

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 795 983**

51 Int. Cl.:

**G01G 19/414** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.03.2013 PCT/US2013/029139**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.09.2013 WO13134275**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.03.2013 E 13757169 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.04.2020 EP 2823266**

54 Título: **Sistemas y métodos de recopilación remota de datos en tiempo real**

30 Prioridad:

**06.03.2012 US 201261607089 P**

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

**25.11.2020**

73 Titular/es:

**SOCIÉTÉ DES PRODUITS NESTLÉ S.A. (100.0%)  
Entre-deux-Villes  
1800 Vevey, CH**

72 Inventor/es:

**WANG, XUE LING;  
CHANG, DAVID CHIH-HUNG;  
HU, BAO ZHONG y  
HU, RUGUO**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 795 983 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**

Sistemas y métodos de recopilación remota de datos en tiempo real

5 Antecedentes de la invención

Campo de la invención

10 La invención se refiere en general a sistemas y métodos de recopilación remota de datos y particularmente a sistemas y métodos de recopilación remota de datos en tiempo real.

Descripción de la técnica relacionada

15 El ensayo de producto en general tiene lugar en un entorno controlado tal como un laboratorio o instalación de investigación. Productos tales como alimentos para humanos o para mascotas pueden probarse de manera conveniente en estas ubicaciones debido a que los instrumentos y herramientas disponibles para determinar parámetros relacionados, tales como la calidad nutricional de producto, características físicas de producto, frecuencias de consumo animal y tiempos de consumo. De manera similar, la palatabilidad de alimentos para humanos o para mascotas se ensaya en general en entornos controlados. Sin embargo, los productos de ensayo tales como alimentos para palatabilidad u otros parámetros en un entorno controlado tal como un laboratorio o instalación de investigación tienen limitaciones. Los ensayos no pueden reproducir de manera precisa el entorno actual donde se consumirán los alimentos. Por ejemplo, unos entornos reales del sujeto de ensayo pueden afectar sus percepciones y preferencias de gusto. De manera similar, los entornos controlados tales como un laboratorio pueden no estar disponibles para el ensayo necesario. Las circunstancias pueden requerir que tales ensayos se realicen en múltiples ubicaciones que son inconvenientes para aquellos que realizan los ensayos, por ejemplo, ensayos de palatabilidad dentro del hogar para alimentos para mascotas. Por lo tanto, existe una necesidad de sistemas de recopilación remota de datos que recopilan y analizan datos de entornos no controlados y pueden accederse por uno o más usuarios en tiempo real, incluyendo sistemas para recopilar datos de uno o más entornos dentro del hogar o entornos que son adecuados a una larga distancia.

30 El documento US 2008/0252464 desvela un sistema de monitorización de palatabilidad que comprende al menos una estación de monitorización de alimento y una estación central en comunicación con la estación de monitorización de alimento.

El documento US 2010/0299074 desvela un sistema de recopilación remota de datos que comprende un dispositivo de medición en comunicación con un centro terminal que a su vez está en comunicación con un centro de control.

35 Sumario de la invención

Por lo tanto, es un objeto de la invención proporcionar sistemas de recopilación remota de datos de acuerdo con la reivindicación 1.

40 Es otro objeto de la invención proporcionar un método de recopilación de datos de manera remota de acuerdo con la reivindicación 8.

45 Es otro objeto más de la invención proporcionar un método de ensayo de la palatabilidad de alimento para mascotas de manera remota y en tiempo real de acuerdo con la reivindicación 17.

Esta divulgación también tiene como objetivo proporcionar un método de ensayo de la palatabilidad de alimento para mascotas en tiempo real en un entorno doméstico.

50 Ensayar la palatabilidad y/u otros datos relacionados con el consumo para alimento para mascotas puede hacerse en un entorno doméstico o dentro del hogar. Además, con la accesibilidad de internet, se hace ventajosamente posible que cualquiera que pueda acceder al sitio web pueda visualizar la base de datos y operar el sistema.

55 Será fácilmente evidente para los expertos en la materia características y ventajas adicionales de la invención.

Breve descripción de los dibujos

60 La Figura 1 ilustra el sistema de recopilación remota de datos en una realización de la invención.  
La Figura 2 ilustra dos básculas fijadas de manera retirable del sistema de recopilación remota de datos en una realización de la invención.

La Figura 3 ilustra una vista en perspectiva superior de una báscula del sistema de recopilación remota de datos en una realización de la invención.

La Figura 4 ilustra una vista en perspectiva inferior de la báscula del sistema de recopilación remota de datos en una realización de la invención.

65 La Figura 5 ilustra un cuenco y los componentes internos de la báscula del sistema de recopilación remota de datos en una realización de la invención.

La Figura 6 ilustra los componentes internos de la báscula del sistema de recopilación remota de datos en una realización de la invención.

5 Descripción detallada de la invención

Definiciones

10 La expresión "servidor web" significa el hardware (por ejemplo, un ordenador) y/o el software (por ejemplo, una aplicación informática) que ayudan a almacenar, procesar y entregar contenido que puede accederse a través de internet, por ejemplo, mediante una página web alojada por el servidor web.

15 El término "animal" significa cualquiera animal que pudiera beneficiarse de la pérdida y gestión del peso. El animal puede incluir un ser humano, animal aviar, bovino, canino, equino, felino, equino, lupino, murino, ovino o porcino. El animal puede ser también cualquier mascota o animal de compañía adecuado.

La expresión "animal de compañía" significa un perro o un gato.

20 La expresión "paquete único" significa que los componentes de un kit están físicamente asociados en o con uno o más contenedores y se consideran una unidad para su fabricación, distribución, venta o uso. Los contenedores incluyen, pero sin limitación, bolsas, cajas, cartones, botellas, paquetes de cualquier tipo o diseño o material, sobre-envoltura, envoltura retráctil, componentes fijados (por ejemplo, engrapados, adheridos o similares), o combinaciones de los mismos. Un único paquete puede ser contenedores de componentes individuales físicamente asociados de manera que se consideran una unidad de fabricación, distribución, venta o uso.

25 La expresión "paquete virtual" significa que los componentes de un kit están asociados por direcciones en uno o más componentes de kit físico o virtual que dan instrucción al usuario de cómo obtener los otros componentes, por ejemplo, una bolsa u otro contenedor que contiene un componente y direcciones que dan instrucción al usuario para ir a un sitio web, contactar con un mensaje grabado o un servicio de devolución de fax, ver un mensaje visual, o contactar con un instructor para obtener instrucciones sobre cómo usar el kit o información de seguridad o técnica acerca de uno o más componentes de un kit.

30 Todos los porcentajes expresados en el presente documento relacionados con los componentes de una composición son en peso del peso total de la composición a menos que se exprese de otra manera.

35 Como se usa a través de toda la memoria descriptiva, se usan intervalos en el presente documento en forma abreviada, para evitar tener que establecer una longitud y describir cada uno y todos los valores dentro del intervalo. Cualquier valor apropiado dentro del intervalo puede seleccionarse, donde sea apropiado, como el valor superior, valor inferior o el término del intervalo.

