

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 899 189**

51 Int. Cl.:

A47J 42/44 (2006.01)

A47J 47/01 (2006.01)

A47G 19/34 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.12.2018** **E 18213957 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.11.2021** **EP 3669722**

54 Título: **Dispositivo de dosificación de mano para especias**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
10.03.2022

73 Titular/es:

BSH HAUSGERÄTE GMBH (100.0%)
Carl-Wery-Strasse 34
81739 München, DE

72 Inventor/es:

BUI TRAN, DUC HANH;
GÜL, UGUR DOGAN;
LORENZ, MARTINA;
PEKTAS, SEMRA;
PHILIPP, STEFAN y
RODRIGUEZ GARCIA, AIDA

74 Agente/Representante:

LOZANO GANDIA, José

ES 2 899 189 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

Dispositivo de dosificación de mano para especias

- 5 El presente documento se refiere a la condimentación de alimentos. En particular, el presente documento se refiere a un dispositivo de mano para condimentar alimentos.

10 El sabor de un plato casero depende enormemente de la correcta condimentación del plato. Muchos cocineros aficionados tienen dificultades a la hora de encontrar combinaciones y/o mezclas agradables de especias para un plato y/o a la hora de aplicar la cantidad correcta de especias a un plato.

El documento US-A-2013/0193246 da a conocer un dispositivo de dosificación de mano según el preámbulo de la reivindicación independiente 1.

- 15 El presente documento aborda el problema técnico de permitir que un cocinero realice la condimentación de un plato de manera cómoda y fiable. El problema técnico se resuelve mediante la reivindicación independiente. Se describen ejemplos preferidos en las reivindicaciones dependientes.

20 Según un aspecto, se describe un dispositivo de dosificación de mano para dosificar una o más especias. El dispositivo de dosificación comprende una unidad de accionamiento y una unidad de dispensación. La unidad de accionamiento y la unidad de dispensación comprenden elementos de acoplamiento respectivos para acoplar la unidad de dispensación a la unidad de accionamiento de manera desmontable. La unidad de dispensación comprende un compartimento de almacenamiento configurado para almacenar una especia o una mezcla de especias. Además, la unidad de dispensación comprende un mecanismo de dispensación configurado para transferir una cantidad ajustable de la especia desde el compartimento de almacenamiento hasta una abertura del dispositivo de dosificación (en concreto hasta una abertura de la unidad de dispensación). Además, la unidad de accionamiento comprende una unidad de control que está configurada para determinar una cantidad objetivo de la especia que va a dispensarse. La unidad de control está configurada además para hacer funcionar y/o activar y/o accionar automáticamente el mecanismo de dispensación con el fin de transferir la cantidad objetivo de la especia hasta la abertura del dispositivo de dosificación (en concreto hasta la abertura de la unidad de dispensación). La cantidad objetivo puede determinarse antes de hacer funcionar el mecanismo de dispensación de la unidad de dispensación.

La invención se explica a continuación a modo de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos, en los que

- 35 la figura 1 muestra un ejemplo de dispositivo de dosificación para dosificar especias;

la figura 2 muestra un ejemplo de mecanismo de dispensación para una unidad de dispensación; y

- 40 las figuras 3a a 3c muestran ejemplos de unidades de dispensación que permiten una dosificación manual y automática.

45 Tal como se destacó anteriormente, el presente documento se refiere a permitir que un cocinero realice la condimentación de un plato de manera fiable y cómoda. En este contexto, la figura 1 muestra un dispositivo 100 de dosificación que comprende una unidad 110 de accionamiento y una unidad 120 de dispensación que pueden unirse entre sí a través de elementos 113, 123 de acoplamiento respectivos (por ejemplo, elementos de acoplamiento magnético).

50 Una unidad 120 de dispensación comprende un alojamiento 124 que puede tener forma cilíndrica. El alojamiento 124 encierra un compartimento 121 de almacenamiento para almacenar una especia 130 particular o mezcla de especias. Además, la unidad 120 de dispensación comprende un mecanismo de dispensación o dosificación automático que puede accionarse mediante la unidad 110 de accionamiento y que puede estar configurado para proporcionar una cantidad definida de especia 130 desde el compartimento 121 de almacenamiento en una abertura 126 de la unidad 120 de dispensación.

55 En el ejemplo ilustrado, el mecanismo de dispensación comprende un canal 128 de transferencia que está posicionado dentro del compartimento 121 de almacenamiento, y un transportador 127 de tornillo que está dispuesto dentro del canal 128 de transferencia y que está configurado para extraer una especia 130 desde el compartimento 121 de almacenamiento y para transferir la especia 130 a través del canal 128 de transferencia (por ejemplo, a través de una rampa 201, tal como se muestra en la figura 2) hasta un canal 122 de salida de la unidad 120 de dispensación, en el que el canal 122 de salida conduce hasta la abertura 126 de la unidad 120 de dispensación (por ejemplo, a través de una sección 125 en forma de embudo). Por tanto, la especia 130 puede sacarse desde el fondo del compartimento 121 de almacenamiento hasta una rampa 201 usando el transportador 127 de tornillo. Además, la especia 130 sacada puede deslizarse o caer a la abertura 126 a través de un canal 122 de abertura (cuando el dispositivo 100 de dosificación se sostiene en la posición vertical). Pueden proporcionarse diferentes unidades 120 de dispensación para almacenar diferentes tipos de especias 130. Las diferentes unidades 120 de dispensación pueden unirse secuencialmente a la unidad 110 de accionamiento para añadir diferentes tipos de especias 130 a un

plato. Una unidad 120 de dispensación puede comprender un módulo 129 de identificación que comprende una identificación o un identificador de la unidad 120 de dispensación y/o del tipo de especia 130 que está almacenada dentro de la unidad 120 de dispensación. El módulo 129 de identificación puede comprender y/o ser un chip de RFID (identificación por radiofrecuencia), un código legible por máquina (tal como un código de barras o un código QR), etc.

La unidad 110 de accionamiento comprende un motor 112 (en concreto, un motor eléctrico) que está configurado para accionar el mecanismo de dispensación automático, en concreto, el transportador 127 de tornillo, de una unidad 120 de dispensación que está unida a la unidad 110 de accionamiento. El accionamiento puede transmitirse a través de los elementos 113, 123 de acoplamiento de la unidad 110 de accionamiento y la unidad 120 de dispensación. Además, la unidad 110 de accionamiento comprende una unidad 111 de control que está configurada para controlar el funcionamiento del dispositivo 100 de dosificación.

