



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 364 808**

51 Int. Cl.:  
**A61H 13/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **99965306 .6**  
96 Fecha de presentación : **16.12.1999**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1143908**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.10.2001**

54 Título: **Alojamiento de irrigador oral.**

30 Prioridad: **18.12.1998 US 217973**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**14.09.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**14.09.2011**

73 Titular/es: **WATER PIK, Inc.**  
**1730 East Prospect Road**  
**Fort Collins, Colorado 80553-0001, US**

72 Inventor/es: **Bachman, Timothy, A.;**  
**Clare, Tana y**  
**Serbinski, Andrew**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 364 808 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

Alojamiento de irrigador oral.

### 5 **Campo de la invención**

Esta invención se refiere a alojamientos de irrigadores orales y, de forma más específica, se refiere a alojamientos de irrigadores orales que presentan resaltes para mantener una orientación adecuada entre la base y el depósito y proteger la pieza de mano.

10

### **Antecedentes de la invención**

Los irrigadores orales son aparatos de higiene dental muy populares que se usan para mantener la salud de las encías. No obstante, de forma típica, los irrigadores orales son relativamente voluminosos y, por lo tanto, difíciles de disponer para su uso. Debido a que los irrigadores orales se usan con frecuencia en cuartos de baño y a que, de forma típica, los cuartos de baño presentan un espacio de encimera reducido o inexistente, su tamaño hace que, en ocasiones, los mismos sean difíciles de usar. El tamaño de los irrigadores orales también hace difícil almacenarlos cuando no se usan.

15

20 En los casos en que un irrigador oral incluye un depósito desmontable para llenarlo fácilmente, dichos depósitos son difíciles de recolocar de forma adecuada en la base, ya que el depósito y la base deben acoplarse de forma adecuada para asegurar que la comunicación de fluidos entre el depósito y la base es estanca a fluidos y no presenta escapes. En ocasiones resulta muy difícil recolocar el depósito sin ninguna guía o guiado posicional.

25 Además, cuando la pieza de mano queda almacenada en la base, con frecuencia se producen contactos imprevistos con la misma que pueden desubicar o dañar la pieza de mano. Los irrigadores orales típicos permiten almacenar la pieza de mano en posición de pie junto al depósito, pero en esta posición la pieza de mano queda expuesta por todos los lados, excepto por uno, a contactos imprevistos potencialmente perjudiciales por parte del usuario.

30 El documento US 4.989.590 describe un alojamiento para un irrigador oral que tiene una pieza de mano, comprendiendo el alojamiento una unidad de base y un depósito que puede mantenerse en posición de pie para alojar un líquido o boca abajo, cubriendo la unidad de base, teniendo la unidad de base una cavidad para alojar la pieza de mano, teniendo el depósito una hendidura que queda orientada con respecto a la cavidad de modo que, cuando la pieza de mano está alojada en la cavidad, la pieza de mano queda alojada en la hendidura. La hendidura del depósito se extiende de forma recta hasta el canto periférico del depósito.

35

En la técnica es necesario un alojamiento de irrigador oral que presente una estructura de orientación posicional que permita llevar a cabo más fácilmente la unión entre el depósito separable y la base. Además, es necesario un alojamiento de irrigador oral que forme una envoltura protectora alrededor de la pieza de mano almacenada en posición de pie en la base.

40

### **Sumario de la invención**

45 El alojamiento de irrigador oral de la presente invención está definido en la reivindicación 1. El mismo fue desarrollado teniendo en cuenta los defectos de los alojamientos disponibles descritos anteriormente. La presente invención da a conocer un irrigador oral con un guiado de colocación del depósito mejorado que facilita la obtención de una colocación más fácil y precisa del depósito en la parte superior de la unidad de base en posición de pie. Además, en posición de pie, el depósito protege la pieza de mano almacenada rodeando la pieza de mano con una hendidura del depósito. El depósito también puede ser usado como una cubierta para proteger la pieza de mano y las boquillas de salida de chorro y para permitir almacenar el irrigador oral más fácilmente.

