

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 753 298**

51 Int. Cl.:

A01K 29/00 (2006.01)

A61B 5/01 (2006.01)

A61B 5/0205 (2006.01)

A01K 5/01 (2006.01)

A01K 5/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.08.2014 PCT/IB2014/063778**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.02.2015 WO15022608**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.08.2014 E 14752670 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.09.2019 EP 3032943**

54 Título: **Sistema y procedimiento para la monitorización y la alimentación remotas de mascotas**

30 Prioridad:

13.08.2013 US 201361865295 P

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

08.04.2020

73 Titular/es:

SOCIÉTÉ DES PRODUITS NESTLÉ S.A. (100.0%)

Entre-deux-Villes

1800 Vevey, CH

72 Inventor/es:

HU, BAO ZHONG;

BAUER, WERNER y

HU, RUGUO

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 753 298 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 y procedimiento para la monitorización y la alimentación remotas de mascotas

5 ANTECEDENTES

La presente descripción se refiere en general a un sistema, un procedimiento y un dispositivo de alimentación que permiten al dueño de una mascota la monitorización y la alimentación remotas de la mascota. Más específicamente, la presente descripción se refiere a un sistema que comprende un dispositivo de alimentación y una base de datos en la nube que se comunican con un dispositivo terminal del dueño de la mascota.

Las mascotas se consideran a menudo como miembros de la familia y típicamente su salud y bienestar revisten gran importancia para su dueño. Sin embargo, monitorizar en todo momento la salud y el bienestar de la mascota y proporcionarle alimento de forma sistemática, recomendada y preestablecida es difícil e inconveniente para la mayoría de los dueños de mascotas. Por ejemplo, los dueños de mascotas están cada vez más fuera del hogar por el trabajo y otros fines, y los dueños de mascotas que están fuera del hogar no conocen el estado actual de su mascota y no tienen capacidad de controlar la cantidad específica de alimento disponible para la misma en un momento dado.

Hay platos comederos para mascotas disponibles en el comercio; sin embargo, típicamente, estos platos no abordan el problema de proporcionar alimento a una mascota durante un periodo de tiempo prolongado. Por ejemplo, la mayoría de los platos comederos carecen de un mecanismo para proporcionar numerosas comidas sucesivas en ausencia del dueño de la mascota. Aunque algunos dispositivos de alimentación conocidos tienen diferentes funciones para entrenar a la mascota, proporcionarle alimento, como bebedero y similares, estos dispositivos solo tienen funciones de programación básicas y solo realizan un control unidireccional del sistema de alimentación, es decir, la introducción de datos por el usuario en una interfaz integrada en el dispositivo. Además, estos dispositivos de alimentación no solucionan el problema de que las mascotas pueden cambiar sus hábitos de comida cuando su dueño no está en casa, especialmente en caso de largas ausencias. Por ejemplo, algunas mascotas pueden comer menos o nada cuando el dueño está ausente. Por consiguiente, estos dispositivos no satisfacen las necesidades crecientes de las mascotas y sus dueños ni permiten la interacción entre ellos. En la publicación de patente de los Estados Unidos n.º US 2006/0011144 A1 se describe un sistema y un procedimiento para obtener mediciones relacionadas con la salud y el bienestar de los animales.

COMPENDIO

La presente descripción proporciona un sistema, un dispositivo de alimentación y un procedimiento que permiten a un dispositivo terminal del dueño de una mascota situado remotamente comunicarse de forma directa y/o indirecta con el dispositivo de alimentación. El dispositivo de alimentación puede monitorizar y/o alimentar a la mascota. Por ejemplo, los componentes del dispositivo de alimentación, junto con un sensor que lleva la mascota y está en comunicación con el dispositivo de alimentación, pueden monitorizar a la mascota. Una base de datos en la nube puede compilar y evaluar información sobre salud y bienestar, así como datos sobre el consumo de alimento enviados por el dispositivo de alimentación y puede comunicarse bidireccionalmente con un dispositivo terminal del dueño de la mascota. El dispositivo de alimentación puede comunicarse también bidireccionalmente con el dispositivo terminal del dueño de la mascota, bien directamente mediante una o más conexiones inalámbricas o indirectamente mediante la base de datos en la nube.

Por consiguiente, la presente descripción proporciona un sistema como se define en la reivindicación 1.

En una realización relacionada, la base de datos puede alojar un sitio web que proporciona al menos una porción de las mediciones, los datos del consumo de alimento y los resultados de los análisis, y la base de datos está configurada para transmitir un comando al dispositivo de alimentación en respuesta a una introducción de datos por el usuario en el sitio web.

En una realización relacionada, las mediciones se seleccionan del grupo compuesto por la distancia recorrida por la mascota en un periodo de tiempo, la temperatura corporal de la mascota en tiempo real, la presión sanguínea de la mascota en tiempo real, la frecuencia cardíaca de la mascota en tiempo real y combinaciones de las mismas.

En otro aspecto de la presente descripción, se proporciona un procedimiento como se define en la reivindicación 4.

En una realización relacionada, el procedimiento puede comprender además la transmisión automática de un mensaje desde la base de datos basado en el análisis. El mensaje puede transmitirse desde la base de datos a un dispositivo terminal situado remotamente con respecto al dispositivo de alimentación y la base de datos. El mensaje puede transmitirse desde la base de datos al dispositivo de alimentación.

En una realización relacionada, el procedimiento comprende además usar internet para transmitir un comando al dispositivo de alimentación y el dispositivo de alimentación dosifica una cantidad de alimento para mascotas en respuesta al comando. El comando puede identificar la cantidad de alimento para mascotas. El dispositivo de

alimentación puede dosificar el alimento para mascotas de forma sustancialmente simultánea a la recepción del comando por el dispositivo de alimentación.

5 En una realización, el sistema comprende una pluralidad de ordenadores que reciben automáticamente datos sobre la salud y el bienestar de la mascota y proporcionan los datos a una base de datos, y la base de datos permite a los usuarios acceder a los datos de mascotas que son del mismo tipo en relación con las demás.

10 En una realización relacionada, el sistema comprende además un dispositivo de alimentación que transmite a la base de datos nuevos datos asociados con una mascota, y la base de datos usa los datos de las mascotas que son del mismo tipo para realizar un análisis de los nuevos datos.

15 En una realización relacionada, los datos comprenden mediciones que se seleccionan del grupo compuesto por la distancia recorrida en un periodo de tiempo, la temperatura corporal en tiempo real, la presión sanguínea en tiempo real, la frecuencia cardíaca en tiempo real y combinaciones de las mismas.

En una realización relacionada, los datos comprenden datos del consumo de alimento que comprenden las horas a las que se ha consumido el alimento para mascotas y, para cada una de las horas, la cantidad consumida.

20 En una realización relacionada, el mismo tipo de mascota se determina al menos en parte usando un criterio seleccionado del grupo compuesto por la especie de la mascota, la raza de la mascota, la edad de la mascota, el peso de la mascota y combinaciones de los mismos.

25 En una realización, el dispositivo de alimentación comprende: una balanza conectada a un procesador para generar datos del consumo de alimento para mascotas; un primer módulo de comunicación conectado al procesador y configurado para recibir mediciones de la salud y el bienestar de la mascota en tiempo real de un sensor local; un segundo módulo de comunicación conectado al procesador y configurado para obtener una conexión a internet, mediante el cual se transmiten los datos del consumo del alimento para mascotas y las mediciones de la salud y el bienestar de la mascota en tiempo real; y un dosificador conectado al procesador y configurado para dosificar el alimento para mascotas en respuesta a un comando recibido por el segundo módulo de comunicación.

30 En una realización relacionada, el dispositivo de alimentación comprende un sensor infrarrojo conectado al procesador.

35 En una realización relacionada, el dispositivo de alimentación comprende una cámara que está conectada al procesador y captura al menos uno de entre fotos y vídeos que son transmitidos por el segundo módulo de comunicación mediante la conexión a internet.

En una realización relacionada, el dispositivo de alimentación comprende un altavoz que reproduce un audio en respuesta a un mensaje recibido por el segundo módulo de comunicación.

40 Una ventaja de la presente descripción es monitorizar la actividad y la salud de una mascota y usar esta información para alimentar a la mascota según las mejores necesidades de la misma.

45 Otra ventaja de la presente descripción es permitir la interacción del dueño de una mascota situado remotamente con dicha mascota, identificar las necesidades de la mascota y alimentarla sobre la base de reglas de alimentación científicas y datos anteriores de la mascota.