Además, la unidad 110 de accionamiento puede comprender una interfaz 117 de usuario para un usuario del dispositivo 100 de dosificación. La interfaz 117 de usuario puede comprender uno o más elementos de entrada y/o uno o más elementos de salida. Un elemento de entrada permite que un usuario realice una entrada de usuario, por ejemplo, para iniciar o detener el funcionamiento del dispositivo 100 de dosificación. Un elemento de entrada puede comprender o puede ser un botón (mecánico o virtual) en el alojamiento 114 de la unidad 110 de accionamiento. Un elemento de salida, tal como un elemento de visualización, un elemento de iluminación, un altavoz, etc., puede estar configurado para proporcionar una realimentación o información a un usuario del dispositivo 100 de dosificación.

Además, la unidad 110 de accionamiento puede comprender una batería 115 que está configurada para almacenar energía eléctrica para el funcionamiento del dispositivo 100 de dosificación, en concreto, para el funcionamiento del motor 112. La batería 115 puede ser recargable, por ejemplo, a través de una interfaz de carga (no mostrada) de la unidad 110 de accionamiento.

La unidad 110 de accionamiento según la invención comprende un módulo 116 de comunicación que está configurado para realizar un intercambio de datos a través de un enlace 141 de comunicación inalámbrica (por ejemplo, un enlace de WLAN, Bluetooth, Zigbee, etc.) con, por ejemplo, una unidad 140 externa, tal como un servidor final y/o un teléfono inteligente. La unidad 111 de control puede estar configurada para descargar fórmulas para mezclas de especias 130 y/o recetas para platos a través del enlace 141 de comunicación inalámbrica desde una unidad 140 externa. Alternativamente o además, la unidad 111 de control puede estar configurada para proporcionar información sobre el dispositivo 100 de dosificación (por ejemplo, información sobre el nivel de llenado de la unidad 120 de dispensación que está unida a la unidad 110 de accionamiento) a una unidad 140 externa (por ejemplo, a un teléfono inteligente de un usuario del dispositivo 100 de dosificación).

Por tanto, se describe un dispositivo 100 de dosificación de mano de enchufar y usar que soporta un usuario del dispositivo 100 durante el procedimiento de condimentación cuando cocina un plato. El dispositivo 100 está configurado para dosificar cantidades definidas de diferentes especierías o hierbas 130 para platos específicos. La fórmula de las cantidades y/o combinación de diferentes especierías o hierbas 130 puede guardarse previamente y/o crearse por el usuario y puede compartirse con otros usuarios en línea (a través del módulo 116 de comunicación).

El dispositivo 100 comprende como parte superior una unidad 110 de accionamiento (conectada a la red) y como parte inferior una o más unidades 120 de dispensación intercambiables que pueden usarse para almacenar diferentes tipos de especias 130. Una unidad 120 de dispensación puede estar configurada para realizar la molienda y/o agitación de la especia 130 que está almacenada dentro del compartimento 121 de almacenamiento de la unidad 120 de dispensación.

Los componentes principales de la unidad 110 de accionamiento pueden ser una batería 115, un motor 112, un procesador o unidad 111 de control, un módulo 116 de comunicación o conectividad (por ejemplo, WiFi y/o Bluetooth), un lector 119 de RFID y/o NFC (también denominado sensor de identificación), y/o una interfaz 117 de usuario (por ejemplo, que comprende una pantalla táctil y/o uno o más botones mecánicos). La unidad 110 de accionamiento acciona una unidad 120 de dispensación que está unida a la unidad 110 de accionamiento. Además, la unidad 110 de accionamiento puede actuar como una interfaz hacia el usuario (por ejemplo, a través de un enlace 141 de Bluetooth o Wifi y un teléfono inteligente, una tableta, etc., del usuario, o directamente a través de la interfaz 117 de usuario integrada de la unidad 110 de accionamiento).

Puede usarse un módulo 129 de identificación basado en RFID y/o NFC para la identificación de la unidad 120 de dispensación que se acopla a la unidad 110 de accionamiento. La unidad 111 de control de la unidad 110 de accionamiento puede estar configurada para identificar la unidad 120 de dispensación que se acopla a la unidad 110 de accionamiento (usando los datos de sensor proporcionados por el sensor 119 de identificación). El modo de accionar el motor 112 para dosificar una cantidad específica de especia 130 puede ajustarse dependiendo de la unidad 120 de dispensación identificada (y/o dependiendo del tipo de especia 130 comprendida dentro de la unidad 120 de dispensación identificada).

Una unidad 120 de dispensación puede conectarse mecánicamente a la unidad 110 de accionamiento a través de

un mecanismo de acoplamiento magnético. Puede proporcionarse un elemento de entrada (por ejemplo, un botón), en el que el elemento de entrada puede presionarse por un usuario, con el fin de desmontar una unidad 120 de dispensación de la unidad 110 de accionamiento, permitiendo de ese modo el cambio de unidades 110 de dispensación. Una unidad 120 de dispensación puede estar equipada con una etiqueta RFID / NFC, es decir, con un módulo 129 de identificación, que puede usarse para la identificación de la unidad 120 de dispensación y/o para la verificación de la conexión mecánica entre la unidad 120 de dispensación y la unidad 110 de accionamiento.

La unidad 120 de dispensación, en concreto, el compartimento 121 de almacenamiento, puede ser rellenable (por ejemplo, a través de una abertura de rellenado, que no se muestra en la figura 1). Por tanto, pueden proporcionarse paquetes de rellenado convencionales y/o cápsulas y/o cartuchos diseñados específicamente (es decir, compartimentos 121 de almacenamiento convencionales) que se enchufan en una unidad 120 de dispensación (por ejemplo, desde el fondo de la unidad 120 de dispensación) para rellenar una unidad 120 de dispensación. Por tanto, el compartimento 121 de almacenamiento de una unidad 120 de dispensación puede estar diseñado de manera intercambiable. Las partes mecánicas y/o eléctricas pueden formar parte de la unidad 120 de dispensación, de tal manera que sólo el compartimento 121 de almacenamiento (por ejemplo, formado como un cartucho o cápsula) puede tener que intercambiarse. Por tanto, en cuanto un cartucho y/o cápsula (es decir, un compartimento 121 de almacenamiento) se vacía, un usuario puede retirar el cartucho y/o cápsula (es decir, el compartimento 121 de almacenamiento) de la unidad 120 de dispensación y reemplazarlo con un nuevo cartucho y/o cápsula (es decir, compartimento 121 de almacenamiento).