50

De forma más detallada, un alojamiento para un irrigador oral que tiene una pieza de mano incluye una unidad de base que tiene unas partes superior e inferior, siendo la parte inferior acoplable a una superficie de soporte y teniendo una superficie superior que define una cavidad para alojar la pieza de mano, y definiendo la parte inferior un borde periférico. La parte superior se extiende hacia arriba desde la parte inferior y define una superficie superior, definiendo la superficie superior un orificio, estando colocada la parte superior en el interior del borde periférico. Un depósito tiene una superficie inferior que define una abertura y unas paredes laterales que se extienden hacia arriba desde la superficie inferior para definir una cavidad que tiene un canto periférico, definiendo parcialmente las paredes laterales una hendidura que se extiende desde la superficie inferior hasta un extremo superior adyacente al canto periférico en una posición interior con respecto al canto periférico. Una pared superior se extiende desde el extremo superior de la hendidura hasta el canto periférico, formando la pared superior un saliente.

55

60

El depósito puede ser colocado en la unidad de base de modo que el canto periférico se acopla al borde periférico de la unidad de base del alojamiento para rodear la parte superior de la unidad de motor del alojamiento con la cavidad. El depósito también puede ser colocado en la unidad de base de modo que la superficie inferior del

65

depósito se apoya en la superficie superior de la parte superior con el orificio y la abertura alineados y acoplados de forma estanca. La hendidura queda orientada con respecto a la cavidad de modo que la pieza de mano queda alojada en la hendidura y cubierta por la pared superior.

5 Además, el alojamiento también puede incluir un resalte que se extiende hacia arriba desde la superficie superior de la unidad de base, definiendo la superficie inferior del depósito una cavidad que tiene una forma complementaria al resalte. El resalte queda alojado en la cavidad cuando el depósito está colocado en la unidad de base de modo que la superficie inferior del depósito se apoya en la superficie superior de la parte superior con el orificio y la abertura alineados y acoplados de forma estanca.

10 La presente invención podrá ser valorada de forma más completa a partir de la comprensión de los dibujos que se acompañan, resumidos brevemente a continuación en la siguiente descripción de las realizaciones actualmente preferidas de la invención.

### 15 **Breve descripción de los dibujos**

La Fig. 1 es una vista en perspectiva del alojamiento de irrigador oral según la presente invención, que muestra el depósito en posición de pie sobre la unidad de base y la pieza de mano colocada en la hendidura conformada en el depósito.

20 Las Figs. 2-3 forman conjuntamente una vista despiezada del alojamiento de irrigador oral de la Fig. 1.

La Fig. 4 es una vista en perspectiva del alojamiento de irrigador oral de la Fig. 1 con el depósito en posición de cubierta.

La Fig. 5 es una vista en perspectiva del irrigador oral que muestra la pieza de mano retirada de su cavidad de almacenamiento en la unidad de base.

25 La Fig. 6 es una vista lateral del irrigador oral con el depósito en posición de pie y la pieza de mano colocada en la hendidura.

La Fig. 7 es una vista despiezada del alojamiento de irrigador oral que muestra un depósito de medicamento y una tapa.

La Fig. 8 es una vista en perspectiva inferior del depósito de medicamento.

30

### **Descripción detallada de la realización preferida**

En la Fig. 1 se muestra el alojamiento 20 de irrigador oral según la invención. El alojamiento 20 incluye una unidad 22 de base y un depósito 24 que contiene agua suministrada a la unidad 22 de base o que cubre la unidad 22 de base. Una pieza 26 de mano está unida por un tubo 28 a la unidad 22 de base y se usa para dirigir un chorro de agua oscilante. El uso del irrigador oral forma parte de una rutina de higiene dental adecuada.

35

Tal como puede observarse más claramente en las Figs. 1 y 3, la unidad 22 de base tiene una parte inferior 30 y una parte superior 32, extendiéndose la parte superior 32 hacia arriba desde la parte inferior 30 y dejando una superficie superior 34 expuesta. La parte inferior 30 tiene un fondo 36 que se apoya en una superficie de soporte, tal como una mesa, un lavabo o un tocador. La superficie superior 34 define una cavidad 38 (ver Fig. 5) que tiene un perímetro rectangular 40 y un fondo curvado 42 para almacenar el tubo 28 de forma enrollada. Además, la superficie superior 34 incluye una cavidad 44 sustancialmente circular para alojar el mango 46 de la pieza 26 de mano y soportarlo en posición de pie, adyacente a la parte superior 32 de la unidad 22 de base. La superficie superior 34 también define al menos una cavidad 48 para alojar la base 50 de la parte 52 de boquilla de salida de chorro de la pieza 26 de mano. La parte inferior 30 de la unidad 22 de base también incluye una falda inferior 54 que define un borde periférico 56 continuo en su borde superior 58, en la intersección entre la falda periférica 54 y la superficie superior 34 de la parte inferior 30.

