

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 639 365**

51 Int. Cl.:

**A61C 17/22** (2006.01)

**A46B 15/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.05.2010 PCT/US2010/033849**

87 Fecha y número de publicación internacional: **11.11.2010 WO10129755**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.05.2010 E 10719860 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.06.2017 EP 2427138**

54 Título: **Sistema de cuidado bucodental para comparar las rutinas de cepillado de varios usuarios**

30 Prioridad:

**08.05.2009 US 176618 P**  
**22.05.2009 US 180617 P**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**26.10.2017**

73 Titular/es:

**THE GILLETTE COMPANY LLC (100.0%)**  
**One Gillette Park**  
**Boston, MA 02127, US**

72 Inventor/es:

**ORTINS, MARC, PHILIP;**  
**CHENVAINU, ALEX, TIMOTHY;**  
**FARRELL, MARK, EDWARD;**  
**WENZEL, LIESBETH y**  
**DECASTRO, JOSE, TADEO VERGARA**

74 Agente/Representante:

**DEL VALLE VALIENTE, Sonia**

ES 2 639 365 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Sistema de cuidado bucodental para comparar las rutinas de cepillado de varios usuarios

5 **Campo de la invención**

Esta patente se refiere a sistemas de cuidado personal, productos y métodos, y, en una realización, a sistemas de cuidado bucodental, productos y métodos para su uso en el hogar de un consumidor.

10 **Antecedentes de la invención**

Los consumidores utilizan numerosos productos para el cuidado personal en el cuarto de baño, en el que el espacio puede ser muy limitado. Existe el deseo de proporcionar productos y métodos para transmitir información útil a los consumidores sobre el cuidado personal (u otros) antes, durante o después del uso de uno o más productos para el cuidado personal. El documento WO 2008/060482 A2 describe un sistema de cuidado bucodental según el preámbulo de la reivindicación 1.

**Breve descripción de los dibujos**

20 La Fig. 1 es una vista esquemática de una realización de la presente invención que comprende una pluralidad de sistemas para el cuidado personal asociados a un indicador;

la Fig. 2A es una vista en perspectiva de otra realización de la presente invención de un sistema de cuidado bucodental asociado a un indicador;

25 la Fig. 2B es una vista en perspectiva de otra realización de la presente invención de un sistema de cuidado bucodental asociado a el indicador de la Fig. 2A;

la Fig. 3 es una vista frontal del indicador de la Fig. 2A y de una estructura de montaje para recibir al indicador de forma deslizable;

30 la Fig. 4 es un diagrama de bloques de los componentes eléctricos y electrónicos que se pueden utilizar con la presente invención;

35 la Fig. 5 es una vista en perspectiva de otra realización de la presente invención, en donde se ha incorporado un pie al indicador de la Fig. 2A;

la Fig. 6 es una vista posterior del indicador de la Fig. 2A;

40 la Fig. 7 es una vista frontal del indicador de la Fig. 2A que ilustra una variedad de información visual que se puede mostrar en el indicador;

la Fig. 8 es una vista frontal de otra realización del indicador de la Fig. 2A, en donde se ilustra una pluralidad de temporizadores;

45 la Fig. 9 es una vista frontal de otra realización del indicador de la Fig. 2A, en donde el indicador comprende una pluralidad de fuentes luminosas;

la Fig. 10 es una vista en perspectiva de otra realización de la presente invención que representa un dispositivo que comprende un espejo y una pluralidad de fuentes luminosas;

50 la Fig. 11 es una vista frontal de una realización alternativa del dispositivo de la Fig. 10, en donde el espejo y las fuentes luminosas se reciben de forma deslizable en una estructura de montaje;

55 la Fig. 12 es una vista esquemática de otra realización de la presente invención que comprende un sistema de cuidado bucodental conectado a una red;

la Fig. 13 es una vista esquemática de una realización alternativa de la presente invención que comprende una pluralidad de productos de cuidado personal;

60 la Fig. 14 es una vista esquemática de otra realización de la presente invención que comprende una pluralidad de productos de cuidado personal;

la Fig. 15 es una vista lateral en sección transversal de un cepillo dental adecuado para su uso con la presente invención;

65 la Fig. 16 es una vista en perspectiva en despiece del cepillo dental de la Fig. 15;

- la Fig. 17 es una vista lateral en sección transversal del cepillo dental de la Fig. 15, en donde se muestra un campo de cerdas en una primera configuración;
- 5 la Fig. 18 es una vista lateral en sección transversal del cepillo dental de la Fig. 15, en donde se muestra un campo de cerdas en una segunda configuración;
- la Fig. 19 es una vista esquemática de otra realización de la presente invención que comprende un sistema de cuidado personal conectado a una red;
- 10 las Fig. 20A y 20B son vistas representativas de un ejemplo de capturas de pantalla en un ejemplo del sistema de la Fig. 19;
- la Fig. 21A es una vista representativa de una captura de pantalla de un ejemplo de pantalla de establecimiento en el sistema de la Fig. 19;
- 15 la Fig. 21B es una vista representativa de una captura de pantalla de un ejemplo de pantalla de teclado interactiva en el sistema de la Fig. 19;
- la Fig. 21C es una vista representativa de una captura de pantalla de un ejemplo de pantalla de establecimiento de cepillo en el sistema de la Fig. 19;
- 20 la Fig. 22 es una vista representativa de una captura de pantalla de un ejemplo de pantalla de registro de cepillado personal en el sistema de la Fig. 19;
- 25 la Fig. 23 es una vista representativa de una captura de pantalla de un ejemplo de pantalla de registro de cepillado personal en el sistema de la Fig. 19;
- la Fig. 24A es una vista representativa de una captura de pantalla de un ejemplo de pantalla de registro de cepillado personal en el sistema de la Fig. 19;
- 30 la Fig. 24B es una vista representativa de una captura de pantalla de un ejemplo de pantalla de recomendaciones personales en el sistema de la Fig. 19;
- la Fig. 25 es una vista representativa de una captura de pantalla de un ejemplo de pantalla de notificación en el sistema de la Fig. 19;
- 35 la Fig. 26 es una vista representativa de una captura de pantalla de un ejemplo de pantalla introductoria en el sistema de la Fig. 19;
- 40 la Fig. 27 es una vista representativa de una captura de pantalla de un ejemplo de pantalla de oferta especial en el sistema de la Fig. 19.
- la Fig. 28 es una vista representativa de una captura de pantalla de un ejemplo de pantalla de portada infantil en el sistema de la Fig. 19;
- 45 la Fig. 29A es una vista representativa de una captura de pantalla de un ejemplo de preferencias de usuario para la pantalla introductoria de selección de canales en el sistema de la Fig. 19;
- la Fig. 29B es una vista representativa de una captura de pantalla de un ejemplo de pantalla de selección de canales en el sistema de la Fig. 19;
- 50 las Figs. 30A y 30B son vistas representativas de capturas de pantalla de ejemplos de pantalla de portada musical y pantalla de aplicación de contenidos musicales, respectivamente, en el sistema de la Fig. 19;
- 55 las Figs. 31A y 31B son vistas representativas de capturas de pantalla de ejemplos de pantalla de portada deportiva y pantalla de aplicación de contenidos deportivos, respectivamente, en el sistema de la Fig. 19;
- las Figs. 32A y 32B son vistas representativas de capturas de pantalla de ejemplos de pantalla de portada meteorológica y pantalla de aplicación de contenidos meteorológicos, respectivamente, en el sistema de la Fig. 19;
- 60 las Figs. 33A y 33B son vistas representativas de capturas de pantalla de ejemplos de pantalla de portada de tráfico y pantalla de aplicación de contenidos de tráfico, respectivamente, en el sistema de la Fig. 19;
- 65 la Fig. 34 es una vista representativa de una captura de pantalla de un ejemplo de pantalla de selección de cuidado personal en el sistema de la Fig. 19;

la Fig. 35 es una vista representativa de una captura de pantalla de un ejemplo de indicador de mapeo bucal en el sistema de la Fig. 19;

5 la Fig. 36 es una vista representativa de una captura de pantalla de un ejemplo de indicador de instrucciones en el sistema de la Fig. 19; y

la Fig. 37 es una vista representativa de otra realización de la presente invención que comprende un sistema de cuidado personal que puede estar interconectado a un dispositivo de memoria externo.

10 **Descripción**

En la presente memoria, el término “cuidado personal” se refiere a la limpieza personal, higiene personal, aspecto personal y/o salud o bienestar personal de un individuo, tal como una persona.

15 En la presente memoria, el término “productos de cuidado personal” se refiere a cualquier utensilio, dispositivo, herramienta, aplicador, envase de producto y/o composición de producto que puede utilizarse para mejorar y/o alterar la limpieza personal, la higiene personal, el aspecto personal y/o la salud o bienestar personal. Los ejemplos adecuados no limitativos incluyen cepillos dentales manuales, cepillos dentales eléctricos, cuchillas de afeitar para hombres, cuchillas de afeitar para mujeres, afeitadoras para hombres, afeitadoras para mujeres, recortadoras, esponjas de lufa, esponjas, toallitas, almohadillas, aplicadores de autobronceado y brochas y aplicadores de cosméticos.

20 La presente invención es un sistema de cuidado bucodental según la reivindicación 1. Se detallan mejoras adicionales en las reivindicaciones dependientes.

25 Con referencia a la Fig. 1, en una realización de la presente invención, un sistema 10 de cuidado personal comprende uno o más productos 15 de cuidado personal conectados por uno o más enlaces 17 de datos con un indicador 20 para proporcionar una variedad de información, incluidos, aunque no de forma limitativa, la presentación de información visual y/o transmisión (es decir, reproducción por medio de altavoces) de información de audio relacionada con información sobre cuidado personal, información sobre cuidado personal relacionada con el uno o más productos 15 de cuidado personal, información sobre higiene personal, entretenimiento, multimedia (p. ej., música, vídeos, televisión, videoclips, etc.), datos, estadísticas, contenido de Internet (p. ej., cámaras web, redes sociales, subastas, programas e información de medios, etc.), alarmas, hora, fecha, información sobre el calendario, noticias, meteorología y/o datos bursátiles y/o cualquier otra información o contenido.

35 El indicador 20 puede proporcionarse como indicador independiente que se pueda montar o situar sobre una variedad de superficies, incluidas superficies duras, como un espejo o cualquier superficie vítrea, una encimera, una pared, un estante, o se puede montar sobre muebles o cualquier otra estructura, en su interior, o situarse dentro de estos. En otra realización, el indicador 20 puede proporcionarse con un proyector que pueda proyectar información visual sobre una superficie, p. ej., un espejo, una pared o similares. El indicador 20 puede comprender un equipo de audio tal como uno o más altavoces para reproducir archivos de audio por separado o junto con archivos de vídeo.

40 El indicador 20 se puede proporcionar con una forma y unas dimensiones que permitan a un usuario llevárselo fuera del cuarto de baño. Por ejemplo, se puede proporcionar al indicador 20 una pinza para un cinturón, de forma que se pueda fijar al cinturón de un usuario; o el indicador 20 se puede sacar de la vivienda para llevarlo a otras ubicaciones, como la consulta de un dentista, en la que los datos almacenados en el indicador se puedan descargar en un ordenador o en otro dispositivo para que el dentista los revise. En una realización, el indicador 20 se monta en un espejo adyacente a uno o más lavabos de un cuarto de baño. De forma alternativa, el indicador 20 se puede proporcionar como parte del producto de cuidado personal. También se pueden proporcionar varios indicadores, que podrían ser parte del producto de cuidado personal y/o un indicador independiente. Aunque el indicador 20 se puede proporcionar como un pequeño indicador transportable para mostrar la información, en algunas realizaciones, el indicador 20 puede ser un indicador multifunción que tenga usos múltiples y pueda recibir datos de fuentes distintas al sistema 10 de cuidado personal. Otras fuentes pueden ser cualquier tipo de sensor, tal como sensores de temperatura, meteorológicos o atmosféricos, sensores de presión, sensores de fuerza, cámaras, sensores salivales u otros sensores que puedan analizar material biológico. Otros sensores que pueden utilizarse en la presente descripción se describen en la solicitud de patente US-2008/0060148 y en la solicitud de patente con número de serie US-61/116.327, presentada el 20 de noviembre de 2008 y titulada “Personal Hygiene Devices, Systems and Methods”.

45 En algunas realizaciones, el indicador podría recibir una señal de televisión o radio de un tercero, proveedor de servicios (p. ej., una empresa de TV por cable, una compañía telefónica, un proveedor de servicios de telefonía móvil, combinaciones de los mismos, etc.). El indicador 20 también puede conectarse a Internet usando bien comunicaciones de datos por cable o inalámbricas, como se describirá más adelante en la presente memoria. El indicador 20 se puede proporcionar en una amplia variedad de formas y tamaños, aunque, en una realización, el indicador 20 es, en general, rectangular y tiene una longitud inferior a aproximadamente 30 mm y una anchura inferior a aproximadamente 15 mm. En una realización, el indicador 20 se proporciona como una pantalla de cristal líquido (LCD). El indicador puede

comprender cualquier dispositivo adecuado, tal como, cualquier dispositivo portátil con una pantalla que tenga la capacidad de conectarse a Internet. Por ejemplo, en algunas realizaciones, el indicador puede ser un I-Phone®. Algunos ejemplos de indicadores adecuados también se describen en la publicación de solicitud de patente US-2008/0109973A1.

El producto o los productos 15 de cuidado personal pueden ser cualquier tipo de producto de cuidado personal, incluidos, aunque no de forma limitativa, productos seleccionados de las siguientes categorías de productos: productos para el cuidado bucodental, productos de acicalado personal (p. ej., maquinillas de afeitado o depiladoras), productos de diagnóstico personal (p. ej., termómetros), productos para el cuidado capilar (p. ej., champús, acondicionadores, tintes, etc.) y aparatos electrodomésticos (p. ej., secadores de pelo, tenacillas, etc.), cosméticos, productos de aseo personal y cualquier otro producto de cuidado personal. Un producto de cuidado personal puede ser cualquier producto adecuado para el uso personal.

En una realización, la invención se utiliza con uno o más productos para el cuidado bucodental. Los productos para el cuidado bucodental se pueden seleccionar de una variedad de subcategorías de productos para el cuidado bucodental incluidos, aunque no de forma limitativa, cepillos dentales manuales, cepillos dentales eléctricos, enjuagues, dentífricos, productos para el cuidado dental, productos de hilo dental, productos para el blanqueamiento dental y cualquier otro producto cuyo uso esté destinado a la cavidad oral. Los productos bucodentales pueden ser uno o más productos de la misma subcategoría y/o uno o más productos de una pluralidad de subcategorías. Por ejemplo, la presente invención se puede utilizar con un cepillo de dental manual, un cepillo dental eléctrico, un dentífrico y un enjuague. En otras realizaciones, la invención también se puede utilizar con uno o más productos de otras categorías de productos para el cuidado personal y/o sus subcategorías. Por ejemplo, el indicador 20 se puede utilizar con una pluralidad de productos para el cuidado bucodental y con una pluralidad de productos de afeitado. Además, el indicador puede ser utilizado por más de un usuario. Por ejemplo, el mismo indicador o una pluralidad de indicadores pueden ser utilizados por más de un miembro de la familia que utilice uno o más productos de cuidado personal.

La información que se puede mostrar es muy variada, incluida información sobre el cuidado personal u otra información. La información sobre el cuidado personal puede estar relacionada de alguna manera con uno o más productos de cuidado personal, su uso (incluidos el historial de uso o la información sobre el régimen, tal como el tiempo de uso) o puede ser información relativa al usuario del producto de cuidado personal. Algunos ejemplos de información sobre cuidado personal que se pueden mostrar incluyen, aunque no de forma limitativa, información identificativa sobre los productos de cuidado personal (p. ej., nombre, marca, modelo, logotipo, etc.); información sobre el usuario; instrucciones de uso; información asociada a las características, funciones, parámetros de funcionamiento o a las condiciones del producto para el cuidado personal (designados en conjunto como “características funcionales” del producto); información sobre el uso o el régimen del producto, e información sobre la sustitución del producto o componentes. A modo de ejemplo, el indicador 20 puede mostrar información relativa a una comparación de rutinas de higiene personal entre miembros de la familia, entre múltiples familias y/o entre múltiples usuarios (p. ej., usuarios de una red de cepillado).

Además, se puede mostrar otra información, incluidos, aunque sin limitarse al entretenimiento, información sobre entretenimiento, multimedia (p. ej., música, vídeos, programas de televisión, videoclips, etc.), datos, estadísticas, contenido de Internet, hora, fecha, información del calendario, noticias, meteorología, actualizaciones sobre acciones, cámaras web, información sobre subastas y/o cualquier otra información o contenido. Por ejemplo, también se pueden mostrar programas de televisión, imágenes fijas, HTML y otros contenidos de Internet (p. ej. widgets de Internet), calendarios, hora y fecha, multimedia e información de intranet de una red doméstica. El formato de la información visual que se puede mostrar también es bastante variado, y puede incluir imágenes, gráficos, iconos, texto, datos numéricos, datos alfanuméricos, gráficos, diagramas, tablas, calendarios, vídeo, etc., CHUMBY®, Yahoo® y Frame Channel®, ofrecen algunos ejemplos de widgets de Internet adecuados y contenido de Internet adecuados.

La información mostrada puede estar asociada a una o más características de un cepillo 35 dental eléctrico, incluidas, aunque no de forma limitativa, la velocidad, amplitud, o frecuencia de movimiento de un soporte de cerdas (o del cabezal de un cepillo dental); la fuerza ejercida por el cepillo dental sobre un diente, las condiciones de una característica o función del cepillo dental (p. ej., si el cepillo dental está siendo alimentado o si una característica del cepillo dental está activada o desactivada); el estado de una fuente de alimentación (p. ej., si una pila está totalmente cargada, cargada al 50 %, o necesita cargarse o sustituirse); el tipo de cabezal del cepillo o de elementos de limpieza (p. ej., elementos masajeadores, elementos de pulido, etc.) que se acoplan al cepillo dental eléctrico, y/o la configuración del campo de cerdas, etc. Una característica de un cepillo dental (o de cualquier producto de cuidado personal) puede ser cualquier aspecto relativo a las características del cepillo dental, al rendimiento del cepillo dental, o a las condiciones del cepillo dental o de cualquiera de sus componentes.

Se contemplan realizaciones en las que el indicador 20 proporciona al usuario información con respecto a la velocidad; amplitud; frecuencia del movimiento de un soporte de cerdas y/o fuerza ejercida por el cepillo dental sobre un diente. El indicador 20 también puede indicar al usuario que aplique menos fuerza, que aplique más fuerza, que mueva el cepillo más despacio, que mueva el cepillo más rápido, similares y/o combinaciones de los mismos.

- Dependiendo de la función, p. ej. limpieza, pulido, masaje de encías, reducción de sarro, bactericida, blanqueamiento, combinaciones de las mismas, que el usuario desee realizar, el indicador 20 puede instruir al usuario sobre formas de realizar la función para obtener un mayor beneficio de la función y/o de la combinación de múltiples funciones. Por ejemplo, para un pulido, el indicador 20 puede indicar al usuario que seleccione un modo de pulido en el cepillo 35 de dientes para aumentar el beneficio del pulido. Como otro ejemplo, para la función de blanqueado, el indicador 20 puede indicar al usuario que utilice un dentífrico con peróxido y/o recomendar la utilización de un dispositivo de cuidado bucodental, p. ej., un cepillo, que pueda proporcionar el beneficio de un blanqueamiento y/o eliminación de manchas. El indicador 20 puede además recomendar un régimen al usuario para maximizar el beneficio del blanqueado, p. ej., recomendar una pasta blanqueadora, un cepillo blanqueador, un enjuague blanqueador, etc. El indicador 20 puede configurarse de manera que el usuario introduce la función deseada en el indicador 20, o como alternativa, el indicador 20 puede configurarse para determinar la función deseada por el tipo de dentífrico usado, el tipo de enjuague usado, el tipo de cepillo dental usado, el cabezal del cepillo usado, el funcionamiento del cepillo dental, etc. y/o similares.
- En otras realizaciones más, el indicador 20 puede configurarse para proporcionar datos introducidos al cepillo dental 35. Por ejemplo, cuando un usuario elige utilizar un dentífrico y/o enjuague blanqueador, el indicador 20 puede comunicarse con el cepillo dental 35 y elegir la función adecuada para el dispositivo de cuidado bucodental, p. ej. blanqueamiento y/o pulido.
- En algunas realizaciones, el cepillo dental 35 puede además comprender sensores de mal olor que pueden detectar la presencia de ciertos compuestos o agentes. El sensor de mal olor puede disponerse en cualquier ubicación adecuada. Por ejemplo, un sensor de mal olor podría estar situado en el mango del cepillo dental 35 debido a su tamaño. El cepillo dental 35 puede usarse para detectar mal olor bucal en la cavidad oral además de o independientemente de las funciones mencionadas en la presente memoria o combinaciones de las mismas.
- En algunas realizaciones, el cepillo dental 35 puede ser un cepillo AM/PM (que puede programarse) que puede detectar o realizar ciertos tratamientos dependiendo de la hora del día, según seleccione un usuario o haya programado el fabricante. Un usuario puede programar el cepillo dental 35 mediante el indicador 20.
- En algunas realizaciones, el sensor de mal olor puede incluirse en el indicador 20. Por ejemplo, el indicador 20 puede solicitarle a un usuario que respire en el sensor de mal olor del indicador 20. Basándose en los datos introducidos desde el sensor de mal olor, el indicador 20 puede proporcionar una recomendación al usuario relacionada con un régimen de higiene bucodental, p. ej., el uso de un colutorio. Adicionalmente, el indicador 20 puede comunicarse con el cepillo dental 35 y seleccionar un modo operativo basándose en los datos introducidos desde el sensor de mal olor. Por ejemplo, el indicador 20 puede recomendar un modo de limpieza lingual para el cepillo dental 35 o el indicador 20 puede elegir automáticamente el modo de limpieza lingual para el cepillo dental 35.
- El indicador 20 puede informar al usuario sobre si el usuario está utilizando o no los parámetros correctos para la función deseada. Por ejemplo, si la función deseada es la de limpieza, el indicador 20 puede informar al usuario que cambie de modo operativo en el cepillo dental 35; puede indicar al usuario que modifique la fuerza que se aplica al cepillo dental 35 y de ese modo sobre los dientes; y/o puede indicar al usuario que utilice un dentífrico, enjuague, cepillo dental y/o cabezal de cepillo particular. En otra realización, el indicador 20 puede elegir automáticamente y/o modificar el modo operativo del cepillo dental 35 de modo que el cepillo dental 35 realice la función deseada. En otro ejemplo más, el indicador 20 puede indicar al usuario que modifique su rutina de higiene bucodental. En este ejemplo, el indicador 20 puede indicar al usuario que utilice un cepillo dental particular o un cabezal particular en un cepillo dental; utilice una química particular junto con el cepillo dental o cabezal en el cepillo dental; utilice una química particular después del cepillado; utilice una química particular antes del cepillado; y/o utilice etapas adicionales de higiene bucodental, p. ej. usar hilo dental.
- En algunas realizaciones, el indicador 20 puede configurarse para almacenar datos sobre el régimen de un usuario o múltiples usuarios. A partir de los datos almacenados, el indicador 20 puede recomendar que se realicen funciones específicas, que se utilicen químicas específicas; etapas de higiene bucodental específicas; productos de higiene bucodental específicos; y/o similares. Por ejemplo, si un usuario no se ha pasado hilo dental en un periodo de tiempo predeterminado, p. ej., en 1 semana, el indicador 20 le puede señalar al usuario que se pase el hilo dental. A modo de otro ejemplo, si el usuario no ha realizado una función blanqueadora en el plazo de un periodo de tiempo predeterminado, p. ej. 2 semanas, el indicador 20 puede señalar al usuario que utilice un dentífrico blanqueador, un enjuague blanqueador, una tira blanqueadora, y/o una función blanqueadora / pulidora en el cepillo dental 35.
- El indicador 20 puede configurarse de manera que al usuario se le proporcione una señal que corresponda a una de las siguientes condiciones: (1) se está aplicando muy poca fuerza; (2) se está aplicando demasiada fuerza; o (3) se está aplicando suficiente fuerza. Como otro ejemplo más, el elemento 30 de señalización de salida puede configurarse de manera que al usuario se le proporcionen señales que se seleccionan de las siguientes condiciones: (1) se está aplicando muy poca fuerza; (2) se está aplicando demasiada fuerza; y/o (3) se está aplicando suficiente fuerza. En tales realizaciones, el elemento 30 de señalización de salida puede estar configurado para proporcionar al usuario una señal para cada una de las siguientes condiciones: (1) se está aplicando muy poca fuerza; (2) se está aplicando demasiada

fuerza; y/o (3) se está aplicando suficiente fuerza. Otras condiciones que se contemplan para las que las señales se pueden proporcionar al usuario incluyen límites para la fuerza suficiente. Por ejemplo, al usuario se le pueden señalar los extremos superior y/o inferior de un intervalo de fuerza suficiente. En estos ejemplos, se pueden señalar al usuario el extremo inferior del intervalo de la fuerza suficiente y/o el extremo superior del intervalo de la fuerza suficiente. En este sentido, puede desarrollarse un intervalo de fuerza suficiente para permitir una cierta flexibilidad al usuario.

Se pueden tener en cuenta varias consideraciones cuando se trata de evaluar las condiciones anteriores. Por ejemplo, la sensación en la boca, la eficacia de limpieza, etc. Con respecto a la sensación en la boca, por ejemplo, los utensilios para el cuidado bucal que comprenden elementos de limpieza que son muy suaves, generalmente pueden proporcionar una sensación agradable en la boca a un usuario a fuerzas que son mayores que las de los utensilios de cuidado bucal que tienen elementos de limpieza más rígidos. Como otro ejemplo, los elementos de limpieza que comprenden materiales elastoméricos pueden ser más cómodos para el usuario y, por lo tanto, pueden permitir que se aplique una fuerza superior durante el cepillado sin dejar de estar dentro del nivel de comodidad del usuario. Con respecto a la eficacia, los elementos de limpieza que tienen características de superficie, como se describe en las patentes US-5.722.106.; US-5.836.769; US-6.058.541; US-6.018.840; y las publicaciones de las solicitudes de patente US-2006/0080794; US-2006/0272112; y US-2007/0251040, pueden requerir una fuerza menor durante el cepillado para proporcionar suficiente limpieza/eliminación de placa en comparación con los elementos de limpieza que tienen características de superficie lisa.

Otra consideración que se puede tener en cuenta incluye la seguridad clínica. Por ejemplo, una fuerza que proporciona una buena sensación en la boca al consumidor puede causar irritación de las encías, recesión de las encías y/o abrasión del esmalte dental.

Varias variables pueden afectar a las consideraciones anteriores, por ejemplo, sensación en la boca, eficacia de la limpieza, seguridad clínica. Por ejemplo, los usuarios pueden aplicar una fuerza de cepillado específica cuando utilizan un cepillo dental eléctrico y una fuerza diferente cuando utilizan un cepillo dental manual. Como otro ejemplo, la longitud de los elementos de limpieza, la forma de la sección transversal de los elementos de limpieza, por ejemplo, el diámetro, las propiedades de flexión, etc. Debido a las numerosas variables que pueden afectar a las consideraciones anteriores, se pueden usar pruebas de consumo, ensayos clínicos y/o pruebas de robot para determinar empíricamente los valores para las siguientes condiciones: (1) se está aplicando muy poca fuerza; (2) se está aplicando demasiada fuerza; y/o (3) se está aplicando suficiente fuerza; (4) se está aplicando el extremo inferior del intervalo de fuerza suficiente; y/o (5) se está aplicando el extremo superior del intervalo de fuerza suficiente, que todavía puede proporcionar una sensación agradable en la boca, eficacia de la limpieza y seguridad clínica.

Las pruebas de consumo y/o las pruebas clínicas pueden proporcionar cierta información en cuanto a un valor apropiado para el extremo superior de la tolerancia de una fuerza suficiente para un cepillo particular y/o un valor adecuado para el extremo inferior de la tolerancia de la fuerza suficiente para el cepillo particular. En general, los consumidores probarían un cepillo dental particular y pueden aplicar una fuerza prescrita durante el cepillado. Después del cepillado, a los consumidores se les puede pedir que proporcionen información con respecto a la sensación que perciben en la cavidad oral al utilizar el cepillo. Además, se pueden tomar exploraciones de placa de las cavidades orales de los consumidores antes de cepillarse los dientes y después del cepillado. Puede hacerse una comparación del antes y el después para determinar la eficacia a una fuerza particular. Por otra parte, se pueden realizar pruebas clínicas en el extremo superior del intervalo de fuerza suficiente para determinar si se produce irritación de las encías, recesión de las encías y/o abrasión del esmalte dental a este valor.

De manera similar, se pueden utilizar pruebas de robot para determinar la eficacia de un cepillo particular a una fuerza dada. En las pruebas de robot, en general, se hace funcionar un cepillo dental por un brazo robótico que mueve el cepillo dental con un movimiento de cepillado sobre los dientes de un modelo de una cavidad oral. Generalmente, los dientes del modelo están cubiertos por una placa sintética que es bien conocida en la técnica. El brazo robótico puede aplicar una fuerza predeterminada al cepillo dental durante la simulación. Después de la simulación, se puede comparar el análisis de la placa antes del cepillado y después del cepillado. A partir del análisis de la placa antes y después, se puede realizar una determinación de limpieza/eficacia. Mediante iteración, se puede determinar el nivel inferior del intervalo de fuerza suficiente para cualquier configuración del elemento de limpieza/elemento de masaje.

Cada una de las pruebas de los consumidores, ensayos clínicos y pruebas de robot pueden proporcionar información útil sobre los valores de la fuerza asociada con las condiciones: (1) se está aplicando muy poca fuerza; (2) se está aplicando demasiada fuerza; y/o (3) se está aplicando suficiente fuerza; (4) se está aplicando el extremo inferior del intervalo de fuerza suficiente; y/o (5) se está aplicando el extremo superior del intervalo de fuerza suficiente, que todavía puede proporcionar una sensación agradable en la boca, así como eficacia de la limpieza. Las mismas consideraciones se aplican para cada función, p. ej., limpieza, pulido, masaje de encías, reducción del sarro, bactericida, blanqueamiento, combinaciones de las mismas. La determinación de la eficacia de cada función puede variar; sin embargo, los resultados pueden analizarse para determinar empíricamente valores adecuados para cada una de las condiciones anteriores, independientemente de la función.

5 En algunas realizaciones, un valor de una fuerza excesiva puede ser superior o igual a aproximadamente 1 Newton, 1,25 Newtons, 1,5 Newtons, 1,75 Newtons, 2,00 Newtons, 2,10 Newtons, 2,20 Newtons, 2,30 Newtons, 2,40 Newtons, 2,50 Newtons, 2,60 Newtons, 2,75 Newtons, 2,85 Newtons, superior o igual a aproximadamente 3,00 Newtons, superior o igual a aproximadamente 3,50 Newtons, superior o igual a aproximadamente 3,75 Newtons, superior o igual a aproximadamente 4,00 Newtons, superior o igual a aproximadamente 4,25 Newtons, superior o igual a aproximadamente 4,50 Newtons, superior o igual a aproximadamente 4,75 Newtons, superior o igual a aproximadamente 5,00 Newtons, superior o igual a aproximadamente 5,25 Newtons, superior o igual a aproximadamente 5,50 Newtons, superior o igual a aproximadamente 5,75 Newtons, o superior o igual a aproximadamente 6,00 Newtons. En algunas realizaciones, un valor de fuerza  
10 insuficiente que se aplica puede ser inferior o igual a aproximadamente 5,00 Newtons, aproximadamente 4,75 Newtons, aproximadamente 4,5 Newtons, aproximadamente 4,25 Newtons, aproximadamente 4,00 Newtons, aproximadamente 3,75 Newtons, aproximadamente 3,5 Newtons, aproximadamente 3,25 Newtons, aproximadamente 3,00 Newtons, aproximadamente 2,75 Newtons, aproximadamente 2,50 Newtons, aproximadamente 2,25 Newtons, aproximadamente 2,00 Newtons, aproximadamente 1,75 Newtons, aproximadamente 1,50 Newtons, aproximadamente 1,25 Newtons, aproximadamente 1,00 Newtons, aproximadamente 0,75 Newtons, o aproximadamente 0,50 Newtons. En algunas realizaciones, los valores del extremo inferior de un intervalo de fuerza suficiente, el extremo superior del intervalo de fuerza suficiente, y/o el intervalo de fuerza suficiente pueden seleccionarse de cualquiera de los valores proporcionados anteriormente con respecto a las condiciones de demasiada fuerza y/o muy poca fuerza.

20 El indicador 20 puede utilizarse con otros productos de cuidado bucodental. Por ejemplo, el indicador 20 podría usarse de manera similar con un cepillo dental manual y proporcionar información similar al usuario con respecto a la función deseada. Adicionalmente, el indicador 20 puede utilizarse con otros productos de higiene personal. Por ejemplo, el indicador 20 puede proporcionar información al usuario con respecto a la utilización de productos de cuidado de la piel  
25 particulares o combinaciones de productos de cuidado de la piel. Como otro ejemplo, el indicador 20 puede proporcionar información al usuario con respecto a la utilización de productos particulares de cuidado del cabello o combinaciones de productos de cuidado del cabello, incluidos champús, acondicionadores, colorantes y/o similares. Como otro ejemplo más, el indicador 20 puede proporcionar información al usuario con respecto a la utilización de jabones corporales, jabones, lociones, antitranspirantes, desodorantes y/o combinaciones de los mismos. Como otro ejemplo más, el indicador 20  
30 puede proporcionar información con respecto a la utilización de productos para el afeitado, p. ej., cuchillas de afeitar, afeitadoras, geles de afeitado, lociones de afeitado, lociones para después del afeitado y/o combinaciones de los mismos.

35 El indicador también puede mostrar información relacionada con una o más características de un régimen de cuidado bucodental (p. ej., ciclo de cepillado de dientes), tal como, aunque no de forma limitativa, tiempo de cepillado, tiempo de cepillado por diente, ubicación recomendada para el cepillado, instrucciones de uso o de régimen o una felicitación al finalizar el régimen de cepillado, la cantidad de tiempo del ciclo de cepillado dental empleado dentro del intervalo de fuerza suficiente y/o un recordatorio sobre un producto diario de cuidado bucodental (p. ej., un recordatorio para usar hilo dental o un enjuague). Como ejemplo, para ciclos de cepillado dental que son de dos minutos, el indicador 20  
40 puede proporcionar al usuario el porcentaje de tiempo en el que el usuario ha aplicado fuerza suficiente durante el ciclo de cepillado dental. El indicador 20 puede proporcionar esta información independientemente de la función elegida, p. ej., limpieza, pulido, masaje de encías, reducción del sarro, bactericida, blanqueamiento, combinaciones de las mismas.

45 Se puede proporcionar una felicitación por cantidad de tiempo del ciclo de cepillado dental empleado en el intervalo de fuerza suficiente. Por ejemplo, se puede felicitar al usuario si el usuario aplica una fuerza durante el ciclo de cepillado dental que se encuentre en el intervalo de fuerza suficiente durante más del 50 por ciento del ciclo de cepillado total. En algunas realizaciones, se puede ofrecer la felicitación al usuario, si el usuario aplica una fuerza dentro del intervalo de fuerza suficiente durante un porcentaje superior o igual a aproximadamente el 55 por ciento, 60 por ciento, 65 por ciento, 70 por ciento, 75 por ciento, 80 por ciento, 85 por ciento, 90 por ciento, 95 por ciento y/o 100 por ciento del tiempo total del ciclo de cepillado dental.  
50

De acuerdo con la presente invención, el indicador 20 está configurado para monitorizar los hábitos de cuidado bucodental de un usuario particular o de una pluralidad de usuarios durante un periodo de tiempo predeterminado. El periodo de tiempo predeterminado incluye más de una rutina de cuidado bucodental. De acuerdo con la presente invención, el indicador 20 está configurado para monitorizar una pluralidad de usuarios durante una semana. Al final de la semana, el  
55 indicador 20 procesa los datos recabados de la pluralidad de rutinas de cuidado bucodental y proporciona realimentación a la pluralidad de usuarios, basándose en su rendimiento con sus rutinas de cuidado bucodental durante la última semana. Para aquellos usuarios que utilicen rutinas de cuidado bucodental correctas, el indicador puede proporcionar una felicitación. Por ejemplo, si el usuario o una pluralidad de usuarios ejercieran unas rutinas de cuidado bucodental correctas durante el periodo de tiempo predeterminado o a lo largo de una pluralidad de periodos de tiempo predeterminados, p. ej., una pluralidad de semanas, un mes, una pluralidad de meses, etc., se pueden proporcionar tales datos a una aseguradora bien a través del indicador 20 o a través de un dispositivo de memoria separable. Tal demostración de rutinas correctas de cuidado bucodental puede permitir que el usuario o la pluralidad de usuarios puedan optar a un descuento en su seguro dental. Como alternativa o junto con el descuento en el seguro, una felicitación puede incluir un cupón y/u opciones de donar dinero y/o dispositivos de higiene personal a la Cruz Roja® o cualquier otra organización de beneficencia.  
60  
65

De acuerdo con la presente invención, el indicador 20 proporciona información con respecto a una comparación entre múltiples usuarios, p. ej. usuarios de una red de cepillado. Esto puede hacer que miembros de una familia / usuarios particulares compitan para obtener una felicitación. Las felicitaciones pueden ser como las que se describen en la presente memoria.

5 Se puede mostrar información adicional en el indicador. Algunos ejemplos de tal información se proporcionan en la Solicitud de patente con número de serie US-61/116.327, presentada el 20 de noviembre de 2008 y titulada "Personal Hygiene Devices, Systems and Methods". Una característica sobre un régimen de cuidado bucodental puede ser cualquier aspecto relativo a la persona que lleva a cabo el régimen, a la forma en que se lleva a cabo el régimen, a los productos que se utilizan en el régimen, al momento en el que se lleva a cabo el régimen, al motivo por el que se lleva a cabo el régimen, a la eficacia del régimen, a la percepción del régimen por parte de un usuario o su satisfacción con el mismo, una felicitación o a otro tipo de información relativa al régimen o a los productos utilizados en el régimen.