Dependiendo del tipo de especia 130 que está almacenada dentro de una unidad 120 de dispensación (por ejemplo, dependiendo de si la especia 130 es un polvo, un grano, un cereal, una hierba, etc.), el principio técnico de la unidad 120 de dispensación puede variar. Para granos, cereales y/o hierbas, la unidad 120 de dispensación puede funcionar como un molino para especias. Para un polvo, la unidad 120 de dispensación puede estar equipada con un transportador 127 de tornillo que transporta el polvo desde el fondo hasta la parte superior del compartimento 121 de almacenamiento para dispensar el polvo en la parte superior del compartimento 121 de almacenamiento, por ejemplo, a través de una rampa 201. Puede ajustarse el polvo dispensado ajustando la duración y/o la velocidad de funcionamiento del transportador 127 de tornillo.

Puede permitirse que un usuario dispense de manera precisa cantidades específicas de uno o más tipos de especias 130 que se necesitan cuando se cocina. Esto puede realizarse seleccionando la cantidad objetivo requerida de una especia 130 a través de la interfaz 117 de usuario integrada de la unidad 110 de accionamiento y/o a través de una aplicación SW que se ejecuta en una unidad 140 externa (por ejemplo, un teléfono inteligente del usuario). La cantidad objetivo puede establecerse antes de iniciar el procedimiento de dispensación de la unidad 120 de dispensación.

Pueden usarse una o más unidades de medida diferentes (tal como "gramo", "número de cucharaditas", "número de cucharadas", "número de tazas", etc.) para definir la cantidad objetivo de una especia 130 que va a dispensarse por una unidad 120 de dispensación. Después de la selección de la cantidad objetivo, la unidad 110 de accionamiento puede hacerse funcionar dependiendo de la unidad 120 de dispensación que está conectada a la unidad 110 de accionamiento y dependiendo de la cantidad objetivo, con el fin de dispensar la cantidad objetivo seleccionada de la especia 130 que está almacenada dentro de la unidad 120 de dispensación.

El dispositivo 100 de dosificación puede estar configurado para guiar a un usuario en la tarea de condimentar un plato. Puede haber diferentes opciones o modos para un procedimiento de condimentación guiado de este tipo. El dispositivo 100 de dosificación puede estar configurado para proporcionar una lista de mezclas de especias predeterminadas. Una mezcla de especias particular puede estar almacenada previamente en una unidad de almacenamiento del dispositivo 100 de dosificación. Alternativamente o además, una mezcla de especias particular puede ser una creación personal del usuario del dispositivo 100 de dosificación que se ha almacenado en la unidad de almacenamiento del dispositivo 100 de dosificación. Por tanto, puede proporcionarse una base de datos de mezclas de especias predefinidas y/o creadas.

Puede permitirse que un usuario seleccione una mezcla de especias particular a partir de la lista de mezclas de especias (por ejemplo, usando la interfaz 117 de usuario del dispositivo 100 de dosificación). Una mezcla de especias puede comprender una fórmula que indica los tipos de diferentes especias 130 y sus cantidades respectivas, que forman la mezcla de especias. Puede identificarse una mezcla de especias usando un nombre particular de la mezcla de especias. A modo de ejemplo, una mezcla de especias denominada "Chai especial" puede indicar: 2 tsp (cucharaditas) de nuez moscada molida; 2 tsp de cardamomo molido; 1 tsp de canela molida; 1 tsp de jengibre molido; 3 tsp de clavo molido; y 1 tsp de cilantro molido. Tal como se indicó anteriormente, pueden usarse diferentes unidades de medida para los diferentes tipos de especias 130.

Después de seleccionar una fórmula de mezcla de especias, el dispositivo 100 de dosificación puede guiar al usuario a través del procedimiento de condimentación. En particular, la unidad 111 de control puede estar configurada para determinar posteriormente los tipos de especias 130 que se necesitan para la mezcla de especias (por ejemplo, comenzando con nuez moscada molida en el ejemplo proporcionado anteriormente). Además, la unidad 111 de control puede solicitar al usuario que una secuencialmente las unidades 120 de dispensación que

comprenden los diferentes tipos de especias 130 a la unidad 110 de accionamiento. Además, la unidad 111 de control puede estar configurada para verificar si la unidad 120 de dispensación correcta para un tipo particular de especia 130 se ha unido a la unidad 110 de accionamiento (usando los identificadores de las diferentes unidades 120 de dispensación). Puede proporcionarse una realimentación al usuario del dispositivo 100 de dosificación a través de la interfaz 117 de usuario, con el fin de indicar al usuario, si se ha acoplado la unidad 120 de dispensación correcta o una incorrecta a la unidad 110 de accionamiento (por ejemplo, usando una indicación visual tal como la iluminación de un LED en la interfaz 117 de usuario de la unidad 110 de accionamiento).

La unidad 111 de control puede estar configurada para indicar un tipo requerido de especia 130 en la interfaz 117 de usuario de la unidad 110 de accionamiento y/o en una interfaz de usuario de una unidad 140 externa (tal como un teléfono inteligente). El usuario puede buscar entonces la unidad 120 de dispensación correcta y puede unir la unidad 120 de dispensación correcta a la unidad 110 de accionamiento. Usando el módulo 129 de identificación de la unidad 120 de dispensación, la unidad 111 de control puede verificar si se ha unido la unidad 120 de dispensación correcta a la unidad 110 de accionamiento.

Según la invención, una unidad 120 de dispensación comprende un módulo 136 de comunicación y un módulo 137 de señalización, en la que el módulo 116 de comunicación de la unidad de accionamiento y el módulo 136 de comunicación de la unidad de dispensación están configurados para comunicarse entre sí a través de un enlace de comunicación inalámbrica. La unidad 111 de control está configurada para enviar una señal de control a la unidad 120 de dispensación particular que contiene el tipo requerido de especia 130. La unidad 120 de dispensación particular recibe la señal de control (a través del módulo 136 de comunicación de la unidad 120 de dispensación) y activa el módulo 137 de señalización (que comprende por ejemplo un LED). Sólo puede activarse el módulo 137 de señalización de la unidad 120 de dispensación particular que comprende el tipo requerido de especia 130 (mientras que los módulos 137 de señalización de la una o más otras unidades 120 de dispensación pueden permanecer inactivos), indicando de ese modo al usuario del dispositivo 100 de dosificación la unidad 120 de dispensación particular que tiene que unirse a la unidad 110 de accionamiento. Haciendo esto, puede aumentarse la comodidad del usuario.

Después de unir una unidad 120 de dispensación a la unidad 110 de accionamiento, el usuario puede sujetar el dispositivo 100 de dosificación sobre los alimentos que se están cocinando. Además, el usuario puede iniciar el procedimiento de dosificación a través de la interfaz 117 de usuario, por ejemplo, presionando un botón de la interfaz 117 de usuario. La unidad 110 de accionamiento dispensará entonces automáticamente la cantidad de la especia 130 que se indica dentro de la fórmula de mezcla de especias (por ejemplo, 2 tsp de nuez moscada).