40

La parte superior 32 de la unidad 22 de base se extiende hacia arriba desde la superficie superior 34 de la parte inferior 30 y está dispuesta dentro del borde periférico 56. La parte superior 32 tiene unas paredes laterales 60 curvadas, sustancialmente verticales, y una superficie superior 62. La superficie superior 62 es relativamente plana y define un orificio 64 conformado en la misma. Un saliente 66 en forma de resalte está conformado en la superficie superior 62 y se extiende desde un extremo de la superficie superior 62 hacia el extremo opuesto a lo largo de la dimensión de longitud de la parte superior 32. El saliente 66 en forma de resalte tiene un primer extremo 68 ancho plano, adyacente al extremo de la superficie superior 62, y un segundo extremo 70 estrecho curvado, opuesto al primer extremo 68. Preferiblemente, entre el primer y segundo extremos, la anchura se amplía ligeramente en la parte intermedia y a continuación se estrecha hasta la punta del segundo extremo 70 curvado.

50

La unidad 22 de base aloja un motor y una bomba para suministrar un chorro de agua oscilante a la pieza 26 de mano. En la patente US 4.989.590, titulada "Irrigation Appliance", concedida el 5 de febrero de 1991 al beneficiario de la presente solicitud, o en la patente US 5.399.089, titulada "Oral Hygiene Appliance", concedida el 21 de marzo de 1995 al beneficiario de la presente solicitud, se describen una bomba y un motor adecuados. La bomba recibe el agua procedente del fluido almacenado en el depósito 24, tal como se describe de forma más detallada a continuación. El motor es alimentado por tensión de línea, estando conectado a través de un cable 72 de salida y un

60

65

enchufe 74 a una toma de corriente eléctrica estándar.

El tubo 28 está unido a la salida de la bomba y conduce el fluido oscilante a la pieza 26 de mano. La pieza 26 de mano incluye un mango 46 y una boquilla 52 de salida de chorro separable, y se usa para dirigir el fluido oscilante en la dirección deseada. En la patente US 5.399.089, titulada "Oral Hygiene Appliance", concedida el 21 de marzo de 1995 al beneficiario de la presente solicitud, se describe una pieza 26 de mano adecuada. La pieza 26 de mano puede ser almacenada en la unidad 22 de base, en la cavidad 44 conformada en la superficie superior 34 de la parte inferior 30. La pieza 26 de mano queda almacenada en una orientación de pie, adyacente a la parte superior 32 de la unidad 22 de base.

Tal como puede observarse más claramente en las Figs. 1, 2 y 4, el depósito 24 tiene una superficie inferior 76 que define una abertura 80 y unas paredes laterales 78 que se extienden hacia arriba desde la superficie inferior 76. La combinación de la superficie inferior 76 y las paredes laterales 78 forma una cavidad 82 que tiene un canto periférico 84 que define una abertura. La superficie inferior 76 del depósito 24 define también una cavidad 86 que tiene una forma complementaria al saliente 66 en forma de resalte conformado en la superficie superior 34 de la parte superior 32 de la unidad 22 de base. La cavidad 86 se extiende desde un extremo de la superficie inferior 76 hacia el extremo opuesto, a lo largo de la dimensión de longitud del depósito 24. La cavidad 86 está conformada en la intersección entre la superficie inferior 76 y la pared lateral 78 y, por lo tanto, forma una cavidad en la pared lateral 78. El saliente 86 en forma de resalte tiene un primer extremo 88 ancho plano adyacente al extremo de la superficie inferior 76 y un segundo extremo 90 estrecho curvado opuesto al primer extremo 88. Preferiblemente, entre el primer y segundo extremos, la anchura se amplía ligeramente en la parte intermedia y a continuación se estrecha hasta la punta del segundo extremo 90 curvado. Preferiblemente, el depósito 24 está hecho de plástico, tal como ABS o poliestireno de alto impacto.