40 Como se usa en el presente documento y en las reivindicaciones adjuntas, la forma singular de una palabra incluye el plural y viceversa, a menos que el contexto dicte claramente de otra manera. Por lo tanto, las referencias "un", "una", y "el/la" son en general inclusivas de los plurales de los respectivos términos. Por ejemplo, la referencia a "un dispositivo de medición" o "un método" incluye una pluralidad de tales "dispositivos de medición" o "métodos". De manera similar, las palabras "comprender", "comprende", y "que comprende" han de interpretarse de manera inclusiva en lugar de exclusiva. Análogamente, los términos y expresiones "incluye", "que incluye" y "o" deben todos interpretarse que son inclusivos, a menos que una construcción de este tipo se prohíba claramente a partir del contexto. Cuando se usa en el presente documento el término "ejemplos", particularmente cuando es seguido por un listado de términos, es meramente ejemplar e ilustrativo, y no debe considerarse que es exclusivo o comprensivo.

45 50 Los dispositivos, conjuntos, kits, métodos, composiciones y otros avances desvelados en el presente documento no están limitados a metodología, protocolos y reactivos particulares descritos en el presente documento puesto que, como apreciará el experto en la materia, pueden variar. Además, la terminología usada en el presente documento es para el fin de describir realizaciones particulares únicamente, y no se pretende para, y no limita, el alcance de lo que se desvela o reivindica.

55 La invención

60 La presente invención se refiere en general a sistemas de recopilación remota de datos. Por ejemplo, los sistemas de recopilación remota de datos pueden proporcionar información en tiempo real con respecto a una cantidad de producto (por ejemplo, alimento para humanos o para mascotas) consumido/retirado en una ubicación especificada y comparar las preferencias del consumidor para los productos. Esto puede conseguirse registrando las diferencias de peso del producto con el tiempo. En una realización, puede realizarse la monitorización remota de un comportamiento de comida de una mascota u otro animal.

65 Los datos de una prueba de alimentación pueden procesarse en tiempo real mediante internet a través de un servidor web. Un operador autorizado puede obtener acceso a los datos sin procesar, revisarlos y validar los resultados. Los

datos sin procesar pueden modificarse o eliminarse por operadores autorizados. Únicamente los datos validados pueden verse implicados en análisis estadístico. Puesto que los datos se cargan y acceden mediante internet, pueden controlarse parámetros de ensayo y accederse a los datos desde múltiples ubicaciones por uno o más usuarios en tiempo real. Además, con accesibilidad de internet, se convierte en una red para cualquiera alrededor del mundo. Los usuarios pueden conectarse fácilmente con sistemas de recopilación remota de datos mientras se accede a un sitio web.

En un aspecto ilustrado en la Figura 1, la presente invención proporciona un sistema 2 de recopilación remota de datos de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende un dispositivo 4 de medición que tiene una primera báscula 6 y una segunda báscula 8. Cada una de las básculas 6 y 8 puede estar en comunicación con un servidor 10 web mediante cualquier conexión alámbrica o inalámbrica adecuada. Las básculas 6 y 8 incluyen un receptáculo (por ejemplo, un cuenco) para mantener un producto. Las básculas 6 y 8 pueden fijarse de manera extraíble entre sí. Debería apreciarse que el dispositivo 4 de medición puede comprender más de dos básculas y operar de una manera similar. Cualquier cantidad de producto retirado de cada una de la pluralidad de básculas puede determinarse y compararse. Además, dos o más dispositivos de medición pueden estar también en comunicación con el mismo servidor web para su uso con una pluralidad de sitios de ensayo.

Un sitio web alojado por el servidor 10 web puede crearse como una plataforma para almacenar datos, monitorizar el sistema 2 de recopilación remota de datos, y enviar comandos al sistema 2 de recopilación remota de datos. La comunicación y control del sistema 2 de recopilación remota de datos y el análisis de los datos puede realizarse desde cualquier dispositivo 12 informático que tenga acceso a internet a nivel mundial. Esto permite que uno o más operadores o usuarios con un dispositivo 12 informático accesible a internet recopilen, visualicen, distribuyan y analicen datos desde el sistema 2 de recopilación remota de datos así como que controlen el sistema 2 de recopilación remota de datos en el sitio web. Esta flexibilidad permite que cualquiera que pueda acceder a este sitio web visualice la base de datos y opere el sistema 2 de recopilación remota de datos, especialmente en tiempo real.

El dispositivo 12 informático está en comunicación con el servidor 10 web. El dispositivo 12 informático tiene la capacidad para recopilar y distribuir datos relacionados con un producto retirado del receptáculo de cada báscula. El dispositivo 12 informático puede ser cualquier dispositivo adecuado que permita el acceso al servidor 12 web incluyendo, por ejemplo, un dispositivo informático personal, un teléfono celular, un teléfono inteligente, un asistente digital personal, una tableta, un portátil, un ordenador portátil, o una combinación de los mismos.

El sistema 2 de recopilación remota de datos puede medir datos de ingesta de alimento y cargar tales datos al servidor 10 web para su análisis, por ejemplo, usando una conexión alámbrica tal como red de área local ("LAN") o usando una conexión inalámbrica tal como conexión de Wi-Fi o comunicación del Servicio General de Paquetes de Radio ("GPRS").

En una realización ejemplar general ilustrada en las Figuras 2-6, las básculas 6 y 8 pueden conectarse de manera retirable juntas a través de uno o más cartuchos 20 de conexión, que pueden proporcionar cualquier distancia especificada entre las básculas 6 y 8. Los cartuchos 20 pueden definir uno o más orificios 22 para permitir que se ajuste fácilmente de manera manual o automática la distancia entre las básculas 6 y 8.

Las básculas 6 y 8 pueden comprender adicionalmente uno o más cuencos 24 y 26 colocados en la parte superior de las básculas 6 y 8. Los cuencos 24 y 26 pueden fijarse de manera extraíble o permanente a las básculas 6 y 8, respectivamente. En una realización, los cuencos 24 y 26 pueden colocarse y fijarse en las básculas 6 y 8 a través de un sistema de imán, que evita que los cuencos 24 y 26 se muevan de las básculas 6 y 8 por el consumidor o la mascota.

Cada una de las básculas 6 y 8 puede comprender una cubierta 30 y 32 superior de báscula fabricada de cualquier material adecuado tal como, por ejemplo, acero inoxidable. El material puede ser específico para cualesquiera requisitos higiénicos. Cada una de las cubiertas 30 y 32 puede comprender un soporte 34 y 36 de cuenco, que puede usarse para situar los cuencos 24 y 26 directamente sobre los sensores de peso en las básculas 6 y 8 debajo de los cuencos 24 y 26. Las básculas 6 y 8 pueden comprender adicionalmente un pie 40 para mantener las básculas 6 y 8 estacionarias en cualquier tipo de suelo.