Después de dispensar un tipo particular de especia 130, la unidad 111 de control puede iniciar el procedimiento para dispensar el siguiente tipo de especia 130 que se indica dentro de la fórmula de mezcla de especias. Este procedimiento se repite, hasta que todos los tipos de especias 130 que se indican dentro de la fórmula de mezcla de especias se dispensan en los alimentos que se están cocinando.

Alternativamente o además de seleccionar una mezcla de especias, el dispositivo 100 de dosificación puede permitir que un usuario seleccione una receta para un plato completo a partir de una base de datos. La receta comprende información para preparar un plato o comida completo (en concreto, información tal como ingredientes (y sus cantidades respectivas) para el plato, los tipos requeridos de especias (y sus cantidades respectivas) y una descripción por etapas para preparar el plato). Un usuario puede seleccionar una receta para un plato a partir de la base de datos de recetas. Además, el usuario puede cocinar el plato usando la descripción por etapas que se indica dentro de la receta. Si una etapa de la receta consiste en añadir una especia 130 al plato, la unidad 110 de accionamiento puede indicar al usuario qué unidad 120 de dispensación tiene que unirse a la unidad 110 de accionamiento (por ejemplo, activando el módulo 137 de señalización de la unidad 120 de dispensación requerida). El procedimiento de dosificación para la especia 130 puede iniciarse entonces mediante el accionamiento de un elemento de entrada de la interfaz 117 de usuario del dispositivo 100 de dosificación (en el que el dispositivo 100 de dosificación dispensa automáticamente la cantidad de la especia 130 que se indica dentro de la receta).

Alternativamente o además, puede seleccionarse una receta para un plato a partir de una base de datos de internet. Puede procesarse previamente una receta no estructurada de este tipo por la unidad 111 de control y/o por una unidad 140 externa (por ejemplo, un servidor en la nube), con el fin de identificar la una o más etapas, que están relacionadas con la dosificación de una especia 130 (proporcionando de ese modo una receta estructurada o fórmula de mezcla de especias). En particular, en el contexto del procesamiento previo de una receta, los tipos requeridos de especias 130 y sus cantidades respectivas pueden extraerse de la receta no estructurada. Además, pueden identificarse la una o más etapas de cocinado que se relacionan con la dosificación de una especia 130. Después del procesamiento previo de una receta, el procedimiento de dosificación para especias 130 puede realizarse tal como se destacó anteriormente (usando una receta estructurada o una fórmula de mezcla de especias).

El dispositivo 100 de dosificación puede permitir que un usuario haga uso de una unidad 120 de dispensación que almacena una especia 130 o mezcla de especias seleccionadas por el usuario. Por tanto, puede permitirse que un usuario llene una especia 130 o mezcla de especias en el compartimento 121 de almacenamiento de una unidad

120 de dispensación. Después del llenado manual de la unidad 120 de dispensación con la especia y/o mezcla de especias deseadas, puede permitirse que el usuario (por ejemplo, a través de la interfaz 117 de usuario y/o a través de una unidad 140 externa) etiquete la unidad 120 de dispensación. En particular, puede indicarse a la unidad 110 de accionamiento qué especia 130 o mezcla de especias está almacenada dentro de la unidad 120 de dispensación particular. Por tanto, la unidad 120 de dispensación particular puede hacerse coincidir y/o asignarse a una especia 130 o mezcla de especias particular. A este efecto, el identificador de la unidad 120 de dispensación particular (que está almacenado dentro del módulo 129 de identificación) puede asociarse con la especia 130 o mezcla de especias. El identificador de la unidad 120 de dispensación particular puede determinarse usando un lector 119 de la unidad 110 de accionamiento y/o un lector de una unidad 140 externa (por ejemplo, una cámara de un teléfono inteligente).

La unidad 110 de accionamiento puede estar configurada para intercambiar datos con una base de datos externa (por ejemplo, para almacenar y/o para descargar fórmulas de mezcla de especias y/o recetas). La unidad 110 de accionamiento puede permitir que un usuario descargue fórmulas de mezcla de especias y/o recetas almacenadas previamente. Alternativamente o además, la unidad 110 de accionamiento puede permitir que un usuario suba sus propias creaciones de fórmulas de mezcla de especias y/o recetas (por ejemplo, para reutilizar y/o para compartir con otros usuarios).

La unidad 110 de accionamiento puede permitir que un usuario adapte una fórmula de mezcla de especias y/o receta a sus preferencias personales. A este efecto, puede proporcionarse un procedimiento de realimentación. Además, puede permitirse que el usuario almacene un perfil personal. El perfil personal puede comprender información sobre las preferencias de alimentación y/o condimentación del usuario (en concreto, con respecto a los tipos y/o cantidades de especias 130).

Usando un componente de "aprendizaje y adaptación" que sigue el tipo de mezclas de especias y/o recetas, que se usan por un usuario, pueden seguirse las preferencias personales del usuario y almacenarse dentro de un perfil de usuario. Alternativamente o además, el dispositivo 100 de dosificación puede permitir que un usuario proporcione una realimentación (por ejemplo, a través de la interfaz 117 de usuario) sobre una mezcla de especias y/o una receta, permitiendo de ese modo que el componente de "aprendizaje y adaptación" aprenda más sobre las preferencias de gusto del usuario. Para recopilar la realimentación, puede preguntarse al usuario una o más preguntas (tal como "¿estaba la mezcla de especias demasiado picante?"), y la respuesta a la una o más preguntas puede usarse para determinar las preferencias de usuario.

Las preferencias de usuario pueden usarse para adaptar una fórmula de mezcla de especias. A modo de ejemplo, cuando se elige una nueva fórmula de mezcla de especias, la unidad 111 de control del dispositivo 100 de dosificación puede adaptar automáticamente la fórmula de mezcla de especias a las preferencias de usuario del usuario.

Alternativamente o además, la unidad 111 de control puede estar configurada para recomendar nuevas fórmulas de mezcla de especias basándose en el perfil de usuario y/o las preferencias del usuario.

Además, puede permitirse que el usuario adapte manualmente una fórmula de mezcla de especias, y guarde la fórmula de mezcla de especias adaptada. A modo de ejemplo, puede cambiarse la cantidad de un tipo particular de especia 130, puede añadirse un tipo adicional de especia 130 o puede eliminarse un tipo particular de especia 130, etc. La fórmula de mezcla de especias adaptada manualmente puede analizarse con el fin de adaptar las preferencias de usuario.