Aún otra ventaja de la presente descripción es alimentar a una mascota, al menos en parte, sobre la base de una programación del dueño en el sitio, remotamente, preestablecida o en tiempo real.

50 Otra ventaja más de la presente descripción es recoger localmente datos acerca de la actividad y las condiciones de salud de la mascota mediante un sensor; enviar los datos del sensor al dispositivo de alimentación; y después enviar los datos desde el dispositivo de alimentación a una base de datos en la nube y/o un dispositivo terminal situado remotamente.

55 Una ventaja adicional de la presente descripción es usar conocimientos científicos para analizar remotamente los datos acerca de la actividad y las condiciones de salud de la mascota y enviar después un comando apropiado al dispositivo de alimentación para guiar la alimentación más adecuada de la mascota con respecto al tipo y la cantidad de alimento y la hora de la alimentación.

60 Otra ventaja de la presente descripción es usar una única interfaz o mecanismo entre el hombre, el animal y la máquina.

Aún otra ventaja de la presente descripción es formar un club de consumidores de mascotas para proporcionar el mejor servicio.

65 Otra ventaja más de la presente descripción es mantener datos individuales de salud y bienestar, un perfil de actividad

y un perfil de comida de cada mascota.

Aún otra ventaja de la presente descripción es usar un programa de alimentación personalizado para conseguir salud y bienestar en una mascota.

5 Otra ventaja más de la presente descripción es permitir al dueño de una mascota situado remotamente obtener datos de la salud y el bienestar de la mascota en tiempo real.

10 Otra ventaja adicional de la presente descripción es permitir al dueño de una mascota situado remotamente tomar decisiones sobre la alimentación de la mascota e implementar dichas decisiones de alimentación mediante un dispositivo de alimentación local que recibe un comando del dispositivo terminal del dueño de la mascota.

15 Otra ventaja de la presente descripción es animar a una mascota a comer reproduciendo clips de voz grabados previamente para proporcionar relajación y disfrute placentero a la mascota.

Aún otra ventaja de la presente descripción es permitir al dueño de una mascota situado remotamente hablar con la mascota mediante un teléfono conectado inalámbricamente a un dispositivo de alimentación.

20 Otra ventaja más de la presente descripción es permitir al dueño de una mascota hablar por vídeo con la mascota.

Una ventaja adicional de la presente descripción es permitir al dueño de una mascota situado remotamente seleccionar un tipo de alimento para mascotas para su dosificación por un dispositivo de alimentación local.

25 Otra ventaja de la presente descripción es permitir al dueño de una mascota situado remotamente dosificar agua desde un dispositivo de alimentación local.

Otras características y ventajas adicionales se describen en y serán evidentes a partir de la descripción detallada y las figuras siguientes.

30 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 ilustra una realización de un sistema de monitorización y alimentación de mascotas proporcionado por la presente descripción.

35 La figura 2 es un diagrama esquemático de una realización de un sistema de monitorización y alimentación de mascotas proporcionado por la presente descripción.

La figura 3 ilustra una realización de un dispositivo de alimentación proporcionado por la presente descripción

La figura 4 ilustra una realización de una interfaz web proporcionada por la presente descripción

40 DESCRIPCIÓN DETALLADA

45 El término “base de datos en la nube” significa el hardware (p. ej., un ordenador) y/o el software (p. ej., una aplicación informática) que recibe, almacena, procesa y proporciona contenido al que puede accederse a través de internet, por ejemplo, mediante un sitio web alojado por la base de datos en la nube y/o un servidor web asociado con la base de datos en la nube.

50 El término “mascota” significa cualquier animal que puede ser monitorizado y alimentado. La mascota puede ser un animal aviar, bovino, canino, equino, felino, caprino, lupino, murino, ovino o porcino. La mascota puede ser cualquier animal adecuado y la presente descripción no se limita a un animal mascota específico. El término “animal de compañía” significa un perro o un gato.

Los términos “alimento para mascotas” y “alimento” significan cualquier composición que puede ser consumida por una mascota. En una realización, el alimento para mascotas puede ser agua.

55 Los términos “remotamente” y “localmente” se refieren al entorno en el que se sitúa la mascota. Preferiblemente “localmente” se refiere a un entorno doméstico o en el hogar, pero la presente descripción no se limita a un lugar específico donde esté situada la mascota.

60 El término “automáticamente” significa sin que sea necesaria una introducción de datos por el usuario. Una operación realizada “automáticamente” puede comprender una o más acciones del dispositivo correspondiente, pero cada una de las acciones se realiza sin que se requiera una introducción de datos por el usuario.

65 El término “paquete único” significa que los componentes de un kit están físicamente asociados en o con uno o más recipientes y se consideran una unidad para la fabricación, la distribución, la venta o el uso. Los recipientes incluyen pero no se limitan a bolsas, cajas, cajas de cartón, botellas, paquetes o cualquier tipo o diseño de material, envoltorio, envoltorio retráctil, componentes fijados (p. ej., grapados, adheridos o similar) o combinaciones de los mismos. Un paquete único puede referirse a recipientes de componentes individuales asociados físicamente de tal manera que se

consideran una unidad para la fabricación, la distribución, la venta o el uso.

El término “paquete virtual” significa que los componentes de un kit están asociados por direcciones en uno o más componentes físicos o virtuales de un kit que instruyen al usuario acerca de cómo obtener los otros componentes, p. ej., una bolsa u otro recipiente que contiene un componente y direcciones que instruyen al usuario para que visite un sitio web, se ponga en contacto con un mensaje grabado o un servicio de respuesta por fax, visualice un mensaje visual o se ponga en contacto con un instructor para obtener instrucciones sobre cómo usar el kit o información técnica o de seguridad sobre uno o más componentes del kit.

Como se usa en este documento y en las reivindicaciones adjuntas, la forma singular de una palabra incluye el plural y viceversa, a menos que el contexto indique claramente lo contrario. Por tanto, las referencias a “un”, “uno/a” y “el/la” incluyen generalmente los plurales de los términos respectivos. Por ejemplo, la referencia a “un dispositivo de medición” o “un procedimiento” incluye una pluralidad de tales “dispositivos de medición” o “procedimientos”. De forma similar, las palabras “comprender”, “comprende” y “que comprende” han de interpretarse de forma inclusiva, más bien que exclusiva. Igualmente, los términos “incluir”, “que incluye” y “o” deben interpretarse de forma inclusiva, a menos que una construcción semejante quede claramente prohibida por el contexto. Sin embargo, las realizaciones proporcionadas por la presente descripción pueden carecer de cualquier elemento que no esté específicamente descrito en este documento. Por tanto, una descripción de una realización definida mediante el término “que comprende” es también una descripción de realizaciones “compuestas esencialmente por” y “compuestas por” los componentes descritos. Donde se usa en este documento, el término “ejemplos”, particularmente seguido de un listado de términos, es meramente ejemplar e ilustrativo y no debe considerarse que sea exclusivo o comprensivo.

La presente descripción se dirige en general a un sistema, un procedimiento y un dispositivo de alimentación que permiten al dueño de una mascota la monitorización y la alimentación remotas de la mascota. Por ejemplo, el sistema de monitorización y alimentación remotas de mascotas puede usar internet para proporcionar datos en tiempo real relativos a la salud de la mascota, el deseo de alimento de la mascota y la cantidad del alimento para mascotas consumida; y puede permitir al dueño de la mascota dirigir remotamente la distribución del alimento para mascotas en el comedero. Un servidor web, tal como una base de datos en la nube, puede analizar los datos en tiempo real y, basándose en el análisis, tomar decisiones de alimentación y/o proporcionar sugerencias al dueño de la mascota. El dueño de la mascota puede conectarse fácilmente con el servidor web accediendo a un sitio web.

En una realización ilustrada en la figura 1, la presente descripción proporciona un sistema de monitorización y alimentación remotas de mascotas 10 (en adelante, “el sistema 10”) que permite al dueño de una mascota 12 monitorizar y alimentar a una mascota 11. El sistema 10 comprende un sensor 21 y preferiblemente el sensor 21 es portátil, de tal manera que el sensor 21 puede ser llevado por la mascota 11. Por ejemplo, el sensor 21 puede ser un componente de un collar llevado por la mascota 11 y/o puede estar configurado para fijarse a un collar llevado por la mascota 11.