Las paredes laterales 78 también definen, en una esquina del depósito 24, una hendidura 92 que se extiende hacia arriba desde la superficie inferior 76 hasta un extremo superior 94 adyacente al canto periférico 84. La zona 92 de la hendidura se extiende hacia dentro desde el canto periférico 84. Una pared superior 96 se extiende desde el extremo superior 94 de la hendidura 92 hasta el canto periférico 84 y forma un saliente 98. Preferiblemente, las paredes 100 de la hendidura forman ángulos rectos entre sí, existiendo una intersección redondeada entre las paredes. Las paredes 100 de la hendidura cortan la pared superior 96 en una esquina redondeada.

El depósito 24 puede ser colocado en la unidad 22 de base en dos orientaciones diferentes, de pie y como una cubierta, presentando cada una de las mismas sus propias ventajas. En posición de pie, la superficie inferior 76 del depósito 24 está en contacto con la superficie superior 34 de la parte superior 32 de la base 22. En posición de pie, el depósito 24 puede contener agua que será suministrada a la bomba para conducirla a la pieza 26 de mano según se desee. Para suministrar el agua a la bomba, la abertura 80 conformada en la superficie inferior 76 del depósito 24 queda orientada hacia el orificio 64 conformado en la superficie superior 62 de la parte superior 32 de la unidad 22 de base y queda acoplada de forma estanca al mismo. La estructura que permite acoplar de forma estanca la abertura al orificio 64 es cualquier estructura conocida o disponible, tal como la descrita en la patente US 5.399.089 mencionada anteriormente.

El depósito 24 queda colocado de forma adecuada en la unidad 22 de base mediante la colocación del resalte 66 de la superficie superior 62 de la parte superior 32 de la unidad 22 de base en la cavidad 86 de forma complementaria conformada en la superficie inferior 76 del depósito 24. El resalte alargado 66 puede ser introducido en el extremo de la cavidad 86 a medida que el depósito 24 se mueve longitudinalmente sobre la base 22, hasta el punto en el que la punta 70 del resalte 66 se acopla a la punta 90 de la cavidad 86. En este momento, la totalidad de la longitud del resalte 66 queda colocada dentro de la cavidad 86. Las paredes laterales del resalte 66 se acoplan a las paredes laterales de la cavidad 86 para ayudar a mantener una colocación adecuada del depósito 24 en la superficie superior 62 de la unidad 22 de base. Cuando la punta 70 del resalte 66 se acopla a la punta 90 de la cavidad 86, la colocación longitudinal y la colocación lateral del depósito 24 son las adecuadas, y la abertura 80 y el orificio 64 quedan alineados para acoplarse de manera estanca. Este acoplamiento guiado se inicia fácilmente cuando el usuario introduce la punta 70 del resalte 66 en el extremo abierto 88 de la cavidad 86 y mueve el depósito 24 longitudinalmente a lo largo de la parte superior de la unidad 22 de base hasta que la punta 70 del resalte 66 y la punta 90 de la cavidad 86 se acoplan.

Esta orientación mediante resaltes entre el depósito 24 y la unidad 22 de base es importante por distintos motivos. Un motivo importante consiste en que, de forma típica, el depósito 24 se monta en la base 22 después de haber sido llenado con agua. La estructura de resalte actúa como una guía, de modo que el usuario no debe suponer cuál es la posición centrada adecuada del depósito 24 en la unidad 22 de base y tampoco debe estimar el momento en el que la abertura 80 está orientada de forma adecuada con respecto al orificio 64.

Después de haber colocado el depósito 24 de forma adecuada, el usuario activa el motor y la bomba mediante el interruptor de encendido-apagado deslizante situado en la unidad 22 de base. La bomba extrae el agua del depósito 24 y la bombea hacia la pieza 26 de mano hasta que el depósito 24 se vacía.