El dispositivo 100 de dosificación puede estar configurado para determinar y/o seguir el nivel de llenado de especias 130 dentro de una o más unidades 120 de dispensación. Cuando se usa el dispositivo 100 para condimentar, puede registrarse la cantidad dispensada de una o más especias 130, con el fin de evaluar el nivel de llenado de cada unidad 120 de dispensación. Basándose en el conocimiento sobre el nivel de llenado de una unidad 120 de dispensación al principio de un procedimiento de condimentación y basándose en la capacidad del dispositivo 100 de seguir la cantidad de una especia 130, que se dispensa durante el procedimiento de condimentación, el nivel de llenado actual de la unidad 120 de dispensación puede evaluarse (como la diferencia de estos dos valores). Alternativamente o además, el nivel de llenado de una unidad 120 de dispensación puede evaluarse usando uno o más sensores que están integrados en la unidad 120 de dispensación. El nivel de llenado de cada unidad 120 de dispensación dota al usuario de una visión general del producto disponible actual, el consumo y las preferencias de especias personales.

El dispositivo 100 de dosificación puede proporcionar una funcionalidad de registro para registrar los tipos de especias 130 (y sus cantidades respectivas) que se han añadido a un plato en el contexto de un procedimiento de condimentación. La funcionalidad de registro puede iniciarse por un usuario a través de la interfaz 117 de usuario. Una vez que se ha iniciado la funcionalidad de registro, la unidad 110 de accionamiento sigue el uno o más tipos de especias 130 y las cantidades respectivas que se dispensan por el dispositivo 100 de dosificación, hasta que el usuario detiene la funcionalidad de registro a través de la interfaz 117 de usuario. El tipo de una especia 130 puede determinarse determinando el identificador de la unidad 120 de dispensación que está unida a la unidad 110 de

accionamiento. La información registrada puede almacenarse como una fórmula de mezcla de especias (por ejemplo, usando una entrada de nombre por el usuario a través de la interfaz 117 de usuario).

Una unidad 120 de dispensación puede estar configurada para permitir una dosificación manual y una automática. En particular, puede permitirse una dosificación manual en caso de que la unidad 120 de dispensación no esté acoplada a la unidad 110 de accionamiento. Las figuras 3a a 3c muestran diferentes ejemplos de una unidad 120 de dispensación que también permite una dosificación manual. La unidad 120 de dispensación de la figura 3a comprende una tapa 301 que cubre una abertura 306 para una dosificación manual, cuando la tapa 301 está cerrada. Por otro lado, la tapa 301 no cubre una abertura 126 independiente para una dosificación automática. La parte inferior de la figura 3a muestra la sección transversal del alojamiento 124 de la unidad 120 de dispensación. Puede observarse que una parte de la sección transversal forma la abertura 126 para una dosificación automática y otra parte de la sección transversal forma la abertura 306 para una dosificación manual. Dicho de otro modo, la base de la unidad 120 de dispensación puede estar subdividida con un arco en dos partes, una parte 126 para dispensar las especias 130, cuando la unidad 120 de dispensación está conectada a la unidad 110 de accionamiento y otra parte 306 para dispensar las especias 130 manualmente. La abertura 306 para la dosificación manual puede cerrarse usando una tapa 301 para impedir que las especias 130 se dispensen, cuando no se usa la unidad 120 de dispensación.

La figura 3b muestra una unidad 120 de dispensación con una base que comprende una abertura 126 central para una dosificación manual y una automática. El compartimento 121 de almacenamiento comprende una abertura 306 que puede cerrarse usando un sistema mecatrónico que puede accionarse mediante un botón 302 externo (en la pared exterior del alojamiento 124 de la unidad 120 de dispensación).

La figura 3c muestra una unidad 120 de dispensación que presenta una abertura 126 para una dispensación automática en un lado y una abertura 306 para una dispensación manual en el otro lado del alojamiento 124 de la unidad 120 de dispensación. Puede usarse una tapa 301 para cerrar la abertura 306 para una dispensación manual.

Por tanto, se describe un dispositivo 100 de dosificación de mano que soporta un usuario durante el procedimiento de condimentación cuando se cocina un plato. El dispositivo 100 puede estar configurado para dispensar cantidades predeterminadas de diferentes especias 130 de manera precisa y reproducible.

En particular, en el presente documento se describe un dispositivo 100 de dosificación de mano para dosificar una o más especias 130. El dispositivo 100 de dosificación comprende una unidad 110 de accionamiento y al menos una o exactamente una unidad 120 de dispensación. La unidad 110 de accionamiento y la unidad 120 de dispensación comprenden normalmente elementos 113, 123 de acoplamiento respectivos para acoplar la unidad 120 de dispensación a la unidad 110 de accionamiento de manera desmontable. La unidad 110 de accionamiento puede estar configurada para permitir que un usuario seleccione y una al menos (o exactamente) una unidad 120 de dispensación a partir de una pluralidad de diferentes unidades 120 de dispensación (para almacenar una pluralidad de diferentes especias 130). Por tanto, un usuario puede hacer uso de la misma unidad 110 de accionamiento para dispensar diferentes especias 130 a partir de diferentes unidades 120 de dispensación.

En general, el dispositivo 100 de dosificación puede tener una altura en el intervalo de desde 5 cm hasta 30 cm, y un diámetro en el intervalo de 2 cm a 7 cm (por ejemplo, para un dispositivo 100 de dosificación que tiene forma cilíndrica).

Los elementos 113, 123 de acoplamiento pueden estar configurados para permitir un acoplamiento magnético entre la unidad 110 de accionamiento y una unidad 120 de dispensación. A modo de ejemplo, el elemento 113 de acoplamiento de la unidad 110 de accionamiento puede comprender un imán (por ejemplo, un electroimán) que está configurado para generar un campo magnético para atraer un elemento magnético del elemento 123 de acoplamiento de la unidad 120 de dispensación. Haciendo uso de elementos 113, 123 de acoplamiento magnético pueden acoplarse diferentes unidades 120 de dispensación a la unidad 110 de accionamiento de manera fiable y cómoda.

La unidad 110 de accionamiento puede comprender un actuador 112 eléctrico, en concreto, un motor eléctrico, para hacer funcionar un mecanismo 127 de dispensación de una unidad 120 de dispensación que está unido o acoplado a la unidad 110 de accionamiento. El actuador 112 eléctrico puede estar configurado para accionar o hacer funcionar el mecanismo 127 de dispensación a través de o mediante los elementos 113, 123 de acoplamiento de la unidad 110 de accionamiento y la unidad 120 de dispensación, respectivamente. A modo de ejemplo, puede acoplarse un árbol de un motor eléctrico a través de los elementos 113, 123 de acoplamiento a un árbol del mecanismo 127 de dispensación.