El sensor 21 puede obtener automáticamente mediciones de la salud y el bienestar de la mascota 11 en tiempo real. Por ejemplo, el sensor 21 puede medir la distancia recorrida por la mascota 11 durante un periodo de tiempo. Como otro ejemplo, el sensor 21 puede medir las condiciones corporales de la mascota 11 en tiempo real, tales como la temperatura corporal de la mascota 11 en tiempo real, la presión sanguínea de la mascota 11 en tiempo real y/o la frecuencia cardíaca de la mascota 11 en tiempo real. A este respecto, el sensor 21 puede comprender al menos un sensor de movimiento, un módulo GPS, un sensor de temperatura, un sensor de presión sanguínea o un monitor de la frecuencia cardíaca. El sensor 21 puede usar una conexión inalámbrica 31 para comunicarse con el dispositivo de alimentación 22, de tal manera que el sensor 21 transmite las mediciones de la salud y el bienestar de la mascota 11 en tiempo real al dispositivo de alimentación 22.

El sistema 10 comprende además un dispositivo de alimentación 22 que comprende un comedero para contener el alimento para mascotas y una balanza asociada con el comedero. Como se discute en detalle posteriormente, el dispositivo de alimentación 22 puede dosificar una cantidad del alimento para mascotas almacenado por el dispositivo de alimentación 22. El dispositivo de alimentación 22 puede ajustarse para operar en modo manual, en el cual, el dispositivo de alimentación 22 solo dosifica el alimento para mascotas en respuesta a una introducción de datos manual en el dispositivo de alimentación 22, por ejemplo, una introducción de datos por el usuario en un dispositivo de introducción de datos integrado en el dispositivo de alimentación 22. El dispositivo de alimentación 22 puede ajustarse para operar en modo programable, en el cual, el dispositivo de alimentación 22 dosifica el alimento para mascotas según un programa de alimentación y/o comandos generados remotamente. El programa de alimentación y/o los comandos generados remotamente pueden especificar un parámetro de alimentación que es al menos uno de entre un día, una hora, un tipo de alimento para mascotas o una cantidad.

El dispositivo de alimentación 22 puede determinar automáticamente la cantidad del alimento para mascotas consumida por la mascota 11 en un periodo de tiempo determinando la disminución del peso del comedero en ese periodo de tiempo y puede generar los datos correspondientes del consumo de alimento. El procesador 224 puede generar automáticamente datos del deseo de comer basados en la frecuencia con que la mascota 11 se acerca al dispositivo de alimentación 22, por ejemplo, mediante un sensor infrarrojo. En una realización, el dueño de la mascota 11 puede adquirir el sensor 21 con el dispositivo de alimentación 22 como un kit, tal como en un paquete único o un

paquete virtual.

El dispositivo de alimentación 22 puede usar una conexión inalámbrica 32 para transmitir automáticamente las mediciones de salud y bienestar en tiempo real recibidas del sensor 21 a una base de datos en la nube 23 que comprende un servidor web. El dispositivo de alimentación 22 puede transmitir las mediciones de salud y bienestar en tiempo real a la base de datos en la nube 23 a medida que dicho dispositivo de alimentación 22 recibe las mediciones y/o a intervalos de tiempo predeterminados. El dispositivo de alimentación 22 puede usar la conexión inalámbrica 32 para transmitir los datos del consumo de alimento y los datos del deseo de comer a la base de datos en la nube 23. La conexión inalámbrica 34 puede permitir la comunicación bidireccional; por ejemplo, la base de datos en la nube 23 puede usar la conexión inalámbrica 34 para enviar consultas y/o comandos al dispositivo de alimentación 22. La conexión inalámbrica 32 puede ser una conexión a internet.

Alternativa o adicionalmente, el dispositivo de alimentación 22 puede usar una conexión inalámbrica 34 para transmitir automáticamente las mediciones de salud y bienestar en tiempo real recibidas del sensor 21 a un dispositivo terminal 24 del dueño de la mascota 12. El dispositivo de alimentación 22 puede transmitir las mediciones de salud y bienestar en tiempo real al dispositivo terminal 24 a medida que dicho dispositivo de alimentación 22 recibe las mediciones y/o a intervalos de tiempo predeterminados. El dispositivo de alimentación 22 puede usar la conexión inalámbrica 34 para transmitir los datos del consumo de alimento y/o los datos del deseo de comer al dispositivo terminal 24 del dueño de la mascota 12. La conexión inalámbrica 34 puede permitir la comunicación bidireccional; por ejemplo, el dispositivo terminal 24 puede usar la conexión inalámbrica 34 para enviar consultas y/o comandos al dispositivo de alimentación 22. El dispositivo terminal 24 del dueño de la mascota 12 puede ser al menos uno de entre un teléfono móvil tal como un teléfono inteligente, un ordenador portátil, un ordenador personal, una tableta o un asistente digital personal. La conexión inalámbrica 34 puede ser una conexión a internet.

La base de datos en la nube 23 puede analizar automáticamente las mediciones de salud y bienestar en tiempo real, los datos del deseo de comer y los datos del consumo de alimento recibidos del dispositivo de alimentación 22. En una realización, la base de datos en la nube 23 puede generar un perfil de actividad de la mascota a partir de las distancias recorridas por la mascota 11, según lo determinado por el sensor 23. Como resultado del análisis, la base de datos en la nube 23 puede proporcionar un programa de alimentación personalizado. Por ejemplo, la base de datos en la nube 23 puede generar un programa de alimentación personalizado y/o ajustar un programa de alimentación establecido previamente. El programa de alimentación puede especificar una pluralidad de alimentaciones, y cada alimentación puede asociarse con un parámetro de alimentación que es al menos uno de entre un día, una hora, un tipo de alimento para mascotas o una cantidad. En una realización, el programa de alimentación personalizado puede basarse, al menos en parte, en uno o más de entre la distancia recorrida por la mascota 11 en un periodo de tiempo, la temperatura corporal de la mascota 11 en tiempo real, la presión sanguínea de la mascota 11 en tiempo real o la frecuencia cardíaca de la mascota 11 en tiempo real.

El análisis puede usar también información almacenada en la base de datos en la nube 23 y el programa de alimentación personalizado puede basarse, al menos en parte, en la información almacenada. La información almacenada puede comprender conocimientos científicos, tales como los conocimientos científicos asociados con el tipo de mascota correspondiente a la mascota 11, y los conocimientos científicos pueden comprender reglas de alimentación científicas. El tipo de mascota puede comprender la especie, tal como un perro o un gato, la raza de la mascota, la edad de la mascota y/o el peso de la mascota. Adicional o alternativamente, la información almacenada puede comprender datos compilados previamente para la mascota 11, por ejemplo, mediciones de salud y bienestar anteriores, datos del consumo de alimento y/o datos del deseo de comer específicamente asociados con la mascota 11.

Es posible enviar automáticamente comandos de alimentación basados en el programa de alimentación personalizado desde la base de datos en la nube 23 al dispositivo de alimentación 22 sin una introducción de datos desde el dispositivo terminal 24 del dueño de la mascota 12. Alternativa o adicionalmente, pueden enviarse automáticamente recomendaciones de alimentación basadas en el programa de alimentación personalizado desde la base de datos en la nube 23 al dispositivo terminal 24 del dueño de la mascota 12. Cada uno de los comandos o recomendaciones puede especificar un parámetro de alimentación que es al menos uno de entre un día, una hora, un tipo de alimento para mascotas o una cantidad. El dispositivo de alimentación 22 puede ejecutar los comandos dosificando el alimento para mascotas según el comando. Una introducción de datos por el usuario en el dispositivo terminal 24 puede aceptar la recomendación y, en respuesta a la aceptación de la recomendación, el dispositivo de alimentación 22 puede ejecutar la recomendación dosificando el alimento para mascotas según la recomendación. La aceptación de la recomendación puede transmitirse directamente desde el dispositivo terminal 24 al dispositivo de alimentación 22 o indirectamente a través de la base de datos en la nube 23.

La base de datos en la nube 23 puede usar una conexión inalámbrica 33 para comunicarse con el dispositivo terminal 24 del dueño de la mascota 12. Por ejemplo, la base de datos en la nube 23 puede usar la conexión inalámbrica 33 para proporcionar las mediciones de salud y bienestar en tiempo real, los datos del consumo de alimento y los resultados de los análisis de los mismos al dispositivo terminal 24 del dueño de la mascota 12. La base de datos en la nube 23 puede usar la conexión inalámbrica 33 para proporcionar las recomendaciones de alimentación al dispositivo terminal 24. La base de datos en la nube 23 puede usar mensajes de texto, mensajes SMS, mensajes de voz, correos

electrónicos y similares para comunicarse con el dispositivo terminal 24. En una realización, el dispositivo terminal 24 del dueño de la mascota 12 puede obtener las mediciones de salud y bienestar en tiempo real, los datos del consumo de alimento y los resultados de los análisis de los mismos accediendo a internet, por ejemplo, accediendo a un sitio web alojado por la base de datos en la nube 23.