Las básculas 6 y 8 incluyen adicionalmente una báscula 60 electrónica, una placa 70 de circuito, un dispositivo 80 de memoria de datos, y un sistema 90 de transmisión de datos. Las básculas 6 y 8 pueden incluir también un sistema 92 de GPRS, un módulo 94 de Wi-Fi, y/o un puerto 96 de conexión de cable. Los componentes electrónicos que soportan conexiones de Wi-Fi pueden proporcionar también funciones de conexión de cable. Cada uno de los componentes de las básculas 6 y 8 están en comunicación entre sí.

Las básculas 6 y 8 pueden incluir adicionalmente un paquete 100 de alimentación de baterías para ser portátiles. Debería apreciarse que las básculas pueden estar diseñadas también para conectarse a un enchufe de pared u otra fuente de alimentación externa además de o en lugar del paquete 100 de alimentación de baterías. En una realización, la potencia principal o suministro externo puede usarse como una primera prioridad seguido a continuación por una batería recargable y/o batería normal.

Debería apreciarse que las básculas 6 y 8 no necesitan comprender cada uno único de estos componentes. En realizaciones alternativas, las básculas pueden comprender uno cualquiera o más de los componentes anteriormente descritos de acuerdo con los objetivos del sistema 2 de recopilación remota de datos.

5 Durante su uso, el dispositivo 80 de memoria de datos registra en las básculas 6 y 8 cambios de peso del alimento para mascotas y registra la fecha y hora de pesaje. Los datos se almacenan en el dispositivo 80 de memoria de datos hasta que se sustituyen por nuevos datos registrados por las básculas 6 y 8.

10 El sistema 90 de transmisión de datos funciona mediante la conexión al servidor 10 web y transfiere datos desde el dispositivo 80 de memoria de datos a un sitio web específico alojado por el servidor 10 web. El sistema 90 de transmisión de datos también puede obtener los comandos de operación del sitio web y envía estados de vuelta acerca del dispositivo 4 de medición. El sistema 90 de transmisión de datos puede transferir datos mediante un módulo 94 de Wi-Fi, un sistema 92 de GPRS y/o conexión 96 de cable de internet. En una realización, el sistema 90 de transmisión de datos ensayará automáticamente qué procedimiento de comunicación está disponible. Si el método preferido no está disponible en el momento, el sistema 90 de transmisión de datos puede conmutar a otro método de comunicación. Una vez que se ha realizado la conexión, la comunicación puede iniciar y continuar hasta que se desconecte el dispositivo 4 de medición. El sistema 90 de transmisión de datos puede conectarse al servidor 10 web de manera frecuente, por ejemplo, hasta cada 30 segundos (o más o menos) para considerarse una comunicación en tiempo real.

20 Las básculas 6 y 8 pueden medir consumo de alimento pesando las cantidades de alimento y calculando los cambios. Tales datos pueden recopilarse en tiempo real durante cualesquiera intervalos deseables. Por ejemplo, los datos pueden recopilarse cada segundo o cada minuto durante una cantidad predeterminada de tiempo. El sistema 2 de recopilación remota de datos conecta con el servidor 10 web y carga datos que ha registrado en tiempo real. Los datos del sistema 2 de recopilación remota de datos pueden a continuación analizarse estadísticamente en un sitio web alojado por el servidor 10 web para determinar la palatabilidad y/o información relacionada con el consumo de alimento. De acuerdo con la invención el sitio web se accede y controla por un dispositivo 12 informático usado por uno o más consumidores/probadores/operadores.

30 Cualquier cambio de peso registrado por las básculas 6 y 8 puede almacenarse como datos en el dispositivo 80 de memoria de datos y cualesquiera datos almacenados pueden cargarse en un sitio web con acceso al servidor 10 web mediante internet. De acuerdo con la invención se enviará un tiempo de inicio de ensayo y tiempo de fin de ensayo desde el sitio web mediante internet y se almacenará en cada dispositivo 4 de medición. Los datos acumulados entre el tiempo de inicio de ensayo y el tiempo de fin de ensayo pueden diferenciarse de los datos acumulados durante un tiempo fuera de la duración de ensayo preestablecida. Es beneficioso para el análisis de datos de tal manera que los datos con diferentes códigos puedan clasificarse como datos útiles o datos inútiles. Únicamente los datos útiles pueden tomarse automáticamente para análisis estadístico de datos en el sitio web. Sin embargo, los datos inútiles pueden tomarse para análisis de datos manualmente. Una vez que el sistema 2 de recopilación remota de datos funciona hasta el tiempo de finalización, puede desconectarse automáticamente o apagarse manualmente.

40 En el sitio web, la información acerca del animal o animales, muestras de ensayo y los ensayos pueden configurarse, registrarse y gestionarse. Por ejemplo, el tiempo de muestreo preestablecido del animal y el estado de validación, horario de ensayo, y duración de ensayo pueden grabarse en el sitio web. En el sitio web, el dispositivo 4 de medición puede vincularse a un animal. En este sistema, puede haber múltiples animales en múltiples ubicaciones (por ejemplo, hogares de las mascotas). El sitio web puede enviar comandos a cada dispositivo 4 de medición y entregar información relacionada con el ensayo. Una vez que el dispositivo 4 de medición recibe o almacena tiempos de muestreo preestablecidos y duraciones de ensayo, puede iniciar un ensayo y seguir trabajando durante la duración del tiempo de muestreo preestablecido. El dispositivo 4 de medición puede apagarse posteriormente automáticamente cuando no está ensayando.

50 En otra realización de una operación, en el sitio web, puede seleccionarse un animal específico y pueden verse sus datos de consumo. Si se completa una prueba de alimentación con un grupo de animales en sus ubicaciones de hogar individuales en el mismo día, pueden analizarse los datos estadísticamente por el sitio web. Una pantalla de análisis de datos muestra el consumo de peso promedio de los cuencos izquierdo y derecho. Los resultados de datos estadísticos para el primer producto consumido por el animal y preferencia de producto por grupo se muestra por p-valores. El p-valor proporciona información si el producto ensayado es significativamente diferente del producto de referencia.

60 En el sitio web, los datos transmitidos desde el sistema 2 de recopilación remota de datos pueden almacenarse como datos sin procesar. Antes del análisis estadístico, puede realizarse una validación de datos en el sitio web. Un operador autorizad puede obtener acceso a los datos sin procesar, revisarlos y validar los resultados. Los datos sin procesar pueden modificarse o eliminarse por operadores autorizados. Únicamente los datos validados pueden verse implicados en análisis estadístico.

65 El software en el dispositivo 4 de medición puede incluir un programa de monitorización de operación. Cualquier actividad y cambio operacional en el estado de funcionamiento puede registrarse y entregarse al sitio web con acceso

a internet. Por ejemplo, la información de operación tal como operación de encendido, iniciación de ensayo y estado de batería baja puede registrarse y cargarse al sitio web. El sitio web puede detectar también el estado de la conexión del dispositivo 4 de medición. El sitio web puede clasificar e identificar la razón de un estado anormal de una báscula y un estado de comunicación basándose en información que se carga por el dispositivo 4 de medición y el estado de conexión detectado por el sitio web. Una luz verde, amarilla, gris o roja puede mostrarse automáticamente en el sitio web, que representa diferentes estados de funcionamiento y comunicación de las básculas.