Además, la unidad 110 de accionamiento puede comprender una batería 115, en concreto, una batería recargable, para proporcionar energía eléctrica para el funcionamiento del dispositivo 100 de dosificación y/o de la unidad 110 de accionamiento. Además, puede proporcionarse una interfaz de carga en el alojamiento 114 de la unidad 110 de accionamiento para cargar la batería 115 de la unidad 110 de accionamiento.

Además, la unidad 110 de accionamiento puede comprender una interfaz 117 de usuario para su interacción con un usuario del dispositivo 100 de dosificación. La interfaz 117 de usuario puede estar situada en el alojamiento 114 de la unidad 110 de accionamiento. La interfaz 117 de usuario puede comprender uno o más elementos de entrada (por ejemplo, botones) para una entrada de usuario y/o uno o más elementos de salida (por ejemplo, uno o más LED, un altavoz, un elemento de visualización, etc.) para realimentación de usuario.

La unidad 120 de dispensación puede comprender un compartimento 121 de almacenamiento configurado para almacenar una especia 130 (por ejemplo, una cantidad determinada de una especia 130). A modo de ejemplo, el compartimento 121 de almacenamiento puede tener un volumen de almacenamiento de entre 50 ml y 200 ml. El compartimento 121 de almacenamiento puede ser rellenable (por ejemplo, a través de una abertura 306 cerrable, que puede cerrarse usando una tapa 301). Alternativamente o además, el compartimento 121 de almacenamiento puede ser intercambiable (por ejemplo, para reemplazar un compartimento 121 de almacenamiento vacío con un compartimento 121 de almacenamiento lleno).

La unidad 120 de dispensación comprende un mecanismo 127 de dispensación que está configurado para transferir una cantidad ajustable de la especia 130 desde el compartimento 121 de almacenamiento hasta una abertura 126 del dispositivo 100 de dosificación. A modo de ejemplo, la unidad 120 de dispensación y/o el mecanismo 127 de dispensación pueden comprender un transportador 127 de tornillo que está configurado para sacar una cantidad determinada de especias 130 desde el fondo del compartimento 121 de almacenamiento hasta una rampa 201 que está acoplada a un canal 122 de abertura que conduce a la abertura 126 del dispositivo 100 de dosificación (o a la abertura 126 de la unidad 120 de dispensación). La rampa 201, el canal 122 de abertura y la abertura 126 pueden estar dispuestos de tal manera que la especia 130 se desliza y/o cae desde la rampa 201 hasta la abertura 126 del dispositivo 100 de dosificación, si el dispositivo 100 de dosificación se sostiene en una posición vertical. Haciendo esto, puede proporcionarse un mecanismo 127 de dispensación fiable y preciso.

La unidad 110 de accionamiento comprende una unidad 111 de control (por ejemplo, un procesador) que está configurado para determinar una cantidad objetivo de la especia 130 que va a dispensarse. En particular, la unidad 111 de control puede estar configurada para determinar la cantidad objetivo de la especia 130 basándose en una entrada de usuario de un usuario del dispositivo 100 de dosificación en la interfaz 117 de usuario del dispositivo 100 de dosificación (en concreto, de la unidad 110 de accionamiento) y/o en una interfaz de usuario de una unidad 140 externa que está en comunicación de datos con el dispositivo 100 de dosificación. Alternativamente o además, la unidad de control 110 puede estar configurada para determinar la cantidad objetivo de la especia 130 basándose en una fórmula de mezcla de especias predeterminada para una mezcla de varios tipos diferentes de especias 130 y/o basándose en una receta para un plato que se está preparando, usando el dispositivo 100 de dosificación. La fórmula de mezcla de especias y/o la receta pueden indicar cantidades objetivo para uno o más tipos diferentes de especias 300. La fórmula de mezcla de especias y/o la receta pueden almacenarse en una unidad de almacenamiento del dispositivo 100 de dosificación (en concreto, de la unidad 110 de accionamiento). Alternativamente o además, la fórmula de mezcla de especias y/o la receta pueden descargarse desde una unidad 140 externa (por ejemplo, un servidor de red y/o un teléfono inteligente).

Además, la unidad de control 110 de la unidad 110 de accionamiento está configurada para hacer funcionar el mecanismo 127 de dispensación con el fin de transferir la cantidad objetivo de la especia 130 hasta la abertura 126 del dispositivo 100 de dosificación. El funcionamiento del mecanismo 127 de dispensación puede iniciarse después de determinar la cantidad objetivo de la especia 130.

Tal como se indicó anteriormente, el dispositivo 100 de dosificación, en concreto, la unidad 110 de accionamiento, puede comprender un elemento de entrada (por ejemplo, un botón) que está configurado para accionarse por un usuario del dispositivo 100 de dosificación. La unidad 111 de control puede estar configurada para detectar un accionamiento del elemento de entrada y directamente en respuesta a esto, el mecanismo 127 de dispensación puede hacerse funcionar con el fin de transferir la cantidad objetivo (determinada o seleccionada anteriormente) de la especia 130 hasta la abertura 126 del dispositivo 100 de dosificación.

Por tanto, se describe un dispositivo 100 de dosificación, que permite que un usuario una una de varias unidades 120 de dispensación diferentes (para diferentes tipos de especias 130) a la unidad 110 de accionamiento del dispositivo 100 de dosificación. Además, puede determinarse la cantidad objetivo de la especia 130 que va a dispensarse. El usuario puede colocar entonces el dispositivo 100 de dosificación sobre un plato, y el dispositivo 100 de dosificación puede dispensar automáticamente la cantidad correcta (es decir, la cantidad objetivo) de la especia 130 desde la unidad 120 de dispensación unida (por ejemplo, después de iniciar el funcionamiento del mecanismo 127 de dispensación accionando un elemento de entrada). Por consiguiente, se permite una condimentación precisa y cómoda de un plato.

Tal como se indicó anteriormente, la dispensación de la especia 130 desde la unidad 120 de dispensación unida puede iniciarse en respuesta al accionamiento de un elemento de entrada del dispositivo 100 de dosificación. El accionamiento del elemento de entrada puede referirse sólo a la activación del mecanismo 127 de dispensación. En particular, el accionamiento del elemento de entrada puede no referirse al control de la duración de funcionamiento del mecanismo 127 de dispensación y/o al control de la cantidad de la especia 130 que se transfiere hasta la

abertura 126 del dispositivo 100 de dosificación. Dicho de otro modo, el mecanismo 127 de dispensación de la unidad 120 de dispensación puede hacerse funcionar automáticamente para dispensar la cantidad objetivo de la especia 130, en concreto, independientemente de la duración de accionamiento del elemento de entrada. Además, el mecanismo 127 de dispensación puede desactivarse automáticamente, en cuanto que la cantidad objetivo de la especia 130 se ha transferido hasta la apertura 126 del dispositivo 100 de dosificación (independientemente del accionamiento del elemento de entrada). Por tanto, puede realizarse una dosificación de una especia 130 de manera particularmente cómoda y precisa.