5 La conexión inalámbrica 34 puede permitir la comunicación bidireccional; por ejemplo, la base de datos en la nube 23 puede usar la conexión inalámbrica 33 para enviar consultas y/o comandos al dispositivo terminal del dueño de la mascota 12. La conexión inalámbrica 33 puede ser una conexión a internet. La base de datos en la nube 23 puede usar la conexión inalámbrica 33 para proporcionar un sitio web al dispositivo terminal 24 y/o recibir una introducción de datos del dispositivo terminal 24 a través del sitio web.

15 Como ejemplo de la funcionalidad de la base de datos en la nube 23, dicha base de datos en la nube 23 puede proporcionar un resumen del consumo de alimento, tal como la cantidad consumida cada día durante un periodo de tiempo, por ejemplo, los treinta días anteriores. De este modo, el dueño de la mascota 12 puede conocer el historial de alimentación de la mascota a pesar de que dicho dueño de la mascota 12 no está presente en el lugar del dispositivo de alimentación 22. La base de datos en la nube 23 puede almacenar los resúmenes del consumo de alimento para una referencia posterior por el dueño de la mascota 12 y/o su uso posterior cuando la base de datos en la nube 23 analice las mediciones de salud y bienestar, los datos del deseo de comer y los datos del consumo de alimento.

20 Como otro ejemplo de funcionalidad de la base de datos en la nube 23, dicha base de datos en la nube 23 puede enviar un mensaje de aviso al dueño de la mascota 12 cuando el alimento para mascotas no se consuma durante un periodo de tiempo que sobrepase un umbral predeterminado o cuando la cantidad de alimento para mascotas consumida sea inferior a un umbral predeterminado durante un periodo de tiempo preestablecido. Como otro ejemplo más de funcionalidad de la base de datos en la nube 23, dicha base de datos en la nube 23 puede informar al dueño de la mascota 12 si todo el alimento para mascotas en el dispositivo de alimentación 22 o en el comedero del dispositivo de alimentación 23 ha sido consumido o si la cantidad de alimento para mascotas que queda en el mismo es inferior a un umbral predeterminado. La base de datos en la nube 23 puede usar mensajes de texto, mensajes SMS, mensajes de voz, correos electrónicos, un sitio web y similares para tales comunicaciones con el dispositivo terminal 24 del dueño de la mascota 12.

30 Como otro ejemplo más de funcionalidad de la base de datos en la nube 23, el dispositivo de alimentación 22 puede comprender un sensor infrarrojo que detecta la frecuencia con que la mascota 11 se acerca al dispositivo de alimentación 22. Que la mascota 11 se acerque al dispositivo de alimentación 22 puede ser indicativo del deseo de comer de dicha mascota 11. La base de datos en la nube 23 puede recibir los datos del deseo de comer del dispositivo de alimentación 22 y proporcionar dichos datos del deseo de comer al dispositivo terminal 24 del dueño de la mascota 12. El dispositivo de alimentación 22 puede comprender una cámara y la base de datos en la nube 23 puede recibir fotos de la cámara y proporcionárselas al dispositivo terminal 24 del dueño de la mascota 12.

40 En una realización, la base de datos en la nube 23 puede comunicarse con dispositivos adicionales 25, tales como dispositivos de alimentación y/o dispositivos terminales de dueños de mascotas distintos del dueño de la mascota 12. Preferiblemente, la base de datos en la nube 23 se comunica con los dispositivos adicionales 25 mediante internet. Por ejemplo, los otros dueños de mascotas que tienen dispositivos adicionales 25 pueden tener el mismo tipo de mascota que la mascota 11 del dueño de la mascota 12 y los dueños de mascotas que tienen el mismo tipo de mascota pueden formar un club de consumidores. El mismo tipo de mascota puede determinarse, al menos en parte, sobre la base de un criterio que es la especie, tal como un perro o un gato, la raza de la mascota, la edad de la mascota y/o el peso de la mascota.

50 La base de datos en la nube 23 puede agregar y puede almacenar los datos para el tipo de mascota de los dispositivos adicionales 25. La base de datos en la nube 23 puede usar los datos agregados para ayudar a los dueños de mascotas que tienen el mismo tipo de mascota. En una realización, el análisis de las mediciones de salud y bienestar en tiempo real, los datos del deseo de comer y los datos del consumo de alimento de la mascota 11 por parte de la base de datos en la nube 23 puede usar los datos agregados de las otras mascotas que son del mismo tipo. Por ejemplo, el análisis por parte de la base de datos en la nube 23 puede usar las mediciones de salud y bienestar, los datos del deseo de comer y/o los datos del consumo de alimento de las otras mascotas que son del mismo tipo que la mascota 11.

55 El dispositivo terminal 24 puede usar la conexión inalámbrica 34 para enviar consultas y/o comandos al dispositivo de alimentación 22. En una realización, el dispositivo de alimentación 22 puede almacenar una o más grabaciones de audio realizadas previamente y puede reproducir una grabación de audio seleccionada en respuesta a un comando del dispositivo terminal 22. Por ejemplo, el dispositivo de alimentación 22 puede almacenar una grabación de voz grabada previamente del dueño de la mascota 12 y puede reproducir la grabación de voz para llamar y entrenar a una mascota joven para su alimentación. Como otro ejemplo, el dispositivo de alimentación 22 puede reproducir un audio que el dueño de la mascota 12 registra en el dispositivo terminal 24 de forma sustancialmente simultánea.

65 La figura 2 ilustra esquemáticamente una realización del sistema 10. Como se muestra en la figura 2, el dispositivo terminal 24 del dueño de la mascota 12 puede ser al menos uno de entre un teléfono móvil 41 tal como un teléfono inteligente, un ordenador portátil o un ordenador personal 42, una tableta 43 o un asistente digital personal 44. Estos

dispositivos pueden comunicarse bidireccionalmente con el dispositivo de alimentación 22 y/o la base de datos en la nube 23. La presente descripción no se limita a una realización específica del dispositivo terminal 24 del dueño de la mascota 11, y el dispositivo terminal 24 puede ser cualquier dispositivo que pueda acceder a internet y mostrar un sitio web.

5 El dispositivo de alimentación 22 puede comprender un módulo de servicio general de paquetes vía radio (“GPRS”) 231 que comprende una antena GRPS 232. Alternativa o adicionalmente, el dispositivo de alimentación 22 puede comprender un módulo Wi-Fi 227 que comprende una antena Wi-Fi 230. El módulo GPRS 231 y/o el módulo Wi-Fi 227 pueden permitir al dispositivo de alimentación 22 conectarse a internet para comunicarse bidireccionalmente con el dispositivo terminal 24 y/o comunicarse bidireccionalmente con la base de datos en la nube 23. El dispositivo de alimentación 22 puede comprender un procesador 224, tal como un ensamblaje de placas de circuitos impresos. El módulo GPRS 231 y/o el módulo Wi-Fi 227 pueden proporcionar comunicaciones desde la base de datos en la nube 23 y el dispositivo terminal 24 al procesador 224. En una realización, el dispositivo de alimentación 22 puede conectarse a la base de datos en la nube 23 frecuentemente, por ejemplo, aproximadamente cada treinta segundos, de manera que se considere una comunicación en tiempo real.

20 El sensor 21 puede comunicarse automáticamente de forma directa e inalámbrica con el dispositivo de alimentación 22. Alternativa o adicionalmente, el sensor 21 puede comunicarse indirectamente con el dispositivo de alimentación 22 mediante un módulo de comunicación 26 que recibe datos del sensor 21 y envía los datos al dispositivo de alimentación 22. En una realización, el sensor 21 y/o el módulo de comunicación 26 envían datos al dispositivo de alimentación 22 mediante ondas de radiofrecuencia de 433 MHz. Por ejemplo, el dispositivo de alimentación 22 puede comprender un módulo 433M 227 que comprende una antena 433M, mediante el cual el dispositivo de alimentación 22 puede recibir datos del sensor 21. El procesador 224 puede recibir datos del módulo 433M 227, tales como los datos del sensor 21. En una realización, el sensor 21 puede comunicarse con el dispositivo de alimentación 22 frecuentemente, por ejemplo, aproximadamente cada treinta segundos, de manera que se considere una comunicación en tiempo real.