15 El indicador 20 también puede mostrar información que no esté relacionada con las características del cepillo dental eléctrico ni con el ciclo/régimen del cepillado dental, tal como la fecha/hora; calendario; información meteorológica; un chiste (p. ej., un chiste nuevo cada día); información deportiva; titulares de noticias; información sobre el tráfico; cotizaciones bursátiles; información musical si el indicador contiene un altavoz para producir música (p. ej., música transmitida por radio, así como música almacenada, como, por ejemplo, un archivo MP3); e información comercial, tal como cupones para comprar productos para el cuidado bucodental asociados al fabricante del cepillo dental eléctrico o recomendaciones de otros productos para el cuidado bucodental. Un ejemplo de otra información puede incluir información ofrecida a través de los servicios y productos de CHUMBY®, Yahoo®, y/o Frame Channel®. En una realización, el indicador 20 puede mostrar información asociada a una pluralidad de características funcionales del cepillo 35 dental eléctrico e información relacionada con una pluralidad de características asociadas al régimen de cuidado bucodental o del cepillado dental, aunque se apreciará que el texto, los gráficos, las imágenes, los vídeos, los iconos y el audio descritos en la presente memoria pueden mostrarse en cualquier combinación, parcial o totalmente, mediante el indicador 20. Es posible proporcionar o sustituir otro tipo de información visual o acústica en cualquier combinación.

30 Además, además de las imágenes, también se puede producir o transmitir de otro modo el audio desde el indicador, de forma aislada o junto con información visual, incluidos alarmas, música, sonidos, señales acústicas y audios asociados a cualquier vídeo o imagen que se esté mostrando. Así, el indicador 20 puede incluir uno o más altavoces integrados en el indicador o separados del indicador. No es necesario que se incorpore un indicador en la presente invención, y, en algunas realizaciones, el indicador se puede sustituir por un dispositivo que tenga solo un altavoz y no tenga indicador. Sea como fuere, este dispositivo de audio se puede montar de cualquiera de las maneras descritas en la presente memoria en relación con el indicador. Este dispositivo se puede conectar a un producto o varios productos de cuidado personal mediante un enlace de transmisión de datos de la misma forma descrita en la presente memoria en relación con el indicador 20.

40 Si bien es posible utilizar una variedad de productos de cuidado personal con la presente invención, para facilitar la explicación, la invención se describirá en lo sucesivo de forma general con respecto a uno o más productos para el cuidado bucodental, aunque se apreciará que la descripción y diversas características de la invención se pueden utilizar con cualquier producto de cuidado personal o cualquier pluralidad de productos, tal como, por ejemplo, cuchillas de afeitar y/o cepillos dentales.

45 Haciendo referencia a la Fig. 2, un sistema 30 de cuidado bucodental comprende un cepillo 35 dental eléctrico, una base 40 para alojar al cepillo 35 dental eléctrico y un indicador 45 visual y/o acústico que se comunica de forma continua y/o intermitente para la transmisión de datos con el cepillo 35 dental eléctrico y/o la base 40 antes, durante y/o después del uso del cepillo 35 dental eléctrico por parte de un consumidor. Es posible usar una amplia variedad de cepillos dentales eléctricos en la presente invención. El cepillo dental eléctrico representado en la Fig. 2 comprende un motor 37 y una fuente 39 de energía comunicada eléctricamente con el motor 37. El motor se acopla operativamente a uno o más soportes 92 de cerdas móviles dispuestos en el cabezal 90 para mover uno o más soportes de cerdas. Los soportes de cerdas pueden rotar, oscilar, efectuar movimientos de traslación, vibrar, o someterse a un movimiento que consista en una combinación de estos. El cabezal 90 puede proporcionarse como un cabezal separable, de forma que se puede retirar y sustituir cuando las cerdas (u otro componente) del soporte de cerdas se hayan deteriorado. Algunos ejemplos de cepillos dentales eléctricos que se pueden utilizar con la presente invención, incluidos ejemplos de sistemas de accionamiento para acoplar operativamente el motor a los soportes de cerdas (o para mover de otro modo el o los soportes de cerdas o el cabezal), de los tipos de elementos de limpieza que se pueden utilizar en un soporte de cerdas, de estructuras adecuadas para utilizarse en cabezales separables, de movimientos de los soportes de cerdas, de otros componentes y características estructurales y características operativas o funcionales de los cepillos dentales eléctricos se describen en la Patente US-4.802.255; US-5.577.285; US-5.311.633; US-5.289.604; US-5.722.106; US-5.742.972; US-5.974.615; US-5.836.769; US-5.313.909; US-5.906.834; US-5.926.897; US-5.930.858; US-5.943.723; US-6.648.641; y US-6.058.541; US-6.018.840; US-6.151.745; US-6.453.497; US-6.475.553; US-6.993.804; US-7.086.111; US-7.207.080; US-7.024.717; o en las publicaciones de las solicitudes de patente US-2002/0129454; US-2002/0138926; US-2005/0000044; US-2003/0101526; US-2003/0154567; US-2003/0163881; US-2005/0235439; US-2005/0050658; US-2005/0050659; US-2005/0053895; US-2005/0066459; US-2004/0154112; US-2004/0231078; US-2006/0137118; US-2006/0288505; US-

2006/0254006; US-2006/0048315; US-2006/0191085; US-2006/0185105; US-2005/0060822; US-2005/0155167; US-2005/0000043; US-2006/0080794; US-2006/0272112; US-2005/008050; o WO 1994/09677.

5 De manera similar, se pueden usar cepillos dentales manuales en la presente invención. Las configuraciones del elemento de limpieza así como los componentes descritos e incorporados anteriormente por referencia, pueden utilizarse en el cepillo dental manual.

10 La base 40 se puede utilizar para recargar la fuente de alimentación, como una pila, dentro del cepillo 35 dental eléctrico. La base 40 puede configurarse para recibir una pluralidad de cepillos dentales eléctricos u otros productos para el cuidado bucodental, tal como cepillos dentales manuales, accesorios para el cepillo 35 dental eléctrico (tal como una pluralidad de cabezales u otros accesorios), y/o cualquier otro producto para el cuidado personal. La base 40 se puede conectar, mediante un cable de alimentación, a una fuente de alimentación externa, como una toma de CA (no mostrada).

15 El indicador 45 comprende una pantalla 47 dispuesta dentro de una carcasa 49. La pantalla 47 puede proporcionarse como una pantalla de cristal líquido (LC). Se puede utilizar cualquier pantalla adecuada.

20 Se contemplan realizaciones donde la base 40 y el indicador 45 están integrados entre sí, como se muestra en la Fig. 2B. Por ejemplo, la base 40 puede incluir el indicador 45. El indicador 45 puede proporcionarse sobre la base 40 en cualquier ubicación adecuada. Por ejemplo, para más comodidad, el indicador 45 puede unirse a la parte superior de la base 40. Se contemplan realizaciones donde el indicador 45 esté conectado de manera pivotante a la base 40 de manera que un usuario pueda ajustar el ángulo de visión del indicador 45. Se contemplan otras realizaciones más donde el indicador 45 es, al contrario, separable de la base 40. En tales realizaciones, la base 40 puede configurarse para recargar el indicador 45 cuando el indicador 45 se coloca sobre y/o cerca de la base 40.

25 La base 40 puede tener capacidad de recarga de manera que al cepillo dental 35, una vez colocado en la base 40 se le suministre energía para recargar el cepillo dental 35. En algunas realizaciones, la base 40 está dimensionada de manera que una pluralidad de cepillos 35 y 35A dentales eléctricos y/o cepillos 37 dentales manuales puedan depositarse en la base 40. En el caso donde haya una pluralidad de cepillos dentales eléctricos, la capacidad de recarga de la base 40 puede diseñarse adecuadamente para acomodar la pluralidad de cepillos dentales eléctricos. Se contemplan realizaciones adicionales donde una combinación de cepillos dentales eléctricos y/o afeitadoras eléctricas, máquinas de afeitar eléctricas u otros dispositivos electrónicos puedan recargarse en la base 40. En algunas realizaciones, la base 40 puede comprender una toma eléctrica 210 o una pluralidad de tomas eléctricas de manera que otros dispositivos puedan recargarse de manera similar. Por ejemplo, un usuario puede conectar su teléfono móvil a la estación de recarga o algún otro dispositivo personal de comunicación. Al dimensionar la estación de recarga para acomodar varios dispositivos electrónicos, se puede reducir el estado real de la encimera del baño necesario para acomodar la estación de recarga en comparación con el estado real de la encimera del baño requerida para varios dispositivos de carga para cada uno de la pluralidad de dispositivos.

40 En algunas realizaciones, la base 40 puede recargar un dispositivo eléctrico por transmisión. Por ejemplo, la base 40 puede emitir frecuencias específicas, mientras los dispositivos pueden configurarse para recoger tales frecuencias y/o frecuencias ambientales y convertir tales frecuencias en energía. Se describen tales sistemas de transmisión, recogida y conversión en la solicitud de patente número de serie US-12/102881, titulada "Personal Care Products and Methods", presentada el 15 de abril de 2008.

45 Se contemplan realizaciones donde la base 40 incluye una pluralidad de zonas de carga. Por ejemplo, la base 40 puede incluir una primera zona que puede utilizarse para recargar o instrumentos de higiene personal, p. ej., cepillos dentales, máquinas de afeitar y/o similares, mientras que una segunda zona que puede utilizarse para otros artículos eléctricos, por ejemplo, dispositivos personales de comunicación. Cada una de las diferentes zonas puede utilizar un mecanismo de carga diferente. Por ejemplo, la primera zona puede utilizar una carga inductiva mientras la segunda zona utiliza carga por contacto o viceversa. Como alternativa, cada una de la primera y segunda zonas puede utilizar cualquier mecanismo de carga adecuado o una combinación de los mismos. La base 40 puede recargar cualquiera de los dispositivos de cualquier manera adecuada. Por ejemplo, por carga inductiva, por contacto, por emisión, p. ej. de radiofrecuencia o una combinación de carga inductiva de contacto y de carga por emisión. La base 40, puede construirse como se ha descrito anteriormente tanto si la base 40 incluye el indicador 45 o no.

50 El sistema 30 de cuidado bucodental puede utilizar una variedad de disposiciones, de forma individual o combinada, para implementar la comunicación de datos entre el indicador 45 y el cepillo 35 dental eléctrico y/o la base 40. En una realización, el cepillo dental 35 y/o la base 40 se comunican de forma inalámbrica con el indicador 45 mediante un enlace 55 de transmisión de datos inalámbrico. El enlace 55 de transmisión de datos inalámbrico se puede basar en una tecnología adecuada de comunicación por radiofrecuencia de corto alcance, como la tecnología Bluetooth, WiFi (estándar 802.11 o similar) u otro tipo de enlace por radiofrecuencia, como un USB inalámbrico a 2,4 GHz. Para las transmisiones de radio, es posible montar una antena en una placa de circuito impreso (PCB) dispuesta en el cepillo 35 dental eléctrico, la base 40, la funda 60 (véase la Fig. 3), y/o el indicador 45.

Para las transmisiones por infrarrojos (IR), es posible montar uno o más diodos transmisores de IR en el cepillo 35 dental eléctrico, la base 40, la funda 60 y/o el indicador 45. Para su uso con la presente invención, resulta adecuada una longitud de onda de IR de 950 nm modulada a 36 KHz. Se pueden usar otras tecnologías de comunicación de datos, tales como, por ejemplo, transmisiones por radiofrecuencia o transmisiones por móvil. En algunas realizaciones, es posible que una pluralidad de productos para el cuidado bucodental se encuentre en comunicación de datos con el cepillo 35 dental eléctrico, la base 40 y/o el indicador 45, como se ha descrito anteriormente. La transferencia de datos puede ser de unidireccional y/o bidireccional, continua y/o intermitente, modulada, o cualquier combinación de las anteriores, entre el indicador 45, la base 40, el cepillo 35 dental eléctrico y/o cualquier otro tipo de producto para el cuidado personal. Como se ha descrito anteriormente, el indicador 45 se puede configurar para comunicarse utilizando uno o más tipos de métodos (p. ej., radio IP inalámbrica, por cable, etc.) de comunicación de datos y el mismo indicador 45 puede emplear distintos tipos de métodos de comunicación de datos con distintos productos para el cuidado personal.

Según se ha descrito anteriormente, el indicador 45 (artículo 20 en la Fig. 1) puede montarse de cualquier manera adecuada. Por ejemplo, como se ve en la Fig. 3, el indicador 45 puede recibirse de forma deslizable dentro de una estructura de montaje, tales como, por ejemplo, una funda 60, para fijarse a una superficie. Otros medios de unión son posibles, incluidos, aunque no de forma limitativa, adhesivos, presillas, fijadores de bucle y gancho como el Velcro, etc.

Tal y como se ha establecido antes, el indicador 45 puede operarse para que proporcione una variedad de información, incluida, aunque no de forma limitativa, la presentación de información visual y/o transmisión (es decir, reproducción por medio de altavoces) de datos de información de audio relacionada con información sobre cuidado personal, información sobre cuidado personal relacionada con el uno o más productos 15 de cuidado personal, información sobre higiene personal, entretenimiento, multimedia (p. ej., música, vídeos, televisión, videoclips, etc.), datos, estadísticas, contenido de Internet (p. ej., cámaras web, redes sociales, subastas, programas e información de medios, etc.), información sobre alarmas, hora, fecha, noticias, meteorología y/o datos bursátiles y/o cualquier otra información o contenido. Se debe entender que el indicador 45 también puede operarse para recibir y/o transmitir la información y/o datos a y desde otros dispositivos.

El indicador 45 también puede incluir un equipo de audio tal como uno o más altavoces para transmitir solo audio o junto con información visual. Si bien el indicador 45 que se describirá en lo sucesivo que contiene una pantalla 47 para mostrar información visual tal como imágenes, iconos, texto, gráficos o vídeo, se contempla que se pueda sustituir por un dispositivo de audio que no tiene una pantalla para mostrar información visual, como se ha descrito anteriormente.

Como se muestra en la Fig. 4, el cepillo 35 dental eléctrico, el indicador 45 y/o la base 40, pueden incluir un procesador 62 o múltiples procesadores en comunicación de datos con la memoria 64 (o múltiples dispositivos de memoria). El procesador 62 puede ser un procesador de tipo general, un procesador específico para aplicaciones o chip de circuitos integrados, un microprocesador o combinaciones de uno o más de los anteriores. La memoria 64 puede almacenar una gran variedad de información, incluida cualquier información sobre el cuidado personal, información para el entretenimiento o cualquier otra información útil, incluidos datos asociados al análisis del cuidado bucodental (explicados con mayor detalle más adelante). La memoria 64 también puede contener un código o instrucciones de programa que afecten al funcionamiento del dispositivo procesador 62. De forma adicional, la memoria puede contener información para el entretenimiento almacenada o en caché, como archivos MP3, vídeo/gráficos y similares. La memoria 64 puede ser una memoria borrable/de escritura no volátil, como una memoria flash, una memoria volátil dinámica u otra memoria adecuada, incluidos medios de almacenamiento sustituibles, y/o combinaciones de los mismos. El procesador 62 puede acoplarse a varias interfaces de usuario, incluidos la pantalla 47, los botones 66 (mostrados en la Fig. 3) asociados con la pantalla 47 y/o la funda 60 (mostrada en la Fig. 3) y/o un altavoz 68 asociado con la pantalla 47. Un módem, transceptor u otro dispositivo 69 de comunicación adecuado puede conectar el procesador 62 a redes, fuentes de radiodifusión y similares.

Volviendo a hacer referencia a la Fig. 3, los diversos componentes descritos anteriormente se pueden distribuir entre la funda 60, el indicador 45, la base 40 y/o el cepillo 35 dental eléctrico. De forma alternativa, el o los componentes se pueden combinar en una única placa de circuito dispuesta en uno de la funda 60, el indicador 45, la base 40 o el cepillo 35 dental eléctrico. El procesador 62 (mostrado en la Fig. 4) puede iniciar una actividad automáticamente como resultado del uso del cepillo 35 dental eléctrico. Por ejemplo, la retirada del cepillo dental 35 de la base 40 puede iniciar una comunicación entre la base 40 y el indicador 45 para empezar a mostrar, transmitir, recibir y/o realizar un seguimiento de la información y los datos asociados con una actividad de cuidado bucodental. Como alternativa, el suministro de energía al cepillo 35 dental eléctrico o la activación de una característica de este puede hacer que se muestre, transmita, reciba y/o realice un seguimiento de la información en el indicador 45. Una alternativa adicional permite que un usuario seleccione e inicie una actividad o muestra de información mediante una interfaz de usuario, por ejemplo, los botones 66 o la pantalla 47, si la pantalla 47 está configurada como una pantalla táctil. El sistema 30 de cuidado bucodental también se puede configurar para seleccionar e iniciar la muestra de la información en respuesta a comandos de voz. También se contemplan varias combinaciones de lo anterior. Por ejemplo, se puede implementar la capacidad de usar combinaciones de botones 66, pantalla táctil y/o comandos de voz. Como otro ejemplo más, se puede utilizar un lápiz para interactuar con el indicador 45. Como otro ejemplo más, el cepillo puede configurarse para actuar como lápiz para interactuar con el

indicador 45. Como otro ejemplo más, el cepillo puede configurarse como un elemento remoto para controlar / interactuar con el indicador 45.

El procesador 62 (mostrado en la Fig. 4) se puede configurar para ejecutar una serie de instrucciones y/o una aplicación de ajuste. La aplicación de ajuste se puede utilizar, por ejemplo, para ajustar un reloj o un calendario, para acoplar al sistema 30 de cuidado bucodental (mostrado en las Figs. 2A y 2B) a una red u otra fuente de datos y similares. La aplicación de ajuste puede permitir, además, que un usuario seleccione temas gráficos e imágenes, colores, sonidos, mensajes y similares, y definir múltiples usuarios distintos que podrían interactuar con el sistema 30 de cuidado bucodental (mostrado en las Figs. 2A y 2B) o el indicador 45, de forma que cada uno tenga posiblemente un único tema gráfico o imagen, color, sonido, etc.

El procesador 62 también puede configurarse para ejecutar una serie de instrucciones asociadas con uno o más análisis de información relativa al cuidado personal introducida por sensores, por los usuarios o por los productos de cuidado personal. Por ejemplo, se pueden llevar a cabo análisis de las horas de cepillado, de los regímenes de cuidado bucodental y/o de los hábitos (p. ej., determinar la duración media del cepillado, los hábitos de cepillado nocturnos o diurnos, etc.).

Aún con referencia a la Fig. 3, como se ha explicado anteriormente, el indicador 45 se puede utilizar con una estructura de montaje adecuada para permitir que se monte en una superficie, tal como una pared o un espejo o que se sitúe sobre una superficie, tal como una encimera. La superficie puede ser horizontal, vertical o estar en ángulo respecto a la vertical. En una realización, la funda 60 puede proporcionarse para recibir de forma deslizable el indicador 45, como se muestra, por ejemplo, en la Fig. 3. La funda 60 puede montarse en la superficie mediante adhesivo, tornillos o cualquier otro tipo de fijador adecuado. De forma adicional, la funda 60 puede incluir una estructura giratoria articulada para permitir que el indicador 45 y/o la funda 60 giren, se oblicúen o se extiendan hacia un usuario. Uno de los medios que podrían utilizarse para proporcionar un movimiento giratorio es una estructura de rótula esférica. Una disposición de montaje alternativa ilustrada en la Fig. 5 incluye un pie vertical 70 sobre el que se coloca el indicador 45. El indicador 45 puede fijarse al pie 70, o puede descansar sobre el armazón sin unión por fijación. El pie 70 puede proporcionar un movimiento pivotante, giratorio, articulado o de otro tipo para permitir ajustar la posición y/o el ángulo del indicador 45 respecto al usuario.

De nuevo haciendo referencia a la Fig. 3, la funda 60 tiene una abertura 71 a través de la cual se puede ver o acceder a la pantalla 47 del indicador 45 cuando el indicador 45 se aloja dentro de la funda 60 o está unido a esta. El indicador 45 se puede retirar cuando sea necesario para sustituir una o más pilas (no mostrado) que se pueden utilizar para alimentar el indicador 45. La fuente de alimentación para el indicador 45 se puede disponer dentro del alojamiento 49 del indicador 45. En una superficie posterior 80 (mostrada en la Fig. 6) del indicador 45 se pueden situar botones y/o interruptores 66 para regular o permitir una o más funciones del indicador 45, o para proporcionar de otro modo la introducción de datos en el indicador 45. Como alternativa, los botones se pueden situar en una superficie frontal 85 (mostrada en la Fig. 3) del indicador 45, en la funda 60 (que puede comunicarse eléctricamente con el indicador 45), o el indicador 45 puede incorporar una pantalla táctil, de modo que los datos se puedan introducir directamente mediante la pantalla. Si la pantalla 47 cuenta con capacidad táctil, la pantalla 47 puede mostrar botones verticales y opciones de selección que permitan que la manipulación, la regulación y la selección de opciones por parte del usuario se lleven a cabo directamente mediante el indicador 45. En algunas realizaciones, la introducción de datos al indicador 45 o a la funda 60 puede regular funciones o modos de funcionamiento del cepillo 35 dental eléctrico (o de otro producto para el cuidado personal). Por ejemplo, un usuario podría introducir una orden al indicador 45 y/o a la funda 60 que se transmita a la base 40 y/o al cepillo 35 dental eléctrico para cambiar el modo de funcionamiento del cepillo 35 dental eléctrico. En otras realizaciones se pueden usar los botones o interruptores 75 para configurar inicialmente los parámetros mostrados por el indicador, como la hora y/o la fecha de un reloj o de un calendario mostrados por el indicador 45.

En otro ejemplo, un botón o interruptor 66 puede activar una función de luz nocturna, en donde la pantalla 47, o una parte de esta, produzca una luz de baja intensidad por la tarde o por la noche. La función de luz nocturna podría estar regulada por un reloj o temporizador asociado al indicador 45, a la base 40 o al cepillo 35 dental eléctrico. La función de luz nocturna también se puede activar mediante la detección de movimiento en el cuarto de baño gracias a un sensor de movimiento situado en el cepillo dental 35, en la base 40, en la funda 60 o en el indicador 45.

A continuación se describirá la información que se puede mostrar asociada a una o más características del cepillo 35 dental eléctrico, según una realización y haciendo referencia a la Fig. 7. En la Fig. 7 se muestra un ejemplo de una imagen 98 de presión que se puede mostrar para indicar una presión de cepillado elevada. Se puede incorporar un sensor de presión y/o un sensor de fuerza en el cabezal 90 (mostrado en la Fig. 2), en el cuello 95 y/o en el mango 100 del cepillo 35 dental eléctrico. Un ejemplo de un sensor de presión adecuado para su uso con la presente invención es el que se describe en la patente US-7.120.960. El cepillo 35 dental eléctrico o la base 40 puede transmitir al indicador 45 datos sobre la presión. El indicador 45 puede mostrar los datos sobre presión (u otra información sobre el cuidado bucodental o el cuidado personal) en forma de información numérica, alfanumérica, textual, imágenes o información gráfica. De forma alternativa o combinada con la información visual, también se puede generar una señal acústica. Por ejemplo, una señal audible puede alertar a un usuario de que se ha sobrepasado un determinado nivel de presión de

cepillado. Un ejemplo adecuado de un sensor de fuerza se proporciona en la solicitud de patente con número de serie US-61/220623, titulada "Pressure Indicator for An Oral Care Implement", presentada el 26 de junio de 2009.

También se puede mostrar información asociada a uno o más modos de cepillado. Por ejemplo, se podrían utilizar imágenes 137 para indicar un modo básico de limpieza; un modo de cepillado suave; un modo de masaje; y un modo de pulido. El usuario puede seleccionar el modo de funcionamiento de cepillado introduciendo una orden al cepillo 35 dental eléctrico, a la base 40, al indicador 45 o a la funda 60 mediante cualquier dispositivo de introducción del usuario. Como alternativa, el indicador 45 puede configurarse para determinar el modo adecuado del cepillo dental 35 (mostrado en la Fig. 2) basándose en el tipo de cabezal usado. Por ejemplo, el cabezal 90 y/o cuello 95 puede incluir un elemento de identificación, p. ej. una etiqueta RFID. El indicador 45 puede configurarse para determinar el tipo de cabezal 90 y/o cuello 95 basándose en la detección de la etiqueta RFID. El mango puede configurarse de manera similar. Se divulgan otros ejemplos adecuados en las patentes US-7.086.111; US-7.207.080; y US-7.024.717.

La carga eléctrica del cepillo 35 dental eléctrico y/o del indicador 45 se puede representar mediante imágenes, 138 y 139, respectivamente, de forma que un usuario sepa cuándo se debe sustituir una pila o cuándo se necesita recargar el cepillo 35 dental eléctrico. También se puede proporcionar una imagen 141 para indicar si el indicador 45 está enviando o recibiendo datos. También se puede utilizar una o más imágenes 153 para indicar cuándo es necesario sustituir un componente del sistema de cuidado bucodental, tal como un cabezal del cepillo. También se pueden mostrar datos que indiquen la vida útil restante de un componente. Por ejemplo, el indicador puede mostrar un porcentaje de la vida útil restante de un cabezal del cepillo (p. ej., puede mostrar 25 % o 50 %). Otras imágenes o audio que podrían ser producidas por el indicador 45 incluyen indicaciones de que ha comenzado o concluido una función particular del cepillo dental 35. Por ejemplo, si el cepillo dental 35 (mostrado en las Figs. 2A y 2B) incluye un LED, tal como se describe en las publicaciones de Solicitud de Patente de US-2005/0053896; US-2005/0053895; US-2005/0053898; y US-2005/00550659, el indicador puede mostrar una imagen que indique que el LED está encendido o apagado, o el tiempo restante hasta que se encienda o se apague. Como otro ejemplo, si el cepillo dental suministra una composición, tal como se describe en la patente US-6.648.641, el indicador puede mostrar información sobre si el cepillo dental está o no suministrando una composición o una identificación de la composición que se está suministrando. Se puede proporcionar una imagen 159 del producto de cuidado bucodental (en este caso, un cepillo dental eléctrico) y las partes 155 de la imagen 159 pueden estar animadas (p. ej., parpadear o iluminarse) para indicar que una función determinada del cepillo 35 dental eléctrico (mostrado en las Figs. 2A y 2B) está activa. En una realización, se puede mostrar un logotipo 157 asociado con el cepillo 35 dental eléctrico (mostrado en las Figs. 2A y 2B).

A continuación, se describirá la información que se puede mostrar en el indicador 45 y que está asociada con una o más características del régimen de cuidado bucodental. Haciendo referencia de nuevo a la Fig. 7, el indicador 45 puede mostrar señales visuales y/o acústicas para solicitar a un usuario que cambie la región de la boca que está cepillando. Por ejemplo, el indicador 45 puede mostrar una imagen 105 que represente uno o más cuadrantes de la dentadura. Como se observa en la Fig. 7, pueden mostrarse los cuadrantes 110, 115, 120 y 125 que representan los cuatro cuadrantes de los arcos maxilar y mandibular de la dentadura de la cavidad oral. En una realización, cada uno de los cuadrantes puede parpadear y/o cambiar de color sucesivamente para indicar el momento en el que se debe pasar al siguiente cuadrante. También se puede incluir un temporizador 130, de cuenta progresiva o regresiva, en donde el indicador 45 muestre la cantidad de tiempo restante de un ciclo de cepillado. El ciclo de cepillado se puede programar previamente o bien lo puede configurar el usuario mediante la introducción del periodo de tiempo en un componente del sistema 30 de cuidado bucodental. Se contemplan realizaciones donde las imágenes de los arcos maxilar y/o mandibular estén representadas cada una por tres o más imágenes. Por ejemplo, la representación del arco maxilar puede comprender tres imágenes que representan los dientes del lado izquierdo de la boca, los dientes del lado derecho de la boca y los dientes frontales. De manera similar, la representación del arco mandibular puede comprender tres o más imágenes que sean imágenes especulares de las imágenes del arco maxilar. Se pueden incluir imágenes adicionales para representar los dientes de los arcos maxilar y mandibular.

Tras finalizar un ciclo de cepillado, lo que puede suceder cuando concluye un periodo de tiempo de un temporizador 130 y/o cuando se indica que el cepillado del último cuadrante de la cavidad bucodental se ha completado (p. ej., mediante iluminación, parpadeo, o cambio de color de la imagen asociada al 4° cuadrante), puede mostrarse automáticamente una felicitación al usuario para indicar que el régimen de cepillado ha finalizado con éxito. En una realización se puede mostrar una cara sonriente 135 dentro de los cuadrantes de cepillado para indicar que se ha finalizado el régimen de cepillado. La felicitación puede servir para animar a completar el régimen de cuidado bucodental. Una felicitación puede comprender información visual y/o acústica prevista para estimular un deseo de completar una tarea o un régimen particular, o información visual y/o acústica que resulte deseable o agradable de ver y/o oír a un usuario al completar una tarea. Para señalar la finalización de una tarea se puede utilizar la felicitación, o bien la finalización de una tarea se puede señalar mediante otra información visual y/o acústica. En algunas realizaciones, el usuario puede seleccionar o introducir (p. ej., mediante el indicador 45) el tipo de felicitación (p. ej., imagen) mostrada o el audio reproducido. La felicitación se puede mostrar de varias formas y puede estar o no asociada a la imagen 105. En algunas realizaciones, la felicitación se puede proporcionar en forma de datos almacenados con un producto de cuidado personal (p. ej., como parte de la memoria 64 o de una etiqueta RFID, descritos más abajo) y puede ser exclusiva entre productos de cuidado personal. Un producto de cuidado personal puede almacenar datos asociados a una primera felicitación, mientras que un segundo producto de

- 5 cuidado personal almacena datos asociados a una segunda felicitación distinta. La felicitación puede estar asociada a temas, eslóganes, colores, logotipos, iconos, imágenes u otros elementos gráficos o visuales que se asocien exclusivamente a un producto para el cuidado personal, su envasado o sus características comerciales o publicitarias, o mensajes. Por ejemplo, un cepillo dental para niños que tenga un mango en forma de coche de carreras puede contener datos para una felicitación visual asociada a las carreras de coches. Es posible relacionar datos para una pluralidad de felicitaciones en un único producto para el cuidado personal, de forma que se puedan mostrar distintas felicitaciones para cada uso del cepillo dental con el fin de avivar o mantener el interés del usuario o de permitir su selección por parte de un usuario.
- 10 Se puede mostrar una pluralidad de temporizadores de cuenta progresiva y/o regresiva en el indicador 45. En algunas realizaciones, se pueden proporcionar 1, 2, 3, 4 o 5 temporizadores. Por ejemplo, un temporizador puede mostrar el tiempo asociado con un régimen de cuidado bucodental general (p. ej., cuánto tiempo queda de 2 minutos), mientras que un segundo temporizador puede mostrar el tiempo asociado con uno o más regímenes secundarios o funciones del cepillo dental dentro del régimen de cuidado bucodental (p. ej., cuánto tiempo queda para que se apague una luz que ilumina la cavidad bucodental a lo largo del régimen y/o cuánto tiempo queda para el dispensado de la composición desde el cepillo dental). Un ejemplo de dicha indicación se muestra en la Fig. 8. Uno o más temporizadores pueden ser activados directamente por un usuario del indicador (p. ej., mediante un botón del indicador) en vez de mediante la transmisión de datos entre el indicador y el cepillo dental eléctrico.
- 15
- 20 En otra realización, el indicador puede mostrar, de forma interactiva, preguntas y/o información asociada a una o más características de un régimen de cuidado bucodental. Por ejemplo, el indicador puede mostrar una o más preguntas y una o más respuestas que puede seleccionar un usuario mediante una pantalla táctil o botones. Las preguntas se pueden mostrar al principio, durante o al final de uno o más regímenes de cuidado bucodental o de cepillado. Las características funcionales del cepillo 35 dental eléctrico o la información relativa al régimen de cuidado bucodental pueden cambiarse o ajustarse automáticamente en función de las respuestas a una o más preguntas. Por ejemplo, una pregunta podría ser si la experiencia de cepillado era demasiado dura o blanda. En función de la respuesta, se podría ajustar automáticamente la velocidad, la frecuencia o el valor límite del sensor de fuerza y/o del sensor de presión (es decir, el valor en el que se muestra una advertencia de que se ha aplicado demasiada fuerza y/o presión) del cepillo dental eléctrico, o bien se podría ajustar la cantidad de tiempo mostrada por el temporizador. El procesador 62 podría aplicar estos cambios en respuesta a la información introducida por el usuario. En otro ejemplo, el indicador podría mostrar información relativa a los productos alternativos o instrucciones relativas al uso del cepillo 35 dental eléctrico (o de sus accesorios) que pudiese proporcionar una experiencia de cepillado mejorada. En otro ejemplo, la respuesta a una pregunta podría llevar a una segunda pregunta. Por ejemplo, una pregunta podría ser si el usuario estaba satisfecho con la experiencia de cepillado. Una respuesta negativa podría conducir a una o más preguntas complementarias, como si el usuario experimentó cualquier sensibilidad dental. Si la respuesta fuera afirmativa, el procesador 62 podría aplicar uno o más cambios en el funcionamiento o las características del cepillo dental eléctrico para reducir la sensibilidad dental (p. ej., modificando la velocidad, la frecuencia, la amplitud de los movimientos del cabezal del cepillo, recomendando diferentes cabezales para el cepillo y/o modificando la configuración de las cerdas).
- 25
- 30 La memoria 64 puede almacenar las instrucciones y los datos asociados a las preguntas, respuestas y algoritmos para la secuencia de preguntas. Estas instrucciones y datos se pueden actualizar de forma periódica si el sistema de cuidado bucodental está conectado a una red.
- 35
- 40 A continuación, se describirá la información que se puede mostrar en el indicador 45 y que no está relacionada con las características del cepillo 35 dental eléctrico ni con las características del régimen de cuidado bucodental. Durante el uso del cepillo 35 dental eléctrico, se puede proporcionar una variedad de veces un código de un cupón (o un equivalente) que se puede canjear por un cupón o un descuento (ya sea por Internet o en el propio establecimiento). Por ejemplo, se puede mostrar un código de un cupón después de un periodo predeterminado de cepillado o cuando un componente, como un cabezal de cepillo dental, se debe sustituir. El código del cupón se puede mostrar cuando se utilicen varios productos del mismo fabricante o cuando se hayan cumplido determinadas características de un régimen de cuidado bucodental (p. ej., finalización de un número predeterminado de ciclos de cepillado que han durado un periodo mínimo de tiempo, tal como 2 minutos). Es posible transmitir otro tipo de información, tal como condiciones meteorológicas, música, noticias, resultados deportivos, cotizaciones bursátiles, etc., en el sistema de cuidado bucodental para que se muestren en el indicador 45
- 45
- 50
- 55 Haciendo referencia a las Figs. 9 y 11, en otra realización, el indicador 45 y/o la funda 60 pueden incorporar una o más fuentes lumínicas 155 para iluminar la cavidad bucodental. Ejemplos de fuentes lumínicas incluyen diodos emisores de luz, diodos de láser, lámparas de destello y cualquier otro tipo de luz o fuente de energía electromagnética. Las fuentes lumínicas se pueden disponer sobre el indicador 45 y/o la funda 60 en una variedad de diseños, incluido en línea, a lo largo de un borde del indicador 45 o en una combinación de estos. Se puede colocar un difusor o una lente sobre la una o más fuentes lumínicas 155 para difundir o enfocar la luz como se desee. El difusor o la lente se pueden ajustar, de forma que la intensidad y/o el tamaño/la forma del diseño de la luz puedan variar en función de las preferencias del usuario. En otra realización, la intensidad de la luz puede variar modificando la tensión y/o la corriente que va hacia la una o más fuentes lumínicas 155 para aumentar o disminuir la intensidad. La tensión y/o la corriente se pueden modificar mediante un interruptor, un botón o un selector situado en el indicador 45 y/o la funda 60 en comunicación eléctrica con la una o más fuentes lumínicas 155.
- 60
- 65

En otra realización, la una o más fuentes lumínicas 155 se pueden disponer en un dispositivo 157 que tenga un pie 158, pero que no incluya la pantalla 47, como se muestra en la Fig. 10. En esta realización, la pantalla 47 se puede sustituir por un espejo 159, de forma que las fuentes lumínicas 155 iluminen la cavidad bucodental y el espejo 159 del dispositivo 157 se pueda utilizar para ver la cavidad bucodental. Se contemplan realizaciones donde el espejo 159 tiene un filtro. Algunos ejemplos adecuados de espejos y fuentes lumínicas se describen en la solicitud de patente con número de serie US-61/049904, titulada "Products and Methods For Disclosing Conditions in the Oral Cavity", presentada el 2 de mayo de 2008.

El dispositivo 157 se puede proporcionar en diversas formas y tamaños. El dispositivo 157 y/o la una o más fuentes lumínicas se pueden configurar para rotar o girar de forma que un usuario pueda dirigir la luz desde las fuentes lumínicas de la manera que mejor ilumine la cavidad bucodental, incluidos el tejido duro y el blando, como los dientes y las encías. En una realización se puede proporcionar una pluralidad de espejos, en donde uno de los espejos amplíe los reflejos de la cavidad bucodental para mejorar su visión detallada.

En una realización, la una o más fuentes lumínicas 155 del indicador 45 o del dispositivo 157 se pueden utilizar junto con una composición para el cuidado bucodental, tal como un dentífrico o un enjuague, que comprenda un agente revelador o una pluralidad de agentes reveladores. El agente revelador se puede utilizar para proporcionar indicaciones visuales de una o más afecciones de la cavidad bucodental a un observador y/o usuario. En la presente memoria, la formulación "afecciones de la cavidad bucodental" se utiliza para referirse a la placa dental, sarro, residuos, caries dental, biopelículas, anomalías del tejido blando, lesiones del tejido blando, etc. en el interior de la cavidad oral. En la presente memoria, los términos "placa" y "placa dental" se utilizan para referirse a una biopelícula que se acumula sobre los dientes, el tejido gingival, el tejido duro oral, y/o el tejido blando oral. "Bacterias de la placa" significan las bacterias que provocan la formación de placa.