El dispositivo 12 informático puede incluir software apropiado para organizar, analizar y visualizar los datos. El dispositivo 12 informático puede usarse para iniciar periodos de ensayo y registrar datos de ensayo en tiempo real o periódicamente en intervalos deseables. Por lo tanto, no únicamente se mide el consumo de alimento, puede medirse la frecuencia de consumo. El sistema de recopilación remota de datos puede designarse para evitar falsos positivos, por ejemplo, si se pisa una o más de las básculas.

Cualquier dispositivo informático adecuado tal como un dispositivo informático personal, un teléfono celular, un teléfono inteligente, un asistente digital personal, una tableta, un ordenador portátil, o un portátil puede venderse como parte del sistema de recopilación remota de datos para propietarios de mascotas, que pueden monitorizar su consumo de alimento para mascotas desde cualquier lugar si los propietarios de las mascotas están preocupados acerca de su mascota en el hogar. El dispositivo 12 informático puede configurarse de modo que los propietarios de mascotas puedan enviar un comando o solicitud al sistema 2 de recopilación remota de datos. Además, cuando una de las básculas no está funcionando, el sistema 90 de transmisión de datos puede enviar un mensaje corto al dispositivo 12 informático para recordar al propietario de la mascota que compruebe la báscula o que encienda la báscula. El dispositivo 12 informático puede incluir adicionalmente capacidades de captura de vídeo e imagen de modo que el propietario de la mascota puede comunicarse con su mascota.

En otro aspecto, la presente invención proporciona un método de recopilación de datos de manera remota de acuerdo con la reivindicación 8. Este método comprende proporcionar un dispositivo de medición que tiene al menos dos básculas en comunicación con un servidor web y un dispositivo informático en comunicación con el servidor web. Cada una de las básculas comprende uno o más productos. Los datos pueden recopilarse en tiempo real acerca de la cantidad de producto retirado de cada una de las básculas y enviarse al servidor web. Un sistema de transmisión de datos en el dispositivo de medición recopila y distribuye los datos al servidor web. Dos o más usuarios pueden acceder a los datos del servidor web al mismo tiempo, por ejemplo, mediante un sitio web alojado por el servidor web.

En otro aspecto más, la invención proporciona un método de ensayo de la palatabilidad de alimento para mascotas de manera remota y en tiempo real de acuerdo con la reivindicación 17. El método comprende proporcionar un sistema de recopilación remota de datos que comprende un dispositivo de medición que tiene al menos dos básculas en comunicación con un servidor web y un dispositivo informático en comunicación con el servidor web. Cada una de las básculas comprende un alimento para mascotas diferente. El método comprende adicionalmente introducir a una mascota a los alimentos para mascotas en las básculas y recopilar datos en tiempo real con respecto a la cantidad de alimento para mascotas comido por la mascota desde cada una de las básculas.

Esta divulgación proporciona adicionalmente un método de ensayo de la palatabilidad de alimento para mascotas en tiempo real en un entorno doméstico. Como se usa en el presente documento, la expresión "entorno doméstico" significa una ubicación tal como una casa del consumidor, una tienda, un vehículo, etc., donde la investigación o ensayo de producto no se realiza típicamente. Este método comprende proporcionar un dispositivo de medición que tiene al menos dos básculas en comunicación con un servidor web y un dispositivo informático en comunicación con el servidor web. El dispositivo de medición está ubicado el entorno doméstico. Cada una de las básculas comprende un alimento para mascotas diferente. Se introduce una mascota en los alimentos para mascotas en el dispositivo de medición en la ubicación doméstica. Los datos se recopilan en tiempo real con respecto a la cantidad de alimento para mascotas comido por la mascota de cada una de las básculas en el entorno doméstico.

En cualquiera de los métodos descritos en el presente documento, cualesquiera datos adecuados pueden recopilarse y/o registrarse del dispositivo de medición. Los datos pueden comprender fecha de prueba y cantidad de alimento comido de cada báscula (por ejemplo, cantidad comida, tiempo de comienzo y de fin de la comida). El análisis de datos puede incluir el consumo de alimentación total para cada mascota específico y la cantidad promedio comida a lo largo del tiempo.

El servidor web puede recopilar y distribuir los datos a cualquier dispositivo informático adecuado. El dispositivo informático y sistema de software pueden analizar y visualizar los datos usando cualesquiera métodos o procedimientos de análisis adecuados, por ejemplo, mediante un sitio web. Los datos pueden emitirse en un formato de hoja de cálculo o de block de notas. Los datos pueden visualizarse en forma de un gráfico, por ejemplo, comparando la cantidad de producto retirado de cada una de las básculas a través de una cantidad predeterminada de tiempo.

En un aspecto, la presente divulgación proporciona un kit que comprende en contenedores separados en un único paquete o en contenedores separados en un paquete virtual, según sea apropiado para el componente de kit, (A) un sistema de recopilación remota de datos que comprende un dispositivo de medición que tiene al menos dos básculas en comunicación con un servidor web y un dispositivo informático en comunicación con el servidor web, o (B) un

dispositivo de medición que tiene al menos dos básculas y al menos uno de (1) un servidor web, (2) un dispositivo informático, (3) instrucciones sobre cómo usar el dispositivo de medición para determinar la palatabilidad de un producto de alimento (4) instrucciones sobre cómo usar el dispositivo de medición en una ubicación remota, (5) instrucciones sobre cómo usar el dispositivo informático para analizar datos recopilados del dispositivo de medición, (6) uno o más cuencos para usarse en conjunto con las básculas, o (7) uno o más alimentos para mascotas para usarse en conjunto con el dispositivo de medición.

Cuando los kits comprenden un paquete virtual, los kits están limitados a instrucciones en un entorno virtual en combinación con uno o más componentes de kit físicos. Los kits pueden contener los componentes de kits en cualquiera de diversas combinaciones. En una realización, el kit contiene un dispositivo de medición como se describe en el presente documento. En otra realización, uno o más dispositivos informáticos, productos de alimento, o instrucciones pueden venderse con este kit o venderse de manera separada del kit, por ejemplo, como parte de un kit virtual.

Los kits pueden abarcar uno o más componentes de kit que se piden y envían de manera separada a un consumidor, por ejemplo, tal como un pedido en internet o por teléfono para un dispositivo de medición y un dispositivo informático, en el que los dos artículos se envían de ubicaciones separados a la dirección del consumidor.

En un aspecto adicional, la presente divulgación proporciona un medio para comunicar información acerca de o instrucciones para uno o más de (1) usar un sistema de recopilación remota de datos que comprende un dispositivo de medición que tiene al menos dos básculas en comunicación con un servidor web y un dispositivo informático en comunicación con el servidor web, (2) usar el sistema de recopilación remota de datos para determinar preferencias de consumidor para un producto de alimento, (3) usar el sistema de recopilación remota de datos para determinar la palatabilidad de un producto de alimento humano o no humano, preferentemente un alimento para mascotas, más preferentemente un alimento para mascotas de perro o gato, o (4) información nutricional con respecto al producto de alimento humano o no humano.