30 El dispositivo de alimentación 22 puede comprender una balanza 223 asociada con un comedero 226. La balanza 223 puede estar conectada de forma comunicativa al procesador 224, de tal manera que el procesador 224 pueda registrar el peso del alimento para mascotas en el comedero 226 y/o los cambios de peso del alimento para mascotas en el comedero 226 en asociación con una fecha y una hora. Por ejemplo, el comedero 226 puede colocarse de forma fija o desmontable en la balanza 223.

35 El dispositivo de alimentación 22 puede comprender un sensor infrarrojo 222 que detecta la frecuencia con que la mascota 11 se acerca al dispositivo de alimentación 22 y el sensor infrarrojo 222 puede estar conectado de forma comunicativa al procesador 224. El procesador 224 puede generar datos del deseo de comer basados en la frecuencia con que la mascota 11 se acerca al dispositivo de alimentación 22. El dispositivo de alimentación 22 puede comprender un altavoz 221 conectado de forma comunicativa al procesador 224, y el procesador 224 puede dirigir el altavoz 221 para que reproduzca una grabación de audio grabada previamente o reproduzca un audio procedente del dispositivo terminal 24 del dueño de la mascota 12.

45 El dispositivo de alimentación 22 puede recoger automáticamente las mediciones de salud y bienestar en tiempo real, los datos del deseo de comer y los datos del consumo de alimento durante cualquier periodo de tiempo adecuado. Por ejemplo, las mediciones de salud y bienestar en tiempo real, los datos del deseo de comer y los datos del consumo de alimento pueden recogerse cada segundo, cada minuto o cada hora durante un periodo de tiempo predeterminado. La base de datos en la nube 23 puede obtener automáticamente las mediciones de salud y bienestar en tiempo real, los datos del deseo de comer y los datos del consumo de alimento del dispositivo de alimentación 22. Por ejemplo, el dispositivo de alimentación 22 puede enviar los datos de salud y bienestar en tiempo real, los datos del deseo de comer y los datos del consumo de alimento a la base de datos en la nube 23 cuando los obtenga, o puede almacenar las mediciones de salud y bienestar en tiempo real y los datos del consumo de alimento para enviárselos a la base de datos en la nube 23 en un momento posterior. Las mediciones de salud y bienestar en tiempo real y los datos del consumo de alimento pueden entonces ser analizados estadísticamente por la base de datos en la nube 23 para determinar el bienestar de la mascota. El dispositivo terminal 24 del dueño de la mascota 12 puede acceder a un sitio web alojado por la base de datos en la nube 23 para visualizar las mediciones de salud y bienestar en tiempo real, los datos del deseo de comer, los datos del consumo de alimento y los resultados de los análisis de los mismos realizados por la base de datos en la nube 23.

60 El dispositivo de alimentación 22 puede almacenar el alimento para mascotas separadamente del comedero 226, de tal manera que el alimento para mascotas almacenado sea inaccesible para la mascota 11. El dispositivo de alimentación 22 puede comprender una estructura dosificadora 225 que dosifica al menos una porción del alimento para mascotas almacenado en el dispositivo de alimentación 22 en el comedero 226. El procesador 224 puede controlar la operación de la estructura dosificadora 225, por ejemplo, controlando la cantidad del alimento para mascotas dosificado y la hora en el que el alimento para mascotas se dosifica.

65 La figura 3 ilustra en general una realización del dispositivo de alimentación 22. Como se expone anteriormente, el dispositivo de alimentación 22 puede comprender el comedero 226 y la balanza 223 asociada con el comedero 226.

El dispositivo de alimentación 22 puede comprender además uno o más recipientes en los que el alimento para mascotas se almacena separadamente del comedero, de tal manera que el alimento para mascotas almacenado sea inaccesible para la mascota 11. Por ejemplo, el dispositivo de alimentación 22 puede comprender un primer recipiente 301 y un segundo recipiente 302. Cada uno de los recipientes 301, 302 puede comprender una entrada, por ejemplo, un embudo que puede permitir la colocación del alimento para mascotas dentro del dispositivo de alimentación 22 en un lugar inaccesible para la mascota 11.

La estructura dispensadora 225 del dispositivo de alimentación 22 puede dosificar selectivamente al menos una porción del alimento para mascotas almacenado en uno de los recipientes 301, 302 en el comedero 226. Los recipientes 301, 302 pueden contener tipos de alimento para mascotas distintos entre sí, tales como alimento para mascotas estándar y delicias, respectivamente, para permitir al dueño de la mascota 12 y/o a la base de datos en la nube 23 controlar el tipo de alimento para mascotas se le proporciona a la mascota 11 en un momento dado.

Por ejemplo, la estructura dosificadora 225 puede dosificar al menos una porción del alimento para mascotas almacenado en un recipiente seleccionado según un programa de alimentación establecido por el dueño de la mascota 12 y/o la base de datos en la nube 23. El programa de alimentación puede especificar una pluralidad de alimentaciones y cada alimentación puede asociarse con un parámetro de alimentación que es al menos uno de entre un día, una hora, un recipiente, un tipo de alimento y una cantidad. Como otro ejemplo, la estructura dosificadora 225 puede dosificar al menos una porción del alimento para mascotas almacenado en un recipiente seleccionado en respuesta a un comando recibido de la base de datos en la nube 23 o un comando recibido del dispositivo terminal 24 del dueño de la mascota 12. El comando puede especificar un parámetro de alimentación que es al menos uno de entre el día, la hora, un recipiente, un tipo de alimento o una cantidad. En una realización, el dispositivo terminal 24 puede controlar la estructura dosificadora 225 mediante el sitio web alojado por la base de datos en la nube 23. En una realización, el dispositivo de alimentación 22 dosifica el alimento para mascotas desde el recipiente seleccionado de forma sustancialmente simultánea a la recepción del comando por el dispositivo de alimentación 22 y/o la introducción del comando por el dueño de la mascota 12 en el dispositivo terminal 24, por ejemplo, en un plazo de treinta segundos. Como otro ejemplo más, la estructura dosificadora 225 puede dosificar al menos una porción del alimento para mascotas almacenado en un recipiente seleccionado en respuesta a un peso del alimento para mascotas en el comedero 226 que alcanza o queda por debajo de un umbral predeterminado.

El dispositivo de alimentación 22 puede comprender una pantalla, tal como una pantalla de cristal líquido, que indica los ajustes y el estado del dispositivo de alimentación 22. Por ejemplo, el dueño de la mascota 12 puede introducir manualmente al menos una porción del programa de alimentación en el dispositivo de alimentación 22, por ejemplo, mediante una interfaz de introducción de datos integrada en el dispositivo de alimentación 22. El dispositivo de alimentación 22 puede mostrar los parámetros del programa de alimentación introducido manualmente, puede indicar que el programa de alimentación está activado y/o puede indicar que el dispositivo de alimentación 22 es operacional.

El dispositivo de alimentación 22 puede comprender una cámara 306 y las fotos o vídeos de la cámara 306 pueden ser recibidos por la base de datos en la nube 23, almacenados por la base de datos en la nube 23 y/o proporcionados por la base de datos en la nube 23 al dispositivo terminal 24 del dueño de la mascota 12. Alternativa o adicionalmente, el dispositivo de alimentación 22 puede enviar fotos o vídeos directamente al dispositivo terminal 24. La cámara 306 puede capturar una foto o un vídeo en respuesta a un comando del dispositivo terminal 24. En una realización, la cámara 306 captura la foto o el vídeo de forma sustancialmente simultánea a la recepción del comando por el dispositivo de alimentación 22 y/o la introducción del comando por el dueño de la mascota 12 en el dispositivo terminal 24, por ejemplo, en un plazo de treinta segundos. El comando puede enviarse desde el dispositivo terminal 24 directamente al dispositivo de alimentación 22 o indirectamente al dispositivo de alimentación 22 a través de la base de datos en la nube 23. En una realización, la cámara 306 puede capturar automáticamente una foto o un vídeo en respuesta a la detección de la presencia de la mascota 11 por el sensor infrarrojo 222.

La figura 4 ilustra en general una realización de un sitio web 400 alojado por la base de datos en la nube 23 y accesible por el dispositivo terminal 24. El sitio web 400 puede mostrar el estado del dispositivo de alimentación 22, las mediciones de salud y bienestar en tiempo real, los datos del deseo de comer, los datos del consumo de alimento y los resultados de los análisis de los mismos realizados por la base de datos en la nube 23. El sitio web 400 puede mostrar un perfil de actividad de la mascota generado a partir de las distancias recorridas por la mascota 11, según lo determinado por el sensor 23. En una realización, el sitio web 400 puede mostrar al menos una porción de las mediciones de salud y bienestar, los datos del deseo de comer y los datos del consumo de alimento de las otras mascotas que son del mismo tipo que la mascota 11.