La indicación visual de las afecciones bucodentales al observador y/o al usuario puede ayudar al observador y/o al usuario a subsanar las afecciones o a identificar las afecciones que deben ser tratadas por un profesional, por ejemplo, un dentista, cirujano oral, etc. Los agentes reveladores pueden indicar visualmente una afección en el interior de la cavidad oral proporcionando un contraste visual entre las afecciones de la cavidad oral y otros tejidos y superficies dentro de la cavidad oral. Por ejemplo, se puede seleccionar un agente revelador que, cuando se someta a la energía procedente de una fuente de energía, como las fuentes lumínicas 155 del indicador 45, muestre fluorescencia en las ubicaciones de las afecciones bucales. Otros ejemplos de proporcionar contraste visual se describen más adelante en la presente memoria. Como ejemplo específico, el agente revelador se puede aplicar a la cavidad oral y destacar y/o indicar visualmente la placa remanente a un usuario y/o un observador.

En algunas realizaciones, cualesquiera agentes, materiales, elementos, compuestos, o composiciones, que puedan absorber energía lumínica en un primer intervalo de longitudes de onda y, en respuesta, emitir luz en un segundo intervalo de longitudes de onda, puede ser un agente revelador adecuado, siempre que sea seguro para el usuario en la forma prevista aquí. En algunas realizaciones, el primer intervalo de longitudes de onda puede ser diferente del segundo intervalo de longitudes de onda. Por ejemplo, el agente revelador puede comprender un fluoróforo.

Algunos ejemplos de agentes reveladores adecuados incluyen fluoresceína, dibromofluoresceína, tribromofluoresceína, tetrabromofluoresceína, otros derivados de la fluoresceína (incluidas sus sales), xantenos, pirenos, p. ej., piranina, D&C Blue N.º 1, D&C Blue N.º 2, D&C Green N.º 3, D&C Red N.º 3, D&C Red N.º 6, D&C Red N.º 7, D&C Red N.º 21, D&C Red N.º 22, D&C Red N.º 27, D&C Red N.º 28, D&C Red N.º 33, D&C Red N.º 40, D&C Yellow N.º 5, D&C Yellow N.º 6, D&C Yellow N.º 10, combinaciones de los mismos o cualquier otro tinte aprobado para uso en fármacos y cosméticos por los organismos reguladores, como, por ejemplo, la Food and Drug Administration estadounidense. Otros agentes reveladores adecuados pueden incluir los colorantes vendidos por Invitrogen Corporation, con sede en Carlsbad, California (EE. UU.) con la denominación comercial Alexafluor™.

En las realizaciones en las que el agente revelador comprenda un fluoróforo, este se puede seleccionar de forma que muestre fluorescencia en respuesta a la energía electromagnética de las fuentes lumínicas 155 de longitudes de onda en el intervalo de aproximadamente 380 nm a aproximadamente 780 nm, o a cualquier número individual comprendido en dicho intervalo. En algunas realizaciones, el agente revelador puede mostrar fluorescencia en respuesta a energía electromagnética que tenga longitudes de onda que sean superiores a aproximadamente 380 nm, superiores a aproximadamente 390 nm, superiores a aproximadamente 400 nm, superiores a aproximadamente 410 nm, superiores a aproximadamente 420 nm, superiores a aproximadamente 430 nm, superiores a aproximadamente 440 nm, superiores a aproximadamente 450 nm, superiores a aproximadamente 460 nm, superiores a aproximadamente 470 nm, superiores a aproximadamente 480 nm, superiores a aproximadamente 490 nm, superiores a aproximadamente 500 nm, superiores a aproximadamente 510 nm, superiores a aproximadamente 520 nm, superiores a aproximadamente 530 nm, superiores a aproximadamente 540 nm, superiores a aproximadamente 550 nm, superiores a aproximadamente 560 nm, superiores a aproximadamente 570 nm, superiores a aproximadamente 580 nm, superiores a aproximadamente 590 nm, superiores a aproximadamente 600 nm, superiores a aproximadamente 610 nm, superiores a aproximadamente 620 nm, superiores a aproximadamente 630 nm, superiores a aproximadamente 640 nm, superiores a aproximadamente 650 nm, superiores a aproximadamente 660 nm, superiores a aproximadamente 670 nm, superiores a aproximadamente 680 nm, superiores a

aproximadamente 690 nm, superiores a aproximadamente 700 nm, superiores a aproximadamente 710 nm, superiores a aproximadamente 720 nm, superiores a aproximadamente 730 nm, superiores a aproximadamente 740 nm, superiores a aproximadamente 750 nm, superiores a aproximadamente 760 nm y/o inferiores a aproximadamente 780 nm, inferiores a aproximadamente 770 nm, inferiores a aproximadamente 760 nm, inferiores a aproximadamente 750 nm, inferiores a aproximadamente 740 nm, inferiores a aproximadamente 730 nm, inferiores a aproximadamente 720 nm, inferiores a aproximadamente 710 nm, inferiores a aproximadamente 700 nm, inferiores a aproximadamente 690 nm, inferiores a aproximadamente 680 nm, inferiores a aproximadamente 670 nm, inferiores a aproximadamente 660 nm, inferiores a aproximadamente 650 nm, inferiores a aproximadamente 640 nm, inferiores a aproximadamente 630 nm, inferiores a aproximadamente 620 nm, inferiores a aproximadamente 610 nm, inferiores a aproximadamente 600 nm, inferiores a aproximadamente 590 nm, inferiores a aproximadamente 580 nm, inferiores a aproximadamente 570 nm, inferiores a aproximadamente 560 nm, inferiores a aproximadamente 550 nm, inferiores a aproximadamente 540 nm, inferiores a aproximadamente 530 nm, inferiores a aproximadamente 520 nm, inferiores a aproximadamente 510 nm, inferiores a aproximadamente 500 nm, inferiores a aproximadamente 490 nm, inferiores a aproximadamente 480 nm, inferiores a aproximadamente 470 nm, inferiores a aproximadamente 460 nm, inferiores a aproximadamente 450 nm, inferiores a aproximadamente 440 nm, inferiores a aproximadamente 430 nm, inferiores a aproximadamente 420 nm, inferiores a aproximadamente 410 nm, o inferiores a aproximadamente 400 nm.

En algunas realizaciones, el agente revelador puede mostrar fluorescencia en respuesta a la energía electromagnética de las fuentes lumínicas 155 que tenga longitudes de onda de aproximadamente 400 nm a aproximadamente 530 nm. Por ejemplo, en una realización específica, el agente revelador puede presentar fluorescencia en respuesta a la energía electromagnética que tiene una longitud de onda de aproximadamente 470 nm. En otras realizaciones, el agente revelador puede mostrar fluorescencia en respuesta a la energía electromagnética que tiene longitudes de onda de entre aproximadamente 400 nm y aproximadamente 440 nm. En otras realizaciones, el agente revelador puede mostrar fluorescencia en respuesta a la energía electromagnética que tiene longitudes de onda de entre aproximadamente 440 nm y aproximadamente 530 nm. De forma adicional, se tienen en cuenta realizaciones en las que el agente revelador muestra fluorescencia en respuesta a la energía electromagnética que tiene longitudes de onda que se encuentran fuera del espectro de luz visible, p. ej., tanto por encima como por debajo, combinaciones de longitudes superiores e inferiores, y/o combinaciones de longitudes superiores, inferiores y espectro visible. Por ejemplo, se tienen en cuenta realizaciones en las que el agente revelador muestra fluorescencia en respuesta a la luz ultravioleta, p. ej., UVA de aproximadamente 315 nm a aproximadamente 400 nm; UVB de aproximadamente 280 nm a aproximadamente 315 nm; y/o UVC inferior a aproximadamente 280 nm.

En algunas realizaciones, el agente revelador puede emitir energía electromagnética que tiene longitudes de onda superiores a aproximadamente 400 nm. Por ejemplo, el agente de revelado puede emitir energía electromagnética a longitudes de onda que sean superiores a aproximadamente 410, superiores a aproximadamente 420 nm, superiores a aproximadamente 430 nm, superiores a aproximadamente 440 nm, superiores a aproximadamente 450 nm, superiores a aproximadamente 460 nm, superiores a aproximadamente 470 nm, superiores a aproximadamente 480 nm, superiores a aproximadamente 490 nm, superiores a aproximadamente 500 nm, superiores a aproximadamente 510 nm, superiores a aproximadamente 520 nm, superiores a aproximadamente 530 nm, superiores a aproximadamente 540 nm, superiores a aproximadamente 550 nm, superiores a aproximadamente 560 nm, superiores a aproximadamente 570 nm, superiores a aproximadamente 580 nm, superiores a aproximadamente 590 nm, superiores a aproximadamente 600 nm, superiores a aproximadamente 610 nm, superiores a aproximadamente 620 nm, superiores a aproximadamente 630 nm, superiores a aproximadamente 640 nm, superiores a aproximadamente 650 nm, superiores a aproximadamente 660 nm, superiores a aproximadamente 670 nm, superiores a aproximadamente 680 nm, superiores a aproximadamente 690 nm, superiores a aproximadamente 700 nm, superiores a aproximadamente 710 nm, superiores a aproximadamente 720 nm, superiores a aproximadamente 730 nm, superiores a aproximadamente 740 nm, superiores a aproximadamente 750 nm, superiores a aproximadamente 760 nm y/o inferiores a aproximadamente 800 nm, inferiores a aproximadamente 780 nm, inferiores a aproximadamente 770 nm, inferiores a aproximadamente 760 nm, inferiores a aproximadamente 750 nm, inferiores a aproximadamente 740 nm, inferiores a aproximadamente 730 nm, inferiores a aproximadamente 720 nm, inferiores a aproximadamente 710 nm, inferiores a aproximadamente 700 nm, inferiores a aproximadamente 690 nm, inferiores a aproximadamente 680 nm, inferiores a aproximadamente 670 nm, inferiores a aproximadamente 660 nm, inferiores a aproximadamente 650 nm, inferiores a aproximadamente 640 nm, inferiores a aproximadamente 630 nm, inferiores a aproximadamente 620 nm, inferiores a aproximadamente 610 nm, inferiores a aproximadamente 600 nm, inferiores a aproximadamente 590 nm, inferiores a aproximadamente 580 nm, inferiores a aproximadamente 570 nm, inferiores a aproximadamente 560 nm, inferiores a aproximadamente 550 nm, inferiores a aproximadamente 540 nm, inferiores a aproximadamente 530 nm, inferiores a aproximadamente 520 nm, inferiores a aproximadamente 510 nm, inferiores a aproximadamente 500 nm, inferiores a aproximadamente 490 nm, inferiores a aproximadamente 480 nm, inferiores a aproximadamente 470 nm, inferiores a aproximadamente 460 nm, inferiores a aproximadamente 450 nm, inferiores a aproximadamente 440 nm, inferiores a aproximadamente 430 nm, inferiores a aproximadamente 420 nm, o inferiores a aproximadamente 410 nm.

Haciendo referencia a la Fig. 12, el sistema 30 de cuidado bucodental puede adaptarse, además, para comunicar datos entre él y una red 161, incluidas las redes de área local (LAN), redes de área amplia (WAN), partes de Internet, tal como Internet privada, Internet segura, una red de valor añadido, una red privada virtual o una red celular. El sistema 30 de cuidado bucodental (incluidos el cepillo dental 35 y/o el indicador 45) puede comunicarse con la red 161 mediante un enlace 163 de datos, que puede ser una señal inalámbrica o una línea de señales. Los clientes 165 de redes adecuados pueden incluir ordenadores personales, ordenadores portátiles, estaciones de trabajo, ordenadores móviles desconectables, ordenadores centrales, dispositivos de información, asistentes digitales personales y otros sistemas de procesamiento de mano y/o integrados. Las líneas de señales que soportan los enlaces de las comunicaciones a las redes 161 y los clientes 165 pueden incluir cables de par trenzado, coaxiales o de fibra óptica, líneas telefónicas, satélites, relés de microondas, líneas moduladas de corriente alterna, y otros "conductores" de transmisión de datos conocidos por los expertos en la materia. Además, las señales pueden transferirse de forma inalámbrica a través de una red inalámbrica o una LAN inalámbrica (WLAN) usando un protocolo de transmisión inalámbrica, como las series de estándares 802.11 de la IEEE (Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos). Aunque se muestran componentes y sistemas de ordenadores y redes individuales particulares, los expertos en la técnica apreciarán que la presente invención también funciona con una variedad de otras redes y ordenadores.

Haciendo referencia a la Fig. 13, se ilustra el sistema 30 de cuidado bucodental, una pluralidad de productos 170, 175, 180 y 183 para el cuidado bucodental y un sistema 185 de cuidado personal no bucodental. El producto 170 de cuidado bucodental se ilustra como un producto de enjuague para el cuidado bucodental envasado; El producto 175 de cuidado bucodental se ilustra como un producto dentífrico envasado, el producto 180 de cuidado bucodental se ilustra como un cepillo de dientes manual, el producto 183 de cuidado bucodental se ilustra como un producto de blanqueamiento dental envasado (p. ej., como se describe en la patente US-.891.453, y que se ha incorporado como referencia en la presente memoria en su totalidad) y el sistema 185 de cuidado personal comprende una máquina 187 de afeitado eléctrica que se recibe en una base 189. Ejemplos de máquinas de afeitado adecuadas para usarlas con la presente invención se describen en las patentes US-6.594.904; US-6.442.839; US-6.298.559; US-6.295.734; US-6.237.232; US-6.216.349; US-6.212.777; US-6.041.926; US-5.787.586; US-6.192.586; US-6.185.822; US-6.052.903; US-6.889.438; US-6.029.354; y US-6.161.287; o en las publicaciones de las solicitudes de patente US-2006/0200992; US-2005/198842; US-2006/0080837; US-2006/0032054; US-2006/0032055; US-2006/0037107; y US-2006/0032053. Los productos 170, 175, 180 y 183 de cuidado bucodental pueden comunicarse utilizando enlaces 191, 193, 195 y 196 de datos, respectivamente, con el indicador 45.

El sistema 185 de cuidado personal puede comunicarse a través del enlace 197 de datos con el indicador 45. Aunque se han mostrado algunos productos para facilitar la explicación, se entenderá que se pueden sustituir por una variedad de productos y sistemas de cuidado personal. Los enlaces de datos pueden ser inalámbricos o a través de líneas de señales, como se ha descrito anteriormente. El sistema 185 de cuidado personal y los productos 170, 175, 180, 183 también pueden conectarse a una red, como se ha descrito anteriormente. Como se apreciará, la presente invención es adecuada para usarla con productos que comprendan una fuente de alimentación interna, así como productos que no la tengan, como un producto de enjuague envasado.

Como se ha explicado anteriormente, los productos y sistemas de la presente invención pueden utilizar una variedad de métodos y dispositivos para almacenar, transmitir y/o comunicar los datos entre los sistemas/productos y el indicador. Con el término "datos" se entiende cualquier información digital o analógica en cualquier forma que se transfiera o comunique entre dos dispositivos o componentes. Los datos pueden incluir cualquier dato transmitido de forma activa por un transmisor de datos y/o datos que sean detectados de forma pasiva por un lector de datos. Los datos pueden incluir unos y ceros si la información que se está comunicando es digital. En otra realización, los datos pueden ser una serie de dígitos, tales como 12345678, en donde cada dígito puede representar información sobre una característica de un dispositivo de cuidado bucodental (p. ej., para un cepillo dental manual, el primer dígito puede representar el tiempo de cepillado en minutos, el segundo dígito puede representar el número de meses restantes hasta que se deba sustituir el cepillo, el tercer y el cuarto dígito pueden representar un tipo de felicitación particular, etc.). Los datos pueden incluir la disposición de elementos ópticos (p. ej., un código de barras) que represente información. Los datos pueden incluir la presencia o ausencia de energía electromagnética (p. ej., un campo magnético) y similares. Los datos pueden ser interpretados o descodificados por el procesador 62. Por ejemplo, en el caso en el que los datos sean una serie de dígitos, como 12345678, el procesador 62 y/o la memoria asociada pueden comprender un juego de instrucciones capaz de descodificar o interpretar los datos para determinar la información representada por los datos.

Un transmisor de datos es un dispositivo o componente que transmite datos de forma activa a un lector de datos. Una etiqueta RFID es un ejemplo de un transmisor de datos. Un comunicador de datos es un dispositivo o componente que puede o no transmitir datos de forma activa, pero que tiene datos que pueden ser detectados. A pesar de que un transmisor de datos, como una etiqueta RFID, es un tipo de comunicador de datos, un comunicador de datos no necesariamente transmite datos de forma activa. Ejemplos de comunicadores de datos que contienen datos que pueden ser detectados o leídos por un lector de datos, pero que no transmiten datos de forma activa incluyen un código de barras (en donde el lector de código de barras es el lector de datos), un código SpotCode o un imán de efecto Hall (en donde el sensor de efecto Hall es el lector de datos). Así, como se apreciará, se prevé que las formulaciones "comunicadores de datos", "transmisores de datos" y "lectores de datos" comprendan una amplia variedad de dispositivos y disposiciones para la transmisión, la comunicación y/o la detección de una variedad de datos analógicos o digitales, incluida la mera detección de la presencia de un comunicador de datos. Se prevé que la formulación

“comunicación de datos” comprende todos los métodos y las formas en las que se pueden transmitir, comunicar y/o detectar datos mediante dispositivos de la presente invención, incluidos lectores de datos, transmisores de datos, comunicadores de datos, así como la comunicación de datos entre dos componentes, como un indicador y un cepillo dental eléctrico.

5 Existe una gran variedad de formas de asociar un lector de datos a un cepillo dental eléctrico. Por ejemplo, el lector de datos se puede proporcionar en el mango del cepillo dental, en una estación de carga, en un indicador independiente o en otro dispositivo independiente, en un soporte de cepillo, etc. En una realización, es posible proporcionar un transmisor de datos, como una etiqueta de identificación por radiofrecuencia (RFID), que se puede utilizar para transmitir datos entre el  
10 producto de cuidado personal y el indicador 45. Como se conoce en la técnica, una etiqueta RFID comprende un chip electrónico que contiene información codificada y una antena que transmite y/o recibe información o datos (incluida la información almacenada por el chip) mediante ondas de radio. Se utiliza un lector para descodificar los datos transmitidos desde la etiqueta RFID. La etiqueta RFID se puede proporcionar sin ninguna fuente de alimentación interna, y la corriente eléctrica por minuto inducida en la antena por la señal de radiofrecuencia entrante desde el lector proporciona suficiente  
15 energía para que el circuito integrado en la etiqueta se active y transmita una respuesta al lector. La etiqueta RFID puede ser una etiqueta de solo lectura o una etiqueta de lectura/escritura. Los datos almacenados por una etiqueta de solo lectura están previamente programados, de forma típica por un fabricante, en una memoria no volátil, y no pueden ser modificados por un usuario posterior del producto o sistema de cuidado personal. Los datos almacenados por una etiqueta de lectura/escritura pueden ser reescritos posteriormente en la etiqueta durante un uso posterior, de forma típica, por el lector.

Los datos almacenados por la etiqueta RFID u otros transmisores/comunicadores de datos pueden ser muy variados, incluida cualquier información relativa al cuidado personal. Algunas de las categorías de datos incluyen datos para la  
25 identificación de un producto (p. ej., la marca o el nombre del producto) y datos relativos al uso o al régimen del producto (p. ej., tiempo de uso, como un régimen de 1 minuto para un enjuague, instrucciones gráficas o textuales relacionadas con el uso del producto), una o más felicitaciones, y datos relacionados con la sustitución de componentes o del producto (p. ej., número de veces o periodo de tiempo en el que se puede utilizar un producto o componente antes de tener que cambiarse). Imágenes, texto o datos a modo de instrucción pueden ser particularmente útiles para establecer regímenes de cepillado adecuados en niños. Los datos se pueden mostrar directamente en el indicador 45 o se pueden utilizar como datos introducidos en el procesador 62 (Fig. 4) para una función o característica del indicador  
30 45. Por ejemplo, una etiqueta RFID 199 para el producto 170 de enjuague puede almacenar datos de uso que indiquen que el tiempo de uso recomendado del producto es de 1 minuto. La etiqueta RFID puede transmitir los datos de uso a un lector 201 asociado al indicador 45. Los datos de uso se pueden utilizar como datos introducidos en un temporizador de cuenta progresiva o regresiva (p. ej., el 130 de la Fig. 7) que esté programado para un minuto. Para iniciar la transmisión de datos de la etiqueta RFID 199 al lector 201, solo se necesita situar el producto que contiene la etiqueta RFID 199 a una proximidad suficiente del lector 201 para activar la etiqueta RFID.

La etiqueta RFID puede estar incluida dentro del envase de un producto de cuidado personal, como la botella 203 del enjuague o el tubo 205 de dentífrico, o asociada al mismo. La etiqueta RFID 199 también puede asociarse o  
40 incluirse dentro del propio producto siempre que sea posible. Por ejemplo, la etiqueta RFID puede incluirse o asociarse al mango 207 del cepillo 180 dental manual.

La comunicación de datos entre un comunicador de datos y un lector de datos puede tener lugar en una variedad de  
45 tiempos antes, durante o después del régimen de cuidado bucodental, y puede ser secuencial o modulada. Por ejemplo, cada uno de una pluralidad de productos para el cuidado bucodental con una etiqueta RFID se puede mover cerca del indicador 45, de manera que la etiqueta RFID pueda transmitir sus datos a un lector 201 que sea parte del indicador 45, de la funda 60, o de otro componente de uno de los sistemas de cuidado personal. La transmisión de datos puede tener lugar antes de cada uso del producto de cuidado bucodental o puede solo requerir que se realice una vez, tal como la primera vez que se utiliza el producto, y los datos los almacena posteriormente el lector 201 (o la memoria 64) o un componente asociado al lector 201. Se puede implementar un contador que almacene el número de veces que se transmiten datos de la etiqueta RFID al lector 201 para cada producto de  
50 cuidado personal.

En un método de la presente invención, el cepillo 180 dental manual con una etiqueta RFID 199 se puede mover  
55 cerca del indicador 45 que tiene el lector 201 para transmitir datos de identificación, información de uso e información de sustitución al lector 201. Los datos de identificación comprenden el nombre del producto, y los datos de uso pueden comprender el tiempo de uso recomendado (p. ej., 2 minutos por ciclo de cepillado). Los datos de sustitución pueden comprender el número de veces que el cepillo dental manual puede usarse antes de que se deba sustituir y/o la cantidad de tiempo, p. ej., minutos y segundos, que el cepillo dental se ha usado. La sustitución puede ser deseable si las cerdas se han deteriorado lo suficiente como para afectar al rendimiento de la limpieza del cepillo dental.

El lector 201 lee los datos transmitidos, y el indicador 45 muestra el nombre del producto y activa un temporizador de 2  
65 minutos para un régimen de cepillado. Cada vez que el cepillo 180 dental manual transmite datos al lector 201, un contador implementado por el procesador 62 aumenta en uno. Una vez que el contador alcanza el valor de los datos de sustitución, el indicador 45 puede mostrar una imagen, un texto u otra señal que indique que el cepillo 180 dental manual

(o cualquier componente recambiable u otros productos) necesitan sustituirse. Si el dispositivo se encuentra en comunicación de datos con una red informática, es posible encargar un producto de recambio para el usuario de forma automática.

5 En algunas realizaciones, el cepillo 180 dental manual también se puede mover cerca de la zona de lectura del lector 201 al final de un ciclo de cepillado, en donde la segunda transmisión de datos al lector a lo largo de un periodo de tiempo predeterminado (p. ej., 5 minutos) se puede utilizar para indicar que el usuario ha finalizado el ciclo de cepillado. En estas realizaciones, los datos de sustitución pueden incluir el tiempo acumulado de uso del cepillo, añadiendo los periodos de tiempo para cada cepillado.

10 El lector 201, o los componentes asociados con el mismo, se pueden programar para analizar el punto de inicio y de parada de una pluralidad de ciclos de cepillado y para mostrar información de retorno al usuario de productos y/o sistemas de cuidado personal. Por ejemplo, se pueden mostrar fechas/tiempos de cepillado medios. Los datos analíticos se pueden mostrar en momentos predeterminados según una función de calendario asociada al indicador 45 (p. ej., una vez por semana). Basándose en los datos mostrados, el indicador puede proporcionar datos introducidos al usuario. Por ejemplo, el indicador 45 puede indicar que el usuario tiende a cepillarse un periodo de tiempo más corto por las noches en oposición a la mañana, o viceversa.

15 A continuación, el usuario puede mover el envase 203 del enjuague cerca del indicador 45 para transmitir sus datos al lector 201, después de lo cual el indicador 45 puede mostrar los datos de identificación del producto y activar un temporizador para que el usuario utilice el enjuague. Asimismo, el producto 183 de blanqueamiento dental envasado se puede mover cerca del indicador 45 para transmitir sus datos al lector 201, después de lo cual el indicador 45 puede mostrar los datos de identificación del producto y activar un temporizador para el periodo de tiempo en el cual el usuario debe utilizar el producto de blanqueamiento dental (p. ej., 5, 10, 15, 20, 25 o 30 minutos). También se pueden mostrar elementos recordatorios para usos futuros del producto 183 de blanqueamiento dental envasado u otro producto, basados en una función de calendario o en un análisis de los datos del régimen de cuidado bucodental.

20 Uno o más de los productos de cuidado personal, indicadores, dispositivos y/o componentes del sistema descritos en la presente memoria se pueden agrupar para distribuirse a un usuario como un kit. Por ejemplo, es posible proporcionar como un kit un producto dentífrico envasado, un producto de cepillo dental manual y un producto de enjuague envasado junto con un indicador capaz de comunicarse con cada uno de estos productos.

25 En otra realización, uno o más productos de cuidado bucodental pueden comunicarse directamente con el cepillo dental eléctrico y/o con su base. Haciendo referencia a la Fig. 14, se representa un sistema 30 que comprende una pluralidad de productos 35, 170 y 175 de cuidado bucodental. El producto 170 de cuidado bucodental se representa como un producto de enjuague bucodental envasado mientras que el producto 175 de cuidado bucodental se representa como un producto dentífrico envasado. Los productos 170 y 175 de cuidado bucodental pueden comunicarse con el cepillo 35 dental eléctrico y/o su base 40 mediante enlaces 191 y 193 de datos. Aunque se han mostrado algunos productos para facilitar la explicación, se entenderá que se pueden sustituir por una variedad de distintos productos y sistemas de cuidado personal. Los enlaces de datos pueden ser inalámbricos o a través de líneas de señales, como se ha descrito anteriormente. El sistema 30 y los productos 35, 170, y 175 también pueden conectarse a una red 161 mediante un enlace 163 de datos, como se ha descrito anteriormente.

30 El sistema 30 puede incorporar uno o más componentes eléctricos de los descritos anteriormente y representados en la Fig. 4. En una realización, los componentes eléctricos se incorporan en el cepillo 35 dental eléctrico y/o en la base 40. En otra realización, los componentes eléctricos se incorporan en el mango 100 del cepillo 35 dental eléctrico. Cada uno de los productos 170 y 175 de cuidado bucodental puede incorporar uno o más comunicadores 199 de datos. Los comunicadores de datos se pueden proporcionar de cualquier forma, incluidos, aunque no de forma limitativa, una etiqueta RFID, un código de barras, un código ShotCode (p. ej., una disposición de bloques blancos y negros que se puedan detectar) o un imán, como se ha descrito anteriormente. Es posible situar un lector 201 sobre la base 40, como se muestra en la Fig. 14, o este se puede asociar al cepillo 35 dental eléctrico. El lector 201 es capaz de comunicarse para la transmisión de datos con los comunicadores 170 y 175 de datos. Los datos susceptibles de ser transmitidos por los comunicadores de datos y/o de ser detectados o recibidos por el lector son variados y pueden comprender cualquier información de la descrita anteriormente.

35 En un ejemplo, la comunicación de datos incluye datos relativos al tipo de dentífrico o enjuague que forma parte de los productos 170 y 175 envasados. Con respecto al producto 175 dentífrico envasado, los datos pueden incluir un código o descripción del dentífrico o de sus ingredientes, como un dentífrico especializado para dientes sensibles, un dentífrico especializado para el pulido, un dentífrico activado por luz, un dentífrico blanqueador, etc. Los datos pueden ser procesados por uno o más de los procesadores 62 para determinar, modificar, cambiar, implementar, regular, activar, iniciar y/o ajustar una o más características del cepillo 35 dental eléctrico. Las características del cepillo 35 dental eléctrico pueden ser muy variadas e incluir cualquiera de las características descritas anteriormente.

65

En una realización, esta característica puede incluir la configuración del campo de cerdas, que se puede adaptar o cambiar como resultado del procesamiento de los datos comunicados por el transmisor de datos al lector, y que se comunica entonces al procesador 62. Haciendo referencia a las Figs. 15, 16 y 17, se representa un cepillo 35 dental eléctrico cuya configuración del campo de cerdas se puede cambiar como resultado de los datos de procesamiento provenientes de un transmisor de datos o comunicador. El cepillo dental 35 comprende un cabezal 220 y un campo 222 de cerdas exterior, así como un campo 224 de cerdas interior. También se pueden proporcionar campos de cerdas adicionales. El campo 222 de cerdas exterior se puede extender desde un componente fijo 226, y el campo 224 de cerdas interior se puede extender desde un componente móvil 228. En algunas realizaciones, una parte del campo 222 de cerdas externo se puede extender desde el componente fijo 226 y/o el componente móvil 228. Se contemplan realizaciones adicionales, donde una parte del campo 224 de cerdas interno se extiende desde el componente fijo 226 y otra parte del campo 224 de cerdas interno se extiende desde el componente móvil.

Es posible disponer una unidad impulsora 230 dentro de una cavidad 232 del mango 233 del cepillo 35 dental eléctrico. En algunas realizaciones, la unidad impulsora 230 incluye una fuente 234 de alimentación, un primer motor 236, un segundo motor 238 y un sistema 239 de accionamiento. La fuente 234 de alimentación se representa de forma esquemática, de forma que incluye, por ejemplo, una pila, como una pila AA o AAA. El primer motor 236 puede incluir un motor eléctrico alimentado por la pila y puede incluir un árbol 240 de salida (mostrado en la Fig. 16). El segundo motor 238 puede incluir un motor eléctrico, que también puede ser alimentado por la pila, que tiene un árbol 242 de salida y un peso excéntrico 244.

El sistema 230 de accionamiento puede acoplar de forma operativa al primer motor 236 con el componente móvil 228 del cabezal 220. El primer motor 236 puede funcionar como un motor giratorio convencional para provocar un movimiento de rotación en el árbol 240 de salida y accionar el sistema 230 de accionamiento. El segundo motor 238 también puede incluir un motor giratorio convencional; sin embargo, con el accionamiento, el peso excéntrico 244 asociado al árbol 242 de salida puede provocar que el cepillo dental vibre de forma similar al cepillo dental Oral-B Pulsar™, comercializado por The Procter & Gamble Company y descrito en la patente US-6.564.416; y la publicación de la Solicitud US-2005/0235439, que se han incorporado ambas como referencia en la presente memoria en su totalidad. De forma adicional, se contemplan realizaciones en las que un usuario puede seleccionar el accionamiento de uno de los dos motores 236, 238. En algunas realizaciones, los motores 236, 238 pueden funcionar de forma conjunta entre sí y/o de forma independiente el uno de otro.

Sin dejar de hacer referencia a la Fig. 15, así como a la Fig. 16, el mango 234, el componente fijo 226 y el componente móvil 228 pueden ser componentes independientes. Estos componentes se pueden formar de forma independiente y ensamblarlos posteriormente. Como se ha mencionado anteriormente, el mango 234 puede incluir una cavidad 232 que contenga a la unidad impulsora 230. En la forma del mango 234 representada, la cavidad 232 se forma de forma compleja para alojar de forma segura a cada uno de los componentes de la unidad impulsora 230, así como a una porción del componente fijo 226 del cabezal 220. Sin embargo, en una forma alternativa, la cavidad 232 se puede formar de manera uniforme y los componentes de la unidad impulsora 230 se pueden fijar en su interior mediante un adhesivo u otro dispositivo. En otra forma más, el componente fijo 226 del cabezal 220 y el mango 234 se pueden formar de una única pieza o de piezas independientes.

Durante el funcionamiento, la fuente 234 de alimentación, por ejemplo, una pila, puede proporcionar energía eléctrica al primer motor 236. Entonces, el árbol 240 de salida del primer motor 236 puede efectuar una rotación de una leva 248 de accionamiento. A medida que gira la leva 248 de accionamiento, gira un reborde 250, y las superficies inclinadas 252, 254 entran en contacto continuamente deslizable con salientes 256 de la varilla 258 seguidora lineal. Este contacto deslizando convierte el movimiento de rotación del primer motor 236 en un desplazamiento lineal de la varilla 258 seguidora lineal. De esta forma, la varilla 258 seguidora lineal acciona la varilla 260 de articulación y finalmente, el componente móvil 228.

Haciendo referencia a la Fig. 17, el componente móvil 228 se representa en una primera posición, que define una primera configuración del o de los campos de cerdas del cabezal 220 del cepillo dental 35. En esta posición, la porción 262 axialmente hacia delante del reborde 250 de la leva de accionamiento entra en contacto con los salientes 256 de la varilla seguidora lineal. En esta configuración, la varilla 258 seguidora lineal se dispone en su posición más a la izquierda respecto a la orientación de la Fig. 17. Por consiguiente, la varilla 260 de articulación se dispone en su posición más a la izquierda. De forma adicional, el componente móvil 228 del cabezal 220 se dispone en su posición más a la izquierda y más hacia arriba respecto al componente fijo 226. En este posicionamiento, el campo 222 de cerdas exterior y el campo 224 de cerdas interior se encuentran generalmente alineados en altura. Dicho de otro modo, el campo 222 de cerdas exterior finaliza en un primer plano, que se identifica mediante el número 266 de referencia de la Fig. 17, mientras que el campo 224 de cerdas interior finaliza en un segundo plano, que se identifica mediante el número 268 de referencia de la Fig. 17. En la primera configuración, el primer plano y el segundo plano, 266 y 268, son generalmente el mismo plano. De esta forma, la Fig. 18 representa las cerdas del cepillo dental 35, incluidos el campo 222 de cerdas exterior y el campo 224 de cerdas interior, que definen una primera configuración del cabezal 220.

En esta primera configuración, el campo 222 de cerdas exterior se adapta para realizar una primera operación de limpieza, mientras que el campo 224 de cerdas interior se adapta para realizar una segunda operación de limpieza. La primera operación de limpieza y la segunda operación de limpieza pueden ser generalmente idénticas, pero depender

de la dirección, o pueden no ser generalmente idénticas. La primera operación de limpieza y la segunda operación de limpieza pueden incluir una operación de limpieza de superficies así como una operación de limpieza interproximal.

A medida que el primer motor 236 gira la leva 248 de accionamiento a la segunda posición indicada en la Fig. 18, que define una segunda configuración del cabezal 220 del cepillo dental 35, la porción 284 axialmente hacia atrás de la brida 250 pasa a estar dispuesta entre los salientes 256 de la varilla 258 seguidora lineal. En esta configuración, la varilla 258 seguidora lineal se dispone en su posición más a la derecha respecto a la orientación de la Fig. 17. Por consiguiente, la varilla 260 de articulación se dispone en su posición más a la derecha. Finalmente, el componente móvil 228 del cabezal 220 se dispone en su posición más a la derecha y más hacia abajo respecto al componente fijo 226. En esta segunda posición, el campo 222 de cerdas exterior se extiende a una distancia predeterminada más allá del campo 224 de cerdas interior. Dicho de otro modo, mientras que el cabezal 222 de cerdas exterior sigue finalizando en el plano 266, el cabezal 224 de cerdas interior finaliza en el plano 268. El plano 268 es generalmente paralelo al plano 266 y está desviado por debajo del mismo. En la otra forma, el plano 268 se dispone aproximadamente entre unos 0 a 10 milímetros por debajo del plano 266 o en cualquier número individual comprendido en el intervalo. De esta forma, la Fig. 18 representa las cerdas del cepillo dental 35, incluidos el campo 222 de cerdas exterior y el campo 224 de cerdas interior, que definen una segunda configuración del cabezal 220.

Por ello, se debe apreciar que, a medida que el primer motor 236 gira la leva 248 de accionamiento, la leva 248 de accionamiento desplaza la varilla 258 seguidora lineal, lo que, a su vez, desplaza la varilla 260 de articulación y el componente móvil 228, en algunas realizaciones. De forma más específica, a medida que la leva 248 de accionamiento desplaza la varilla 258 seguidora lineal de la primera posición, representada en la Fig. 17, a la segunda posición, representada en la Fig. 18, la varilla 258 seguidora lineal, por ejemplo, tira de la varilla 260 de articulación y provoca que gire ligeramente en el sentido contrario a las agujas del reloj alrededor de la chaveta 269. De forma adicional, en algunas realizaciones, a medida que la varilla 260 de articulación tira del componente móvil 228 de la primera posición, representada en la Fig. 17 a la segunda posición, representada en la Fig. 18, las superficies 274 hacia atrás de los salientes 275 del componente móvil 228 (véase Fig. 16) se desplazan de forma deslizable a lo largo de las superficies 276 hacia atrás de las ranuras 278 del componente fijo 226. En este sentido, sucede lo contrario cuando la leva 248 de accionamiento desplaza al componente móvil 228 de la segunda posición, representada en la Fig. 18 a la primera posición, representada en la Fig. 17. De forma específica, a medida que la leva 248 de accionamiento desplaza la varilla seguidora lineal 258 de la segunda posición, representada en la Fig. 18, a la primera posición, representada en la Fig. 17, la varilla 258 seguidora lineal puede tirar de la varilla 260 de articulación y provocar que gire ligeramente en el sentido de las agujas del reloj alrededor de la chaveta 269. De forma adicional, a medida que la varilla 260 de articulación tira del componente móvil 228 entre la segunda posición, representada en la Fig. 18 y la primera posición, representada en la Fig. 17, las superficies 280 hacia delante de los salientes 275 del componente móvil 228 de pueden desplazar de forma deslizable a lo largo de las superficies 282 hacia delante de las ranuras 278 del componente fijo 226. Así, la unidad impulsora 230 puede desplazar el campo 224 de cerdas interior entre dos alturas y posiciones longitudinales con respecto al campo 222 de cerdas exterior, definiendo de esta forma las dos configuraciones del cabezal 220, explicadas anteriormente.