El dispositivo 100 de dosificación, en concreto la unidad 110 de accionamiento, puede comprender un módulo 116 de comunicación que está configurado para realizar comunicación de datos a través de un enlace 141 de comunicación inalámbrica (por ejemplo, WLAN, Bluetooth, Zigbee, etc.) con una unidad 140 externa (por ejemplo, un servidor de red o un teléfono inteligente). La unidad 111 de control puede estar configurada para recibir datos que indican la cantidad objetivo de la especia 130 (que va a dispensarse por la unidad 120 de dispensación que está unida a la unidad 110 de accionamiento) desde la unidad 140 externa a través del módulo 116 de comunicación. A modo de ejemplo, puede descargarse una fórmula de mezcla de especias y/o una receta desde un servidor de red. Alternativamente o además, puede usarse un teléfono inteligente como interfaz de usuario para establecer la cantidad objetivo que va a dispensarse por el dispositivo 100 de dosificación. Por tanto, pueden aumentarse adicionalmente la comodidad y fiabilidad de funcionamiento del dispositivo 100 de dosificación.

La unidad 111 de control puede estar configurada para determinar una fórmula de mezcla de especias para una mezcla de varios tipos diferentes de especias 130 y/o una receta para un plato (por ejemplo, a través de un enlace 141 de comunicación desde una unidad 140 externa). La fórmula de mezcla de especias y/o la receta pueden indicar varios tipos diferentes de especias 130 y sus cantidades objetivo respectivas. Por tanto, la condimentación de un plato puede implicar dosificar varios tipos diferentes de especias 130 que pueden almacenarse en los compartimentos 121 de almacenamiento de varias unidades 120 de dispensación diferentes.

La unidad 111 de control puede estar configurada para guiar a un usuario del dispositivo 100 de dosificación a través del procedimiento de condimentación. En particular, la unidad 111 de control puede guiar al usuario a través de un procedimiento secuencial para añadir los diferentes tipos de especias 130, que se indican por la fórmula de mezcla de especias y/o la receta, de manera secuencial. A este efecto, puede indicarse la unidad 120 de dispensación particular a partir de una pluralidad de diferentes unidades 120 de dispensación y/o resaltarse a un usuario (por ejemplo, a través de la interfaz 117 de usuario), en la que la unidad 120 de dispensación particular va a acoplarse a la unidad 110 de accionamiento para un tipo particular de especia 120 que se indica mediante la fórmula de mezcla de especias y/o la receta.

Puede detectarse por la unidad 111 de control que la unidad 120 de dispensación particular se ha acoplado a la unidad 110 de accionamiento (por ejemplo, usando datos a partir de un módulo 129 de identificación de la unidad 120 de dispensación particular). Además, el mecanismo 127 de dispensación puede hacerse funcionar para dispensar la cantidad objetivo de la especia 130, en el que la cantidad objetivo se indica mediante la fórmula de mezcla de especias y/o la receta. Estas etapas pueden repetirse secuencialmente para todos los tipos de especias 130 que se indican mediante la fórmula de mezcla de especias y/o la receta, proporcionando de ese modo un procedimiento de condimentación guiado y aumentando además de ese modo la comodidad y fiabilidad de la condimentación.

La unidad 110 de accionamiento y la unidad 120 de dispensación pueden comprender cada una un módulo 116, 136, de comunicación en el que los módulos 116, 126 de comunicación están configurados para comunicarse entre sí a través de un enlace 141 de comunicación inalámbrica (por ejemplo, WLAN, Bluetooth y/o Zigbee). Además, la unidad 120 de dispensación puede comprender un módulo 137 de señalización, que puede comprender un diodo emisor de luz que puede activarse o desactivarse. Por tanto, la pluralidad de diferentes unidades 120 de dispensación (para diferentes tipos de especias 130) pueden comprender cada una un módulo 137 de señalización que puede activarse de manera selectiva, con el fin de guiar a un usuario a través de un procedimiento de condimentación.

En particular, la unidad 111 de control puede estar configurada para determinar que una unidad 120 de dispensación particular va a acoplarse a la unidad 110 de accionamiento para dispensar la especia 130 que está almacenada dentro del compartimento 121 de almacenamiento de la unidad 120 de dispensación. Esto puede determinarse basándose en una fórmula de mezcla de especias y/o receta. Además, la unidad 111 de control puede estar configurada para enviar una señal de control a la unidad 120 de dispensación particular para activar de manera selectiva el módulo 137 de señalización de la unidad 120 de dispensación. Como resultado de esto, la unidad 120 de dispensación particular que va a unirse a la unidad 110 de accionamiento presenta un módulo 137 de señalización activado, en el que todas las otras unidades 120 de dispensación presentan un módulo 137 de señalización desactivado, indicando claramente de ese modo a un usuario qué unidad 120 de dispensación va a unirse a la unidad 110 de accionamiento. Haciendo esto, pueden aumentarse adicionalmente la comodidad y fiabilidad de un procedimiento de condimentación.

La unidad 111 de control puede estar configurada para analizar una receta no estructurada para un plato (por

ejemplo una receta no estructurada a partir de una base de datos de internet), con el fin de determinar una receta estructurada que indica uno o más tipos de especias 130 y sus cantidades respectivas, que van a añadirse durante la preparación del plato. A este efecto, pueden usarse técnicas de procesamiento de lenguaje natural. El procesamiento real puede realizarse en una unidad 140 externa (por ejemplo, en un servidor de red), en el que el procesamiento puede iniciarse desde la interfaz 117 de usuario del dispositivo 100 de dosificación.

Además, la unidad 111 de control puede estar configurada para usar la receta estructurada para guiar a un usuario a través del procedimiento de condimentación o dispensación para añadir el uno o más tipos de especias 130 al plato (tal como se destacó anteriormente). Haciendo esto, puede aumentarse el alcance de uso del dispositivo 100 de dosificación.