El sitio web 400 puede permitir al dispositivo terminal 24 controlar la operación del dispositivo de alimentación 22. Por ejemplo, el sitio web 400 puede permitir al dispositivo terminal 24 introducir un comando que dirija la dosificación del alimento para mascotas y, en respuesta al comando, la base de datos en la nube 23 puede enviar un mensaje correspondiente al dispositivo de alimentación 22. El dispositivo de alimentación 22 puede dosificar una cantidad del alimento para mascotas desde un recipiente seleccionado en respuesta a un mensaje de la base de datos en la nube. Como otro ejemplo, el sitio web 400 puede permitir al dispositivo terminal 24 generar un programa de alimentación personalizado y/o ajustar un programa de alimentación establecido previamente. El programa de alimentación puede especificar una pluralidad de alimentaciones y cada alimentación puede asociarse con un parámetro de alimentación

que es al menos uno de entre un día, una hora, un recipiente, un tipo de alimento o una cantidad.

En una realización, el sitio web 400 puede comprender una ventana de estado del dispositivo 401. La ventana de estado del dispositivo 401 puede indicar si el dispositivo de alimentación 22 es operacional o no; como se muestra en la figura 4, la ventana de estado del dispositivo 401 puede tener un icono, tal como un círculo, que puede identificar el estado sobre la base del color. Por ejemplo, el icono puede ser gris si el dispositivo de alimentación 22 está fuera de línea y puede ser verde si el dispositivo de alimentación 22 está en línea y puede programarse y/o controlarse remotamente. La ventana de estado del dispositivo 401 puede indicar el peso actual del alimento para mascotas en el comedero 226, según lo determinado por la balanza 223. La ventana de estado del dispositivo 401 puede identificar el día y la hora en las que la mascota 11 comió últimamente, según lo indicado por el cambio más reciente del peso del alimento para mascotas en el comedero 226, según lo determinado por la balanza 223.

En una realización, el sitio web 400 puede comprender controles de audio 403. Los controles de audio 403 pueden comprender una lista de grabaciones realizadas previamente y el dueño de la mascota 12 puede usar el dispositivo terminal 24 para seleccionar una de las grabaciones de audio realizadas previamente. El dispositivo de alimentación 24 puede usar el altavoz 221 para reproducir la grabación de audio seleccionada cuando el dueño de la mascota 12 use el dispositivo terminal 24 para seleccionar un icono de “envío” proporcionado por el sitio web 400. El dispositivo de alimentación 24 puede reproducir la grabación de audio seleccionada de forma sustancialmente simultánea a la selección del icono de “envío” por el dueño de la mascota 12, por ejemplo, dentro de treinta segundos.

El sitio web 400 puede comprender una ventana visual 404 que muestra las fotos o vídeos capturados por la cámara 306 del dispositivo de alimentación 22. La cámara 306 puede capturar una nueva foto o vídeo en respuesta al uso del dispositivo terminal 24 por el dueño de la mascota 12 para seleccionar un icono de “tomar/grabar de nuevo” proporcionado por el sitio web 400. El sitio web 400 puede permitir al dueño de la mascota 12 la visualización de fotos o vídeos capturados previamente, almacenados por la base de datos en la nube 23.

El sitio web 400 puede mostrar los datos del consumo de alimento en forma de texto 402. Por ejemplo, el texto del consumo de alimento 402 puede listar las fechas y/o las horas de consumo y la cantidad de alimento para mascotas consumida cada vez. Adicional o alternativamente, el sitio web 400 puede mostrar los datos del consumo de alimento como un gráfico 402. Por ejemplo, el gráfico del consumo de alimento 402 puede tener la fecha y/o la hora de consumo como eje x y la cantidad de alimento para mascotas consumida cada vez como eje y.

El sitio web 400 puede mostrar los datos del deseo de comer en forma de texto 407. Por ejemplo, el texto del deseo de comer 407 puede listar las horas a las que la mascota 11 se ha acercado al dispositivo de alimentación 22 y el tiempo empleado en el dispositivo de alimentación 22 durante cada acercamiento. Como otro ejemplo, el texto del deseo de alimento 407 puede listar el tiempo que la mascota 11 emplea cerca del dispositivo de alimentación 22 cada día de un periodo de tiempo predeterminado. Adicional o alternativamente, el sitio web 400 puede mostrar los datos del consumo de alimento como un gráfico 406. Por ejemplo, el gráfico del deseo de comer 406 puede tener la hora a la que la mascota 11 se acerca al dispositivo de alimentación 22 como eje x y el tiempo empleado cerca del dispositivo de alimentación 22 durante cada acercamiento como eje y. Como otro ejemplo, el gráfico del deseo de comer 406 puede tener las fechas como eje x y el tiempo empleado cerca del dispositivo de alimentación 22 cada día como eje y.

En otro aspecto, la presente descripción proporciona un procedimiento de monitorización y alimentación remotas de una mascota. El procedimiento comprende medir automática y localmente el consumo de alimento para mascotas; obtener automática y localmente mediciones de la salud y el bienestar de la mascota en tiempo real, tales como las condiciones corporales y la cantidad de movimiento de la mascota; y transmitir los datos del consumo de alimento y las mediciones de salud y bienestar en tiempo real a un lugar remoto. En una realización, el procedimiento comprende obtener automática y localmente datos del deseo de comer, tales como las horas a las que la mascota se acerca a un comedero, y transmitir los datos del deseo de comer al lugar remoto. En una realización, el procedimiento comprende y transmitir las mediciones de la salud y el bienestar de la mascota en tiempo real al lugar remoto.

Los datos del consumo de alimento de la mascota, los datos del deseo de comer y/o las mediciones de la salud y el bienestar de la mascota en tiempo real pueden analizarse en el lugar remoto. Sobre la base del análisis y/o los conocimientos científicos almacenados en el lugar remoto, pueden generarse sugerencias de alimentación y/o un programa de alimentación personalizado. Al menos una porción de las mediciones de salud y bienestar en tiempo real, los datos del deseo de comer, los datos del consumo de alimento y los resultados del análisis de los mismos pueden proporcionarse a un dispositivo terminal del dueño de la mascota, por ejemplo, por parte de un sitio web accesible para el dispositivo terminal. En una realización, el dispositivo terminal puede introducir comandos y/o consultas en el sitio web para controlar la alimentación local de la mascota. En una realización, el procedimiento comprende transmitir al menos una porción de las mediciones de salud y bienestar en tiempo real, los datos del deseo de comer y los datos del consumo de alimento obtenidos localmente directamente al dispositivo terminal del dueño de la mascota.

Debe entenderse que diversos cambios y modificaciones de las realizaciones preferidas actualmente descritas en este documento serán evidentes para los expertos en la técnica. Tales cambios y modificaciones pueden realizarse sin salirse del alcance de la presente materia según se define en las reivindicaciones adjuntas y sin reducir sus ventajas

previstas. Por lo tanto, se prevé que tales cambios y modificaciones queden cubiertos por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema que comprende:

- 5 a) un sensor portátil (21) configurado para obtener automáticamente una medición en tiempo real relacionada con la salud y el bienestar de una mascota (11);
- b) un dispositivo de alimentación (22) al que está conectado el sensor (21), en que el dispositivo de alimentación (22) está configurado para recibir mediciones del sensor (21), el dispositivo de alimentación (22) comprende una balanza (223), un recipiente (301, 302) y un dosificador que está configurado para dosificar alimento para mascotas desde el
10 recipiente (301, 302) en un comedero (226) asociado con la balanza (223), el dispositivo de alimentación (22) está configurado para generar datos del consumo de alimento y el dispositivo de alimentación (22) comprende además una conexión a internet (32); y
- c) una base de datos (23) situada remotamente con respecto al dispositivo de alimentación (22) y el dispositivo de alimentación (22) configurado para transmitir las mediciones y los datos del consumo de alimento a la base de datos (23) a través de la conexión a internet (32);
15

en que la base de datos (23) está configurada para realizar un análisis de las mediciones y los datos del consumo de alimento usando información almacenada en dicha base de datos (23) y la información almacenada en la base de datos (23) se selecciona del grupo compuesto por información científica compilada previamente para la mascota, datos
20 compilados previamente para otras mascotas del mismo tipo y una combinación de los mismos.