El impulso del primer motor 236 para el movimiento del componente móvil 228 entre las posiciones primera y segunda se puede regular mediante el procesador 62, como resultado del análisis de los datos comunicados entre el lector 201 y los comunicadores 199 de datos. En otras realizaciones, el procesador 62 puede controlar, incluido el control variable, la velocidad, la frecuencia y/o la amplitud de uno o más soportes de cerdas o campos de cerdas, como resultado del análisis de datos comunicados entre el lector 201 y los comunicadores 199 de datos. Por ejemplo, el procesador 62 puede controlar el funcionamiento del motor 234 para mover el componente móvil 228 a la configuración de cerdas mostrada en la Fig. 18 (primera configuración) cuando los datos comunicados al procesador 62 indican, o el análisis ha concluido en que indican, que el producto 175 dentífrico envasado puede proporcionar a un consumidor un efecto favorable frente a la sensibilidad. La configuración de cerdas mostrada en la Fig. 18 puede configurarse para proporcionar un efecto favorable frente a la sensibilidad, como la disposición de menos cerdas que entren en contacto con los dientes, dando como resultado una sensación menos agresiva en los dientes y las encías, de forma que la primera configuración proporcione un efecto favorable igual, parecido y/o sinérgico con el dentífrico. El efecto favorable frente la sensibilidad del dentífrico lo puede proporcionar uno o más ingredientes o agentes. Un ejemplo de algunos ingredientes que pueden ser adecuados se describe en la patente US-2002/0041852. La publicación de solicitud US-2002/0041852. El efecto favorable frente la sensibilidad se puede indicar al usuario mediante una o más imágenes, formulaciones o lemas asociados al producto 175 dentífrico envasado. Los datos comunicados al procesador 62 pueden incluir un identificador de que el dentífrico tiene un efecto favorable frente a la sensibilidad o un identificador de uno o más de los ingredientes o agentes del dentífrico. De forma adicional o alternativa, el procesador 62 puede controlar el funcionamiento del motor 238, de forma que el motor gire a una velocidad que proporcione una vibración (frecuencia y/o amplitud) o movimiento menos agresivo al cabezal 220 y a sus cerdas. Otros efectos favorables que puede proporcionar un producto dentífrico u otro producto para el cuidado bucodental, y que pueden tener datos, tal como un identificador, que se comuniquen con el procesador 62, incluyen efectos favorables de blanqueamiento, de pulido, contra el mal aliento, antigingivitis, anticaries, antisarro, antierosión y antiplaca, así como combinaciones de los mismos. Los datos que se comunican al procesador 62 desde el producto dentífrico 175 pueden identificar uno o más ingredientes, agentes o principios activos del dentífrico, incluidos, aunque no de forma limitativa, cualquiera de los

descritos en las patentes US-6.846.478; US-6.740.311; y US-6.696.045; o las publicaciones de las solicitudes de patente US-2004/0126335; US-2006/0171907; y US-2003/0124065.

Haciendo referencia a las Figs. 19-36, se muestran ejemplos de realización de un sistema 300 de cuidado personal. El sistema 300 de cuidado personal puede comprender cualquiera de los sistemas de cuidado personal, sistemas de cuidado bucodental y/o indicadores mostrados y descritos hasta ahora. En el ejemplo de realización mostrado, el sistema 300 de cuidado personal comprende un indicador 350. Además, el sistema 300 de cuidado personal puede comprender un producto de cuidado personal (p. ej., uno o más productos 15, 35, 170, 175, 180, 183 y/o 185 de cuidado personal, mostrados en las Figs. 1-14 y 19). El indicador 350 puede operarse para ejecutar una variedad de aplicaciones (p. ej., software, programas, HTML, aplicaciones a escala de bytes y/o pequeñas aplicaciones (p. ej., widgets tal y como se usan en CHUMBY®, Yahoo®, y/o Frame Channel®), etc.) que permiten que el indicador 350 proporcione una variedad de información, incluidos, aunque no de forma limitativa, el mostrar información visual y/o transmitir (es decir, reproducir a través de altavoces) datos de información acústica relacionados con información de cuidado personal, información de cuidado personal relacionado con uno o más productos de cuidado personal (o, por ejemplo, uno o más productos 15, 35, 170, 175, 180, 183 y/o 185 de cuidado personal, como se muestra en las Figs. 1-14 y 19), datos sobre entretenimiento, multimedia (p. ej., música, vídeos, programas de televisión, videoclips, etc.), estadísticas, contenidos de Internet (p. ej., de cámaras web, redes sociales, subastas, programas e información de los medios, etc.), alarmas, la hora, la fecha, información del calendario, noticias, meteorología, datos sobre el mercado y/o bursátiles y/o cualquier otra información o contenido. En una o más realizaciones del sistema de cuidado personal descritas más adelante en la presente memoria y mostradas en las Figs. 19-36, el usuario puede configurar el indicador para cambiar la información mostrada, cuánto tiempo se muestra, en qué orden se muestra y en qué formato se muestra, proporcionando así un despliegue de información a medida o personalizado en el indicador para uno o más usuarios.

Se debe entender que el indicador 45 también puede operarse para recibir y/o transmitir la información a y desde otros dispositivos (p. ej., dispositivos manuales (p. ej., IPODS), ordenadores, redes (p. ej., WLAN, LAN, WiFi, Bluetooth, WAN, celular, etc.), y/o Internet (p. ej., Internet Privada, Internet Pública, etc.)). Estas aplicaciones pueden cargarse y/o guardarse en un ordenador separado (p. ej., un ordenador de sobremesa, un portátil, etc.) y colocarse en una variedad de categorías que pueden incluir, aunque no de forma limitativa, Animales, Animación, Calendarios, Relojes, Tiras cómicas, Comunicaciones, Comunidad, Citas, Educación, Empleo, Entretenimiento, Finanzas, Juegos, Horóscopos, Humor, IT/Red, Estilo de vida, Noticias, Higiene Personal (p. ej., dental, cepillado, cuidado bucodental, hilo dental, cuchillas de afeitar, afeitado, etc.), Fotos, Servicios Públicos, Tiendas, Redes Sociales, Espiritualidad, Deportes, Viajes, Vídeos, Cámaras web, Meteorología y Curiosidades. El indicador puede comprender múltiples canales que pueden establecerse (p. ej., ajustarse), en donde cada canal puede operarse para ejecutar una o más aplicaciones. Esto se describirá con más detalle más adelante, en la presente memoria, a modo de ejemplo.

En este ejemplo de realización, el indicador 350 comprende una carcasa 355 y una pantalla 360 dispuesta dentro de la carcasa 355. En esta realización, la carcasa 355 está configurada para colocarse sobre una superficie tal como una encimera o mesita. En este ejemplo de realización, el indicador 350 puede configurarse para ser portátil. Sin embargo, queda entendido que la carcasa 355 puede estar configurada para montarse sobre una pared, espejo u otra superficie como las mostradas y descritas anteriormente en la presente memoria, incluido, aunque no de forma limitativa, recibíendose de manera deslizante dentro de una segunda carcasa, con adhesivos, presillas, fijadores de bucle y gancho como el Velcro, etc.

Los visualizadores adecuados incluyen pantallas de tubos de rayos catódicos, pantallas de cristal líquido, pantallas de diodos emisores de luz, pantallas de segmentos fijos, pantallas de plasma, pantallas de matriz de puntos, combinaciones de los mismos y similares. Como tal, en algunos ejemplos de realización, la pantalla 360 puede comprender una pantalla de cristal líquido (LC), una pantalla de plasma o cualquier otra pantalla convencional usada en monitores y/o televisiones. La pantalla 360 puede comprender una pantalla táctil, que le permita al usuario tocar la pantalla para operar, ejecutar comandos y/o interactuar con aplicaciones que se ejecutan en el indicador 350. Como se ha indicado anteriormente, en algunas realizaciones, como se describe a continuación en la memoria, el indicador 350 puede ser un proyector y la pantalla del mismo puede ser una pared, un espejo, etc. Asimismo, el indicador 350 puede comprender otros dispositivos auxiliares de introducción y emisión de datos tales como un teclado, un ratón, controladores de infrarrojos, altavoces, dispositivos USB, memorias, etc. Se contemplan realizaciones donde el indicador utiliza un dispositivo personal de comunicación. Por ejemplo, puede utilizarse una Blackberry™ y un iPhone™, o similares.

El indicador 350 también puede comprender un equipo acústico, incluidos uno o más altavoces (no mostrados) de manera que el indicador 350 pueda transmitir o emitir información acústica por separado o junto con información visual. El altavoz o altavoces pueden ser internos y estar integrados en la carcasa 355, o pueden estar separados de la carcasa 355, pero en comunicación inalámbrica o cableada con el indicador 350.

Concretamente, el sistema 300 de cuidado personal puede adaptarse, además, para comunicar datos entre él y una red 361, incluidas las redes de área local (LAN), redes de área amplia (WAN), Internet y/o partes de Internet, tal como Internet privada, Internet segura, una red de valor añadido o una red privada virtual. El sistema 300 de cuidado personal puede

comunicarse con la red 361 mediante un enlace 363 de datos entre el indicador 350, que puede ser una señal inalámbrica o una línea de señales. Los clientes 365 de redes adecuados pueden incluir ordenadores personales, ordenadores portátiles, estaciones de trabajo, ordenadores móviles desconectables, ordenadores centrales, dispositivos de información, asistentes digitales personales y otros sistemas de procesamiento de mano y/o integrados. Las líneas de señales que soportan los enlaces de comunicaciones a las redes 361 y los clientes 365 pueden incluir cables de par trenzado, coaxiales o de fibra óptica, líneas telefónicas, satélites, relés de microondas, líneas moduladas de corriente alterna, y otros “conductores” de transmisión (conectado por cable) de datos conocidos por los expertos en la técnica. Además, las señales pueden transferirse de forma inalámbrica a través de una red inalámbrica o una LAN inalámbrica (WLAN) usando cualquier protocolo de transmisión inalámbrica adecuado, tal como las series de estándares 802.11 de la IEEE (Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos), WiFi, Bluetooth, etc. Por ejemplo, la red 361 puede comprender un punto de acceso inalámbrico (no mostrado) lo que le permite al indicador 350 acceder y comunicarse con la red 361, como es conocido por los expertos en la técnica. Otros enlaces de comunicación de datos inalámbricos adecuados pueden incluir radiofrecuencia (RF) tal como etiquetas RFID y/o infrarrojos (IR) como se ha mostrado y descrito anteriormente en la presente memoria. Aunque se muestran componentes y sistemas de ordenadores y redes individuales particulares, los expertos en la técnica apreciarán que la presente invención también funciona con una variedad de otras redes y ordenadores.

La red 361, un ordenador conectado a la red (no mostrado), o el indicador 350 pueden contener una o más de las categorías de aplicaciones anteriormente establecidas. Adicionalmente, en algunas reivindicaciones, el propio cepillo dental puede comprender un indicador y puede contener una o más de las categorías de aplicaciones anteriormente establecidas. En tales realizaciones, el indicador del cepillo dental puede posicionarse de manera que un usuario pueda visualizar el indicador en un espejo. Por ejemplo, el indicador puede posicionarse en la parte de atrás del cepillo dental. Además, en tales realizaciones, la información proporcionada, está configurada sobre el indicador de manera que el usuario pueda leer el reflejo de la información en el espejo.

Un usuario puede hojear a través de la variedad de aplicaciones contenidas dentro de cada categoría, elegir qué aplicaciones le gustaría ejecutar en el indicador 350 al usuario, y luego, si no están ya en el indicador 350, descargar las aplicaciones elegidas al indicador 350. El indicador 350 puede incluir, almacenar, y mostrar todas las categorías diferentes con sus correspondientes múltiples aplicaciones o solo aquellas específicas elegidas por un usuario para colocarlas en el indicador. El indicador 350 también puede comprender múltiples canales que pueden establecerse (ajustarse) para incluir y ejecutar una o más de las aplicaciones. Por ejemplo, un usuario puede ajustar un primer canal para que incluya una aplicación que muestre la hora y la fecha durante un periodo de tiempo y luego emitir una alarma a una hora preestablecida, tal como por la mañana. Después de que haya transcurrido una cantidad de tiempo específico, el primer canal puede ajustarse para ejecutar una tercera aplicación que muestre la previsión meteorológica durante un periodo de tiempo. De nuevo, después de que haya transcurrido un periodo de tiempo, el primer canal puede incluir una cuarta aplicación que ejecutaría un tablero bursátil e información bursátil escogida durante otro periodo de tiempo específico. Finalmente, se puede mostrar un recordatorio y/o se puede emitir una alarma para recordarle al usuario que haga alguna tarea (p. ej., cepillarse los dientes durante dos minutos, pasar hilo dental, dar de comer al perro, etc.). El usuario puede establecer un segundo canal en el indicador 350 que puede incluir aplicaciones nocturnas tales como noticias destacadas de la noche durante un periodo de tiempo (p. ej., videoclips de las noticias), música (p. ej., retransmitir radio), y luego mostrar información actualizada con respecto a artículos subastados que esté siguiendo en una subasta en línea.

El sistema 300 de cuidado personal también puede comprender uno o más productos de cuidado personal (p. ej., uno o más de los productos 15, 35, 170, 175, 180, 183 y/o 185 de cuidado personal, mostrados en las Figs. 1-14 y 19) que pueden adaptarse para comunicar datos entre sí mismo y la red 361 usando un enlace 363 de datos, entre sí mismo y el indicador 350 usando un enlace 55 de datos y/o entre sí mismo y cualquiera del uno o más dispositivos de cuidado personal usando el mismo enlace de datos o uno similar. Los enlaces de datos (p. ej., enlaces 55, 363 de datos) en este ejemplo de realización pueden ser los mismos o similares a las señales inalámbricas y/o líneas de señales mostradas y descritas anteriormente. Como se muestra en la Fig. 19, el sistema 300 de cuidado personal puede comprender el cepillo 35 dental eléctrico y la base 40 para recibir el cepillo 35 dental eléctrico, como el que se ha mostrado y descrito anteriormente en la presente memoria.

El indicador 350 puede operarse para estar en comunicación de datos continua y/o intermitente con el cepillo 35 dental eléctrico y/o la base 40 usando el enlace 55 de datos antes, durante y/o después de que el consumidor use el cepillo 35 dental eléctrico. En un ejemplo de realización, el indicador 350 puede operarse para estar en comunicación de datos continua y/o intermitente con más de un producto de cuidado personal (p. ej., productos 35, 170, 175, 180, 183 y/o 185 de cuidado personal) usando los enlaces 55, 191, 193, 195, 196 y/o 199 de datos, respectivamente). En otro ejemplo de realización, la maquinilla 187 de afeitarse eléctrica, ilustrada en la Fig. 13 puede estar en comunicación de datos con el sistema 300 de cuidado personal y/o la red 361 de datos de este ejemplo de realización usando el enlace 197 de datos, en lugar del cepillo 35 dental eléctrico o en combinación con el cepillo 35 dental eléctrico. Como se apreciará, el sistema 300 de cuidado personal que incluye el indicador 350, es adecuado para su uso con productos que comprendan una fuente de alimentación interna, así como productos que no la tengan, tal como un producto de enjuague envasado. El indicador 350 puede encenderse presionando un botón manualmente o mediante otro dispositivo manual, un sensor de movimiento, al activarse uno o más productos de cuidado personal (p. ej., un cepillo 35 dental eléctrico), y/u otro dispositivo convencional aún por desarrollar, como resulta conocido para un experto en la técnica.

La Fig. 20 muestra un ejemplo de captura de pantalla que pueden mostrarse en la pantalla 360 de un ejemplo de realización del sistema 300 de cuidado personal. Una vez que el indicador 350 está encendido en una pantalla introductoria 400 se puede mostrar mediante el indicador 350. Este es tan solo un ejemplo de qué puede comprender y/o qué aspecto puede tener la pantalla introductoria. El indicador 350 puede operarse para mostrar la pantalla introductoria 400 durante un periodo de tiempo predeterminado tal como, por ejemplo, 5 segundos. Sin embargo, queda entendido que la cantidad de tiempo predeterminada puede comprender cualquier cantidad de tiempo que se desee, y puede incluso, en un ejemplo de realización, ser ajustada por el usuario.

Una vez que ha transcurrido el periodo de tiempo predeterminado, el indicador 350 puede mostrar una pantalla 402 de inicio en la pantalla 360. Como se muestra, la pantalla 402 de inicio puede comprender la hora 403, la fecha 404 y el día de la semana 406 así como un icono 405 de utensilios de cepillado. La pantalla 402 de inicio también puede mostrar cuando el producto de cuidado personal (p. ej., el cepillo 35 dental eléctrico) o el indicador 350 está encendido, pero no en uso.

Haciendo referencia a la Fig. 21, cuando un usuario selecciona por primera vez el icono 405 de utensilio de cepillado (mostrado en la Fig. 20), se puede mostrar una pantalla 410 de nombre de usuario en la pantalla 360 para permitir que el individuo introduzca sus ajustes en el sistema. Como se muestra, un primer icono 411A de usuario, un segundo icono 412 de usuario, un tercer icono 413 de usuario y un cuarto icono 414 de usuario pueden mostrarse en la pantalla 410 de nombre de usuario. Queda entendido que se puede mostrar cualquier número de iconos de usuario en la pantalla 410 de nombre de usuario. La pantalla 410 de nombre de usuario también puede comprender una barra de desplazamiento para permitirle al usuario desplazar la pantalla arriba y abajo para mostrar los distintos iconos de usuario. Además, la pantalla 410 de ajuste del usuario también puede comprender un icono 415 de inicio, que cuando se selecciona, puede llevar al usuario de vuelta a la pantalla de inicio.

Haciendo referencia a las Figs. 20 y 21, cuando un usuario neófito hace clic en uno de los iconos de usuario, tal como, por ejemplo, el primer icono 411A de usuario para introducir sus ajustes en el sistema 300, se muestra una pantalla 420 de introducción de nombre de usuario en la pantalla 360. La pantalla 420 de nombre de usuario puede comprender instrucciones generales 422 sobre cómo establecer un nombre de usuario y vincularlo a un producto de cuidado personal específico (p. ej., el cepillo 35 dental eléctrico del usuario), un teclado 424, un indicador 426 de lo que se ha escrito y un icono 428 de introducción. El usuario puede escribir su nombre con el teclado 424 usando bien la pantalla 360 (p. ej., una pantalla táctil) o un teclado o ratón conectado al indicador 350 y luego seleccionar el icono 428 de introducción, como se muestra en la Fig. 21. El icono 428 de introducción puede usarse para guardar la información del usuario neófito en el indicador 350 o sistema 300.

Las instrucciones 422 proporcionadas pueden hacerse específicamente a medida para el tipo de productos utilizados dentro del sistema 300. Por ejemplo en el caso de un cepillo 35 dental eléctrico (mostrado en la Fig. 19), las instrucciones 422 pueden indicar que se encienda el cepillo dental 35 (mostrado en la Fig. 19) para establecer una comunicación entre el cepillo dental y el indicador 350. No obstante, también pueden utilizarse otros artículos. Por ejemplo, un cepillo 180 dental manual (mostrado en la Fig. 13) puede colocarse muy cerca del indicador 350 para establecer comunicación. De esta manera, el indicador 350 puede asociar varios productos con un usuario particular. Por ejemplo, el indicador 350 puede configurarse para reconocer productos de cuidado bucodental u otros productos de higiene personal y asociar estos productos con un usuario particular.

Asimismo, en algunas reivindicaciones, el indicador 350 puede configurarse para identificar un usuario o una pluralidad de usuarios mediante cualquier método adecuado. Por ejemplo, el indicador 350 puede configurarse para reconocer un usuario por reconocimiento de voz, reconocimiento facial, reconocimiento de halitosis, reconocimiento por elementos designados. El reconocimiento de un usuario a través de elementos designados, p. ej., elementos faciales, elementos dentales, etc. se discute en la solicitud de patente con n.º de serie US-61/116327, titulada, "Personal Hygiene Device, Systems and Methods", presentada el 20 de noviembre de 2008. Además, los elementos faciales, los elementos dentales y/o los elementos designados se discuten en lo sucesivo.

De manera similar, se puede identificar una variedad de productos de cuidado personal de cualquier manera adecuada. Por ejemplo, un cepillo dental eléctrico puede identificarse por el sonido que produce el cepillo dental eléctrico cuando se enciende el cepillo dental eléctrico. Como otro ejemplo, un dentífrico puede identificarse por el olor del dentífrico.

En algunas realizaciones, el indicador 350 puede configurarse de manera que cuando un usuario neófito selecciona el icono 405 de utensilio de cepillado, la pantalla 420 de introducción de nombre de usuario se muestre en la pantalla 360. De esta manera, el indicador 350 puede configurarse para identificar el primer usuario del indicador 350 como usuario número 1.

En un ejemplo de realización, después de que el usuario introduzca su nombre, el indicador 350 puede mostrar una o más elecciones de fondo sobre una pantalla de selección de fondos. El usuario puede elegir entre una pluralidad de imágenes de fondo que pueden ser bien fijas (p. ej., fotos) o imágenes animadas. Cada imagen de fondo puede ser una imagen diferente y única. Si las imágenes de fondo son una animación o videoclip, el

indicador 350 está configurado para permitirle a un usuario seleccionar una imagen deseada para previsualizarla en el indicador. Se contemplan realizaciones donde el indicador 350 puede cambiar las imágenes de fondo basándose en las selecciones de un usuario. Por ejemplo, el usuario puede preferir una primera imagen de fondo para un primer día y una segunda imagen de fondo para otro día. El indicador 350 puede configurarse para acomodar esta preferencia. Como otro ejemplo, un usuario también puede desear que las imágenes de fondo cambien durante un uso particular. En tales realizaciones, la imagen de fondo puede ser la primera imagen de fondo durante un periodo de tiempo predeterminado, p. ej., 5 minutos y luego pasar a una segunda imagen de fondo. La discusión anterior no está limitada a dos imágenes de fondo. Se puede utilizar cualquier número adecuado de imágenes de fondo.

Una vez que el usuario ha seleccionado una de las imágenes de fondo, esa elección se mostrará en la pantalla 360 y el indicador 350 le brinda al usuario la oportunidad de seleccionar un botón de retorno para volver a las elecciones o seleccionar el botón de introducción y guardar la elección de imagen de fondo. Esto podría completar la función de ajuste de un usuario neófito para este ejemplo de realización del sistema 300 de cuidado personal. Así pues, cada vez que se selecciona el icono 411A de usuario y/o cada vez que el producto de cuidado personal identificado por el usuario (p. ej., un cepillo 35 dental eléctrico) se enciende, la imagen de fondo o animación seleccionada por el usuario, así como el nombre del usuario, se pueden mostrar en la pantalla 360.

El fondo seleccionado por el usuario puede mostrarse a lo largo de todo el uso del sistema 300, en este caso particular. Por ejemplo, durante una rutina matutina de higiene personal, una vez activado, el indicador 350 puede mostrar el fondo para el usuario que está realizando la rutina de higiene personal durante todo el periodo de tiempo de la rutina de higiene personal. Como alternativa, el fondo puede mostrarse durante un periodo de tiempo predeterminado, p. ej., 5 minutos. En algunas realizaciones, el indicador 350 puede mostrar el fondo hasta que un dispositivo de cuidado personal, dispositivo de cuidado bucodental o similar inicie la comunicación con el sistema 300. Cuando una comunicación con el dispositivo de cuidado personal y/o un dispositivo de cuidado bucodental comienza, el indicador 350 puede mostrar el cambio del fondo a alguna información útil con respecto a la rutina particular, p. ej., afeitado, cepillado, etc.

Una vez que uno o más usuarios han introducido sus ajustes en el sistema y se ha seleccionado el icono 405 de registro de cepillo, la pantalla 410 de nombre de usuario puede mostrarse listando los iconos de usuario recién etiquetados. Por ejemplo, cuando el nombre del usuario es “Jamie”, el icono 411A puede mostrar el nombre “Jamie” a modo de icono. Cuando el usuario selecciona el icono de “Jamie”, la imagen preseleccionada, descrita anteriormente, se mostrará y/o reproducirá y después puede mostrarse una pantalla 440 de registro de cepillado personal en el indicador 350, según se muestra en la Fig. 22.

La pantalla 440 de registro de cepillo puede mostrar una variedad de información. Por ejemplo, la pantalla 440 de registro de cepillado personal puede mostrar la fecha, la hora y/o el día de la semana, un registro diario de cepillado de los eventos de cepillado del usuario y/u otra información. Como se muestra en las Figs. 22 - 24, la pantalla 440 de registro de cepillado personal puede mostrar en el indicador 350 un saludo con el nombre 447 del usuario, una recomendación 448, un registro 449 diario de cepillado de los eventos de cepillado del usuario y/u otra información.

Haciendo referencia a la Fig. 21C, se puede proporcionar al usuario una pantalla 720 de ajuste de cepillo a través de la pantalla 360 en el indicador 350. La pantalla 720 de ajuste de cepillo le puede permitir al usuario elegir una función particular que el usuario desee alcanzar con su rutina de cuidado bucodental. Por ejemplo, un usuario puede elegir un icono 730 de eliminación de placa como su función deseada para una primera rutina de cuidado bucodental. Como se ha indicado anteriormente, el sistema 300 de cuidado personal (mostrado en la Fig. 19) puede controlar varios aspectos de un dispositivo de cuidado bucodental, p. ej., velocidad, frecuencia, movimiento, etc. En el caso de los cepillos dentales eléctricos, el sistema 300 de cuidado personal (mostrado en la Fig. 19) puede elegir automáticamente la recarga adecuada y proporcionar una notificación al usuario en cuanto a si la recarga es correcta o no. Además, el sistema 300 de cuidado personal (mostrado en la Fig. 19), puede seleccionar el modo adecuado, velocidad, frecuencia, desplazamiento, etc. y/o combinaciones de los mismos del mango del cepillo dental eléctrico para proporcionar la función seleccionada, p. ej., eliminación de placa. En el caso de cepillos dentales manuales, el sistema 300 de cuidado personal puede recomendar el uso de un cepillo dental manual en particular, p. ej., Cross Action®. Como otro ejemplo, el usuario puede elegir un icono 732 de blanqueamiento como su función deseada para la primera rutina de cuidado bucodental. De manera similar, el sistema 300 de cuidado personal puede seleccionar el modo adecuado, velocidad, frecuencia, desplazamiento, etc. y/o combinaciones de los mismos del mango del cepillo dental eléctrico para proporcionar la función seleccionada, p. ej., blanqueamiento. El sistema 300 de cuidado personal puede configurarse de manera que la persona siempre realice una primera función en la primera rutina de cuidado bucodental y una segunda función en una segunda rutina de cuidado bucodental. La primera función y la segunda función pueden ser diferentes entre sí. Además, el sistema 300 de cuidado personal puede sugerirle al usuario que utilice otros productos blanqueadores, p. ej., Crest White Strips™

Otra posible función que se le puede proporcionar al usuario incluye un icono 734 de masaje de encías y un icono 736 de PERSONALIZACIÓN. El icono 736 de PERSONALIZACIÓN le puede permitir a un usuario seleccionar una combinación de varias funciones diferentes. Por ejemplo, bajo el ajuste personalizado, un usuario puede ajustar el sistema 300 de cuidado personal de manera que se realice una eliminación de placa durante un minuto y de

blanqueamiento durante un minuto en la primera rutina de cuidado bucodental. Es posible combinar cualquier número adecuado de funciones dentro de una rutina de cuidado bucodental. Por ejemplo, un usuario puede ajustar el sistema 300 de cuidado personal de manera que se realice una eliminación de placa durante treinta segundos, un masaje de encías durante treinta segundos y/o un blanqueamiento durante treinta segundos. El usuario puede ajustar el sistema 300 de cuidado personal para que incluya un ajuste personalizado para más de una rutina de cuidado bucodental. Por ejemplo, una primera rutina de cuidado bucodental por la mañana puede realizar una primera combinación de funciones particulares mientras que una segunda rutina de cuidado bucodental puede realizar una segunda combinación de funciones particulares. El sistema 300 de cuidado personal (mostrado en la Fig. 19) puede almacenar esta información y asociar tales ajustes personalizados para el individuo particular al que se le han asignado estos ajustes personalizados.

Cabe destacar que la pantalla 720 de ajuste de cepillo puede aplicarse de manera similar a cepillos dentales manuales. Por ejemplo, el usuario puede seleccionar una función particular y el sistema 300 de cuidado personal (mostrado en la Fig. 19) puede proporcionar realimentación al usuario en cuanto a si se ha seleccionado el cepillo dental adecuado para la función seleccionada. De manera similar, tanto para los cepillos dentales manuales como para los eléctricos, el sistema 300 de cuidado personal (mostrado en la Fig. 19) puede proporcionar datos introducidos en cuanto al dentífrico, enjuague, hilo dental, etc. recomendados, junto con el cepillo adecuado para realizar la función seleccionada. En algunas realizaciones, el sistema 300 de cuidado personal puede configurarse para que recomiende una combinación tanto de productos de cuidado bucodental manuales como eléctricos.

Se contemplan realizaciones donde el indicador 350 incluye la pantalla 720 de ajuste de cepillo que incluye un icono de limpieza lingual (no mostrado). Para aquellos cepillos dentales, bien manuales o eléctricos que tengan limpiadores linguales, limpiadores de tejidos blandos, etc., el sistema 300 de cuidado personal (mostrado en la Fig. 19), puede proporcionar recomendaciones sobre el modo adecuado, velocidad, frecuencia, desplazamiento, etc. y/o combinaciones de los mismos del mango del cepillo dental eléctrico para proporcionar la función seleccionada, p. ej., limpieza lingual. Se describen algunos ejemplos adecuados de limpiadores de lengua en las solicitudes de patente US-2006/0010628; US-2005/0166344; US-2005/0210612; US-2006/0195995; US-2008/0189888; US-2006/0052806; US-2004/0255416; US-2005/0000049; US-2005/0038461; US-2004/0134007; US-2006/0026784; US-2007/0049956; US-2008/0244849; US-2005/0000043; US-2007/140959; y en las publicaciones US-5.980.542; US-6.402.768; y US-6.102.923.

Haciendo referencia a las Figs. 22-24B, la pantalla 440 de registro de cepillado personal también puede comprender un registro 449 diario de cepillado que muestre cualquier intervalo concebible. Como se ha representado, se muestra un calendario de dos semanas que comprende: la semana uno 431; y la semana dos 432. La pantalla 440 de registro de cepillado personal puede hacer un seguimiento y mostrar cada vez que el usuario se cepilla los dientes (un evento de cepillado) a diario y cuánto tiempo ha durado cada actividad de cepillado de un utensilio. Por ejemplo, como se ha representado en la Fig. 22, la pantalla 440 de registro de cepillado muestra que el usuario ha tenido dos eventos de cepillado (es decir, se ha cepillado dos veces los dientes) el domingo durante un periodo de tiempo de dos (2) minutos por evento de cepillado durante la semana uno 431, mientras que el viernes de esa misma semana, solo tuvo un evento de cepillado que transcurrió durante un periodo de tiempo de 1,36 minutos. Un símbolo 437 puede señalar que se ha saltado un evento de cepillado tal como, por ejemplo, una X roja. Como se ha representado en las Figs. 22-24, se ha marcado una X roja dos veces el lunes, una vez el miércoles y una vez el viernes de la semana una 431 para ilustrar que el usuario se saltó completamente sus dos eventos de cepillado el lunes, su primer evento de cepillado el miércoles y su segundo evento de cepillado el viernes de la semana uno 431. Se le puede proporcionar al usuario una recomendación 448 relativa al tiempo de cepillado.

Además, la pantalla 440 de registro de cepillado personal puede hacer un seguimiento y mostrar el número acumulado de eventos de cepillado desde la última vez que se sustituyó el cepillo dental o el cabezal del cepillo dental. Por ejemplo, la pantalla 440 de registro de cepillado personal puede mostrar el número acumulado de eventos de cepillados usando indicaciones visuales 441 (p. ej., un cepillo dental con una pluralidad de barras y colores cambiantes) y/o indicaciones numéricas 445 que identifiquen el número acumulado de eventos de cepillado de un número total de eventos de cepillado sugeridos por cepillo dental o cabezal de cepillo dental (p. ej., 10 de 180 usos). A medida que transcurre cada evento de cepillado, el indicador 350 puede mostrar cada evento de cepillado consecutivo acumulado en comparación con el número total de eventos de cepillado sugeridos por recambio de cepillo dental o cabezal de cepillo dental (indicación numérica 445) tal como, por ejemplo, 1 de 180 usos, 2 de 180 usos, 3 de 180 usos y así sucesivamente.

Además, las indicaciones visuales 441 pueden comprender una imagen parcial o completa de un cepillo dental que esté dividido en una pluralidad de segmentos coloreados 442. Por ejemplo, el indicador 350 puede configurarse para mostrar toda la pluralidad de segmentos de la imagen del cepillo dental (indicaciones visuales 441) en verde cuando el número de eventos de cepillado acumulado esté entre 0 usos y hasta el umbral preestablecido, tal como, por ejemplo, aproximadamente 110 usos. A medida que el número acumulado de eventos de cepillado aumenta hacia el primer umbral preestablecido, el indicador 350 puede configurarse para hacer que uno o más de la pluralidad de segmentos 442 cambie de color del verde a otro color, tal como el blanco, para indicar la vida decreciente del cepillo dental y/o

cabezal de cepillo dental. Mientras que entre 0 usos y el primer umbral preestablecido, el indicador 350 también puede mostrar unas indicaciones textuales, tales como, por ejemplo, “Rendimiento óptimo” 443 o cualquier otro mensaje textual deseado.

5 Una vez que se ha alcanzado el primer umbral preestablecido (p. ej., 110 usos de 180 usos), el indicador 350 puede configurarse para hacer que las indicaciones visuales 441 cambien, por ejemplo el color de una parte de la pluralidad de segmentos 442 puede cambiar del verde a otro color tal como el naranja, como se representa en la Fig. 24. Es más, el indicador 350 puede configurarse para hacer que las indicaciones textuales cambien de “rendimiento óptimo” 443 a “inspeccionar el cabezal 444 del cepillo” como también se ha representado en la Fig. 23. De nuevo, el indicador 350 puede configurarse para que comprenda un umbral final preestablecido (p. ej., 180 usos de 180 usos) en comparación con el número total de eventos de cepillado sugerido por cepillo dental. A medida que el número acumulado de usos (eventos de cepillado) se producen entre el primer umbral preestablecido y el umbral final preestablecido, el indicador 350 puede configurarse para hacer que uno o más de la pluralidad de segmentos 442 cambie de color del naranja a otro color, tal como el blanco, para indicar la vida adicionalmente decreciente del cepillo dental y/o cabezal de cepillo dental.

Una vez que el número de eventos totales de cepillado acumulados es igual al umbral final preestablecido, el indicador 350 puede configurarse para hacer que las indicaciones visuales 441 cambien, por ejemplo la parte restante de la pluralidad de segmentos 442 puede cambiar del color naranja al color rojo. Además, las indicaciones textuales pueden cambiar de “inspeccionar el cabezal 444 del cepillo” a “sustituir el cabezal 446 del cepillo”. Haciendo referencia a la Fig. 25, una vez que se ha alcanzado el umbral final preestablecido para el número total de eventos totales de cepillado sugeridos para un cepillo dental o cabezal de cepillo dental, el indicador 350 puede mostrar una pantalla 439 de notificación. En algunas realizaciones, puede utilizarse un recordatorio 2439 para mostrar un mensaje que indique que ha llegado el momento de cambiar de cepillo.

Haciendo referencia a la Fig. 24B, en algunas reivindicaciones, el sistema 300 de cuidado personal (mostrado en la Fig. 19) puede estar provisto de un botón 243 de dormir. El recordatorio 2439 puede configurarse para proporcionar un primer mensaje a un usuario y un segundo mensaje al usuario después de haber activado, p. ej., presionado, el botón 243 de dormir. Por ejemplo, el recordatorio 2439 puede configurarse para mostrar un mensaje que indique que se debe utilizar un nuevo cepillo / recarga. El recordatorio 2439 puede asociarse con un sonido audible, una vibración, luces, etc. o una combinación de los mismos. Un usuario puede activar, p. ej., presionar, el botón 243 de dormir, para desactivar el sonido audible, la vibración, las luces, etc. o combinaciones de los mismos. Después de un periodo de tiempo predeterminado, p. ej., horas, un día, una pluralidad de días, una semana, una pluralidad de semanas, se puede volver a proporcionar al usuario el recordatorio 2439 junto con un sonido audible una vibración, luces, etc. o una combinación de los mismos. El usuario puede activar de nuevo, p. ej., presionar, el botón 243 de dormir para desactivar el recordatorio 2439 y/o los sonidos audibles, la vibración, las luces, etc. o combinaciones de los mismos. Después de un segundo periodo de tiempo predeterminado, que puede ser el mismo que el primer periodo de tiempo predeterminado; puede ser inferior al primer periodo de tiempo predeterminado; o puede ser superior al primer periodo de tiempo predeterminado, se puede volver a proporcionar el recordatorio 2439 al usuario.