Los medios de comunicación pueden ser un documento, medio de almacenamiento digital, medio de almacenamiento óptico, presentación de audio, o visualización visual que contiene la información o instrucciones. En ciertas realizaciones, los medios de comunicación pueden ser un sitio web visualizado, un quiosco de visualización visual, un prospecto, una etiqueta de producto, un inserto de paquete, una publicidad, un folleto, un anuncio público, una cinta de audio, una cinta de vídeo, envío por flujo digital, un DVD, un CD-ROM, un chip legible por dispositivo informático, una tarjeta legible de dispositivo informático, un disco legible de dispositivo informático, un dispositivo USB, un dispositivo FireWire, una memoria de dispositivo informático, y cualquier combinación de los mismos que contiene tal información o instrucciones.

La información útil adicional incluye uno o más de (1) métodos y técnicas para establecer, usar, y monitorizar el sistema, particularmente métodos para colocar el producto en las básculas del sistema, e (2) información de contacto para animales o sus cuidadores para su uso si tienen una pregunta acerca del sistema y su uso. Las instrucciones útiles incluyen métodos para cargar alimento en las básculas del sistema. Los medios de comunicación son útiles para dar instrucción sobre los beneficios de uso del sistema.

En otro aspecto, la presente divulgación proporciona un paquete que incluye indicios, que describen un sistema de recopilación remota de datos que comprende un dispositivo de medición que tiene al menos dos básculas en comunicación con un servidor web. El indicio puede ser en forma de palabras, símbolos, fotos, fotografías, figuras, o combinaciones de los mismos para mostrar detalles o ejemplos del sistema de recopilación remota de datos descrito en el presente documento. El paquete puede contener adicionalmente un sistema de recopilación remota de datos que comprende un dispositivo de medición que tiene al menos dos básculas en comunicación con un servidor web. Además, el paquete puede contener un dispositivo informático para usarse en conjunto con el dispositivo de medición.

En una realización, el paquete puede incluir uno o más mangos adecuados para manejar y transportar el paquete. El paquete puede incluir una o más ventanas para visualizar el dispositivo de medición o cualesquiera partes del mismo. El paquete puede incluir una etiqueta fijada al paquete que contiene una palabra o palabras, imagen, diseño, acrónimo, eslogan, frase o combinaciones de los mismos, que indica que el paquete contiene un sistema de recopilación remota de datos que comprende un dispositivo de medición que tiene al menos dos básculas en comunicación con un servidor web.

### Ejemplos

La invención puede ilustrarse adicionalmente por el siguiente ejemplo, aunque se entenderá que este ejemplo se incluye simplemente para fines de ilustración. El alcance de protección se define por las reivindicaciones adjuntas.

#### Ejemplo 1

El alimento para gatos seco de un único lote de producto se volvió a empaquetar en bolsas de aluminio laminadas y etiquetadas como productos X e Y para el cuenco del lado izquierdo y el cuenco del lado derecho, respectivamente.

## ES 2 795 983 T3

Las muestras de alimento X e Y se distribuyeron a cada uno de 38 propietarios de gato en la red. Un ensayo para determinar una preferencia entre los dos productos se llevó a cabo como sigue.

- El sistema se activó y se realizó validación de ensayo previa como se describe en el Ejemplo 1.
- Se colocaron dos básculas en el suelo lado a lado.
- Cada propietario conectó los dispositivos y vació la bolsa del producto X en el cuenco de una báscula electrónica en el lado izquierdo y el producto Y en el cuenco de la otra báscula a la derecha.
- Los cuencos se colocaron a continuación en las respectivas básculas.
- El gato a continuación se dejó en solitario para comer de cualquier cuenco.
- Un resumen de configuración de producto de ensayo se muestra en las Tablas 1 y 2.
- A medida que el gato consumió el alimento y el peso en las básculas cambió, se registró y transmitió en el sitio web (<http://pesdog.gengyan.com>) para su determinación de elección inicial (el lado del cuenco de alimento que la mascota consumió en primer lugar); preferencia (el lado del cuenco de alimento en el que la mascota consumió más alimento que en el otro cuenco); y consumo total después de 10 horas.
- Los datos sin procesar recopilados se analizan estadísticamente y los datos para su elección inicial, preferencia y preferencia de consumo total y mostrado en la Tabla 3.

El resultado indica que no se observó diferencia de preferencia entre el producto X y el producto Y. Esto no fue inesperado porque era el mismo alimento en cada cuenco, pero confirmó también que no hubo desviación significativa en el cuenco izquierdo o derecho.

Tabla 1

Referencia	Posición	ID de lote para ensayo	Tipo	Fecha de producción
X	Izquierda	165753	Alimento - seco	01.09.2011
Y	Derecha	165752	Alimento - seco	01.09.2011

Tabla 2

Número de gato asignado	Número de gatos - datos válidos	Número de gatos excluidos - datos inválidos
38	31	5

Tabla 3

	X	Y	Significado en $p \leq 0,05$
Elección inicial (%)	54,5	45,5	0,6
Preferencia (%)	48,5	48,5	1,0
% de consumo promedio	50,8	49,2	0,865

En la memoria descriptiva, se han desvelado realizaciones preferidas típicas y, aunque se emplean términos específicos, se usan en un sentido genérico y descriptivo únicamente y no para fines de limitación, exponiéndose el alcance de la invención en las reivindicaciones. De manera evidente, son posibles muchas modificaciones y variaciones a la luz de las enseñanzas anteriores.

**REIVINDICACIONES**

1. Un sistema (2) de recopilación remota de datos que comprende:

5 un dispositivo (4) de medición que tiene al menos dos básculas (6, 8) en comunicación con un servidor (10) web, comprendiendo las básculas (6, 8) un receptáculo (24, 26) para sujetar un producto; un dispositivo (12) informático en comunicación con el servidor (10) web, teniendo el dispositivo (12) informático la capacidad para recopilar y distribuir datos relacionados con producto retirado del receptáculo (24, 26) de cada báscula (6, 8), caracterizado por estar configurado el servidor (10) web para alojar un sitio web accedido y controlado por el dispositivo (12) informático a través de internet,  
 10 en el que el sitio web está configurado para enviar un tiempo de inicio de ensayo y un tiempo de fin de ensayo mediante internet al dispositivo (4) de medición y en el que el dispositivo (4) de medición está configurado para almacenar el tiempo de inicio de ensayo y tiempo de fin de ensayo.

15 2. El sistema de la reivindicación 1, en el que cada uno de los receptáculos (24, 26) comprende un cuenco.

3. El sistema de la reivindicación 1, en el que el producto comprende un alimento para mascotas.

4. El sistema de la reivindicación 1, en el que cada una de las básculas (6, 8) incluye un dispositivo (80) de memoria de datos y un sistema de transmisión de datos.

5. El sistema de la reivindicación 1, en el que cada una de las básculas (6, 8) comprende un componente seleccionado del grupo que consiste en un sensor de peso, un paquete de alimentación de baterías, una batería recargable o normal, una placa de circuito, y combinaciones de los mismos.

25 6. El sistema de la reivindicación 1, en el que las básculas (6, 8) están fijadas de manera retirable entre sí.