- 5 Otra ventaja de colocar el depósito 24 en posición de pie en la unidad 22 de base consiste en que el mismo protege la pieza 26 de mano almacenada en posición de pie en la unidad 22 de base. Tal como se muestra en las Figs. 1 y 6, la pieza 26 de mano se extiende hacia arriba, en una posición en la que se extiende en el interior de la hendidura 92 del depósito 24 y queda alojada en la misma. La pared superior 96 se extiende sobre la pieza 26 de mano y dos paredes laterales 100 adyacentes de la hendidura 92 protegen la pieza de mano de contactos verticales o laterales accidentales por parte del usuario. Esto constituye una ventaja distintiva con respecto a otros irrigadores orales, en los que la pieza de mano se deja expuesta a contactos accidentales y a posibles daños.
- 10 Una vez el depósito 24 está vacío y el usuario ha finalizado el uso del irrigador oral, el mismo puede ser desacoplado de la parte superior de la unidad 22 de base y ser invertido para colocarlo sobre la unidad 22 de base, tal como puede observarse en la Fig. 4. En esta posición de cubierta, la boquilla 52 de salida de chorro de la pieza 26 de mano debe ser retirada y almacenada en su posición de almacenamiento específica en la parte inferior 30 de la unidad 22 de base, aunque el mango 46 de la pieza 26 de mano puede permanecer en su cavidad 44 específica.
- 15 El canto periférico 84 del depósito 24 se acopla al borde periférico 56 de la parte inferior 30 de la unidad 22 de base para orientar el depósito 24 y mantenerlo en su posición. En posición de cubierta, el depósito 24 permite obtener un tamaño reducido del irrigador oral para su almacenamiento y ayuda a evitar que el mango 46 y las boquillas 52 de salida de chorro queden desubicados, se pierdan o sufran daños.
- 20 Las Figs. 7 y 8 muestran una realización alternativa del depósito 24 para usar con la unidad 22 de base. Este depósito alternativo 102 es más pequeño para usar volúmenes de líquido más pequeños, tal como en el caso en que se usará un medicamento en el irrigador oral. La superficie inferior 104 del depósito 102 de medicamento define una abertura 106 idéntica a la abertura descrita anteriormente. La superficie inferior 104 del depósito 102 de medicamento también forma una cavidad 108 con la misma orientación espacial con respecto a la abertura descrita anteriormente. La cavidad 108 de la superficie inferior 104 del depósito 102 de medicamento tiene una longitud relativamente corta y aloja la punta 70 y una pequeña longitud del resalte 66 conformado en la parte superior de la
- 25 unidad 22 de base. La mayor parte de la longitud del resalte 66 se extiende fuera de la cavidad. No obstante, la cavidad 108 funciona en combinación con el resalte 66 como una guía para colocar de forma adecuada el depósito 102 de medicamento en la superficie superior 62 de la unidad 22 de base y para obtener una orientación adecuada de la abertura 106 con respecto al orificio 64. El depósito 102 de medicamento incluye una cubierta superior 110 que tiene un asa 112 de tipo arista que se extiende longitudinalmente a lo largo de la cubierta superior 110. La cubierta superior 110 se usa para cerrar el extremo abierto del depósito de medicamento si se desea.
- 30 Durante su utilización, la presente invención permite obtener un irrigador oral con un guiado de colocación del depósito mejorado que facilita la obtención de una colocación más fácil y precisa del depósito en la parte superior de la unidad 22 de base en posición de pie. Además, en posición de pie, el depósito protege la pieza de mano almacenada rodeando la pieza de mano con una hendidura del depósito. El depósito también puede ser usado como una cubierta para proteger la pieza de mano y las boquillas de salida de chorro y para permitir almacenar el irrigador oral más fácilmente.
- 35 Se han descrito de forma específica una realización actualmente preferida de la invención y muchas de sus mejoras. Se entenderá que esta descripción es solamente ilustrativa y que la invención está definida por el alcance de las siguientes reivindicaciones.
- 40

**REIVINDICACIONES**

1. Alojamiento para un irrigador oral que tiene una pieza (26) de mano, comprendiendo dicho alojamiento:

5 una unidad (22) de base que tiene unas partes superior e inferior (32, 30), siendo dicha parte inferior (30) acoplable a una superficie de soporte y teniendo una superficie superior que define una cavidad (44) para alojar la pieza (26) de mano y que define un borde periférico (56), extendiéndose dicha parte superior (32) hacia arriba desde dicha parte inferior (30) y definiendo una superficie superior (62), definiendo dicha superficie superior (62) un orificio (64), estando colocada dicha parte superior (32) en el interior de dicho