El recordatorio 2439, los sonidos audibles, la vibración, las luces, etc. o una combinación de los mismos puede ser progresivo. Por ejemplo, se puede proporcionar el recordatorio 2439 al usuario en un tamaño de fuente mayor, con una fuente distinta, parpadeando, etc. después del primer y/o segundo periodo de tiempo predeterminado. Como otro ejemplo, el recordatorio 2439 puede proporcionar un mensaje diferente al del primer y/o segundo periodo de tiempo predeterminado anterior. El mensaje diferente puede animar al usuario a cumplir el programa. Además, se puede aumentar el sonido audible; se puede aumentar la intensidad de las vibraciones y/o se puede aumentar la intensidad de la luz después del primer y/o segundo periodo de tiempo predeterminado. En algunas realizaciones, después del primer y/o segundo periodo de tiempo, el usuario puede necesitar activar, p. ej., presionar, el botón 243 de dormir, una pluralidad de veces para desactivar el recordatorio 2439 y/o los sonidos audibles, la vibración, las luces, etc. o combinaciones de los mismos.

Haciendo referencia a la Fig. 25, la pantalla 439 de notificación puede comprender una variedad de artículos, incluidos, aunque no de forma limitativa recordatorios, recomendaciones, consejos, ofertas, información sobre pedidos, procesamiento de pedidos, etc. La Fig. 25 representa específicamente la pantalla 439 de notificación de este ejemplo de realización con una recomendación 436 que comprende la recomendación de la ADA (Asociación Dental Americana), tal como, por ejemplo, “La ADA recomienda que los consumidores sustituyan sus cepillos dentales aproximadamente cada tres meses para mantener un cepillado óptimo” y el recordatorio 439 tal como, por ejemplo, “Es hora de cambiar el cabezal del cepillo, Jamie”. Se pueden proporcionar otras recomendaciones que estén asociadas con un régimen de cuidado bucodental, tal como recordatorios para usar hilo dental, enjuagues, etc. Además, se pueden proporcionar consejos relacionados con higiene personal. Por ejemplo, recordatorios relacionados con depilarse la espalda.

En un ejemplo de realización, cuando el usuario está en proceso de cepillarse los dientes (es decir, un evento de cepillado), el indicador 350 puede mostrar un saludo, el tiempo en curso del actual evento de cepillado y la imagen de fondo seleccionada, que se eligió durante el proceso de ajuste del usuario.

Haciendo referencia a las Figs. 26-27, la pantalla 402 de inicio puede comprender un icono 407 de red, p. ej., un globo, además del icono 405 de registro de cepillo. En este ejemplo de realización, cuando el indicador 350 muestra la pantalla 439 de notificación después de que caduque la vida útil de un cepillo dental, la pantalla 439 de notificación también puede incluir un icono 2537 de oferta especial. Cuando un usuario selecciona el icono 2537 de oferta especial, el indicador 350 puede mostrar una pantalla 460 de oferta especial, para proporcionar publicidad, productos, ofertas especiales y/o información sobre descuentos. La pantalla 460 de ofertas especiales también puede comprender un icono para enviar un correo electrónico (no mostrado) que cuando se selecciona hace que el indicador 350 envíe la oferta especial a una dirección de correo electrónico proporcionada por el usuario a través del enlace 363 de datos y la red 361 (mostrada en la Fig. 19).

La pantalla 460 de oferta especial y/o la pantalla 439 de notificación también pueden comprender un icono de pedido del producto (no mostrado), en donde cuando el usuario lo selecciona, el indicador 350 puede hacer que el sistema 300 haga un pedido al distribuidor o fabricante del producto por la red 361 (p. ej., Internet) usando el enlace 363 de datos. En un ejemplo de realización, el sistema 300 (mostrado en la Fig. 19) y/o indicador 350 puede incluir información de una cuenta de usuario, incluida información sobre tarjetas de crédito, tarjetas de débito, cuentas corrientes y/o cuentas de ahorros, de manera que cuando el usuario selecciona el icono de pedido de producto, el indicador 350 pide el producto (p. ej., cepillo 35 dental eléctrico), factura al usuario y/o procesa el pago del producto. Esto simplifica y reduce enormemente el esfuerzo y tiempo que un usuario necesita para pedir un producto nuevo. Asimismo, el indicador 350 también puede, a través de una o más de las pantallas anteriormente establecidas, ofrecer información y la capacidad de pedir productos de cuidado personal complementarios y/o nuevos.

En algunas realizaciones, la pantalla 460 de oferta especial le puede permitir a un usuario alquilar un cepillo eléctrico por un precio predeterminado.

Además, la pantalla 460 de oferta especial puede permitirle a un usuario registrarse para un envío automático de recargas, pasta, etc. a intervalos de tiempo predeterminados. Por ejemplo, se le puede enviar automáticamente unas recargas de cabezales de cepillo cada 3 meses. Como otro ejemplo, se le puede enviar dentífrico, pasta, gel o similares, al usuario una vez al mes. Además, debido a la capacidad del sistema 300 de cuidado personal (mostrado en la Fig. 19) para comunicarse con Internet, el indicador 350, el cepillo dental 35 y/o cualquier otro componente adecuado capaz de comunicarse con Internet puede ayudar al usuario a llevar un seguimiento del envío de recargas de cepillo, dentífricos, geles, etc. Por ejemplo, el indicador 350 puede proporcionar un mapa que muestre la ubicación actual del producto enviado utilizando la tecnología de un sistema de posicionamiento global. Como otro ejemplo más, el indicador 350 puede proporcionar un mensaje y/o una señal al usuario de que el envío se entregará dentro de un marco de tiempo determinado.

Volviendo a hacer referencia a la Fig. 21A, como otro ejemplo de contenido que puede mostrarse y/o estar accesible en el sistema 300, un usuario puede establecer un icono de usuario para un niño con contenido adecuado para la infancia. Por ejemplo, un icono 413 de un tercer usuario puede establecerse para mostrar el nombre de un niño. El indicador 350 puede configurarse para incluir una variedad de contenidos y/o aplicaciones dentro de la cuenta del niño, de manera que cuando se selecciona el icono 413 de usuario, el indicador 350 muestra y ejecuta el contenido y las aplicaciones ajustadas o configuradas para el niño. Haciendo referencia a la Fig. 28, cuando un usuario selecciona el icono 413 de usuario (mostrado en la Fig. 21A), se puede mostrar una pantalla 470 introductoria infantil. La pantalla 470 introductoria infantil puede comprender un personaje animado 2830. Se puede utilizar cualquier personaje animado adecuado.

El indicador 350 puede configurarse para mostrar la pantalla introductoria 470 hasta que el usuario selecciona un icono 473 IR, hace clic en cualquier parte de la pantalla 360, cuando ha transcurrido un periodo de tiempo predeterminado, enciende un cepillo 35 dental eléctrico (mostrado en la Fig. 19), mueve un cepillo dental en las proximidades del indicador 350 o cualquier combinación de los mismos, en cuyo punto puede ejecutarse una animación en el indicador 350 orientado hacia los niños. En una realización, la animación puede ser una animación educativa que le enseñe y/o anime a los niños a llevar un cuidado personal y técnicas de cuidado personal adecuados tales como cepillarse dos minutos, el movimiento de cepillado adecuado, pasar hilo dental, etc. En sustitución o además de la animación, el indicador 350 puede configurarse para ejecutar juegos, incluidos videojuegos a los que el usuario infantil puede jugar antes, durante y/o después de cepillarse los dientes. Los juegos pueden o no estar orientados hacia el cuidado personal. El indicador 350 puede configurarse para ejecutar la animación cuando se enciende el producto infantil de cuidado personal del usuario (p. ej., un cepillo 35 dental eléctrico). Queda entendido que el icono 413 de usuario puede también comprender cualquiera y/o todos los elementos que se describen en la presente memoria, incluidos aquellos establecidos con referencia al icono 411A del usuario tal como, los elemento y aplicaciones del registro de cepillado.

En algunas realizaciones, el indicador 350 puede configurarse para ejecutar una o más aplicaciones (p. ej., pequeñas aplicaciones tal como Widgets). Las aplicaciones pueden configurarse en el indicador 350 en uno o más canales. Se puede guardar una pluralidad de estas aplicaciones directamente en el indicador, de manera que un usuario pueda acceder a ellas, seleccionar una o más de estas aplicaciones de la pluralidad de aplicaciones guardadas y configurar el indicador para ejecutar la una o más aplicaciones seleccionadas. Además, como se ha mencionado anteriormente, el indicador 350 puede estar en comunicación de datos con la red 361 (p. ej., Internet) a

través del enlace 363 de datos (p. ej., por señales inalámbricas y/o líneas de señales) como se han representado en la Fig. 19 y se ha descrito anteriormente en la presente memoria. Dado que el sistema 300 y/o el indicador 350 pueden estar conectados a la red 361, el usuario puede acceder a una pluralidad de aplicaciones contenidas en la red 361, hojear y seleccionar una o más de estas aplicaciones para que se envíen al indicador 350 a través del enlace 363 de datos y luego configurar la una o más aplicaciones en uno o más canales establecidos en el indicador. El indicador 350 también puede configurarse para acceder de manera continuada, periódica o intermitente a la red 361, recuperar aplicaciones específicas y transferir estas aplicaciones y el contenido a través del enlace 363 de datos al indicador 350.

Como se ha mencionado anteriormente con respecto a la Fig. 26, el indicador 350 puede comprender un icono 407 de red mostrado en la pantalla 402 de inicio. Con respecto a las Figs. 29A y 29B, el indicador 350 puede configurarse de manera que cuando un usuario selecciona el icono 407 de red una pantalla 490 de canal de usuario puede mostrarse, en donde se despliega un listado de iconos de usuario, tanto iconos de usuario establecidos (aquellos iconos a los que se les ha asignado un nombre, p. ej., usuario 1 – 411A y usuario 3 – 413, mostrados cada uno en la Fig. 21A) como iconos de usuario disponibles (p. ej., icono 412 de usuario 2, icono 414 de usuario 4). Cada usuario puede configurar y/o personalizar el indicador para que comprenda uno o más canales, en donde cada uno del uno o más canales puede ejecutar una o más de las aplicaciones que el usuario ha seleccionado para colocar en cada canal. Como ejemplo, el indicador 350 y/o sistema puede configurarse de manera que cuando se seleccione el icono 491 del “Usuario 1”, el indicador 350 puede mostrar una pantalla 500 de selección de canales que muestra seis (6) iconos de canal: icono 502 meteorológico, icono 503 de tiras cómicas, icono 504 deportivo, icono 505 de tráfico, icono 506 de juegos e icono 507 de música y un icono 508 de mezcla. Queda entendido que el indicador puede fijarse para incluir solo los seis (6) canales mostrados, pero permitir que cada usuario elija y/o personalice cuántos y qué aplicaciones y/o contenidos haya dentro y/o se ejecuten en cada canal. Como alternativa, queda entendido que el indicador puede personalizarse de manera que cada usuario pueda elegir y/o personalizar cuántos canales pueden establecerse y/o ajustarse en el indicador 350 y elegir y/o personalizar así cuántos y qué aplicaciones y/o contenidos puede haber dentro y ejecutarse en cada canal.

Cada canal cuando se selecciona, puede configurarse de manera que el indicador 350 pueda mostrar un pantalla de portada, p. ej., un pantalla de portada deportiva, un pantalla de portada meteorológica, una pantalla de portada de tráfico, y/o una pantalla de portada de comedia y/o una aplicación de contenido respectiva (p. ej., aplicación de contenido musical, aplicación de contenido deportivo, aplicación de contenido meteorológico, aplicación de contenido sobre el tráfico y/o aplicación de contenido cómico). Queda entendido que uno o más de los canales puede no incluir una pantalla de portada e incluir solo una aplicación de contenido. Cada uno de las pantallas de portada y/o aplicaciones de contenido puede incluir también un control de usuario tal como iconos de avance y/o iconos ¡IR!. Queda entendido que los canales, las aplicaciones de contenido y la interconectividad con la red 361 pueden ser las mismas o similares a las que ofrece CHUMBY™, Inc. Yahoo®, y/o Frame Channel®

Haciendo referencia a las Figs. 30A y 30B, si un usuario selecciona uno de los iconos de canales de usuario, como, por ejemplo, el icono 507 musical (mostrado en la Fig. 29B), una pantalla 560 de portada musical puede mostrarse en el indicador 350. El indicador 350 puede configurarse para mostrar la pantalla 560 de portada musical durante un periodo de tiempo predeterminado y luego ejecutar la aplicación 570 de contenido musical para mostrar la información contenida dentro de ese canal específico (p. ej., videoclips, información, música (p. ej., MP3, fragmentos musicales, etc.). Como alternativa, un usuario puede seleccionar el icono 563 IR para mostrar y/o ejecutar inmediatamente la aplicación 570 de contenido sin esperar a que transcurra el periodo de tiempo predeterminado. La aplicación 570 de contenido musical también puede incluir un icono 565 de biblioteca musical que cuando se selecciona proporciona al usuario acceso a su biblioteca musical almacenada en el indicador 350, el sistema 300 y/o la red 361 (mostrada en la Fig. 19). Además, el usuario cuando se selecciona el icono 565 de biblioteca musical puede también acceder a otros contenidos musicales disponibles en la red 361 (mostrada en la Fig. 19) tal como la radio por Internet (p. ej., retransmisión de radio), sitios web de música que tienen música descargable disponibles, vídeos musicales, etc. Se contemplan realizaciones en donde el indicador 350 es capaz de recibir señales AM y/o FM. Para estas realizaciones, el indicador 350 puede ser programable para guardar una pluralidad de estaciones. Además, en tales realizaciones, el indicador 350 puede comprender controles que se utilicen para sintonizar el indicador 350 a la señal de AM y/o FM.

Como se muestra específicamente en la Fig. 30B, mientras se está ejecutando la aplicación 570 de contenido musical (es decir, se está reproduciendo música), el indicador 350 también puede mostrar información musical, incluidos, aunque no de forma limitativa, el nombre de la canción, el artista, el álbum, la caratula del álbum, etc. El usuario también puede seleccionar bien un icono 564 de regreso a mi canal o el icono 561 de retroceso, para regresar a la pantalla 500 de canal de usuario, con el fin de seleccionar otro canal para que se muestre, vea y/o escuche en el indicador 350, o seleccionar el icono 562 de avance, que puede hacer que el indicador 350 muestre la siguiente pantalla de portada de la secuencia (p. ej., pantalla de portada deportiva), y la subyacente aplicación de contenido (p. ej., aplicación de contenido deportivo). Un usuario puede recorrer todos los canales de usuario y sus correspondientes aplicaciones de contenido, solo con seleccionar el icono de avance después de que la aplicación de contenido se haya ejecutado para moverse al siguiente canal (es decir, pantalla de portada y/o aplicación de contenido) de la secuencia de canales. Queda entendido que el usuario puede personalizar la secuencia de canales.

Haciendo referencia a las Figs. 31A y 31B, si un usuario selecciona el icono 504 deportivo (mostrado en la Fig. 29B) de la pantalla 500 de canales de usuario de canales de usuario, la pantalla 510 de portada deportiva puede mostrarse en el indicador 350. El indicador 350 puede configurarse para mostrar la pantalla 510 de portada deportiva durante un periodo de tiempo predeterminado y luego ejecutar la aplicación 514 de contenido para mostrar la información contenida dentro de ese canal específico (p. ej., retransmisión de informes meteorológicos radiofónicos), datos, textos, música, fragmentos musicales, programación de los partidos, etc.). Por ejemplo, la aplicación 514 de contenido puede acceder a un sitio web de una organización de medios, p. ej., ESPN®, Sports Illustrated®, o similares, a través de Internet (es decir, la red 361), descargar a través del enlace 361 de datos la información deportiva accesible en la misma, incluidos, aunque no de forma limitativa, videoclips de ESPN Sportscenter®, videoclips de eventos deportivos o programas, datos sobre deportes, medios de reproducción de deportes (p. ej., emisiones retransmitidas por radio), datos, textos, música, fragmentos musicales, resultados de los partidos en tiempo real o periódicamente, etc., y luego ejecutar y/o mostrar esta información deportiva en la aplicación 514 de contenido. El indicador 350 puede configurarse para acceder a la red 361 (mostrada en la Fig. 19) para recuperar esta información y este contenido a una variedad de intervalos, tales como de manera continuada, intermitente o periódica (p. ej., a diario).

La pantalla 514 de aplicación de contenido puede comprender una pluralidad de botones 3110 lo que le permite a un usuario seleccionar un deporte específico. Por ejemplo, si el usuario solo estuviera interesado en las jugadas más destacadas y los resultados de la National Hockey League®, después el usuario puede seleccionar el botón 3110 adecuado de manera que la aplicación 514 de contenido solo acceda y muestre los resultados pertinentes de hockey y/o la NHL®. De manera similar, una vez que el usuario ha seleccionado el deporte deseado, el usuario puede entonces elegir del nivel profesional dentro del deporte o del nivel universitario dentro del deporte. Los botones 3110 pueden mostrarse en la pantalla 510 de portada deportiva, de manera que el usuario tenga la opción de elegir la información deseada de la pantalla 510 de portada deportiva.

Como alternativa, un usuario puede seleccionar el icono 513 IR para mostrar y/o ejecutar inmediatamente la aplicación 514 de contenido, como se ha establecido anteriormente, sin esperar a que transcurra el periodo de tiempo predeterminado. Un usuario puede seleccionar un icono 511 de retroceso en cualquier momento mientras el indicador 350 muestra la pantalla 510 de portada deportiva o la aplicación 514 de contenido para volver a la pantalla anterior, es decir, la pantalla 500 de canales de usuario o la pantalla 510 de portada deportiva, respectivamente. Un usuario también puede seleccionar un icono 512 de avance en cualquier momento mientras el indicador 350 muestra la pantalla 510 de portada deportiva o la aplicación 514 de contenido para avanzar a la siguiente pantalla de portada, p. ej., la pantalla 520 de portada meteorológica (mostrada en la Fig. 32A), en donde la siguiente pantalla de portada y la aplicación de contenido le proporcionarán al usuario las mismas opciones, elementos y aplicaciones, o unas similares, a las descritas anteriormente con referencia a la pantalla de portada y la aplicación de contenido deportivo.

Haciendo referencia a las Figs. 32A y 32B, si, por ejemplo, un usuario selecciona el icono 502 meteorológico (mostrado en la Fig. 29B) de la pantalla 500 de canales de usuario (mostrada en la Fig. 29B) o de la pantalla de portada/aplicación de contenido anterior, un usuario selecciona el icono de avance (p. ej., icono 512 de avance a deportes (mostrado en la Fig. 31B)), la pantalla 520 de portada meteorológica se muestra en el indicador 350. El indicador 350 puede configurarse para mostrar la pantalla 520 de portada meteorológica durante un periodo de tiempo predeterminado y luego ejecutar la aplicación 524 de contenido para mostrar la información contenida dentro de ese canal específico (p. ej., videoclips, retransmisiones de los medios (p. ej., retransmisión de informes meteorológicos radiofónicos), datos, textos, música, fragmentos musicales, etc.). Por ejemplo, la aplicación 524 de contenido puede acceder al sitio web de una organización de medios, p. ej., The Weather Channel®, un medio de comunicación de noticias locales, un medio de comunicación de noticias regionales, un medio de comunicación de noticias nacionales o similares. La aplicación 524 de contenido puede acceder al sitio web a través de Internet (es decir, la red 361), descargar a través del enlace 361 de datos la información meteorológica accesible en el mismo, incluidos, aunque no de forma limitativa, datos de temperatura, previsiones meteorológicas futuras y actuales, mapas meteorológicos, imágenes por radar, imágenes por satélite, videoclips, retransmisiones de los medios, etc., y luego ejecutar y/o mostrar esta información meteorológica en la aplicación 524 de contenido, como se ha representado en la Fig. 32B. El contenido meteorológico mostrado en el indicador puede ser cualquier información, datos y/o imágenes, como las mostradas convencionalmente en un sitio web y/o canal meteorológico. El indicador 350 puede configurarse para acceder a la red 361 para recuperar esta información y este contenido a una variedad de intervalos, tales como de manera continuada, intermitente o periódica (p. ej., a diario).

Además, se contemplan realizaciones en donde el indicador 350 muestra una pluralidad de botones 3210 que le permiten al usuario seleccionar un conjunto de información deseada relacionada con la meteorología. Por ejemplo, los botones 3210 le pueden permitir al usuario seleccionar de entre la información meteorológica nacional, local, regional y/o extranjera. Una vez que el usuario ha seleccionado el nivel deseado de información, el indicador 350 puede acceder al sitio web adecuado para mostrar la información deseada. Los botones 3210 pueden mostrarse en pantalla 520 de portada meteorológica. De esta manera, el usuario puede seleccionar la información a la que desea que la aplicación 524 de contenido acceda.

Como alternativa, un usuario puede seleccionar el icono 523 IR para mostrar y/o ejecutar inmediatamente la aplicación 524 de contenido, como se ha establecido anteriormente, sin esperar a que transcurra el periodo de tiempo predeterminado.

Un usuario puede seleccionar un icono 521 de retroceso en cualquier momento mientras el indicador 350 muestra la pantalla 520 de portada deportiva o la aplicación 524 de contenido para volver a la pantalla anterior, (p. ej., la pantalla 510 de portada deportiva) de la secuencia de canales o la pantalla 520 de portada meteorológica, respectivamente. Un usuario también puede seleccionar un icono 522 de avance en cualquier momento mientras el indicador 350 muestra la pantalla 520 de portada meteorológica o la aplicación 524 de contenido para avanzar a la siguiente pantalla de portada, p. ej., la pantalla 530 de portada de tráfico, en donde la siguiente pantalla de portada y la aplicación de contenido le proporcionarán al usuario las mismas opciones, elementos y aplicaciones, o unas similares, a las descritas anteriormente con referencia a las pantallas de portada y las aplicaciones de contenido deportivo y/o meteorológico.

Haciendo referencia a las Figs. 33A y 33B, si, por ejemplo, un usuario selecciona el icono 505 de tráfico (mostrado en la Fig. 20B) de la pantalla 500 de canales de usuario (mostrada en la Fig. 20B) o de la pantalla de portada/aplicación de contenido anterior, un usuario selecciona el icono de avance (p. ej., icono 522 de avance a meteorología, la pantalla 530 de portada de tráfico se muestra en el indicador 350. El indicador 350 está configurado para mostrar la pantalla 530 de portada de tráfico durante un periodo de tiempo predeterminado y luego ejecutar la aplicación 534 de contenido para mostrar la información de tráfico contenida dentro de ese canal específico (p. ej., videoclips, retransmisiones de los medios (p. ej., retransmisión de informes de tráfico), datos, textos, música, fragmentos musicales, mapas, mapas interactivos, imágenes por satélite, ubicaciones y actualizaciones sobre obras, desvíos etc.). Por ejemplo, la aplicación 534 de contenido puede acceder a un sitio web de una agencia de medios adecuada y/o una organización gubernamental. Un ejemplo incluye Traffic Pulse™, a través de Internet (es decir, la red 361), descargada a través del enlace 361 de datos la información de tráfico accesible en el mismo, incluidos aunque no de forma limitativa, videoclips, retransmisiones de los medios (p. ej., retransmisiones de informes de tráfico radiofónicos), datos, texto, música, fragmentos musicales, mapas, mapas interactivos, direcciones, imágenes por satélite, informes sobre accidentes y actualizaciones, ubicación de obras y actualizaciones, desvíos, etc., y luego ejecutar y/o mostrar esta información de tráfico en la aplicación 534 de contenido de tráfico, como se ha representado en la Fig. 33B. El contenido de tráfico mostrado en el indicador puede ser cualquier información, datos y/o imágenes, como las mostradas convencionalmente en un sitio web y/o canal de tráfico. Como ejemplo, el indicador 350 puede proporcionar un mapa 3320 que represente un área de interés particular. El indicador 350 puede configurarse para acceder a la red 361 para recuperar esta información y este contenido a una variedad de intervalos, tales como de manera continuada, intermitente o periódica (p. ej., a diario).

Se contemplan realizaciones en donde el indicador 350 está configurado como una pantalla táctil, permitiendo de ese modo al usuario seleccionar caminos alternativos entre un punto de inicio y un punto de destino. Como alternativa, se contemplan realizaciones en donde el indicador 350 está configurado para sugerir y mostrar una ruta alternativa si una primera ruta fuera lenta o estuviera bloqueada. En otras realizaciones adicionales se podría permitir que el usuario se desplazara por el mapa 3320 y/o ampliara / contrajera el área central del mapa. En tales realizaciones, el mapa 3320 puede contraerse de manera que se muestren pequeñas vías de circulación además de partes de vías más grandes. Además, el mapa 3320 puede expandirse de manera que el mapa 3320 muestre solo las vías principales, y no incluya algunas de las vías más pequeñas.

Como alternativa, un usuario puede seleccionar el icono 533 IR para mostrar y/o ejecutar inmediatamente la aplicación 534 de contenido, como se ha establecido anteriormente, sin esperar a que transcurra el periodo de tiempo predeterminado. Un usuario puede seleccionar un icono 531 de retroceso en cualquier momento mientras el indicador 350 muestra la pantalla 530 de portada de tráfico o la aplicación 534 de contenido de tráfico para volver a la pantalla anterior, (p. ej., la pantalla 520 de portada meteorológica) de la secuencia de canales o la pantalla 530 de portada de tráfico, respectivamente. Un usuario también puede seleccionar un icono 532 de avance en cualquier momento mientras el indicador 350 muestra la pantalla 530 de portada de tráfico o la aplicación 534 de contenido para avanzar a la siguiente pantalla de portada, p. ej., la pantalla 540 de portada de comedia, en donde la siguiente pantalla de portada y la aplicación de contenido le proporcionarán al usuario las mismas opciones, elementos y aplicaciones, o unas similares, a las descritas anteriormente con referencia a las pantallas de portada y las aplicaciones de contenido deportivo y/o meteorológico.

Haciendo de nuevo referencia a la Fig. 29B, un usuario puede seleccionar desde la pantalla 500 de canales de usuario, el icono 503 de tiras cómicas o desde la pantalla de portada/aplicación de contenido anterior un usuario selecciona el icono de avance (p. ej., icono 532 de avance a tráfico), la pantalla de portada de tiras cómicas puede mostrarse en el indicador 350. El indicador 350 puede configurarse para mostrar la pantalla de portada de tiras cómicas durante un periodo de tiempo predeterminado y luego ejecutar la aplicación de contenido para mostrar la información cómica contenida dentro de ese canal específico (p. ej., tira(s) cómica(s), animaciones, dibujos animados, videoclips, retransmisiones de los medios, datos, textos, música, fragmentos musicales, etc.). Por ejemplo, la aplicación de contenido puede acceder a un sitio web que contenga información cómica (p. ej., el sitio oficial DILBERT®) a través de Internet (es decir, la red 361), descargarse por el enlace 361 de datos la información cómica accesible en el mismo, incluidos, aunque no de forma limitativa, tira(s) cómica(s), animaciones, dibujos animados, videoclips, retransmisiones de los medios, datos, textos, música, fragmentos musicales, etc., y luego ejecutar y/o mostrar esta información cómica en la aplicación de contenido cómico. El contenido cómico mostrado en el indicador puede ser cualquier información, datos y/o imágenes, como las mostradas convencionalmente en un sitio web y/o canal cómico. El indicador 350 puede configurarse para acceder a la red 361 para recuperar esta información y este contenido a una variedad de intervalos, tales como de manera continuada, intermitente o periódica (p. ej., a diario).

Como alternativa, un usuario puede seleccionar un icono IR desde la pantalla de portada de tiras cómicas para mostrar y/o ejecutar inmediatamente la aplicación de contenido, tal y como se ha indicado antes, sin esperar a que transcurra el periodo de tiempo predeterminado. Un usuario puede seleccionar un icono de retroceso en cualquier momento mientras el indicador muestra la pantalla de portada de comedia o la aplicación de contenido de comedia para volver a la pantalla anterior, (p. ej., la pantalla de portada de tráfico) de la secuencia de canales o la pantalla de portada de comedia, respectivamente. Un usuario también puede seleccionar un icono de avance en cualquier momento mientras el indicador 350 muestra la pantalla de portada de comedia o la aplicación de contenido para avanzar a la siguiente pantalla de portada, p. ej., la pantalla de portada musical, en donde la siguiente pantalla de portada y la aplicación de contenido le proporcionarán al usuario las mismas opciones, elementos y aplicaciones, o unas similares, a las descritas anteriormente con referencia a las pantallas de portada y las aplicaciones de contenido deportivo y/o meteorológico.

Haciendo todavía referencia a la Fig. 29B, la pantalla 500 de canal de usuario también incluye el icono 508 de aleatorio, cuando se selecciona, el indicador 350 ejecutará (mostrará) los canales (p. ej., canal musical, canal deportivo, canal meteorológico, canal de tráfico y/o canal de tiras cómicas) automáticamente según una secuencia aleatoria o predeterminada sin necesidad de que el usuario seleccione el siguiente canal cuando la aplicación de contenido del canal anterior ha terminado de mostrar su información. En una realización alternativa, el indicador 350 está configurado para permitir que el usuario personalice qué canales ejecutan su aplicación de contenido, durante cuánto tiempo ejecutan su aplicación de contenido y/o en qué secuencia se ejecutan los canales.

Haciendo referencia a las Figs. 34-38, se ha representado otro ejemplo de realización más del sistema 300 de cuidado personal (mostrado en la Fig. 19). Este ejemplo de realización puede incluir todos los componentes, elementos y/o pantallas que se han establecido en los ejemplos de realización anteriores. En este ejemplo de realización y como se ha descrito anteriormente, la pantalla 402 de inicio (mostrada en la Fig. 26) puede comprender un icono 405 de registro de cepillo (mostrado en la Fig. 26) y el icono 407 de red. Cuando un usuario selecciona el icono 405 de registro de cepillo de esta realización, el indicador 350 puede configurarse para mostrar una pantalla 600 de selección de cuidado personal. La pantalla 600 de selección de cuidado personal puede comprender un segundo icono 602 de registro de cepillo, un icono 604 de mapeo bucal y un icono 606 de detección de placa. Queda entendido que se puede mostrar cualquier número de iconos seleccionables por el usuario y configurarlos para cualquier número de temas, procedimientos, productos, regímenes, asuntos y/o aplicaciones sobre cuidado personal.

Cuando un usuario selecciona el segundo icono 602 de registro de cepillos, el indicador puede mostrar una pantalla 410 con nombre de usuario (mostrada en la Fig. 21A) o una pantalla con nombre de usuario en donde todos los nombres, identificadores y/o similares deseados han sido introducidos por el(los) usuario(s). Como tal, si es la primera vez que el usuario entra en el sistema, la pantalla 410 de nombre de usuario (mostrada en la Fig. 21A) puede mostrarse y el usuario puede seleccionar uno de los iconos de nombre de usuario disponibles (sin nombrar) (p. ej., el 411a). El usuario puede entonces seguir las etapas de asignar un nombre a su cuenta, nombrando el icono 411a de nombre de usuario y/o personalizando o poniendo a su medida las imágenes de pantalla como se ha descrito anteriormente en la presente memoria. Como también se ha descrito anteriormente, una vez que el usuario ha establecido o ajustado el sistema y el usuario ha seleccionado el icono 405 de registro de cepillo, entonces se mostrará la pantalla de nombre de usuario, presentando el icono de nombre de usuario del usuario (p. ej., icono de nombre del usuario "JAMIE").

Si el usuario selecciona el icono de nombre de usuario "JAMIE", se puede mostrar una pantalla de registro de cepillado personal. En este ejemplo de realización, la pantalla 440 de registro de cepillado personal se muestra, como se ha descrito anteriormente en la presente memoria y se ha representado en las Figs. 22-24, 28. El indicador 350 también puede mostrar una pantalla de notificación (p. ej., la pantalla 439 de notificación) y/o una pantalla de oferta especial (p. ej., la pantalla 460 de oferta especial) como se ha descrito anteriormente en la presente memoria y se ha establecido en las Figs. 25, 27.

Si el usuario selecciona el icono 604 de mapeo bucal, el indicador puede configurarse para ejecutar una aplicación de mapeo bucal, tal como, por ejemplo, un sistema de seguimiento de posición y mostrar los resultados de la aplicación de mapeo bucal antes, durante y/o después de la ejecución de tal aplicación. Por ejemplo, el sistema 300 (mostrado en la Fig. 19) y/o el producto de cuidado personal (p. ej., el cepillo 35 dental eléctrico) pueden comprender un sistema de seguimiento de posición que permita que el sistema 300 (p. ej., el indicador 350) monitoree, haga un seguimiento y/o registre las múltiples posiciones del cepillo dental durante un evento de cepillado y luego mostrar adonde se ha desplazado el producto de cuidado personal dentro de una cavidad oral y adonde no se ha desplazado el producto dentro de la cavidad oral.

Una realización del sistema 300 de cuidado personal puede además comprender un miembro de posición (no mostrado). En algunas realizaciones, el miembro de posición puede comprender una cámara (no mostrada) en comunicación de datos con el indicador 350 y la red 361, permitiendo de este modo que la cámara transmita datos de imagen al indicador y/o la cámara, que a su vez transmite los datos de imagen al indicador 350. En una

realización alternativa, el miembro de posición también puede comprender una unidad receptora (no mostrada) en comunicación de datos con la cámara, el indicador 350 y/o la red 361.

5 En algunas realizaciones, el miembro de posición puede medir la posición y/o la orientación de al menos una parte del cuerpo de un usuario y/o al menos una parte del producto de cuidado personal (p. ej., el cepillo dental 35). El miembro de posición puede realizar esta tarea utilizando un número de tecnologías diferentes. Los ejemplos no limitativos incluyen tecnologías relacionadas con marcadores visuales, marcadores no visuales (p. ej., audio, sonar, radar, Doppler), reconocimiento de objetos, visión magnética, láser y/o a máquina, etc. En una realización particular, el miembro de posición puede utilizar tecnología sin marcadores y ser capaz de reconocimiento de objetos. En tal  
10 realización, el miembro de posición puede utilizar elementos designados en un usuario y/o el producto de cuidado personal (p. ej., el cepillo dental 35) para poder reconocer un objeto.

15 Los elementos designados pueden ser marcas anatómicas en el cuerpo del usuario, el cuerpo entero del usuario y/o elementos del producto de cuidado personal (p. ej., el cepillo dental 35). Ejemplos no limitativos de marcas anatómicas en el cuerpo del usuario pueden incluir marcas faciales, marcas en el torso, marcas en los miembros, dedos de las manos, dedos de los pies, la cabeza y marcas en la cavidad oral. Los ejemplos no limitativos de marcas faciales incluyen las esquinas de los ojos, las fosas nasales, las comisuras de los labios del usuario, combinaciones de las mismas y similares. Los ejemplos no limitativos de marcas orales incluyen dientes individuales, superficies de diente, trabajos dentales previos, encías, mejillas, labios y lengua.

20 Unos ejemplos no limitativos de elementos designados en el producto de cuidado personal (p. ej., un cepillo dental 35) son contraste de color y textura y/o logotipos de producto. En realizaciones del sistema 300 de cuidado personal que incorporan un cepillo de dientes 35, unos elementos específicos designados podrían ser un contraste de color y textura entre las cerdas en un cabezal del cepillo de dientes, así como un contraste de color y  
25 textura entre un primer material y un segundo material en un mango del cepillo de dientes. En unas realizaciones del sistema 300 de higiene personal que incorporan una cuchilla de afeitar como producto de cuidado personal, el contraste de color y textura en el cartucho de cuchilla de afeitar y el contraste de control y textura entre un primer material y un segundo material en un mango de la cuchilla de afeitar, pueden ser elementos designados específicos.

30 Adicionalmente, algunas realizaciones del producto de cuidado personal (p. ej., un cepillo 35 dental) tienen elementos designados que pueden incluir un contraste de material. Por ejemplo, midiendo los gradientes de temperatura entre materiales de diversos componentes del cepillo dental 35, el miembro de posición puede determinar la posición/orientación del cepillo dental 35. En ciertas realizaciones, los gradientes de temperatura  
35 entre materiales pueden medirse utilizando dispositivos analíticos ópticos de infrarrojo.

Mediante el reconocimiento de elementos designados, el miembro de posición puede ser capaz de realizar un reconocimiento corporal, reconocimiento facial y/o reconocimiento de un útil de higiene personal. Pueden seleccionarse elementos designados de manera que el miembro de posición sea capaz de reconocer y distinguir  
40 entre dos objetos. Por lo tanto, en ciertas realizaciones del sistema 300 de cuidado personal, un primer producto de cuidado personal puede distinguirse de un segundo producto de cuidado personal por reconocimiento mediante el miembro de posición de elementos designados específicos. Análogamente, la cara/cuerpo de un primer usuario puede distinguirse también de la cara/cuerpo de un segundo usuario por reconocimiento mediante el miembro de posición de elementos designados específicos. La utilización de los elementos designados descritos anteriormente  
45 en la presente memoria puede permitir que el miembro de posición mida la orientación y/o localización de al menos una parte de la cara/cuerpo del usuario y/o la localización de al menos una parte del producto de cuidado personal (p. ej., cepillo dental 35).

50 Los ejemplos de sistemas y productos de cuidado personal que comprenden sistemas de seguimiento de posición, miembros de posición y/o sistemas de cuidado personal que tienen reconocimiento de objetos que pueden combinarse con o integrarse en los sistemas de cuidado personal de la presente invención, incluido el sistema 300 de cuidado personal, se presentan y describen en la solicitud provisional de patente en trámite, de propiedad compartida, titulada "PERSONAL HYGIENE DEVICES, SYSTEMS AND METHODS", y presentada el 20 de noviembre de 2008, y con número de serie de solicitud 61/116.327. El sistema 300 puede comprender software de reconocimiento de objetos y/o sistemas de escaneado odontológicos, como se muestra y describe en las solicitudes PCT con los números de publicación internacional WO 2007/084647; WO 2007/084768; y WO  
55 2007/084727; y en las patentes US-5.412.738; US-6.128.398; US-6.301.370; US-7.221.809; Solicitudes de patente US-2001/0043717; US-2003/0016869; US-2004/0062442; US-2006/0251292; US-2007/0073439; y n.º 2007/0258645.