7. El sistema de la reivindicación 1, en el que el dispositivo (12) informático es un dispositivo informático personal, un teléfono celular, un teléfono inteligente, un asistente digital personal, una tableta, un portátil, un ordenador portátil, y combinaciones de los mismos.

8. Un método de recopilación de datos de manera remota que comprende:

35 proporcionar un sistema (2) de recopilación remota de datos que comprende un dispositivo (4) de medición que tiene al menos dos básculas (6, 8) en comunicación con un servidor (10) web y un dispositivo (12) informático en comunicación con el servidor (10) web, comprendiendo cada una de las básculas (6, 8) un producto, y recopilar datos con respecto a la cantidad de producto retirado de cada una de las básculas (6, 8), caracterizado por alojar el servidor (10) web un sitio web accedido y controlado por el dispositivo (12) informático a través de internet; enviar un tiempo de inicio de ensayo y un tiempo de fin de ensayo del sitio web mediante internet al dispositivo (4) de medición;  
 40 almacenar el tiempo de inicio de ensayo y tiempo de fin de ensayo en el dispositivo (4) de medición.

9. El método de la reivindicación 8, en el que cada una de las básculas (6, 8) incluye un dispositivo (80) de memoria de datos y un sistema de transmisión de datos.

45 10. El método de la reivindicación 9, en el que el sistema de transmisión de datos recopila y distribuye los datos al servidor (10) web.

50 11. El método de la reivindicación 9, en el que dos o más usuarios pueden acceder a los datos del servidor (10) web al mismo tiempo.

12. El método de la reivindicación 8, que comprende visualizar los datos recopilados en un sitio web en el dispositivo (12) informático.

55 13. El método de la reivindicación 8, en el que los datos se recopilan durante una cantidad predeterminada de tiempo.

14. El método de la reivindicación 8, en el que el dispositivo (4) de medición se apaga automáticamente después de un periodo predeterminado cuando no está en uso.

60 15. El método de la reivindicación 8 en el que el servidor (10) web puede realizar una pluralidad de pruebas para determinar cantidades de producto retirado de cada una de las básculas (6, 8).

65 16. El método de la reivindicación 8, en el que los datos se transfieren del dispositivo (4) de medición al servidor (10) web mediante al menos una de una conexión de Wi-Fi, una comunicación de servicio de radio de paquetes general, una conexión de cable de internet, o una red de área local.

17. Un método de ensayo de la palatabilidad de alimento para mascotas de manera remota y en tiempo real, comprendiendo el método:

5 proporcionar un sistema (2) de recopilación remota de datos que comprende un dispositivo (4) de medición que tiene al menos dos básculas (6, 8) en comunicación con un servidor (10) web y un dispositivo (12) informático en comunicación con el servidor (10) web, comprendiendo cada una de las básculas (6, 8) un alimento para mascotas diferente y alojando el servidor (10) web un sitio web accedido y controlado por el dispositivo (12) informático a través de internet;

10 enviar un tiempo de inicio de ensayo y un tiempo de fin de ensayo del sitio web mediante internet al dispositivo (4) de medición;

almacenar el tiempo de inicio de ensayo y tiempo de fin de ensayo en el dispositivo (4) de medición;

introducir una mascota a los alimentos para mascotas en las básculas (6, 8); y

recopilar datos en tiempo real con respecto a la cantidad de alimento para mascotas comido por la mascota de cada una de las básculas (6, 8).

15

18. El método de la reivindicación 17, en el que el ensayo es en un entorno doméstico, estando ubicado el dispositivo (4) de medición en el entorno doméstico.

19. El método de la reivindicación 18, en el que el entorno doméstico se selecciona a partir del grupo que consiste en una casa, una tienda, un vehículo y combinaciones de los mismos.