2. El sistema de la reivindicación 1, en el que la base de datos (23) está configurada para alojar un sitio web (400) que proporciona al menos una porción de las mediciones, los datos del consumo de alimento y los resultados de los análisis, y la base de datos (23) está configurada para transmitir un comando al dispositivo de alimentación en respuesta a la introducción de datos por el usuario en el sitio web.
25

3. El sistema de la reivindicación 1, en el que las mediciones se seleccionan del grupo compuesto por la distancia recorrida por la mascota en un periodo de tiempo, la temperatura corporal de la mascota en tiempo real, la presión sanguínea de la mascota en tiempo real, la frecuencia cardíaca de la mascota en tiempo real y combinaciones de los mismos.
30

4. Un procedimiento que comprende las etapas siguientes:

- a) medición automática por parte de un dispositivo de alimentación (22) del consumo de alimento para mascotas localmente para generar datos del consumo del alimento para mascotas;
35
- b) obtención automática de mediciones de salud y bienestar en tiempo real localmente por parte de un sensor portátil (21) conectado al dispositivo de alimentación (22), en que el dispositivo de alimentación (22) recibe las mediciones del sensor portátil (21); y
- c) transmisión de los datos del consumo de alimento para mascotas y las mediciones de salud y bienestar en tiempo real desde el dispositivo de alimentación (22) a una base de datos situada remotamente (23) mediante una conexión a internet (32), en que al menos una porción de los datos del consumo de alimento para mascotas y las mediciones de salud y bienestar en tiempo real se transmiten a la base de datos situada remotamente (23) que usa información almacenada para realizar un análisis del consumo de alimento para mascotas y las mediciones de salud y bienestar en tiempo real.
40
45

5. El procedimiento de la reivindicación 4, que comprende además la transmisión automática de un mensaje desde la base de datos (23) basado en el análisis.

6. El procedimiento de la reivindicación 5, en que el mensaje se transmite desde la base de datos (23) a un dispositivo terminal (24) situado remotamente con respecto al dispositivo de alimentación (22) y la base de datos (23).
50

7. El procedimiento de la reivindicación 5, en que el mensaje se transmite desde la base de datos (23) al dispositivo de alimentación (22).

8. El procedimiento de la reivindicación 4, que comprende además el uso de internet para transmitir un comando al dispositivo de alimentación (22) y en el que el dispositivo de alimentación (22) dosifica una cantidad de alimento para mascotas en respuesta al comando.
55

9. El procedimiento de la reivindicación 8, en el que el comando identifica la cantidad del alimento para mascotas.
60

10. El procedimiento de la reivindicación 8, en el que el dispositivo de alimentación (22) dosifica el alimento para mascotas de forma sustancialmente simultánea a la recepción del comando por el dispositivo de alimentación (22).

11. El sistema de la reivindicación 1, en el que a la base de datos (23) se le proporcionan datos relativos a la salud y bienestar de la mascota por parte de una pluralidad de ordenadores que reciben automáticamente los datos y
65

en el que la base de datos (23) permite a los usuarios acceder a los datos de mascotas que son del mismo tipo en relación con las demás.

5 12. El sistema de la reivindicación 11, que comprende además el dispositivo de alimentación (22) configurado para transmitir nuevos datos asociados con una mascota a la base de datos (23) y en el que la base de datos (23) está configurada para usar los datos de las mascotas que son del mismo tipo para realizar un análisis de los nuevos datos.

10 13. El sistema de la reivindicación 11, en el que los datos comprenden mediciones seleccionadas del grupo compuesto por la distancia recorrida en un periodo de tiempo, la temperatura corporal en tiempo real, la presión sanguínea en tiempo real, la frecuencia cardíaca en tiempo real y combinaciones de los mismos.

15 14. El sistema de la reivindicación 11, en el que los datos comprenden datos del consumo de alimento que comprenden las horas a las que se ha consumido el alimento para mascotas y, para cada una de las horas, la cantidad consumida.

20 15. El sistema de la reivindicación 11, en que el mismo tipo de mascota se determina, al menos en parte, usando un criterio seleccionado del grupo compuesto por la especie de la mascota, la raza de la mascota, la edad de la mascota, el peso de la mascota y combinaciones de los mismos.

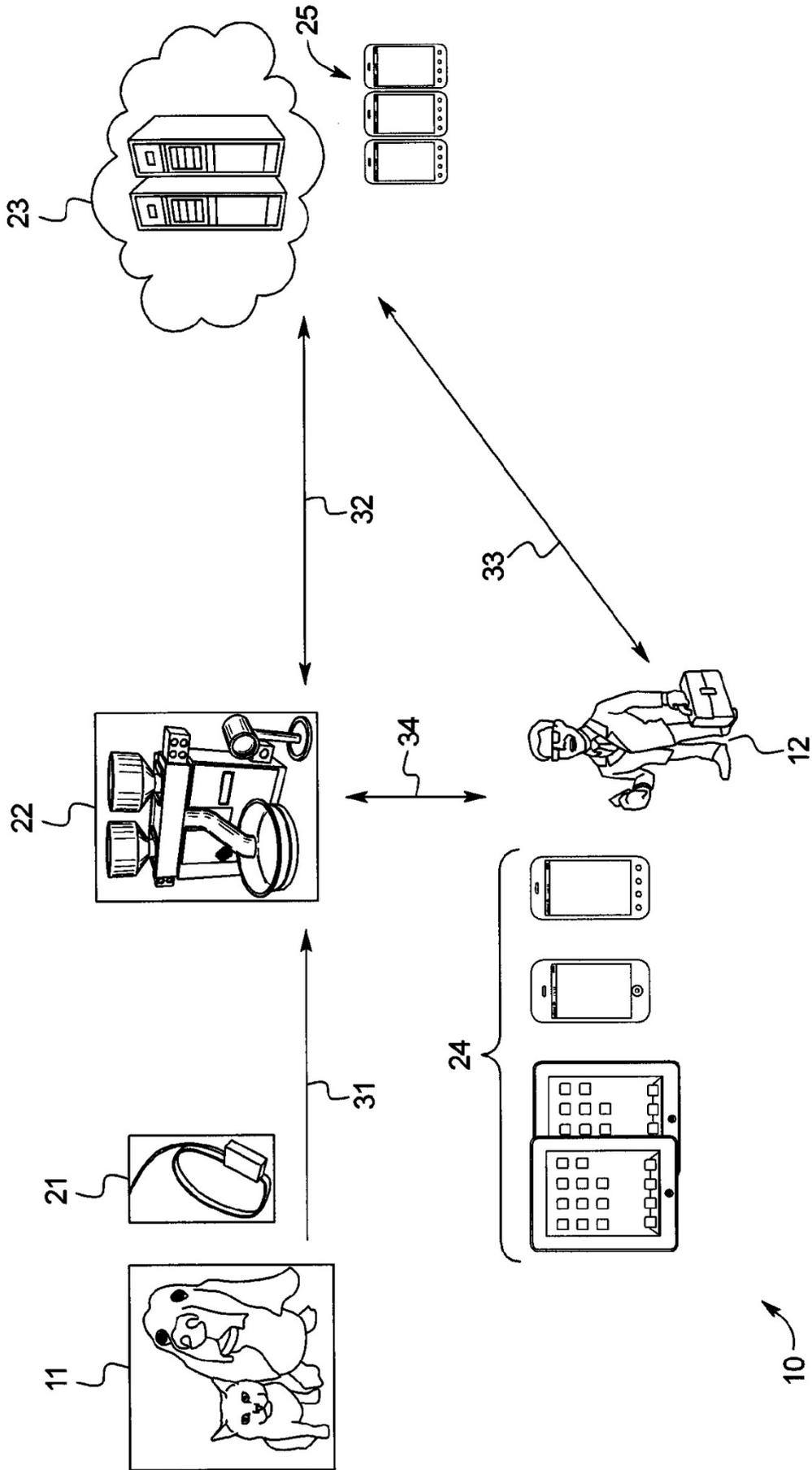
25 16. El sistema de la reivindicación 1, en el que el dispositivo de alimentación (22) comprende además:
la balanza (223) conectada a un procesador configurado para generar los datos del consumo del alimento para mascotas;
un primer módulo de comunicación conectado al procesador y configurado para recibir mediciones de la salud y el bienestar de la mascota en tiempo real del sensor local (21);
un segundo módulo de comunicación conectado al procesador y configurado para obtener la conexión a internet (32) mediante la cual se transmiten los datos del consumo del alimento para mascotas y las mediciones de la salud y el bienestar de la mascota en tiempo real;
30 y el dosificador conectado al procesador y configurado para dosificar el alimento para mascotas en respuesta a un comando recibido por el segundo módulo de comunicación.