60 El indicador 350 puede configurarse para tomar tales datos de posición del cepillo dental 35y luego mostrar, proyectar o simularlo en una foto, imagen simulada o representativa de una cavidad oral para proporcionar a un usuario información visual en cuanto a en dónde se ha cepillado el usuario y/o en dónde no se ha cepillado durante el evento de cepillado. Concretamente, en la Fig. 35, el indicador 350 muestra una pantalla 610 de cavidad oral que representa visualmente una cavidad oral 615 que tiene los datos de posición del cepillo dental durante un evento de cepillado representado  
65 visualmente sobre la cavidad oral 615. La representación visual de la cavidad oral 615 incluye una parte 3510 del

maxilar superior y una parte de 3520 del maxilar inferior. Cada una de las partes 3510 y 3520 de maxilar superior y maxilar inferior, respectivamente, incluye una multitud de secciones dentales. Por ejemplo, la parte 3510 de maxilar superior puede incluir una sección 618 de dientes del lado izquierdo, una sección 611 de dientes del lado derecho y una parte 612 de dientes frontales. De manera similar, la parte 3520 de maxilar inferior puede incluir una sección 616 de  
 5 dientes del lado izquierdo, una sección 617 de dientes del lado derecho y una sección 619 de dientes frontales.

El indicador 350 puede configurarse para destacar una zona particular que se está cepillando un usuario. Por ejemplo, si el usuario se está cepillando actualmente la sección 618 de dientes del lado izquierdo de la parte 3510 de maxilar superior, luego la sección 618 se puede destacar usando un color, p. ej., el verde, mientras que el resto  
 10 de las secciones dentales son de un color que contraste p. ej., blanco, rojo, amarillo o similares. A medida que el usuario continúa cepillándose los dientes, el sistema 300 (mostrado en la Fig. 19 puede seguir haciendo un seguimiento, registrando y enviando estos datos de posición al indicador 350 para que el indicador siga ilustrando qué dientes se han cepillado.

Además, el indicador 350 puede configurarse para identificar / destacar cualquier área de la cavidad oral 615 que se haya omitido. Por ejemplo, si el usuario tuviera que cepillarse solo las secciones 618, 617, 619 y 616, el indicador 350 puede destacar las secciones 611 y 612. El indicador 350 puede destacar / identificar las secciones omitidas, p. ej., 611 y 612, de cualquier manera adecuada. Por ejemplo, las secciones 611 y 612 pueden aparecer  
 15 de color rojo, naranja, etc., o de cualquier otro color adecuado que contraste con aquellas secciones que ya se han cepillado. Queda entendido que el indicador también puede identificar y mostrar visualmente qué dientes se han cepillado, pero no se han cepillado durante el tiempo suficiente, es decir, el cepillo dental no estuvo en esa sección de dientes durante un periodo de tiempo predeterminado deseado para el cepillado.

Queda entendido que pueden usarse cualesquiera otras señales visuales, imágenes, indicaciones adecuadas, etc., por separado o en combinación con el coloreado de las secciones dentales para ilustrar dónde se han cepillado los dientes y dónde no se han cepillado los dientes. También puede concebirse que otros procedimientos y/o productos de cuidado personal puedan usar el sistema de seguimiento de posición y mostrar los datos de seguimiento de posición en el indicador 350, incluidos aunque no de forma limitativa, pasar el hilo dental, afeitado, recortado, cuchillas, recortadoras, sondas, detección de placa, detección de gingivitis, etc.  
 25

En otro ejemplo de realización más, el sistema 300 de cuidado personal (mostrado en la Fig. 19) puede además comprender un sensor de presión y/o un sensor de fuerza, como se ha representado y descrito anteriormente en la presente memoria que puede conectarse a un producto de cuidado personal (p. ej., un cepillo dental 35) en combinación con el sistema de seguimiento de posición. En esta realización, el sensor puede detectar la presión y/o fuerza que un usuario está aplicando con el cepillo dental en su cavidad oral y luego mostrar estos datos de presión y/o fuerza y ubicación en el indicador 350 y/o la red 361.  
 30

Haciendo referencia a las Figs. 34 y 36, si un usuario selecciona el icono 606 de detección de placa, el indicador puede mostrar una pantalla 630 de instrucciones detección de placa. El sistema 300 puede además comprender un dispositivo de detección de placa, como el que se ha representado y descrito anteriormente en la presente memoria, que esté en comunicación de datos con el sistema, es decir, el indicador 350 y/o la red 361 para transmitir información y datos sobre detección de placa al indicador 350 con el fin de que se muestre en la pantalla 360. En otra realización, el sistema 300 puede comprender un dispositivo de detección de placa y un sistema de seguimiento de posición, como se ha representado y descrito anteriormente en la presente memoria, de manera que el dispositivo de detección de placa pueda enviar los datos e información sobre detección de placa al indicador y/o la red 361, y el sistema de seguimiento de posición pueda enviar los datos de seguimiento de posición del dispositivo detección de placa al indicador y/o la red 361. El sistema 300 puede entonces combinar estos datos y esta información de manera que el indicador pueda mostrar estos datos de placa y posición en una foto, simulada o representativa de la cavidad oral de un usuario, de manera que el usuario pueda ver qué secciones de su cavidad oral tienen placa y/o qué secciones de su cavidad oral no contienen placa.  
 35  
 40  
 45  
 50

Otros ejemplos de dispositivos, sistemas y/o métodos de detección de placa adecuados para su uso o combinación con los sistemas de cuidado personal de la presente invención, en particular el sistema 300 de cuidado personal, se han representado y descrito en las publicaciones de las solicitudes de patentes US-2008/0060148; US-2006/0222600; y la Solicitud con número de serie US-61/049904, presentada el 2 de mayo de 2008. Queda entendido que cualquiera de los ejemplos de indicador mostrados y descritos anteriormente en la presente memoria, pueden ser configurados por un usuario para cambiar la información que se muestra y/o la(s) aplicación/aplicaciones que se ejecutan, cuánto tiempo se muestra o ejecuta, en qué orden se muestra o ejecuta y en qué formato se muestra o ejecuta, proporcionando así un indicador personalizado o a medida de información mediante el indicador para uno o más usuarios.  
 55  
 60

Se contemplan realizaciones donde cualquiera de los sistemas de cuidado personal puede comunicarse, de cualquier manera adecuada y/o cualquier manera descrita en la presente memoria, con Internet, proveedores de asistencia sanitaria; servicios sanitarios, p. ej., proveedores de un seguro; miembros de la profesión de cuidados bucodentales, p. ej., dentistas y/o higienistas; minoristas; proveedores de contenidos de Internet, p. ej., google, WebMD®; y/o combinaciones de los mismos.  
 65

Se contemplan realizaciones donde el indicador puede proporcionar una imagen al usuario de cuántas personas distintas están utilizando un sistema de cuidado personal, como el que se describe en la presente memoria. Por ejemplo, el indicador puede mostrar una imagen del número de personas cepillándose, enjuagándose y/o pasándose el hilo dental en un momento dado. Como otro ejemplo, el indicador puede mostrar una imagen de las personas que están utilizando un sistema de cuidado personal como el que se describe en la presente memoria, en donde la imagen puede ser una foto o animación de una persona o múltiples personas. Como ejemplo, una persona puede enrolarse en una red de higiene personal para usuarios de un sistema de cuidado personal. A través de este enrolamiento, la persona puede seleccionar otras personas a las que le gustaría añadir a su red de higiene personal o la persona puede buscar otras personas a las que le gustaría añadir a su red de amigos de higiene personal.

En algunas realizaciones, el indicador 350 puede configurarse para identificar cuando una persona entra en el baño o entra dentro de un radio de alcance predeterminado del indicador 350. Por ejemplo, el indicador 350 puede comprender un sensor de luz, un sensor térmico, un sensor de movimiento, un sensor de humedad y/o un sensor Doppler. Estos sensores pueden permitir que el indicador 350 determine cuando una persona entra en el baño y/o entra dentro del radio de alcance del indicador 350. Estos sensores le proporcionan al indicador 350 la capacidad de apagarse después de un periodo de tiempo predeterminado reduciendo de ese modo el consumo de energía del indicador 350.

Como se ha indicado anteriormente, el sistema puede comprender un dispositivo de memoria separable. Por ejemplo, como se muestra en la Fig. 37, un dispositivo 3710 de memoria separable puede interferir con el indicador 350 a través de una conexión USB o cualquier otro mecanismo de comunicación descrito en la presente memoria. La información del indicador 350 puede cargarse en el dispositivo 3710 de memoria separable. Como se muestra, el dispositivo de memoria separable puede tener una interfaz con el indicador 350; sin embargo, el dispositivo 3710 de memoria separable puede tener una interfaz con el cepillo dental 35 de un sistema 300 de higiene personal (mostrado en la Fig. 19). Un beneficio que el dispositivo 3710 de memoria separable proporciona es que un usuario puede llevar el dispositivo 3710 de memoria separable directamente a un dentista, por ejemplo, y proporcionar al dentista información relacionada con los hábitos de cuidado bucodental del usuario. Algunos dispositivos 3710 de memoria separables incluyen memorias USB, discos duros portátiles y similares.

En algunas realizaciones, el dispositivo 3710 de memoria separable puede servir como interfaz entre un producto de higiene persona y un indicador. Por ejemplo, el dispositivo 3710 de memoria separable puede actuar como interfaz entre un I-phone® y el cepillo dental 35, que podría no ser capaz de comunicarse sin el dispositivo 3710 de memoria separable.

En algunas realizaciones, un dispositivo 3710 de memoria separable puede proporcionar un incentivo a un usuario para que utilice una correcta práctica de higiene bucodental y/o una correcta práctica de higiene personal. Por ejemplo, el dispositivo 3710 de memoria separable puede configurarse como un juego. El propósito del juego puede ser ayudar a un personaje del juego a alcanzar un objetivo, p. ej., ganar puntos, mantenerse vivo, etc. Para ayudar al personaje a alcanzar el objetivo, se le puede pedir al usuario que utilice una rutina de higiene personal particular y/o productos de higiene personal particulares. Por ejemplo, el personaje podría morir si el usuario no se cepilla los dientes tres veces al día durante dos minutos cada vez. El usuario puede introducir datos manualmente para tal rutina bucodental. Como alternativa, o junto con una introducción de datos manual del usuario, el dispositivo 3710 de memoria separable puede configurarse para comunicarse, como se describe en la presente memoria, con una pluralidad de productos de higiene personal. En tales reivindicaciones, el usuario puede sencillamente pasar un cepillo dental, por ejemplo, por las inmediaciones del dispositivo 3810 de memoria separable, de manera que el dispositivo 3710 de memoria separable reconozca el cepillo dental.

Los puntos que el usuario haya ganado se pueden guardar en el dispositivo 3710 de memoria separable. Los puntos acumulados por el usuario pueden canjearse en un sitio web particular, por ejemplo, para conseguir regalos. Por ejemplo, el punto acumulado puede canjearse por un cupón. Como otro ejemplo, los puntos acumulados pueden canjearse por un juguete. A medida que el número de puntos acumulados aumenta, los regalos disponibles pueden aumentar de valor.

Como alternativa o junto con los regalos, los puntos acumulados pueden utilizarse para desbloquear contenidos web. Por ejemplo, un usuario que haya acumulado un primer número de puntos podría tener acceso a un primer contenido web y un usuario que haya acumulado un segundo número de puntos puede tener acceso al primer contenido web más un contenido web adicional. Cantidades crecientes de puntos acumulados pueden correlacionarse con crecientes contenidos web desbloqueados / accesibles.

Como se ha indicado anteriormente, el indicador 350 puede ser un proyector que proyecte información sobre una superficie. El proyector puede proporcionar la misma información que el indicador descrito en la presente memoria. Sin embargo, el proyector puede configurarse para proyectar la información sobre una superficie, p. ej., una pared de una habitación, un espejo. El proyector está configurado para proyectar la información de tal forma que un usuario pueda leer y/o entender la información proyectada. Por ejemplo, cuando la información se proyecte sobre un espejo o superficie espejada, la información debería proyectarse sobre el espejo de manera que el reflejo que ve el usuario no esté al revés.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Un sistema (30) de cuidado bucodental, que comprende:  
un cepillo dental (35, 37, 45, 180);  
un indicador (20, 45, 350) en comunicación de datos con el cepillo dental; y  
en donde el indicador se dispone para mostrar información asociada con una pluralidad de rutinas de  
cepillado y se dispone para proporcionar información a un usuario asociado con una futura rutina de  
cepillado, y en donde el indicador está configurado para monitorizar los hábitos de cuidado bucodental de  
10 una pluralidad de usuarios a lo largo de un periodo de tiempo predeterminado, incluyendo el periodo de  
tiempo predeterminado más de una rutina de cuidado bucodental, monitorizando el indicador la pluralidad  
de usuarios durante una semana, y al final de la semana el indicador procesa los datos recabados de la  
pluralidad de rutinas de cuidado bucodental y proporciona realimentación a la pluralidad de usuarios  
basándose en su rendimiento de sus rutinas de cuidado bucodental durante la última semana, y  
15 caracterizado por que el indicador proporciona información con respecto a una comparación entre los  
usuarios.
- 20 2. El sistema de cuidado bucodental de la reivindicación anterior, en donde la información asociada con una  
futura rutina de cepillado es una instrucción para modificar la rutina de higiene bucodental.
- 25 3. El sistema de cuidado bucodental de la reivindicación anterior, que además comprende un procesador (62)  
que está configurado para ejecutar una serie de instrucciones asociadas con uno o más análisis de  
información sobre cuidado personal introducida por sensores, por los usuarios, o por los productos de cuidado  
bucodental.
- 30 4. El sistema de cuidado bucodental de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la información  
asociada con la pluralidad de rutinas de cepillado se muestra simultáneamente.
- 35 5. El sistema de cuidado bucodental de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la  
información visual se selecciona del grupo que consiste en iconos, gráficos, texto, números, vídeo, e  
imágenes.
6. El sistema de cuidado bucodental de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que además comprende  
una pluralidad de productos de cuidado bucodental, en donde la pluralidad de productos de cuidado  
bucodental puede transmitir datos al sistema de cuidado bucodental.
7. El sistema de cuidado bucodental de la reivindicación 6, en donde la pluralidad de productos de cuidado  
bucodental comprende un producto dentífrico envasado y un producto de enjuague envasado.
- 40 8. El sistema de cuidado bucodental de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el indicador  
muestra una felicitación después de que haya expirado un temporizador.
- 45 9. El sistema de cuidado bucodental de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el indicador  
está dispuesto para conectarse con Internet.
- 50 10. El sistema de cuidado bucodental de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el indicador  
está configurado para proporcionar datos introducidos al cepillo dental.
11. El sistema de cuidado bucodental de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que además comprende  
un sensor de mal olor.
12. El sistema de cuidado bucodental de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el cepillo  
dental se dispone como un elemento remoto para controlar / interactuar con el indicador.