10 borde periférico (56);  
un depósito (24) que tiene una superficie inferior (76) que define una abertura (80) y unas paredes laterales (78) que se extienden hacia arriba desde dicha superficie inferior (76), definiendo una cavidad (82) que tiene un canto periférico (84), definiendo parcialmente dichas paredes laterales (78) una hendidura (92) que se extiende desde dicha superficie inferior (76) hasta un extremo superior adyacente a dicho canto periférico (84) en una posición interior con respecto a dicho canto periférico (84) y una pared superior (96) que se extiende desde dicho extremo superior de dicha hendidura (92) hasta dicho canto periférico (84), formando dicha pared superior (96) un saliente;

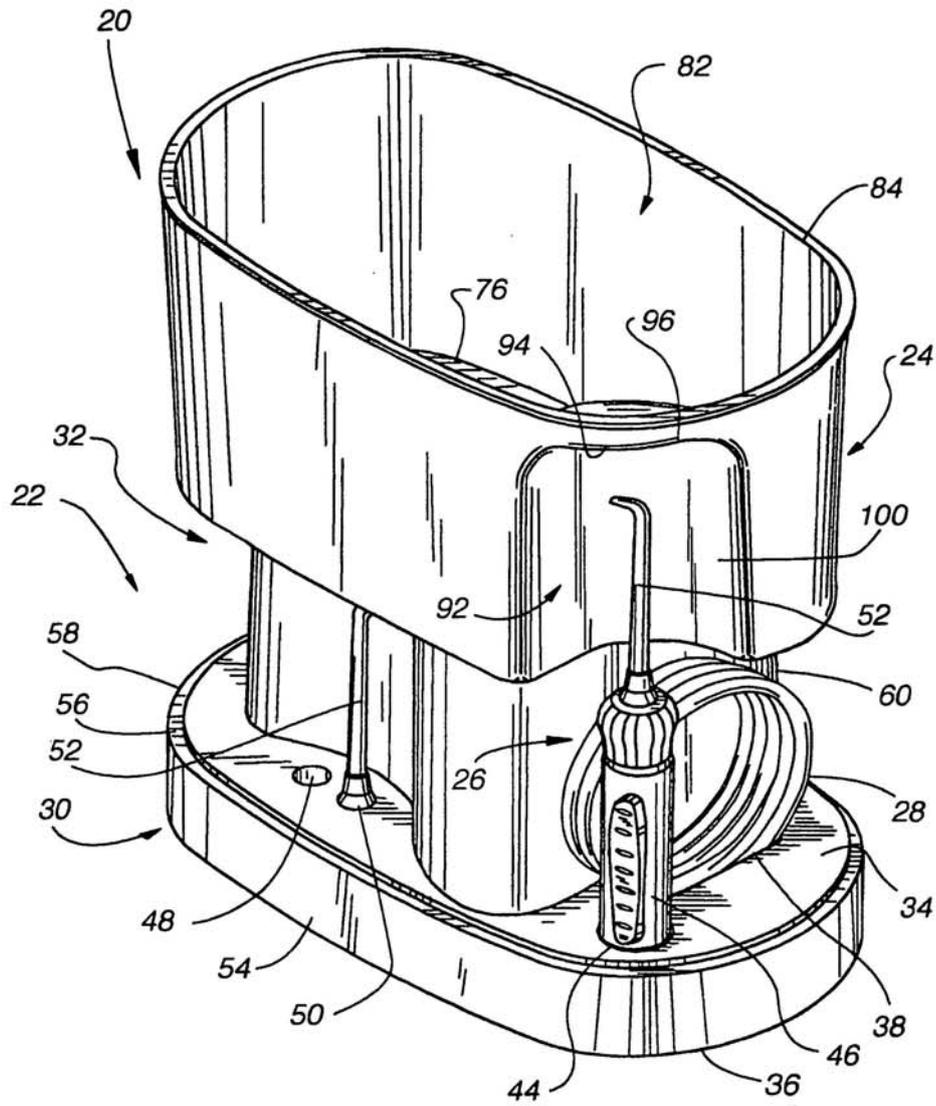
15 pudiendo ser colocado dicho depósito (24) en dicha unidad (22) de base de modo que dicho canto periférico (84) se acopla a dicho borde periférico (56) de dicha unidad (22) de base para rodear dicha parte superior (32) de dicha unidad (22) de base con dicha cavidad (82), pudiendo ser colocado también dicho depósito (24) en dicha unidad (22) de base de modo que dicha superficie inferior (76) de dicho depósito (24) se apoya en dicha superficie superior (62) de dicha parte superior (32) con dicho orificio (64) y dicha abertura (80) alineados y acoplados de forma estanca y dicha hendidura (92) queda orientada con respecto a dicha cavidad (44) de modo que, cuando la pieza (26) de mano está alojada en la cavidad (44), la pieza (26) de mano queda alojada en dicha hendidura (92) y cubierta por dicha pared superior (96).