20

FIG. 1

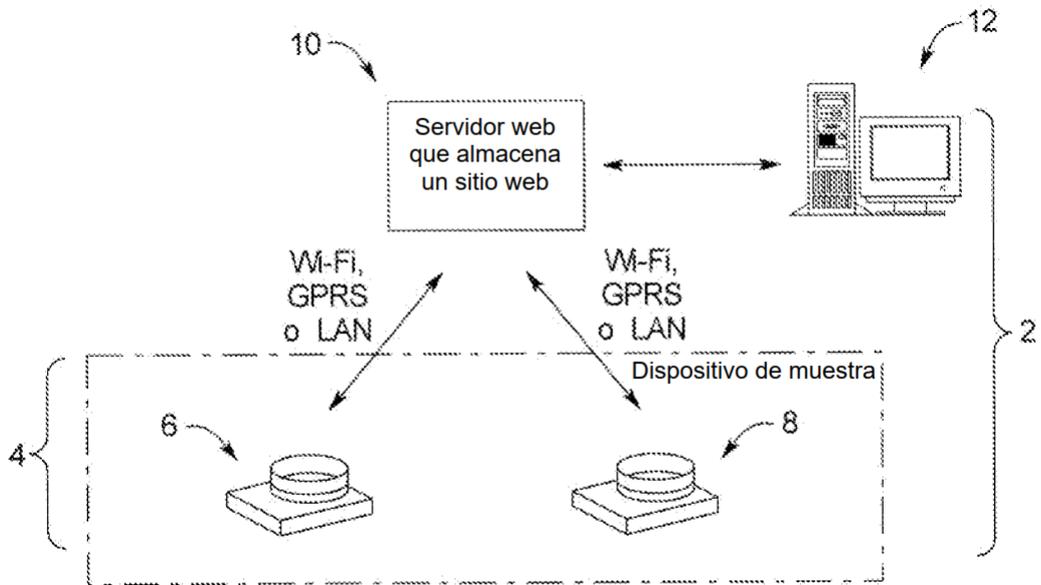
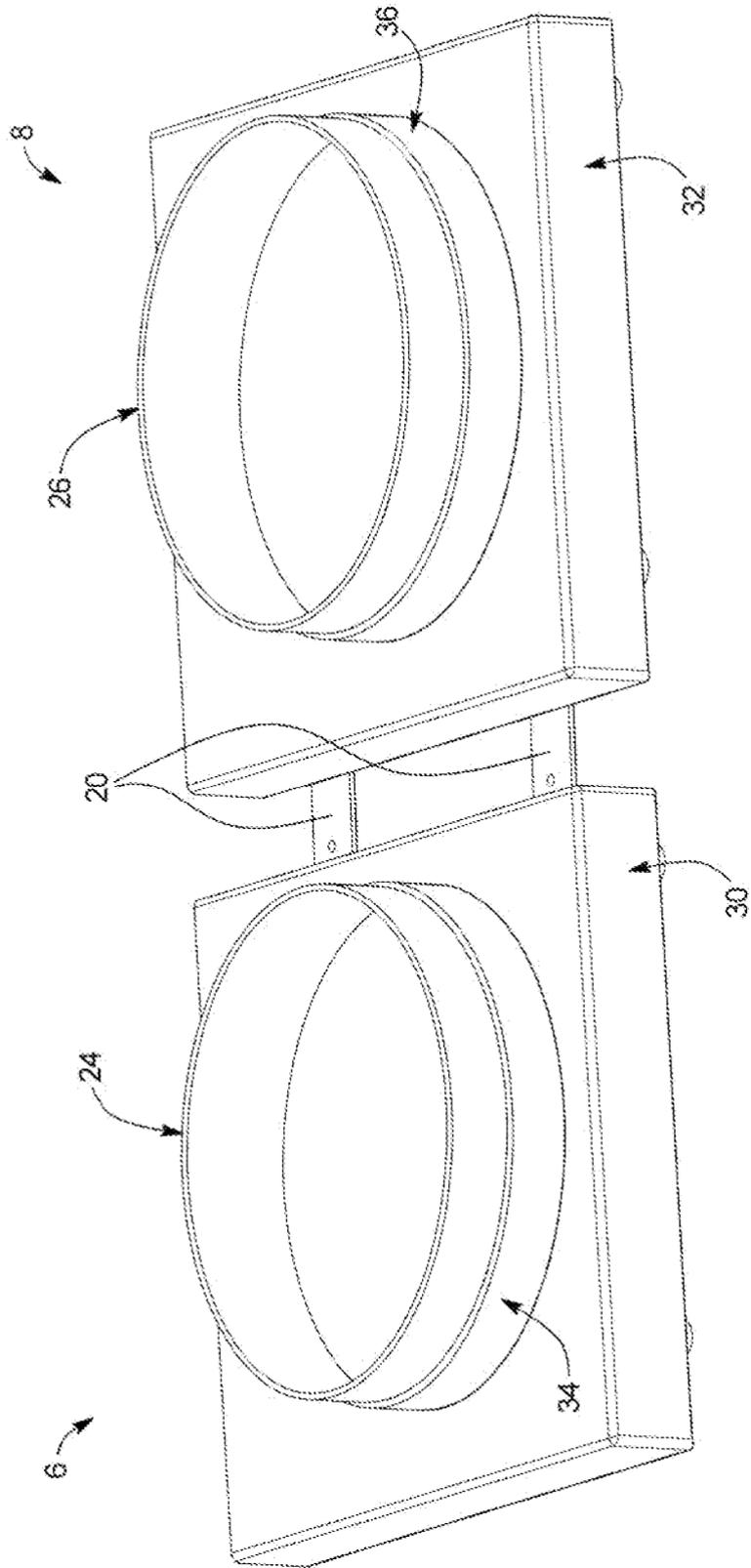
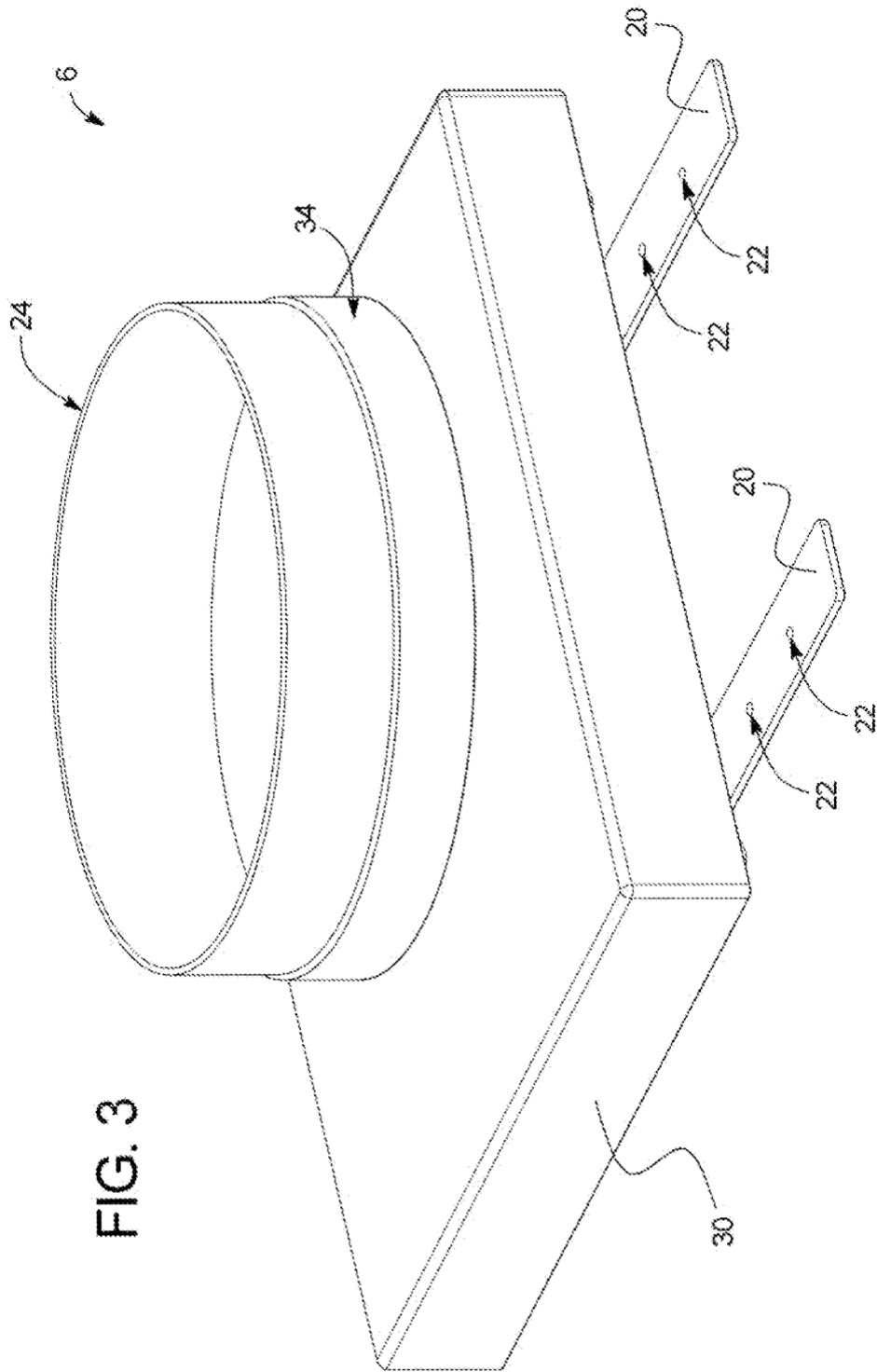