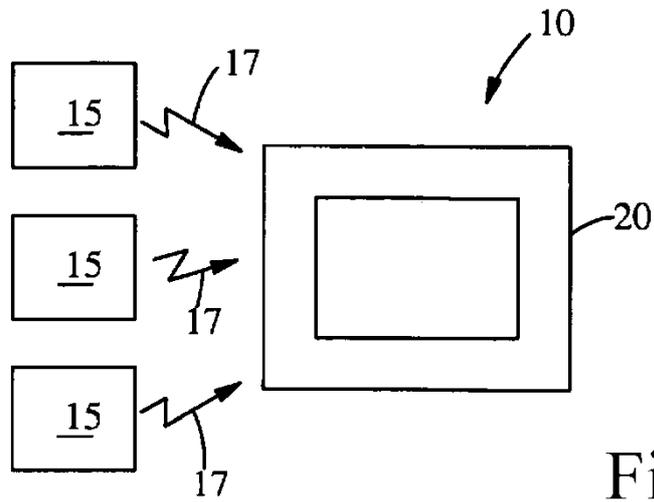


Fig. 1

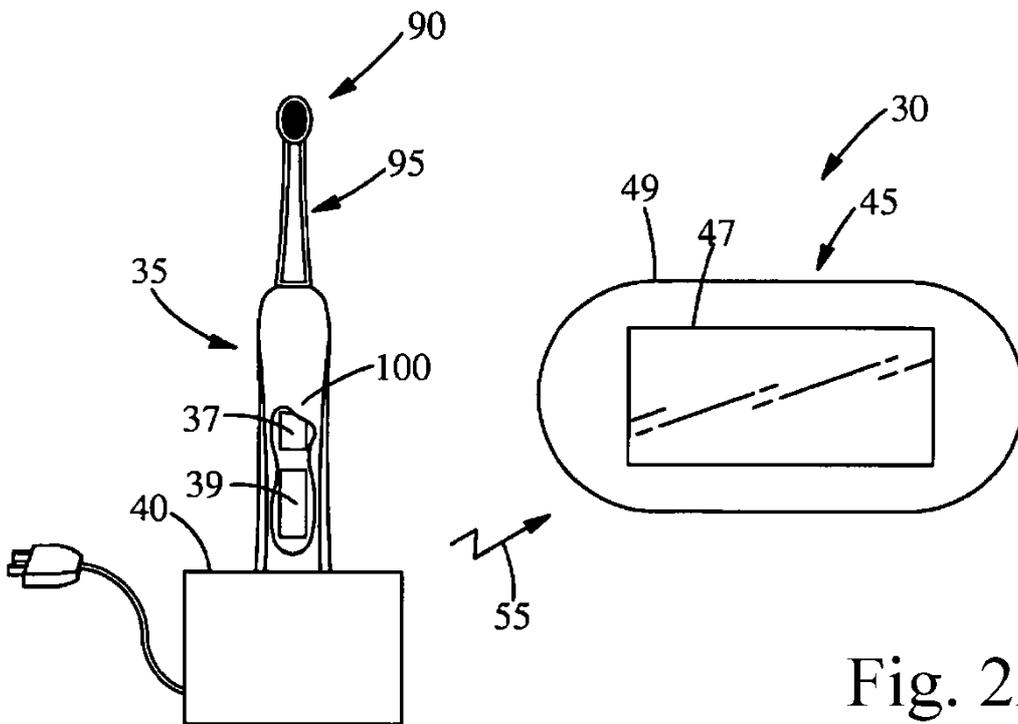


Fig. 2A

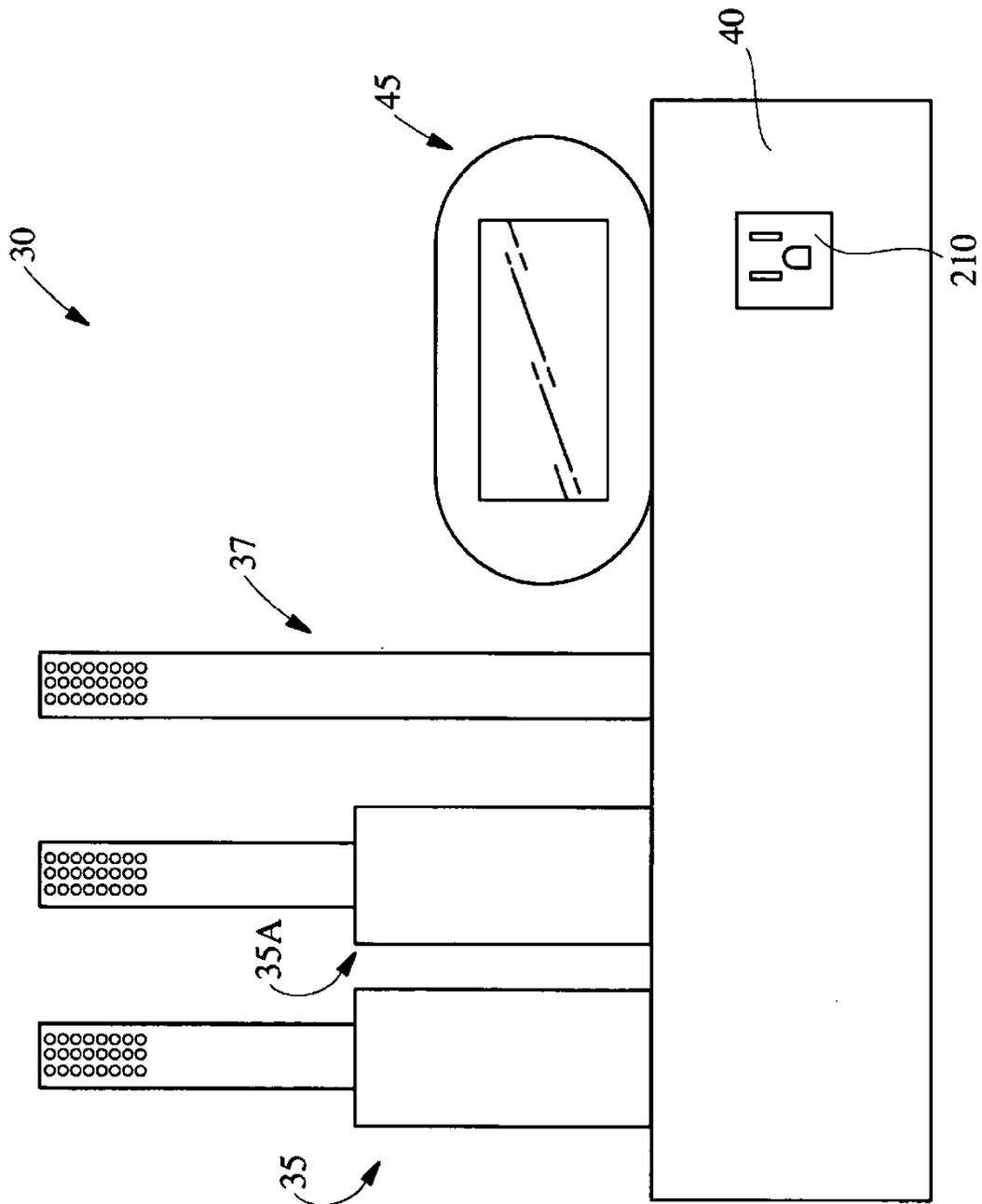


Fig. 2B

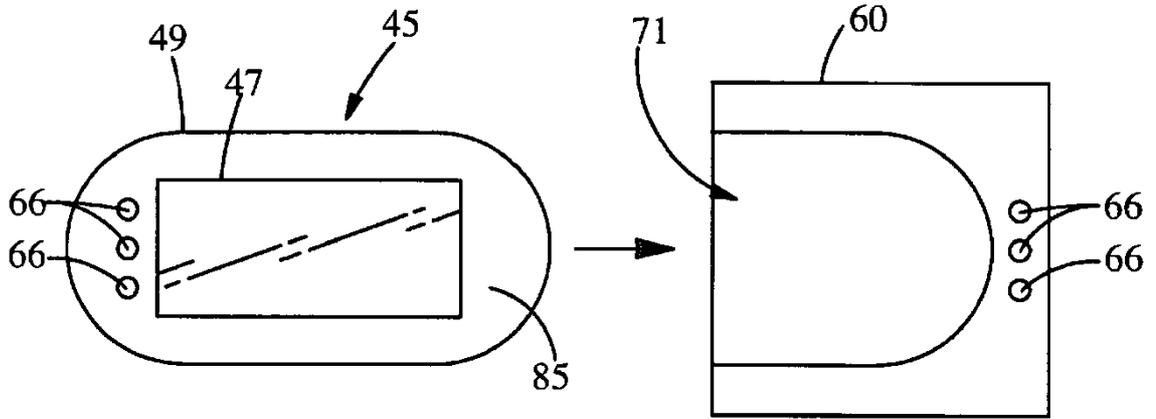


Fig. 3

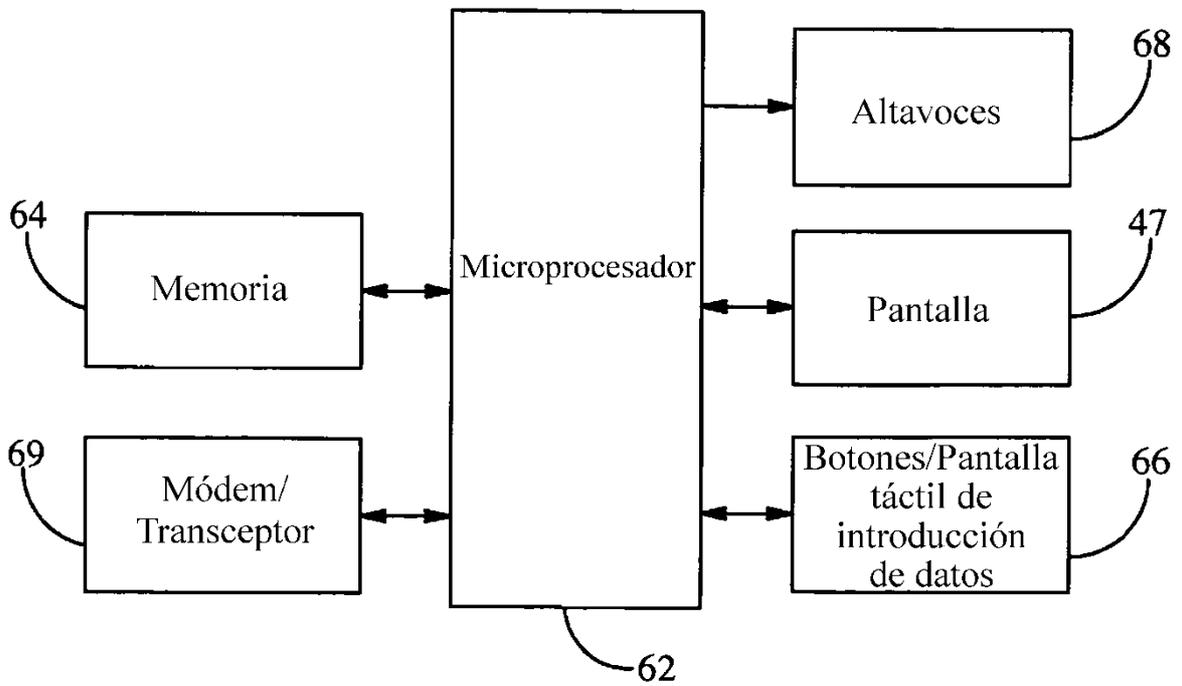


Fig. 4

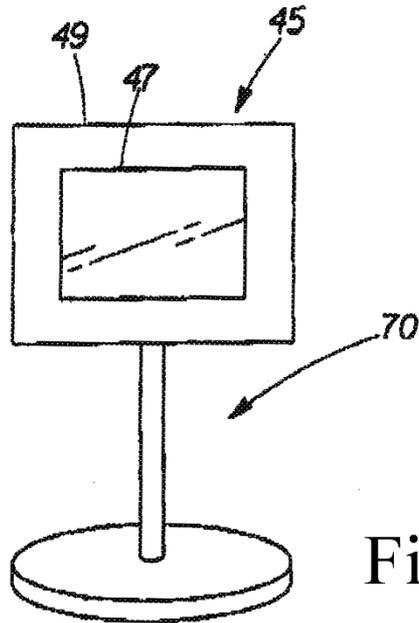


Fig. 5

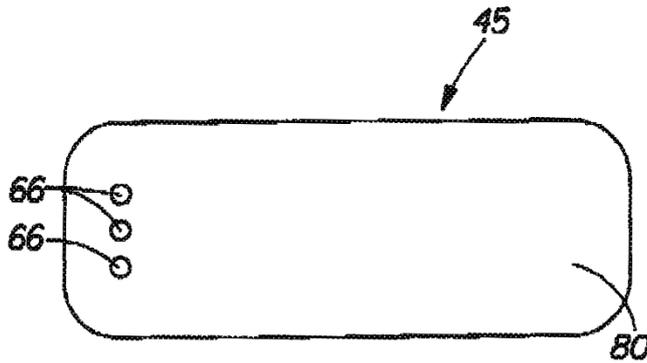


Fig. 6

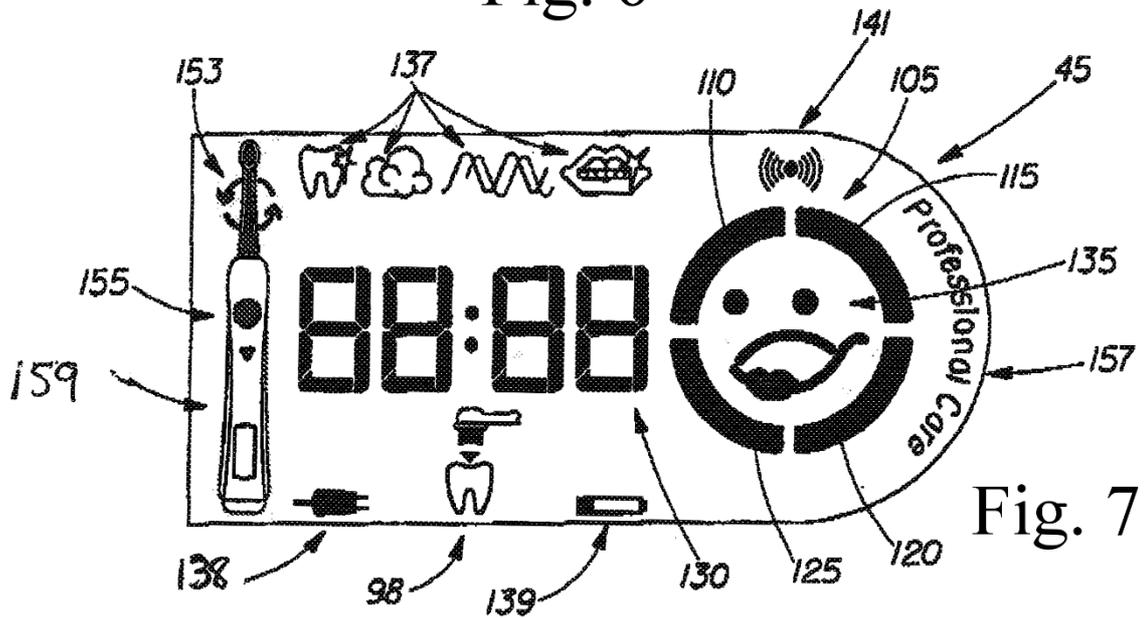


Fig. 7

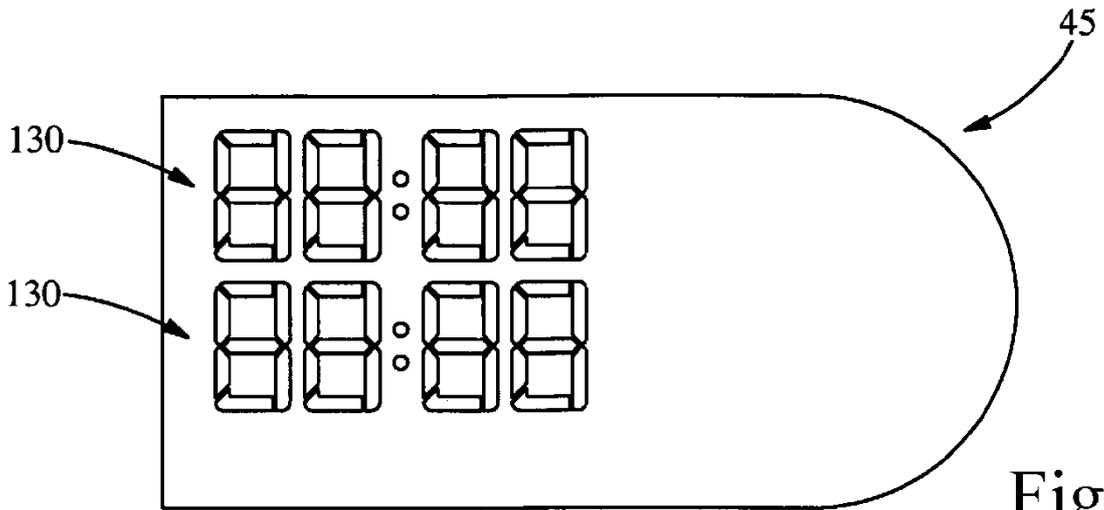


Fig. 8

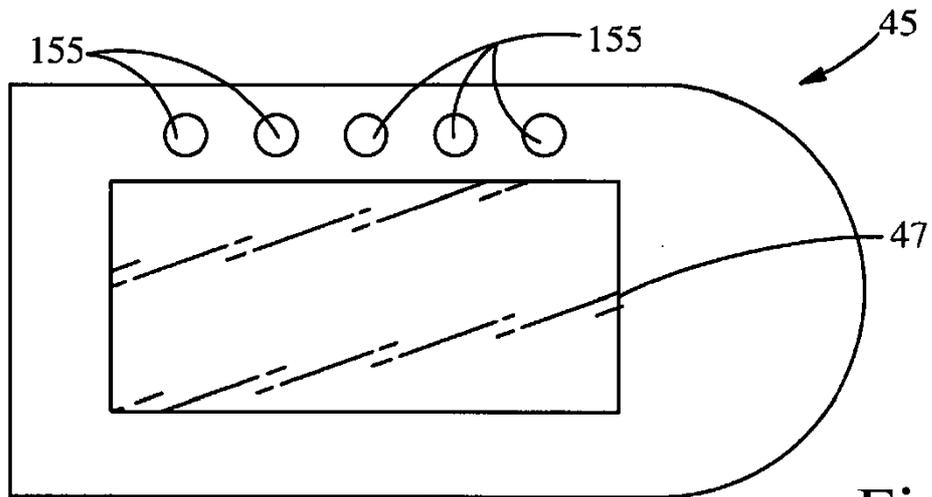


Fig. 9

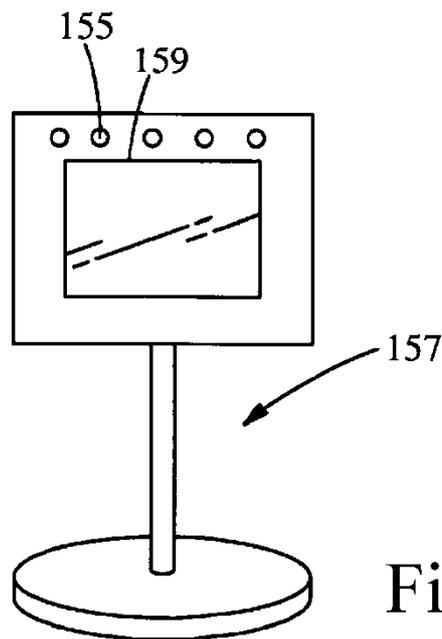


Fig. 10

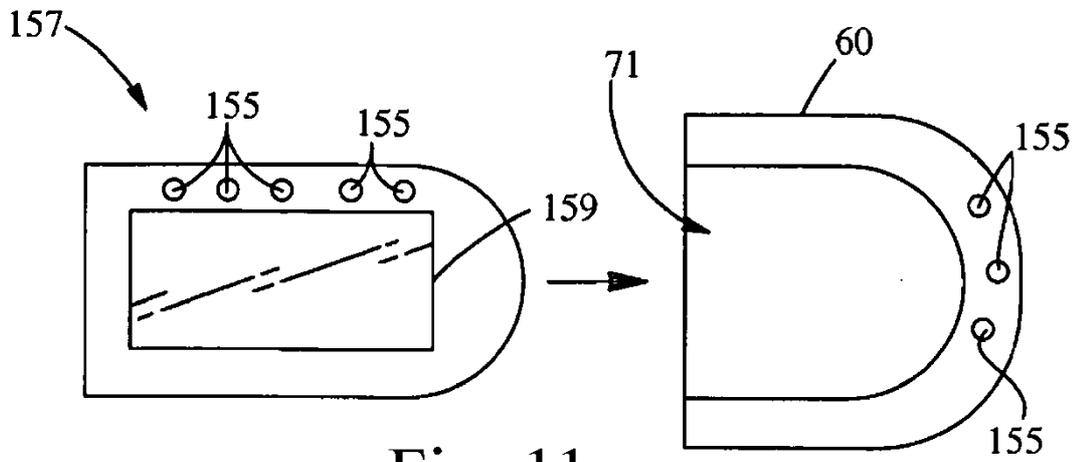


Fig. 11

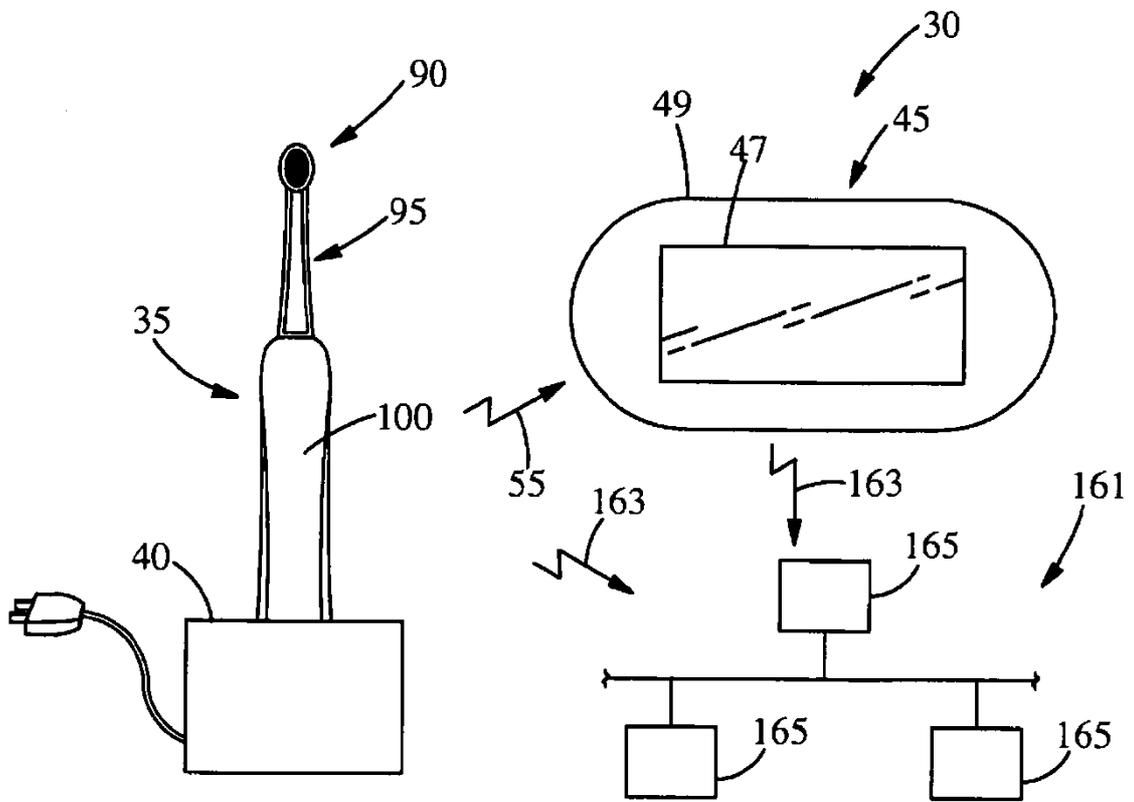


Fig. 12

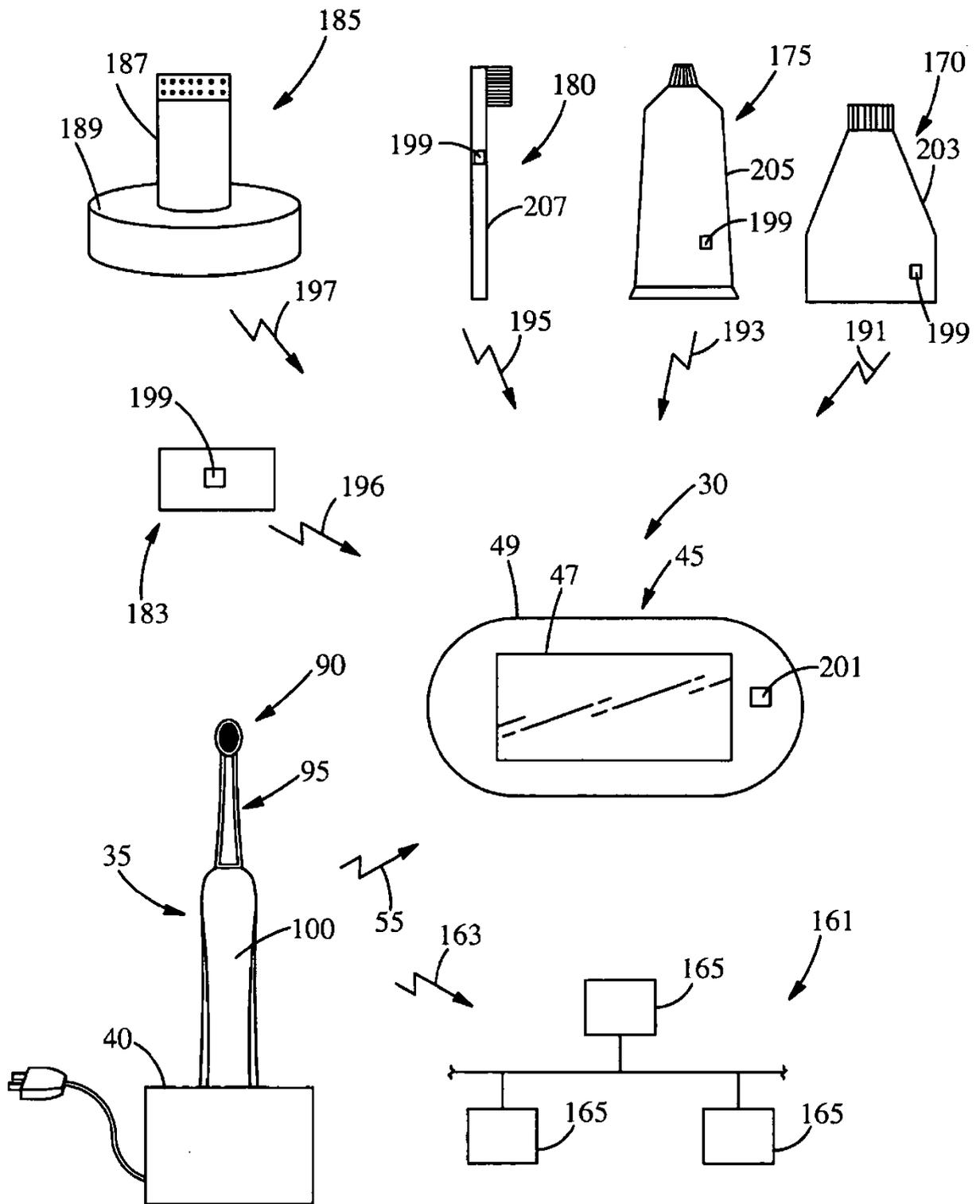


Fig. 13

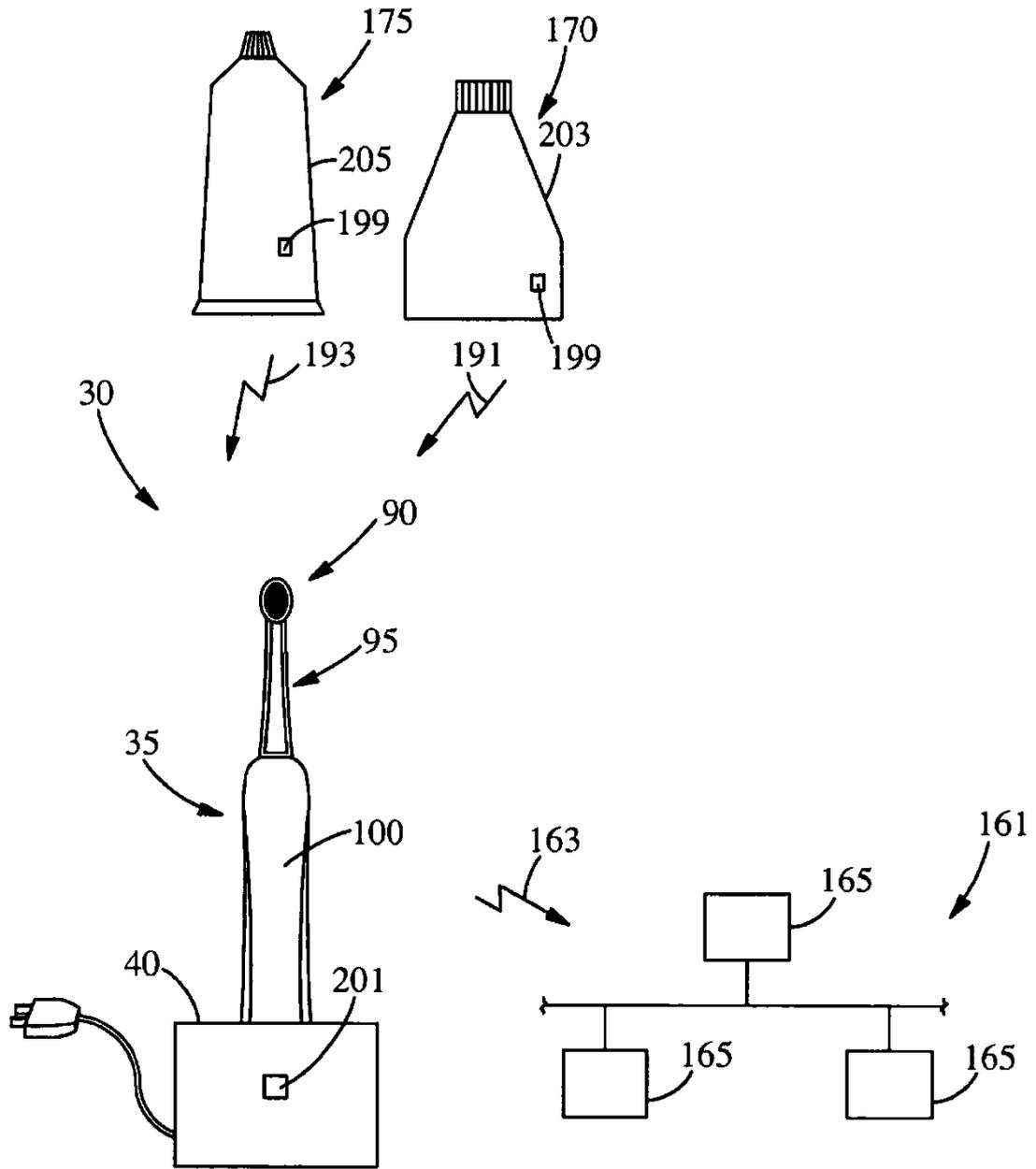


Fig. 14

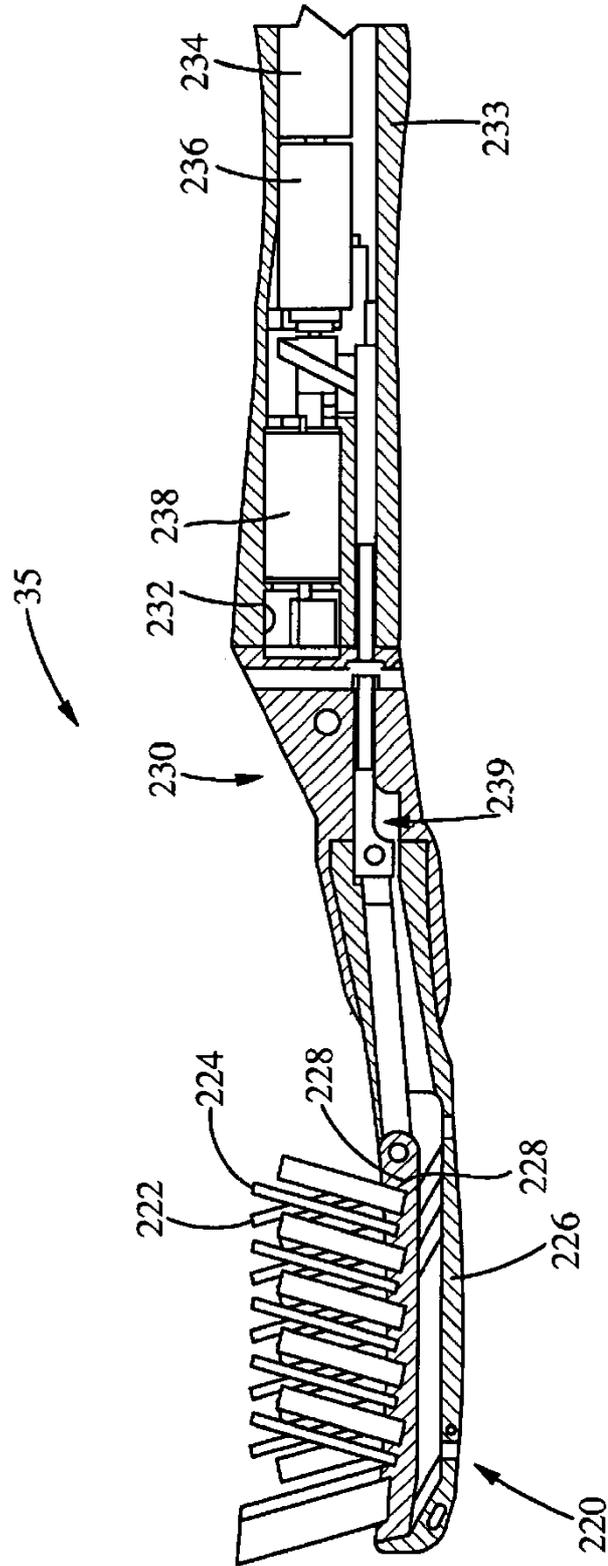


Fig. 15

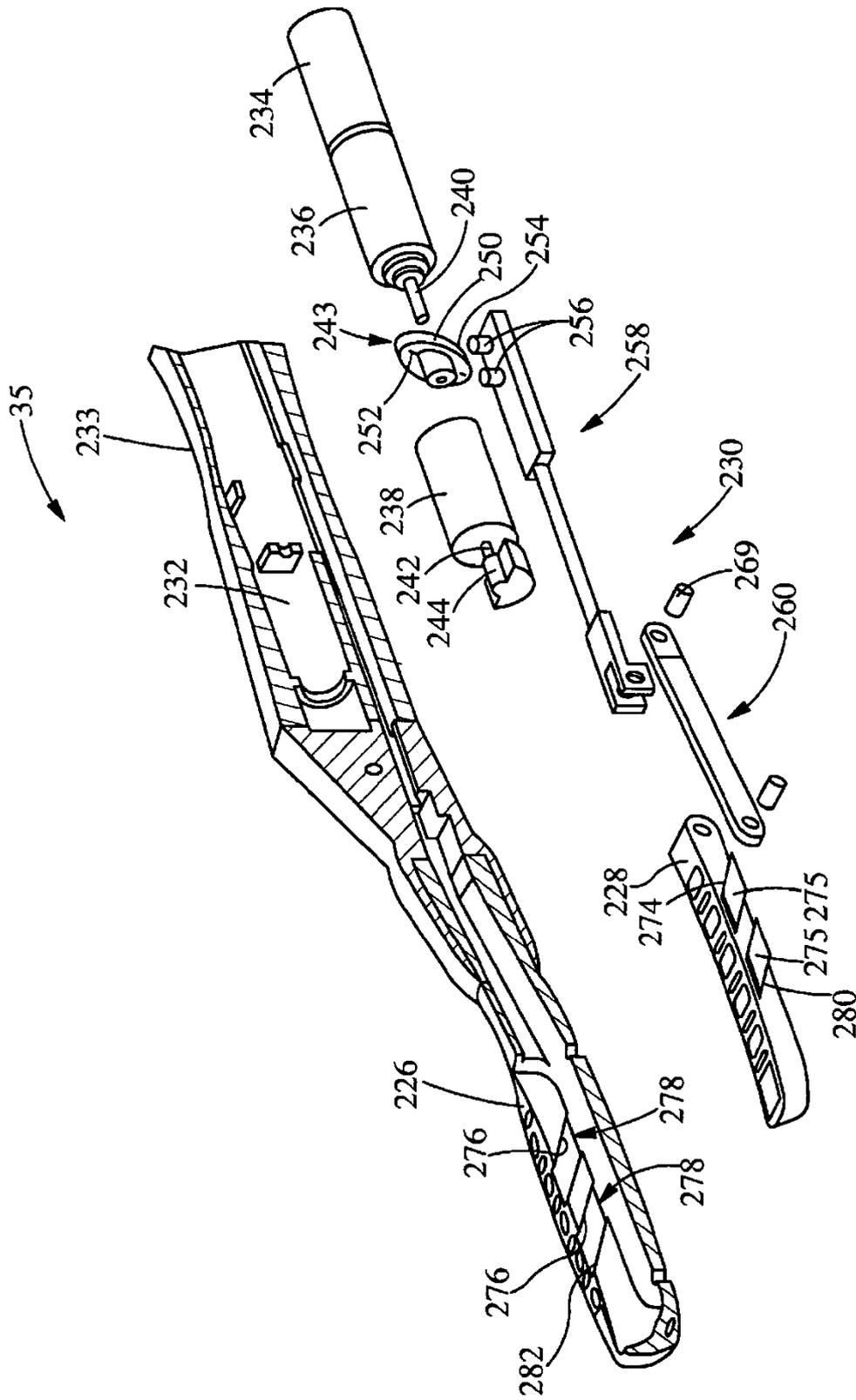


Fig. 16

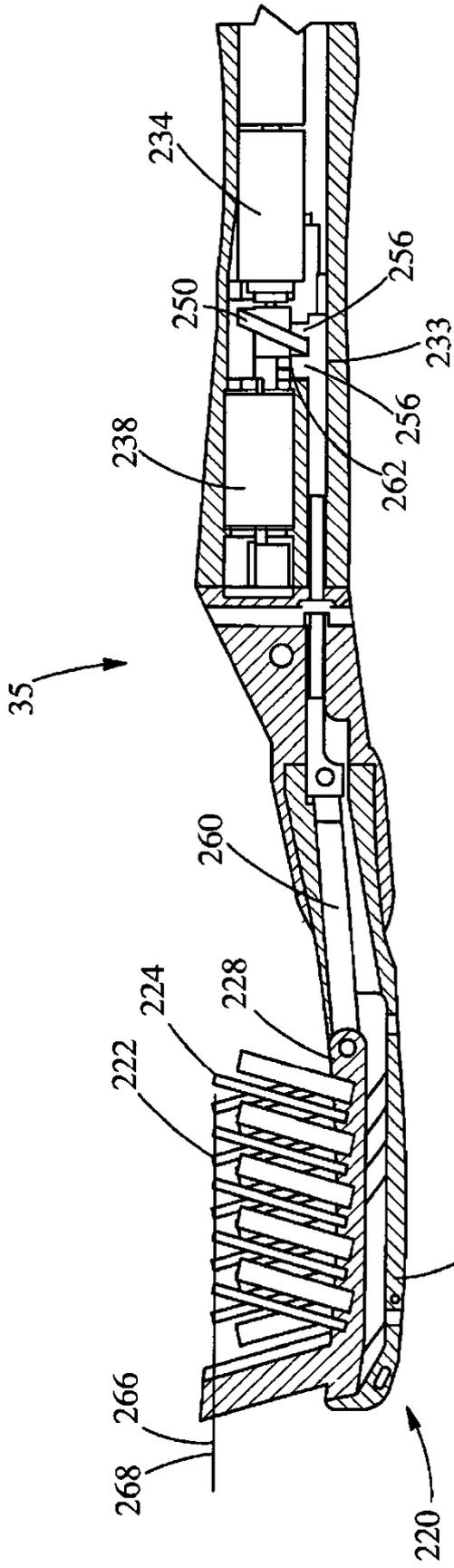


Fig. 17

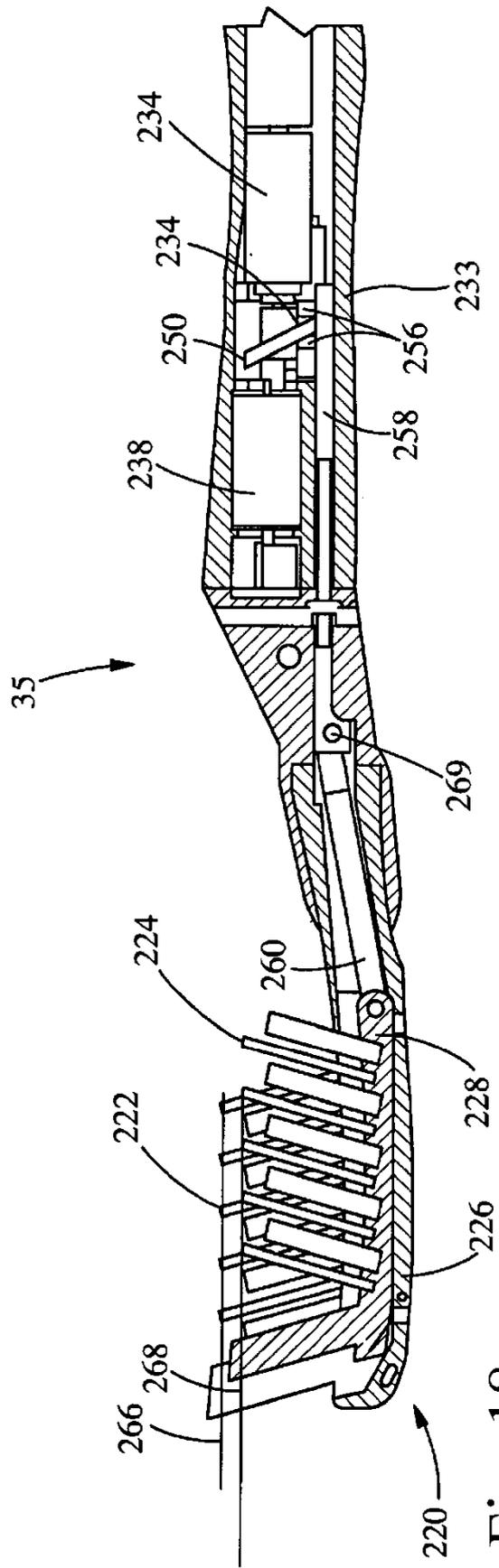


Fig. 18

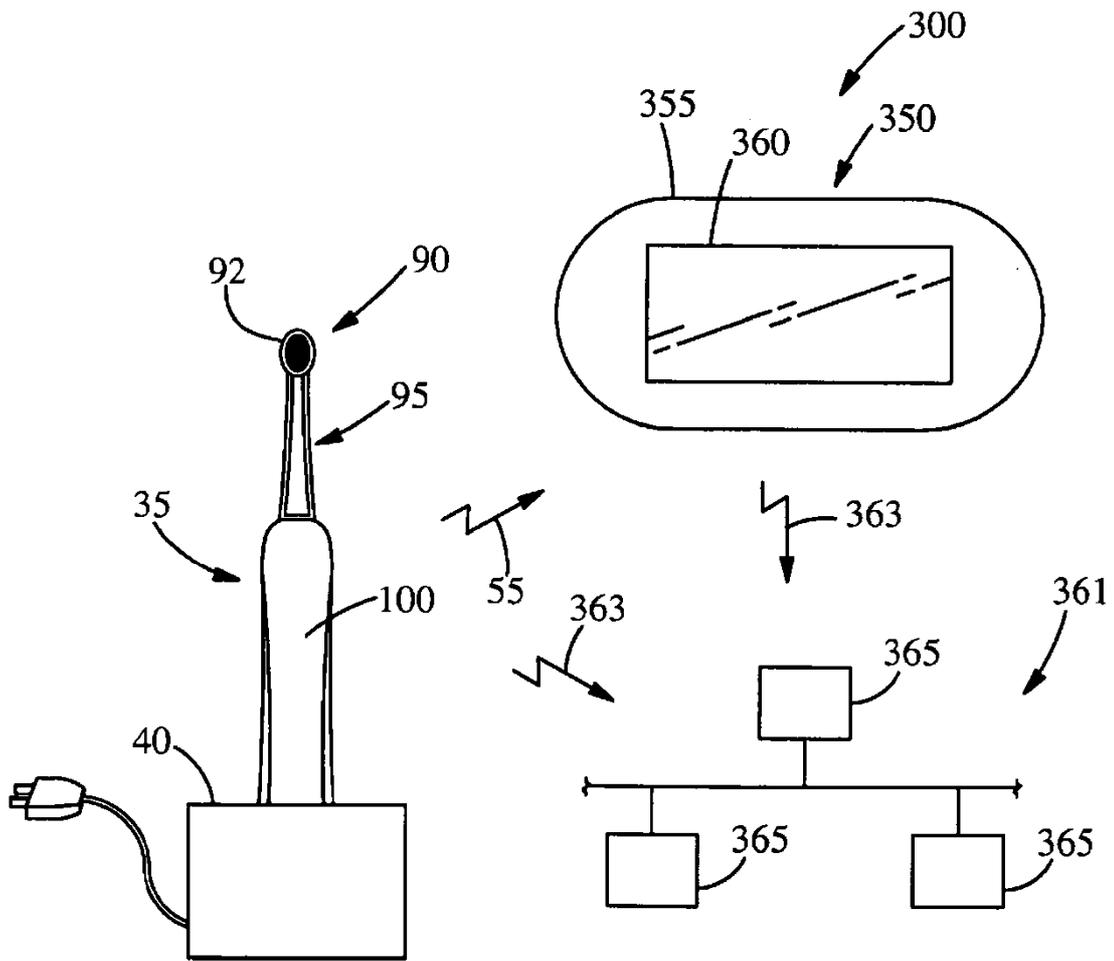


Fig. 19

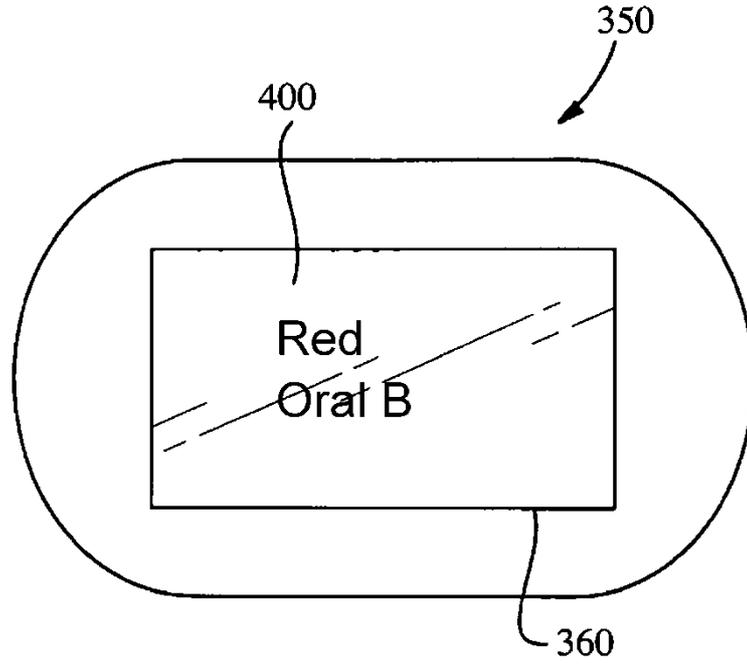


Fig. 20A

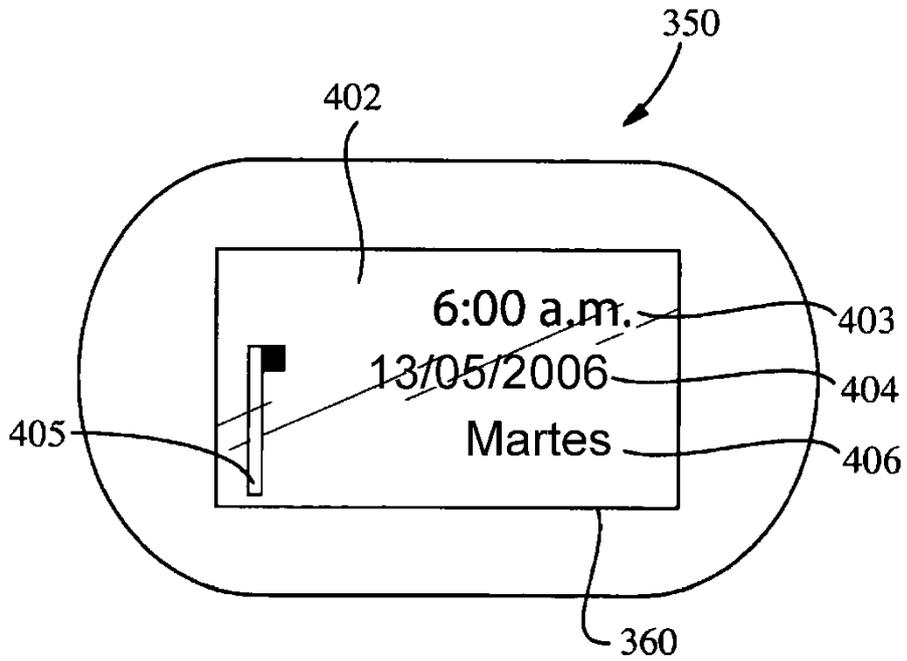


Fig. 20B

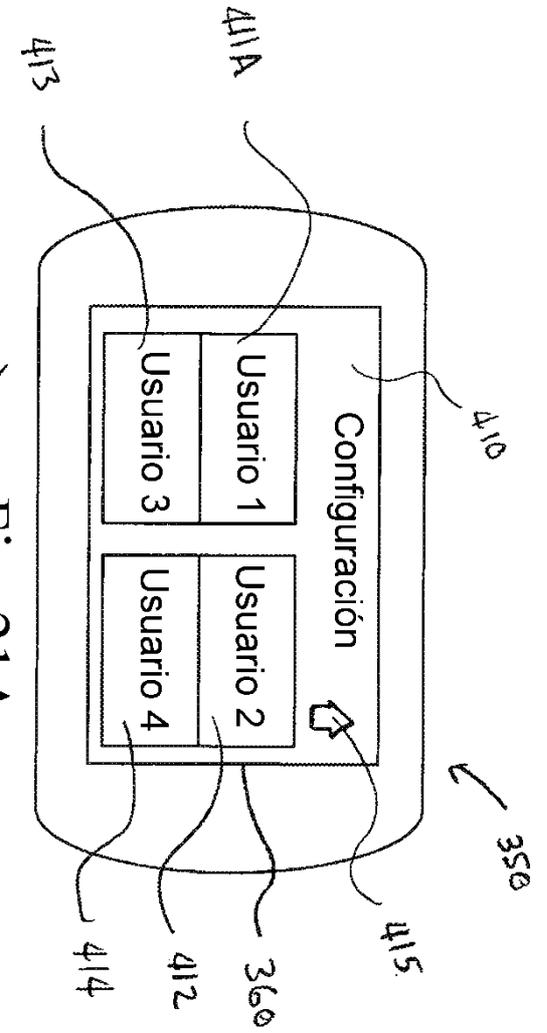


Fig. 21A

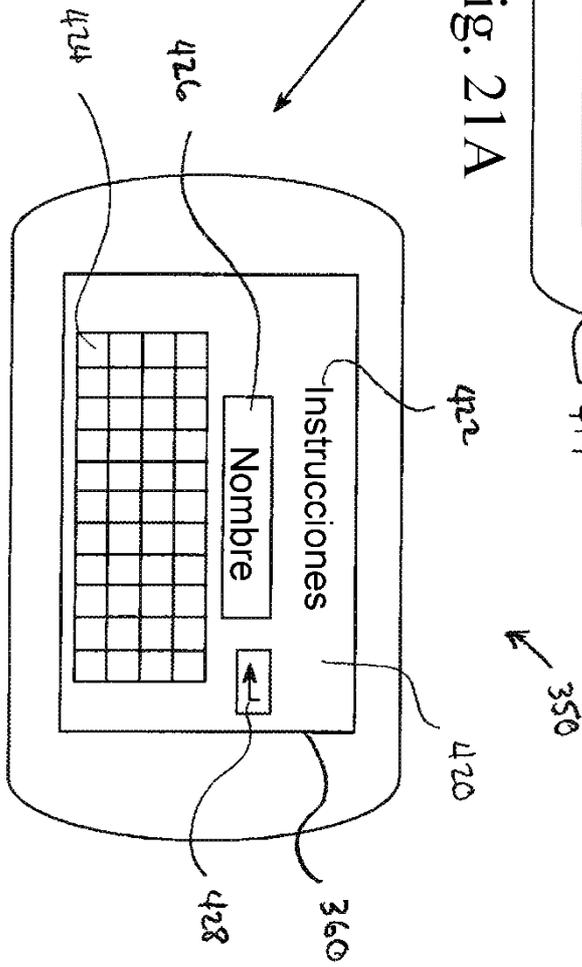


Fig. 21B

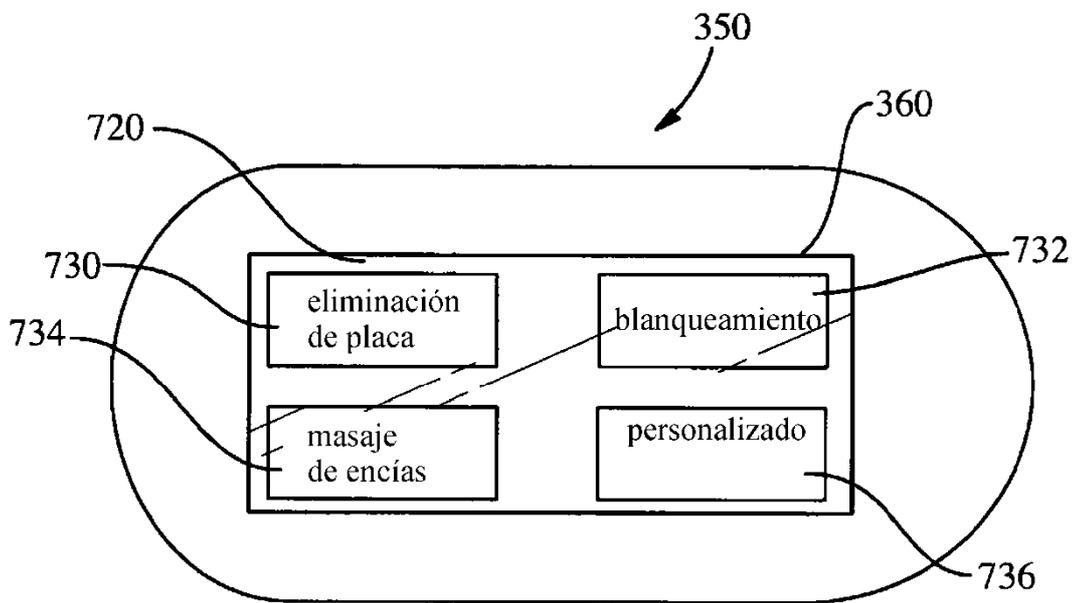


Fig. 21C

# Buenos días, Jamie

*¡Los dentistas recomiendan un cepillado de 2 o más minutos!*

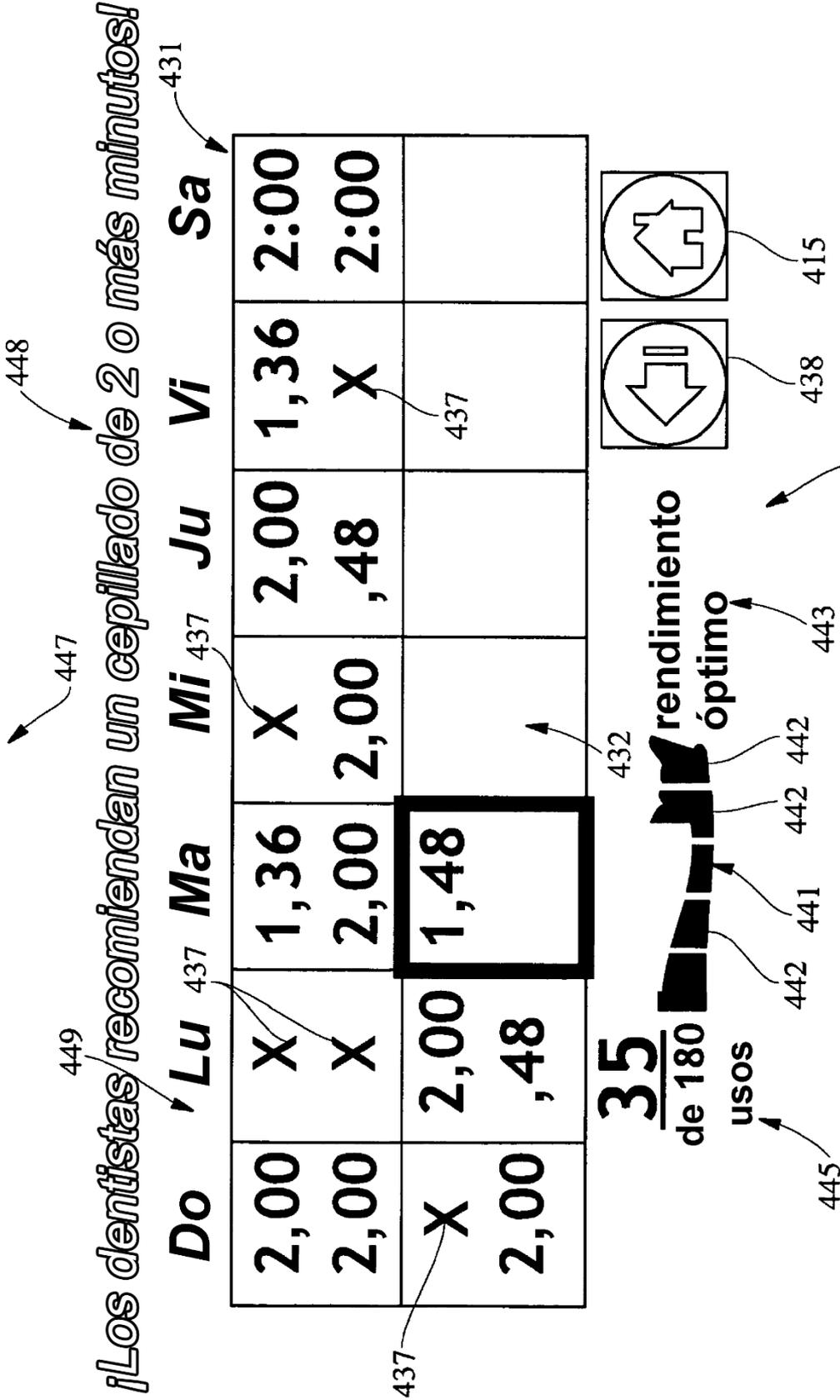


Fig. 22

# Buenos días, Jamie <sup>447</sup>

Los dentistas recomiendan un cepillado de 2 o más minutos <sup>448</sup>

Do	Lu <sup>449</sup>	Ma	Mi	Ju	Vi <sup>431</sup>	Sa
2,00	X <sup>437</sup>	1,36	X <sup>437</sup>	2,00	1,36	2:00
2,00	X <sup>437</sup>	2,00	2,00	,48	X <sup>437</sup>	2:00
X	2,00	1,48				
2,00	,48					

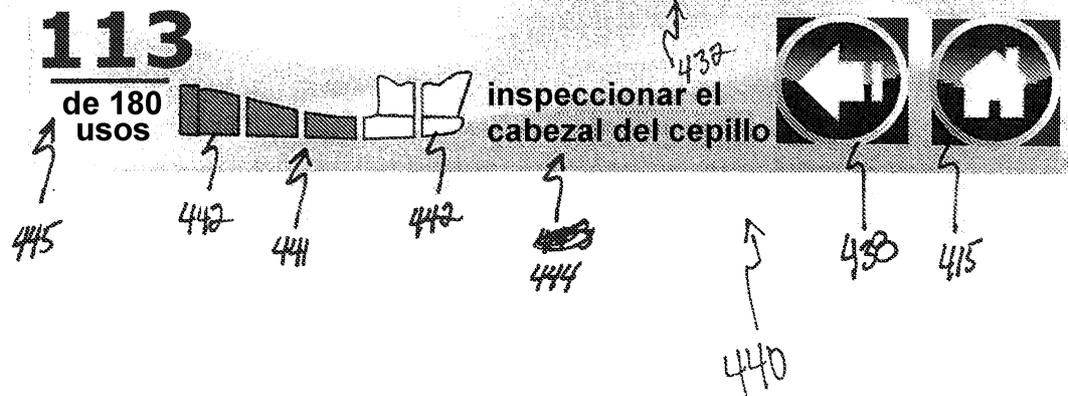


Fig. 23

# Buenos días, Jamie <sup>447</sup>

Los dentistas recomiendan un cepillado de 2 o más minutos <sup>448</sup>

Do	Lu <sup>449</sup>	Ma	Mi	Ju	Vi <sup>451</sup>	Sa
2,00	X <sup>450</sup>	1,36	X	2,00	1,36	2:00
2,00	X	2,00	2,00	,48	X	2:00
X	2,00	1,48				
2,00	,48					

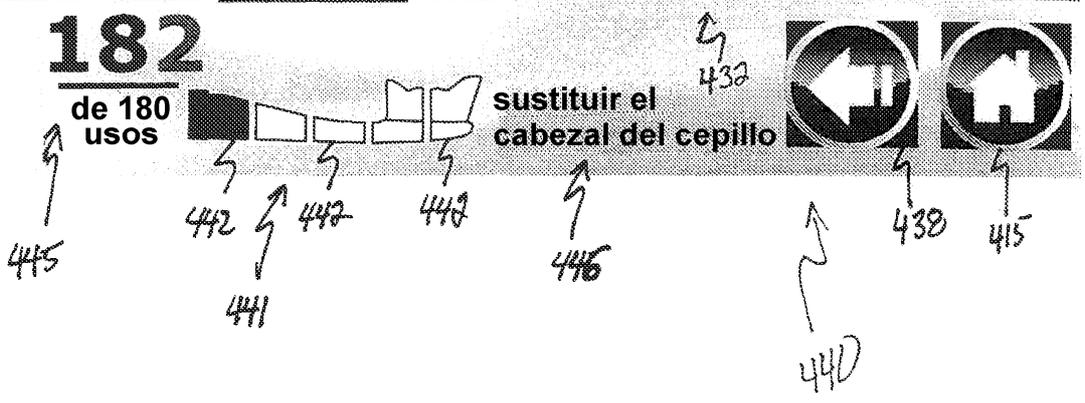


Fig. 24A

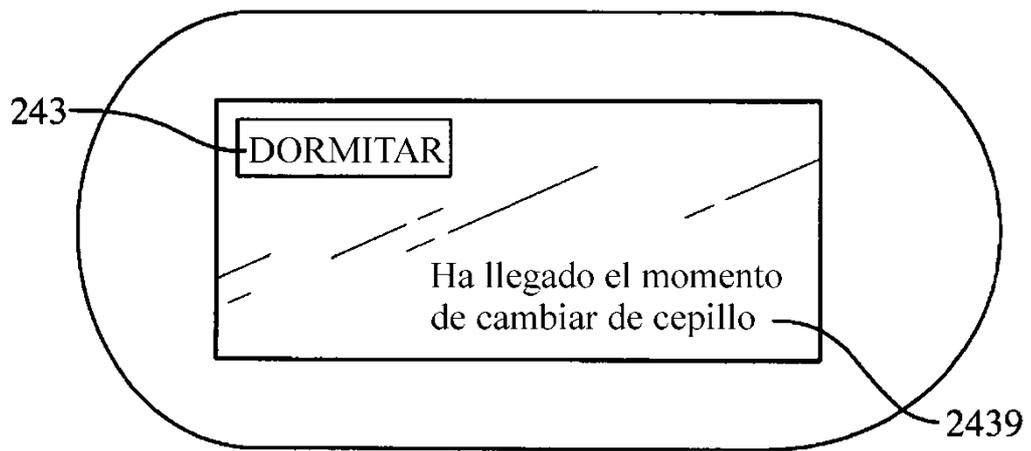


Fig. 24B

**Es hora de cambiar el cabezal del cepillo, Jamie**

437

436

La ADA recomienda que los consumidores sustituyan sus cepillos dentales aproximadamente cada tres meses para mantener un cepillado óptimo.