35 17. El sistema de la reivindicación 16, en el que el dispositivo de alimentación (22) comprende un sensor infrarrojo (21) conectado al procesador.

18. El sistema de la reivindicación 16, en el que el dispositivo de alimentación (22) comprende una cámara (306) que está conectada al procesador y configurada para capturar al menos uno de entre fotos y vídeos que son transmitidos por el segundo módulo de comunicación mediante la conexión a internet (32).

40 19. El sistema de la reivindicación 16, en el que el dispositivo de alimentación (22) comprende un altavoz (221) que está configurado para reproducir un audio en respuesta a un mensaje recibido por el segundo módulo de comunicación.

FIG. 1



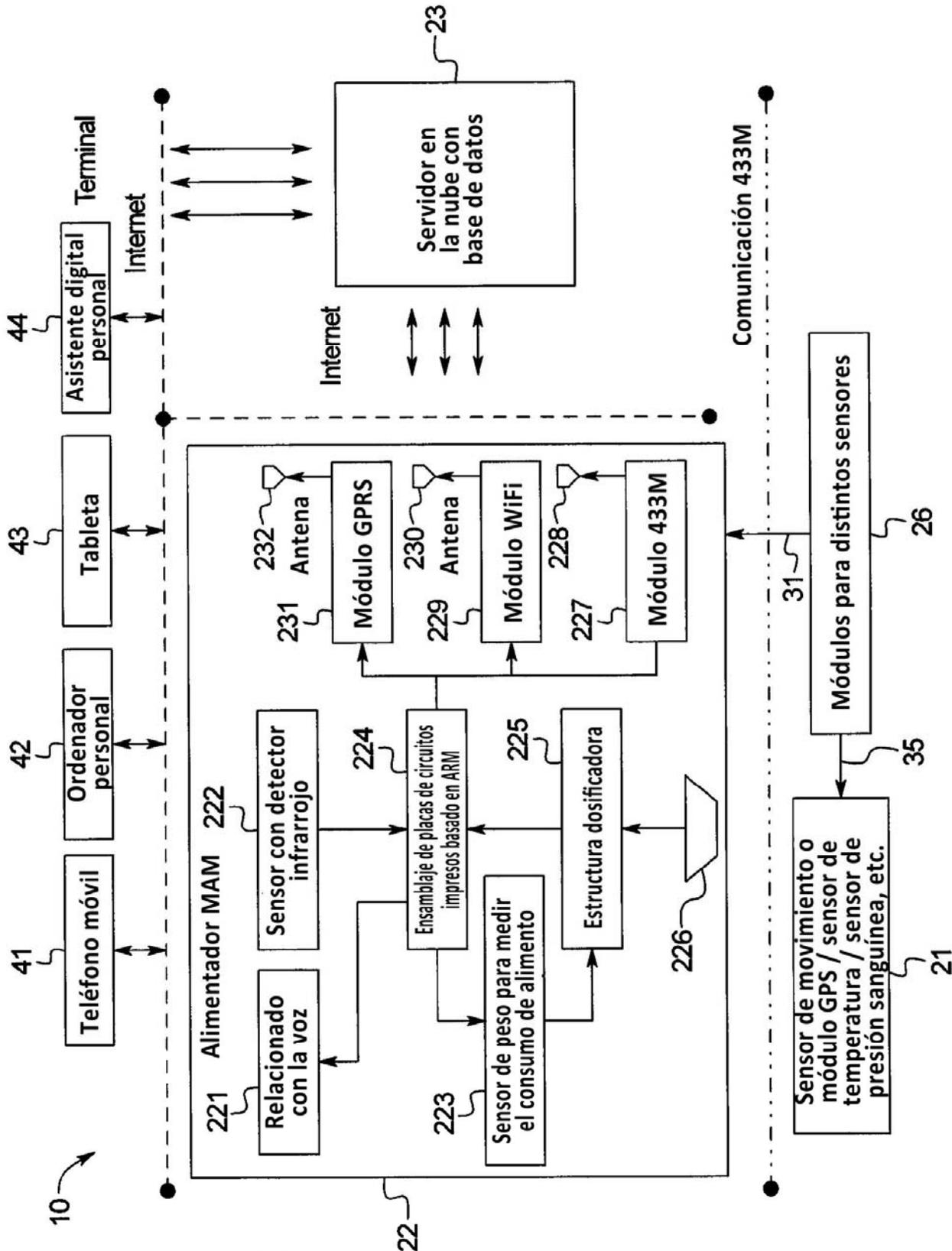


FIG. 2

FIG. 3

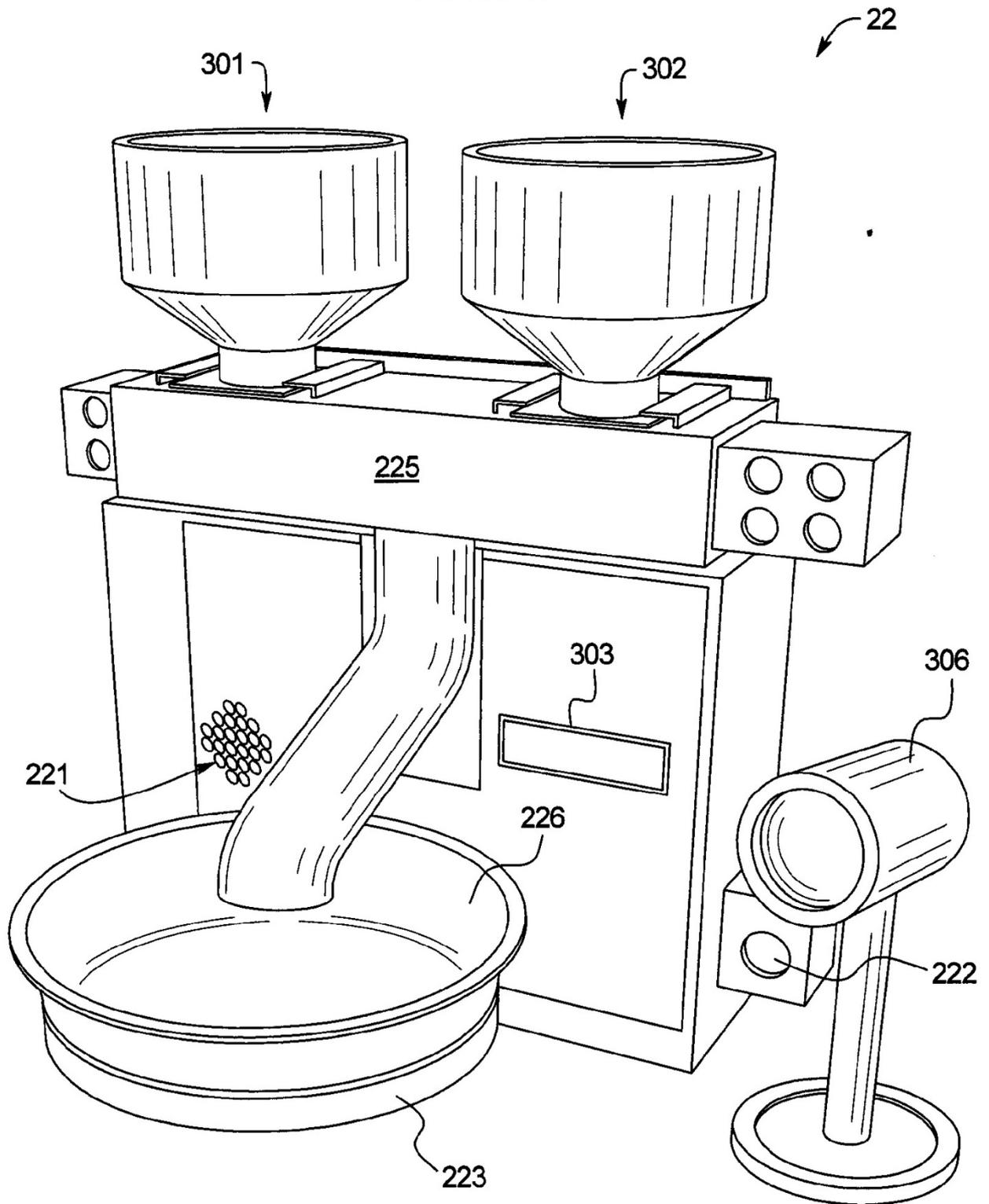


FIG. 4

400