FIG. 2





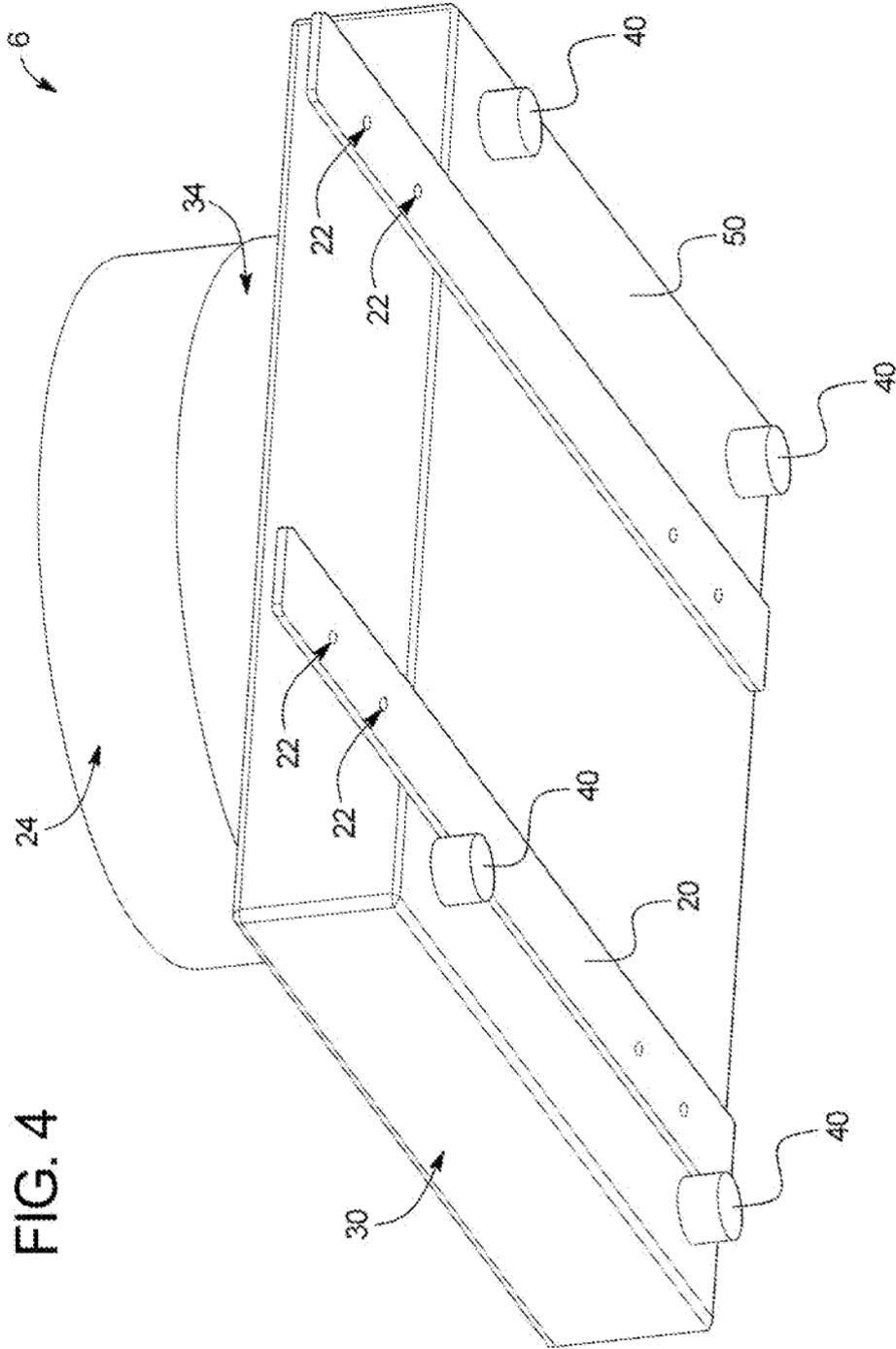


FIG. 4

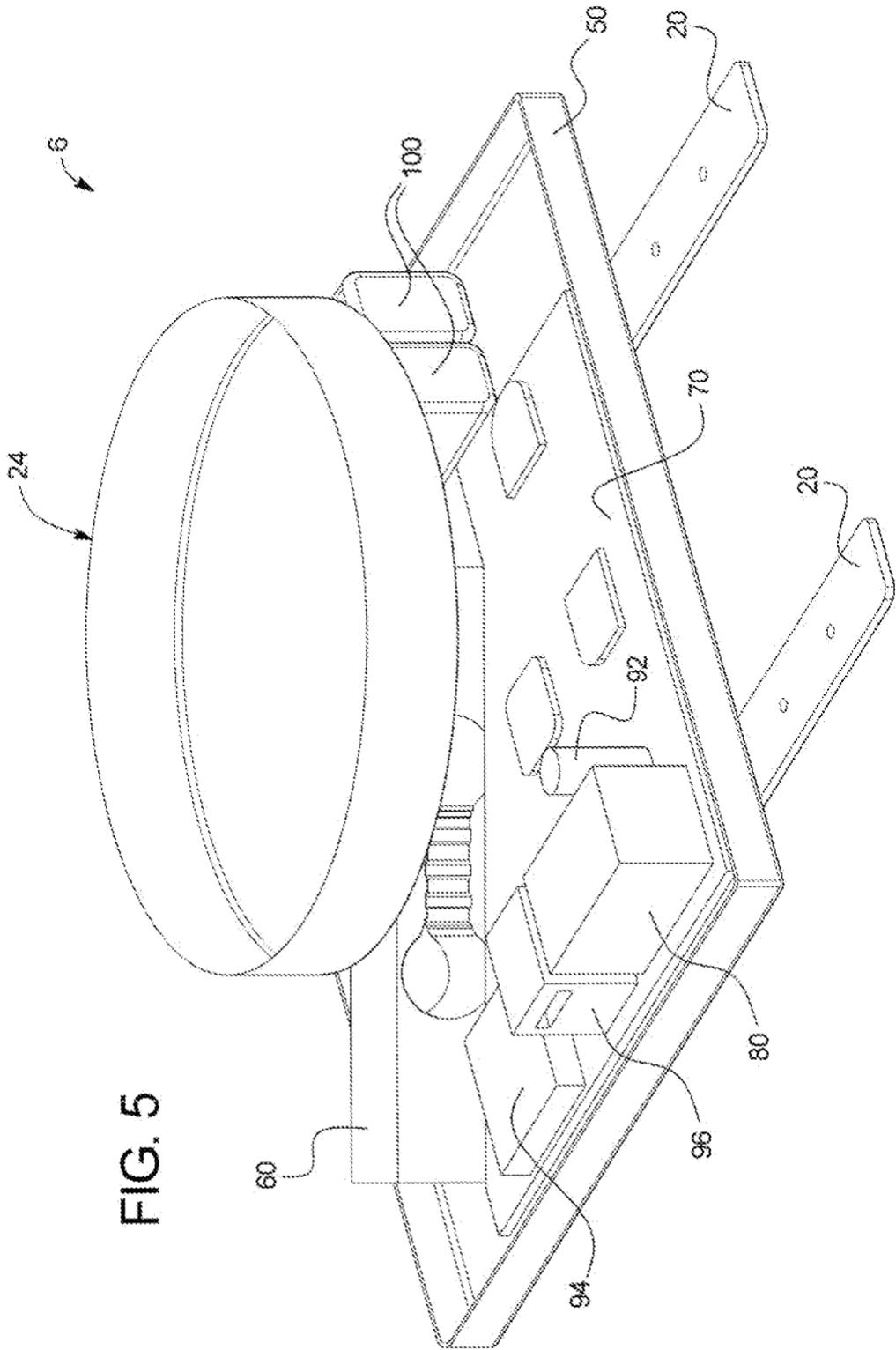


FIG. 5