2537

Ver oferta especial

**Oral-B®**

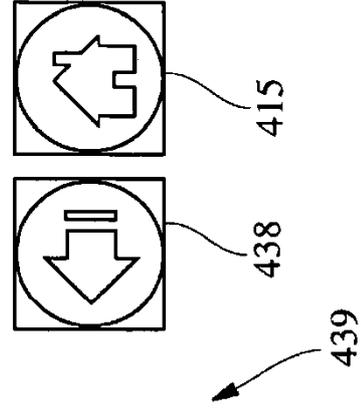


Fig. 25

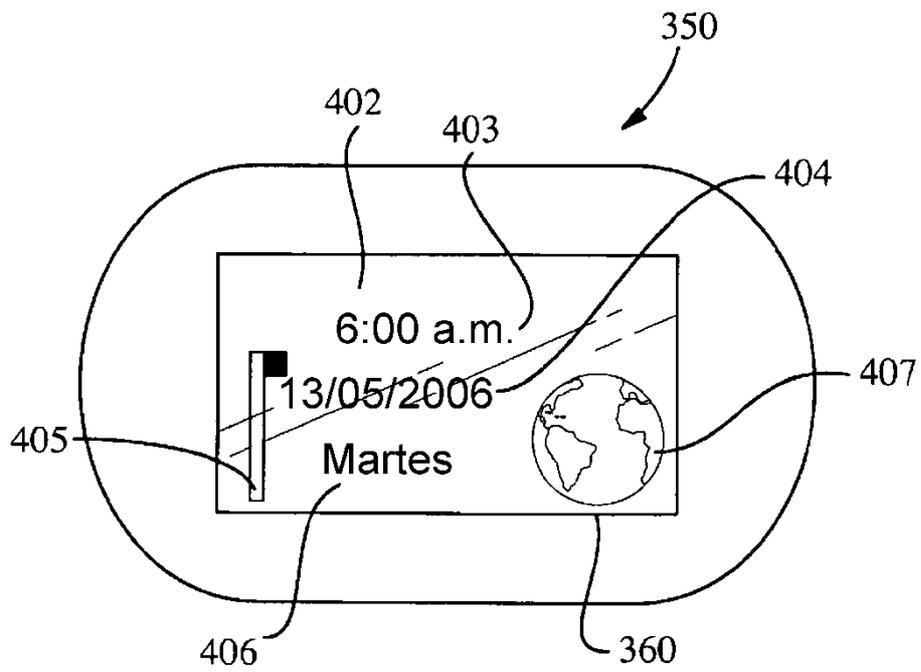


Fig. 26

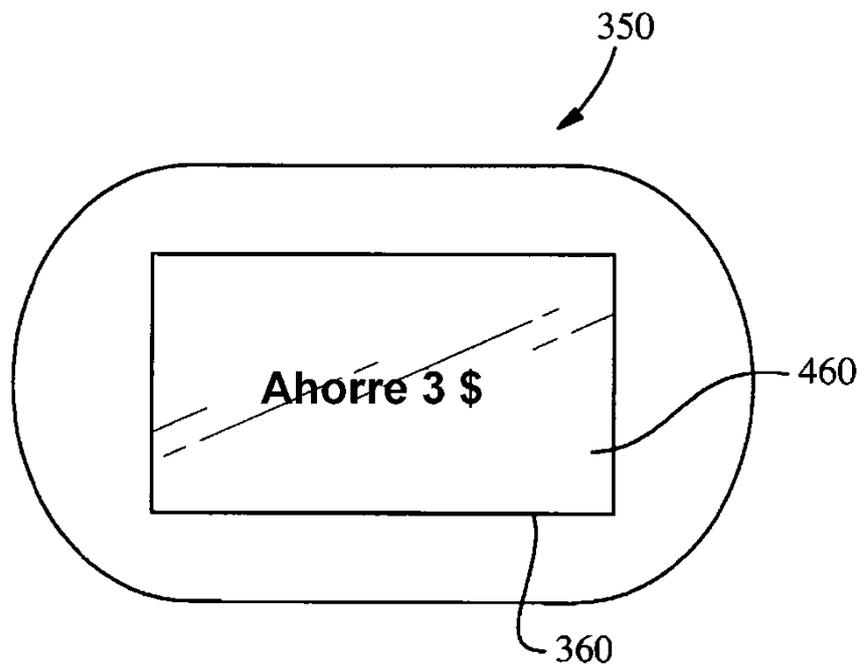


Fig. 27

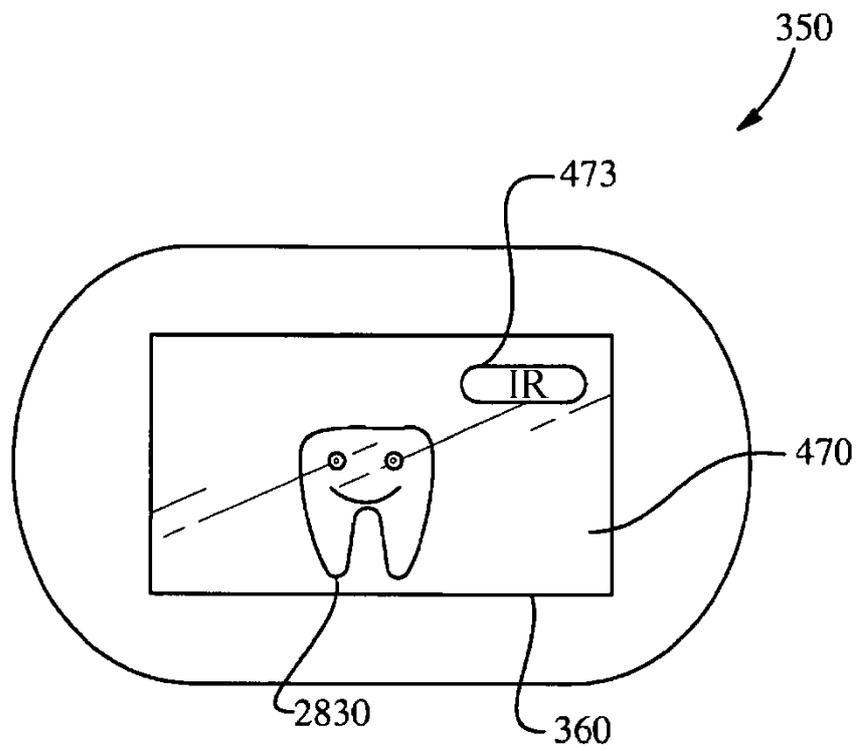


Fig. 28

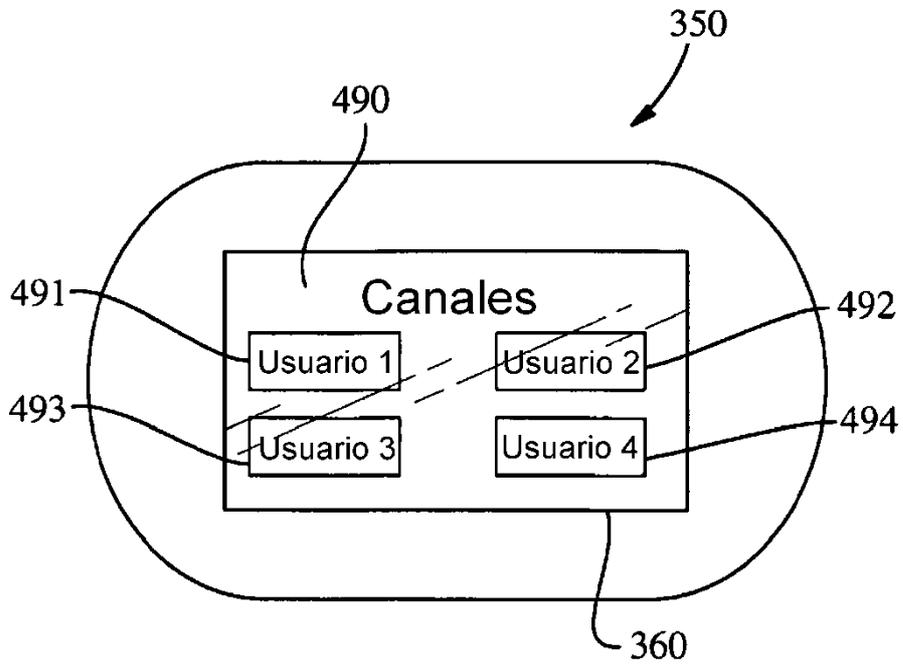


Fig. 29A

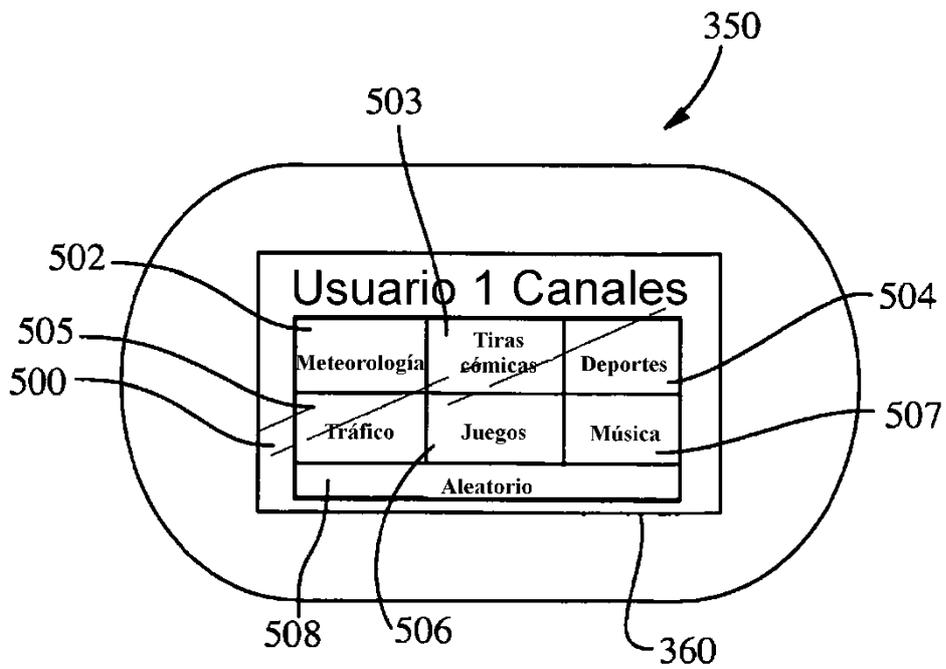


Fig. 29B

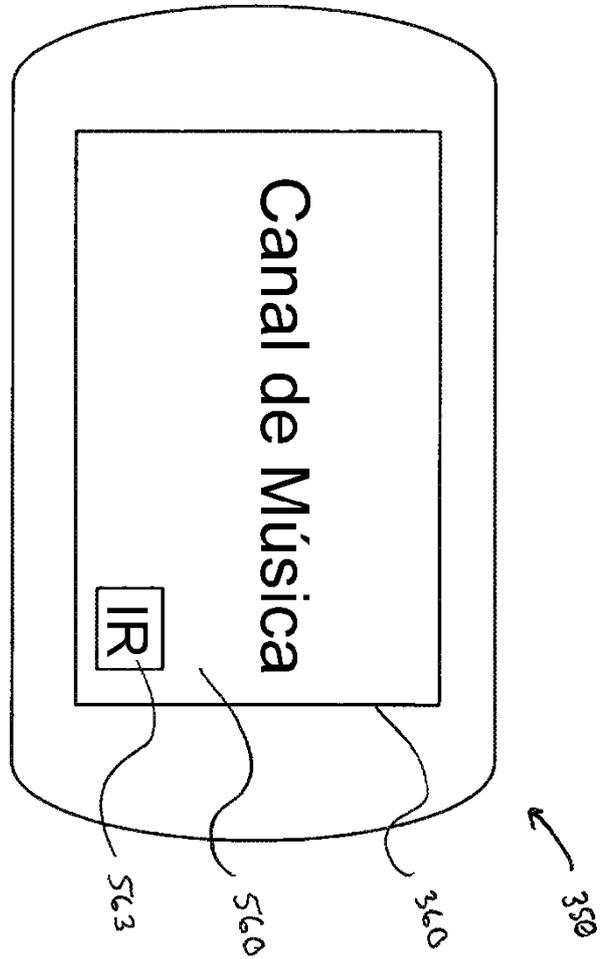


Fig. 30A

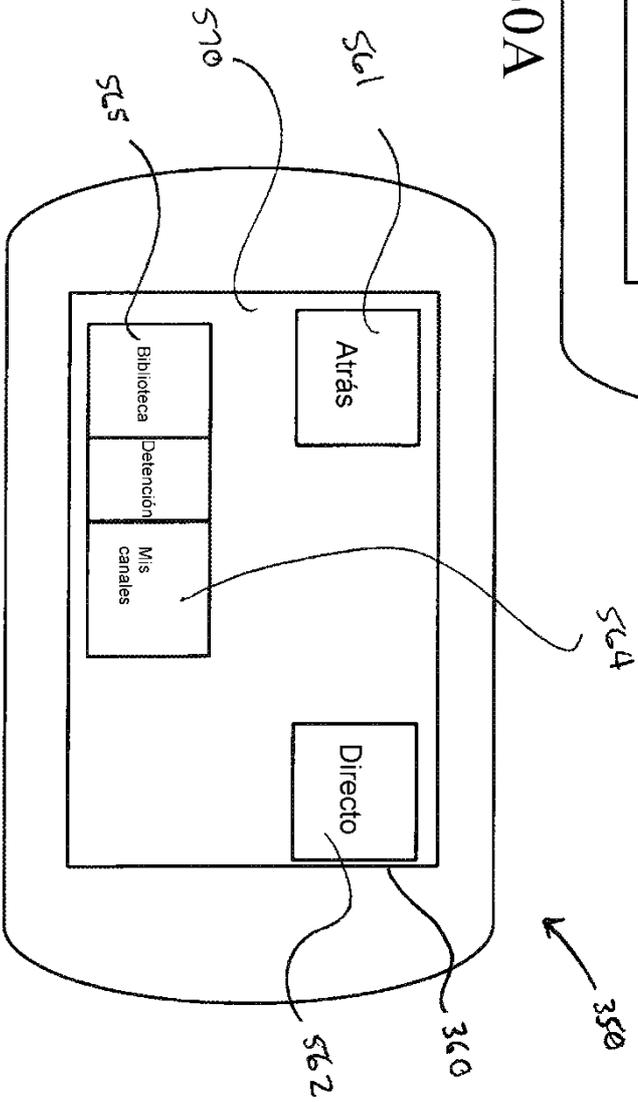
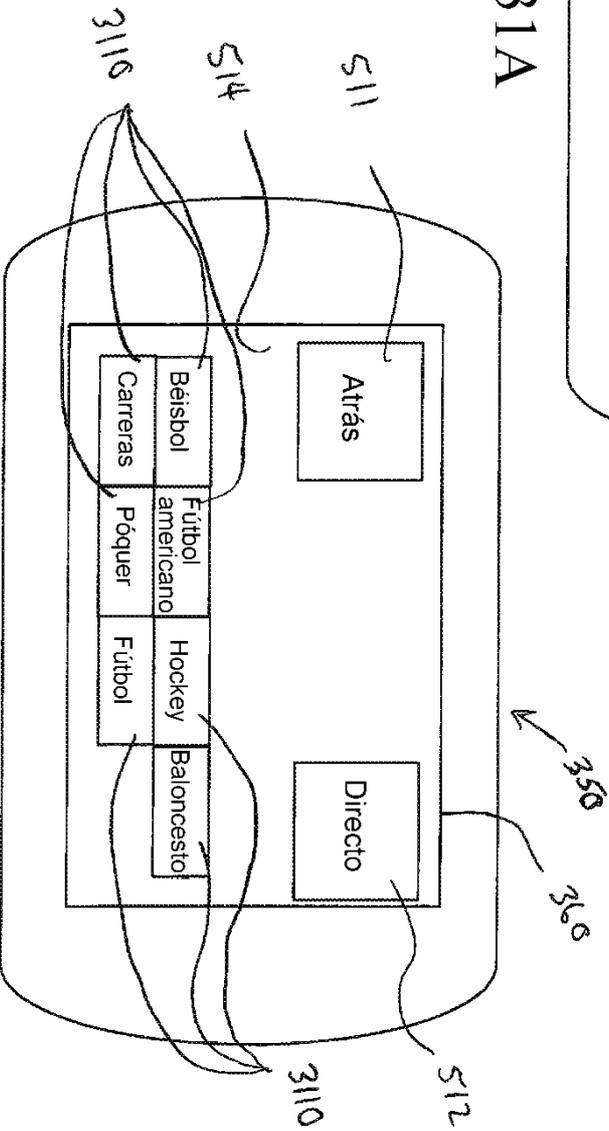
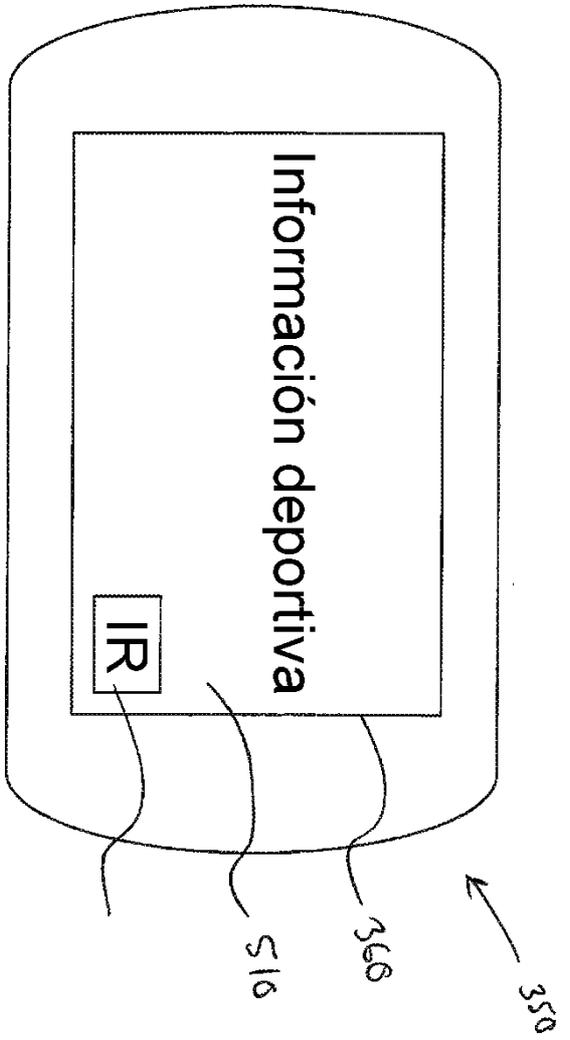


Fig. 30B



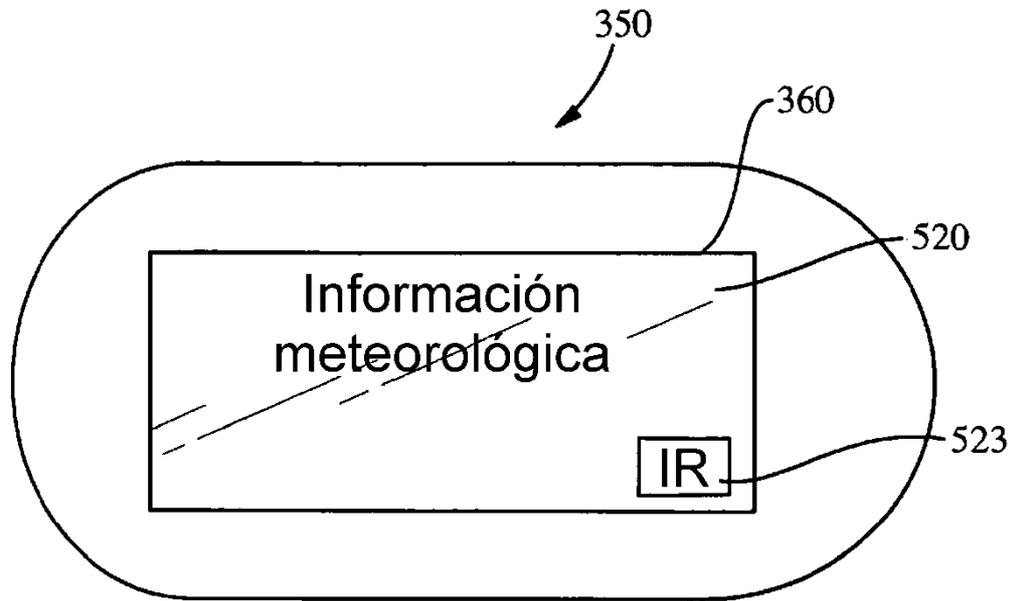


Fig. 32A

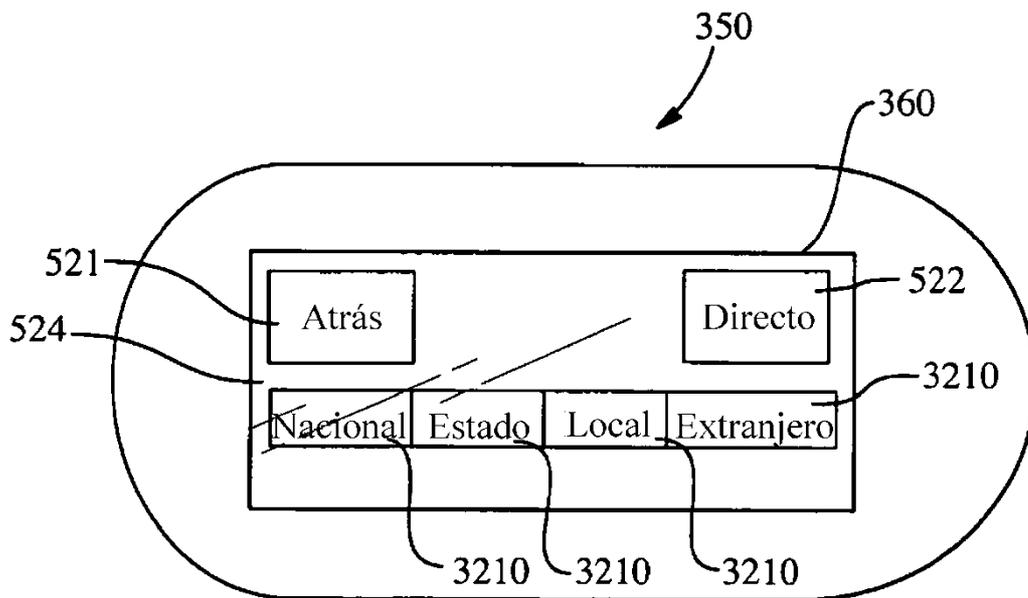


Fig. 32B

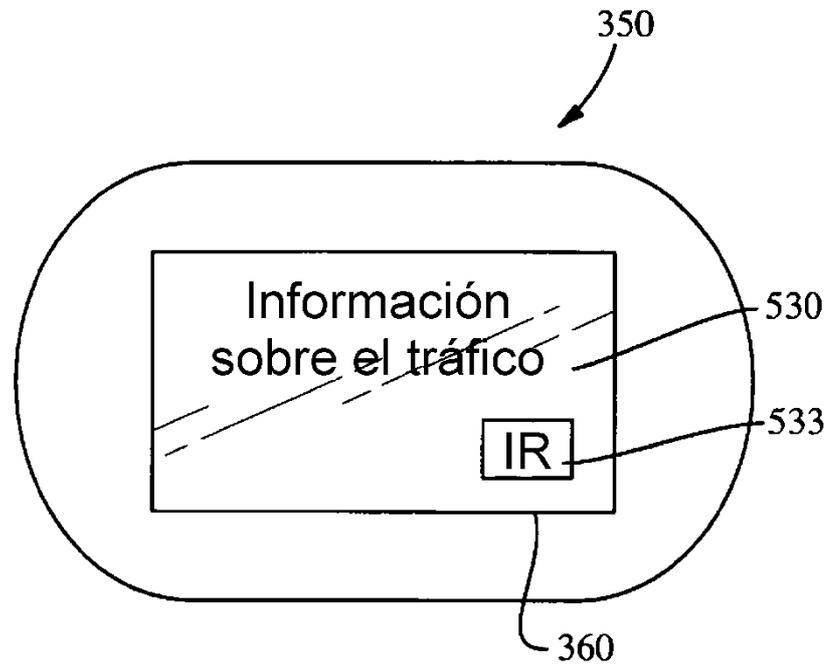


Fig. 33A

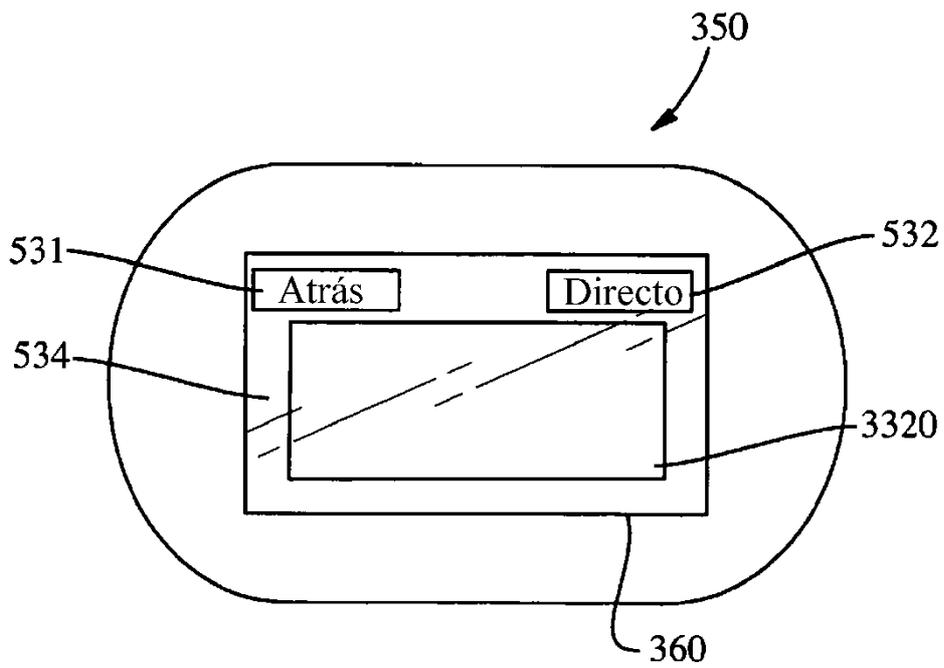


Fig. 33B

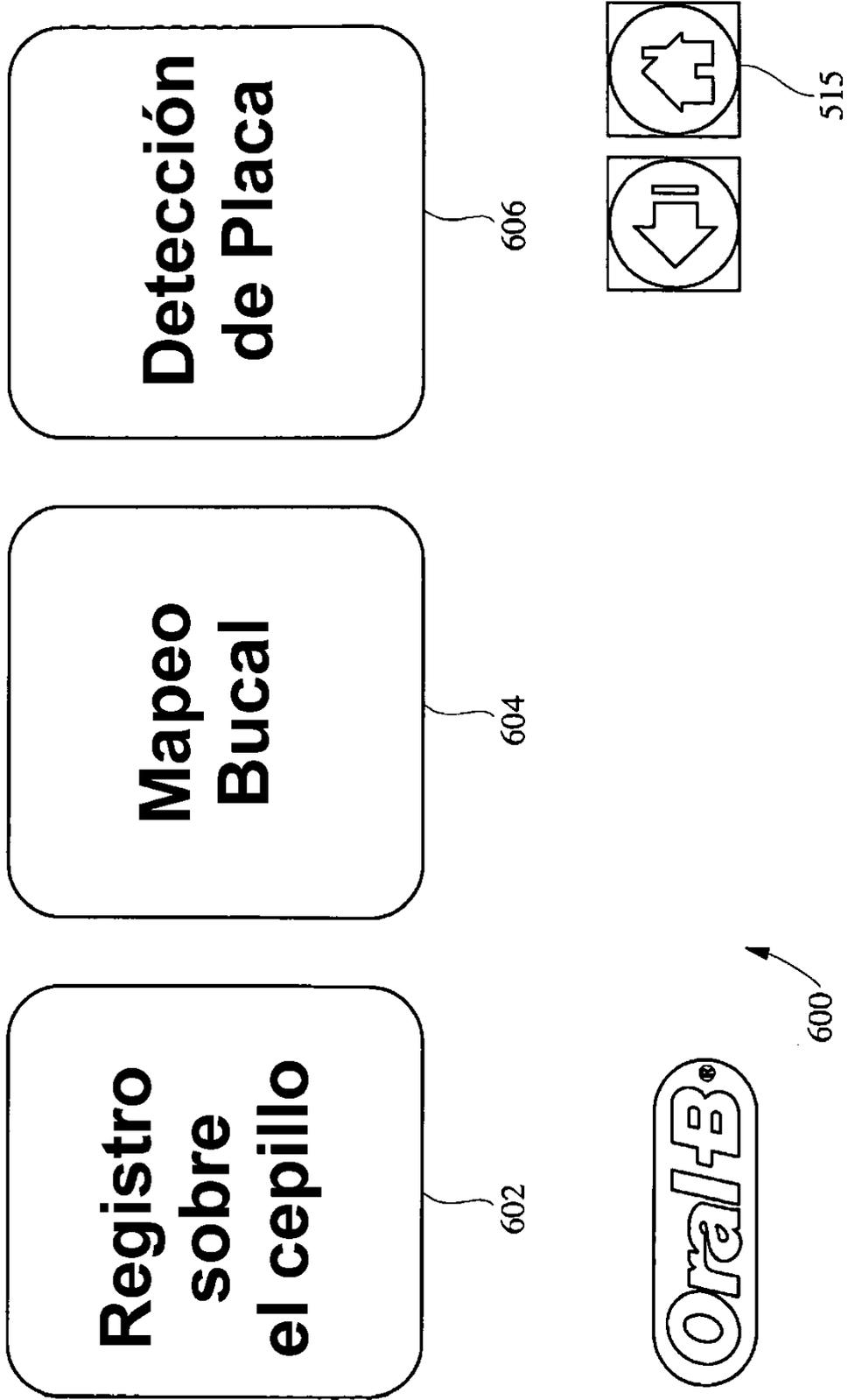


Fig. 34

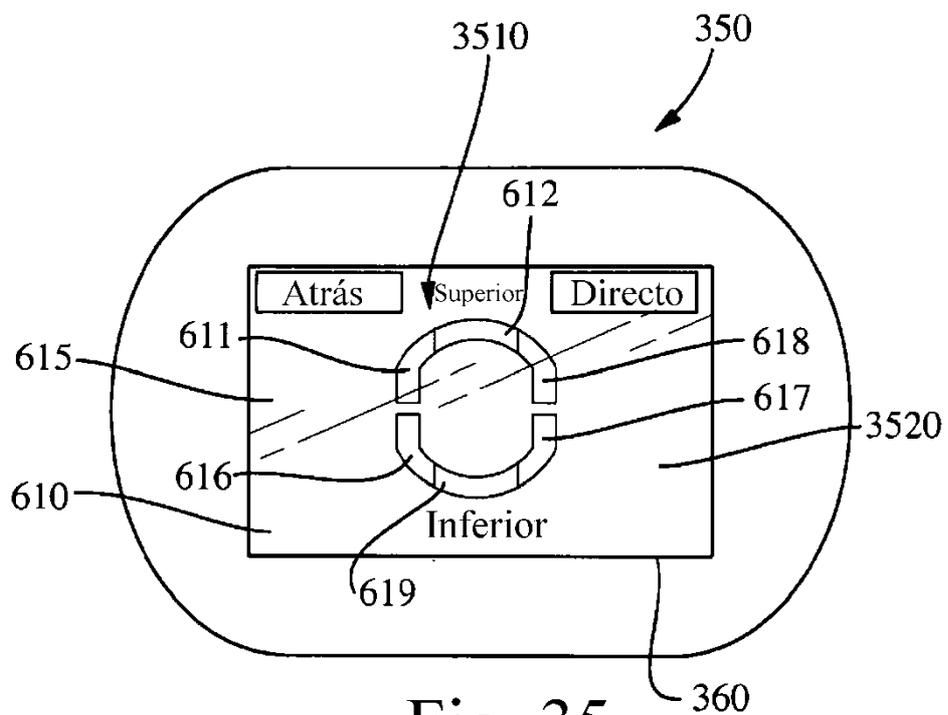
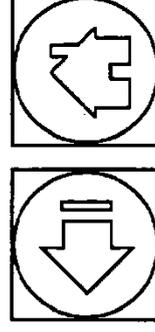


Fig. 35

- Paso 1: Coloque la sonda en su boca.**
- Paso 2: Presione el botón de escaneo de su cepillo.**
- Paso 3: Escanee despacio todas las superficies de sus dientes.**



630 ↗

Fig. 36

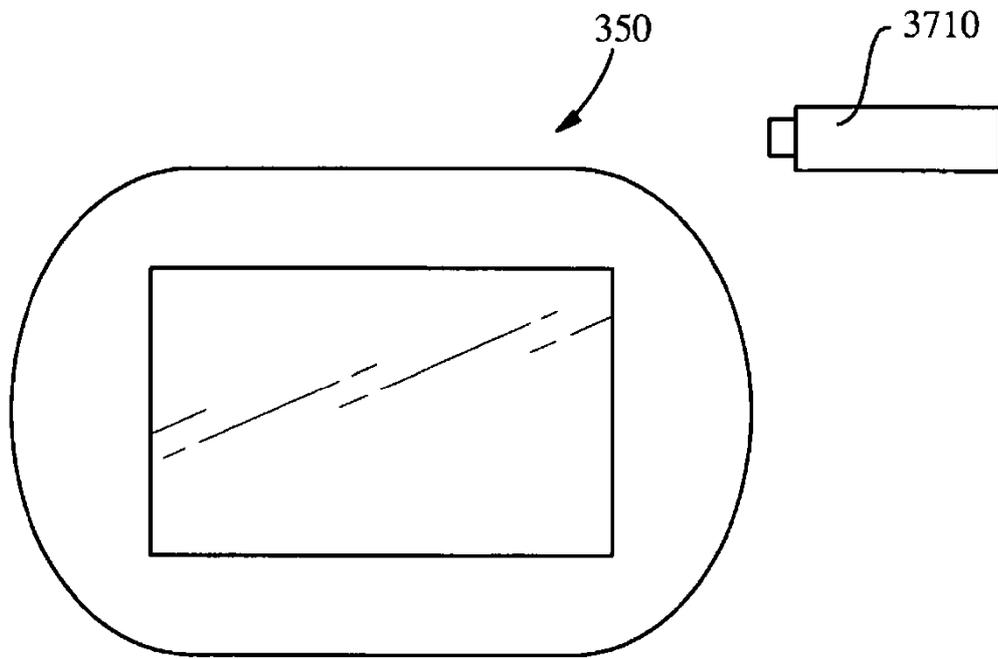


Fig. 37