20  
25

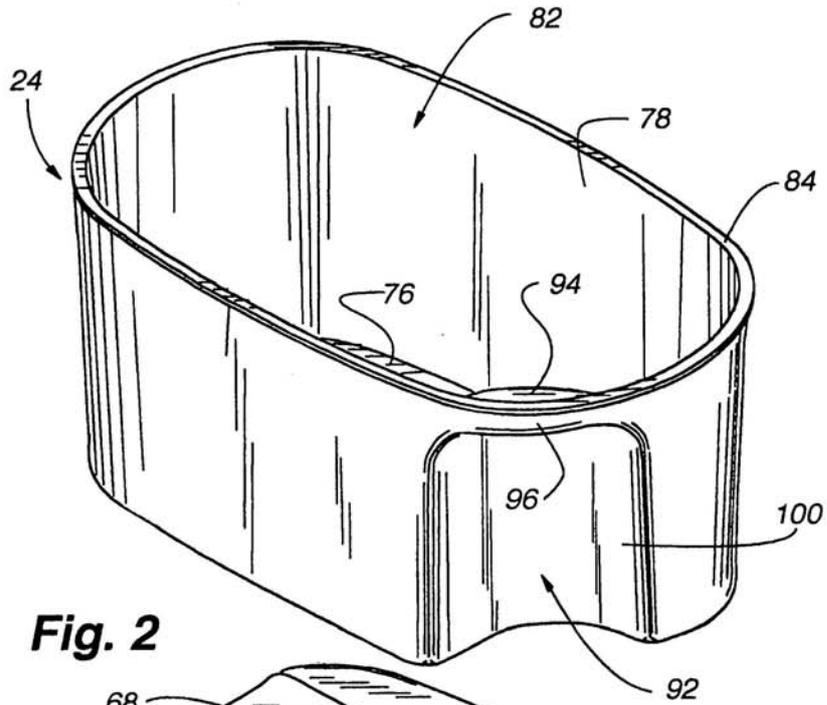
2. Alojamiento según la reivindicación 1, en el que:

30 dicha superficie superior (62) de dicha parte superior (32) de dicha unidad (22) de base define un resalte (66) que se extiende hacia arriba desde dicha superficie superior (62);  
dicha superficie inferior (76) de dicho depósito (24) define una cavidad (86) que tiene una forma complementaria a dicho resalte (66);  
dicho resalte (66) queda alojado en dicha cavidad (86) cuando dicho depósito (24) está colocado en dicha unidad (22) de base de modo que dicha superficie inferior (76) de dicho depósito (24) se apoya en dicha superficie superior (62) de dicha parte superior (32) con dicho orificio (64) y dicha abertura (80) alineados y acoplados de forma estanca.

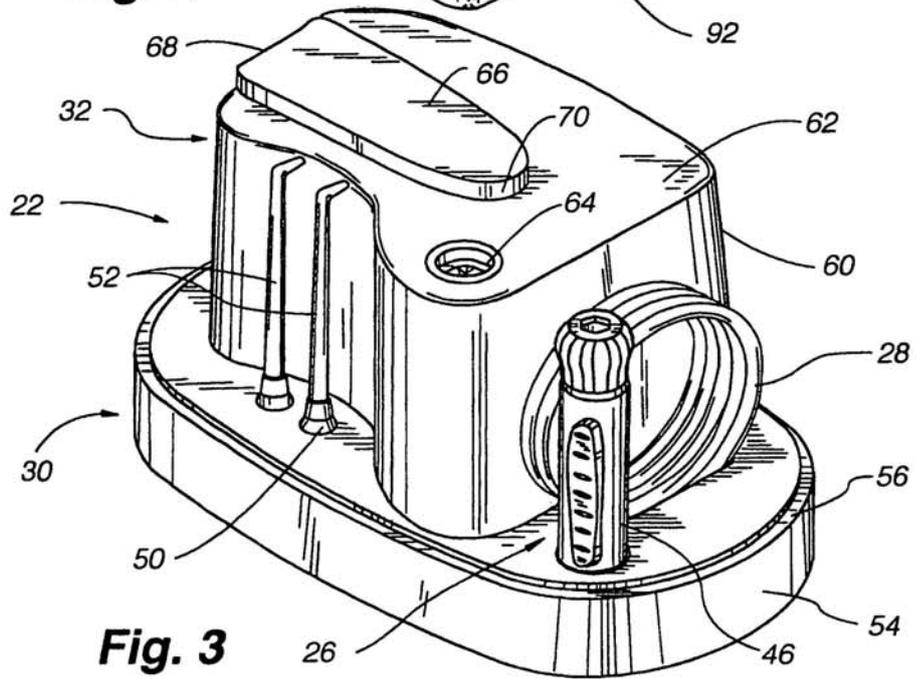
35



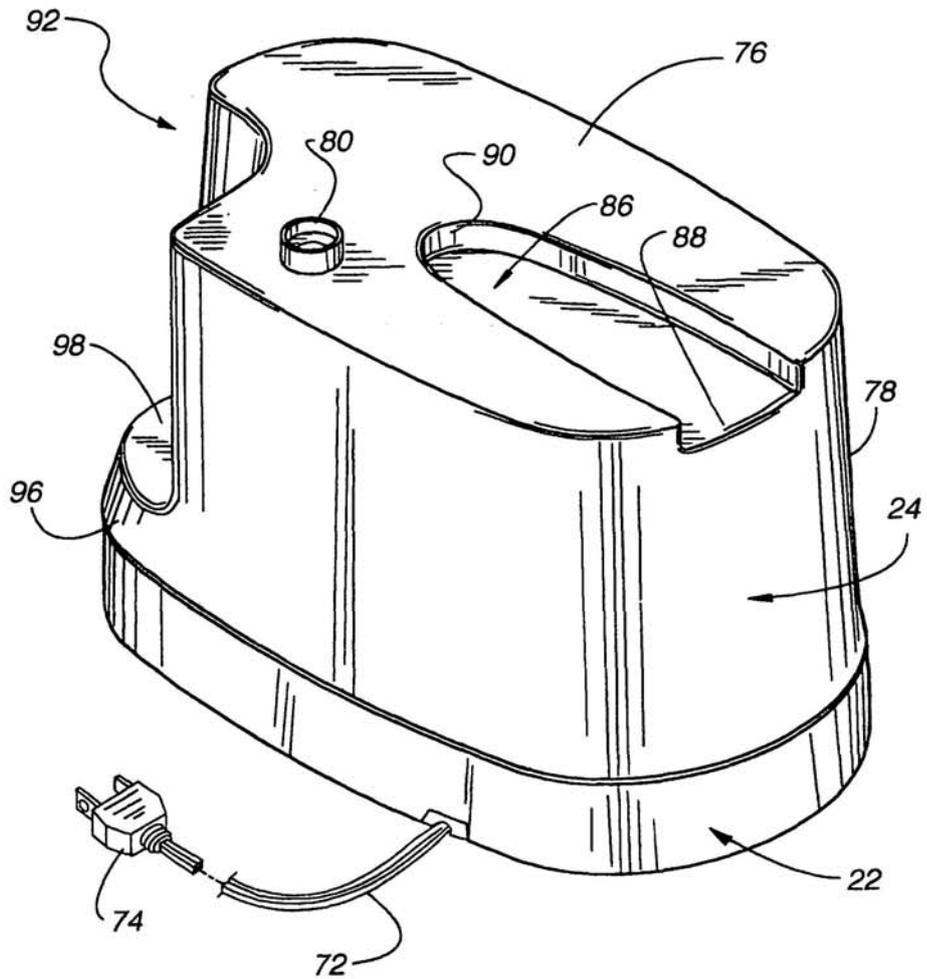
**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**