La unidad 111 de control puede estar configurada para determinar la cantidad objetivo para la especia 130 usando una de una pluralidad de unidades de medida diferentes. Ejemplos de unidades de medida comprenden una o más unidades de medida de peso, en concreto gramo o libra, y/o una o más unidades de medida de volumen, en concreto metro cúbico, número de cucharadas, número de cucharaditas, número de tazas, etc. Además, la unidad 111 de control puede estar configurada para determinar una señal de control para controlar un actuador 112 para hacer funcionar el mecanismo 127 de dispensación, basándose en la cantidad objetivo que se indica usando una de la pluralidad de unidades de medida diferentes. A este efecto, la unidad 111 de control puede hacer uso de datos de escalado que indican diferentes tipos de especias 130 y/o diferentes tipos de unidades de medida, el tiempo de funcionamiento y/o la velocidad de funcionamiento del mecanismo 127 de dispensación, que son necesarios para dispensar la cantidad objetivo de la especia 130. Por tanto, pueden aumentarse adicionalmente la comodidad y fiabilidad de un procedimiento de condimentación.

La unidad 120 de dispensación puede comprender un módulo 129 de identificación que indica un identificador de la unidad 120 de dispensación, en el que diferentes unidades 120 de dispensación pueden presentar diferentes identificadores. Por tanto, las diferentes unidades 120 de dispensación (para diferentes tipos de especias 130) pueden identificarse usando diferentes identificadores. El módulo 129 de identificación de una unidad 120 de dispensación puede comprender una etiqueta de radiofrecuencia (en concreto, una etiqueta RFID y/o una etiqueta NFC) y/o un código legible por máquina (por ejemplo, un código de barras o un código QR).

La unidad 110 de accionamiento puede comprender un sensor 119 de identificación (por ejemplo, un lector de etiqueta y/o código) que está configurado para determinar datos de sensor sobre el módulo 129 de identificación. El sensor 119 de identificación y el módulo 129 de identificación pueden estar posicionados en caras o lados respectivos de la unidad 110 de accionamiento y la unidad 120 de dispensación, que se orientan el uno hacia el otro cuando se acopla la unidad 120 de dispensación a la unidad 110 de accionamiento. Haciendo esto, puede garantizarse una identificación fiable de una unidad 120 de dispensación.

La unidad 111 de control puede estar configurada para determinar si la unidad 120 de dispensación está acoplada correctamente a la unidad 110 de accionamiento, basándose en los datos de sensor proporcionados por el sensor 119 de identificación. Alternativamente o además, la unidad 111 de control puede estar configurada para determinar si una unidad 120 de dispensación con un identificador particular se ha acoplado a la unidad 110 de accionamiento, basándose en los datos de sensor proporcionados por el sensor 119 de identificación. Haciendo uso de medios 119, 129 de identificación, pueden mejorarse adicionalmente la fiabilidad y la comodidad de un procedimiento de condimentación.

Tal como se indicó anteriormente, el mecanismo 127 de dispensación puede comprender un transportador 127, en concreto un transportador de tornillo, para transferir una cantidad determinada de especia 130 desde el compartimento 121 de almacenamiento de una unidad 120 de dispensación hasta la abertura 126 del dispositivo 100 de dosificación (en concreto, de la unidad 120 de dispensación). Alternativamente o además, el mecanismo 127 de dispensación puede comprender un molino para moler la especia 130 almacenada dentro del compartimento 121 de almacenamiento. Por tanto, pueden proporcionarse diferentes tipos de unidades 120 de dispensación para diferentes tipos de especias 130 (en las que los diferentes tipos de especias 130 pueden requerir diferentes tipos de procesamiento en el contexto de un procedimiento de condimentación). El tipo de unidad 120 de dispensación y/o el tipo de mecanismo 127 de dispensación puede indicarse mediante el módulo 129 de identificación de las unidades 120 de dispensación. Por tanto, puede proporcionarse un dispositivo 100 de dosificación que permite la condimentación usando una amplia variedad de diferentes tipos de especias 130.

La unidad 111 de control puede estar configurada para determinar un tipo de especia 130 que está almacenada dentro de la unidad 120 de dispensación que está acoplada a la unidad 110 de accionamiento (por ejemplo, usando datos almacenados en o indicados por el módulo 129 de identificación de la unidad 120 de dispensación). Alternativamente o además, la unidad 111 de control puede estar configurada para determinar un tipo de mecanismo 127 de dispensación usado por la unidad 120 de dispensación (por ejemplo, basándose en datos almacenados en o indicados por el módulo 129 de identificación de la unidad 120 de dispensación). Alternativamente o además, la unidad 111 de control puede estar configurada para determinar el identificador de la unidad 120 de dispensación (por ejemplo, basándose en datos almacenados en o indicados por el módulo 129 de identificación de la unidad 120 de dispensación).

Además, la unidad 111 de control puede estar configurada para hacer funcionar el mecanismo 127 de dispensación con el fin de transferir la cantidad objetivo de la especia 130 hasta la abertura 126 del dispositivo 100 de dosificación (en concreto hasta la abertura 126 de la unidad 120 de dispensación), dependiendo del tipo determinado de especia 130, dependiendo del tipo determinado de mecanismo 127 de dispensación y/o dependiendo del identificador determinado. Teniendo en cuenta información sobre la unidad 120 de dispensación que está acoplada a la unidad 110 de accionamiento, puede aumentarse adicionalmente la precisión de dosificación de una especia 130.

La unidad 111 de control del dispositivo 100 de dosificación puede permitir que un usuario inserte diferentes tipos de especias 130 o mezclas de especias en el compartimento 121 de almacenamiento de una unidad 120 de dispensación. Para este propósito, puede permitirse el etiquetado de una unidad 120 de dispensación. En particular, la unidad 111 de control puede estar configurada para determinar un identificador de una unidad 120 de dispensación particular (que va a usarse para dispensar un tipo particular de especia 130 o mezcla de especias). Además, la unidad 111 de control puede estar configurada para determinar un tipo de especia 130 o una mezcla de especias que se ha llenado y/o que se llenará en el compartimento 121 de almacenamiento de la unidad 120 de dispensación particular. Esto puede realizarse a través de una interfaz 117 de usuario del dispositivo 100 de dosificación y/o a través de la interfaz de usuario de una unidad 140 externa (por ejemplo, un teléfono inteligente). La unidad 111 de control puede asociar entonces el tipo de especia 130 o mezcla de especias con el identificador de la unidad 120 de dispensación, permitiendo de ese modo que un usuario etiquete una unidad 120 de dispensación para diferentes tipos de especias 130 de manera flexible.

La unidad 111 de control puede estar configurada para proporcionar una función de registro para registrar el uso del dispositivo 100 de dosificación durante la preparación de un plato. En particular, puede registrarse cuáles de la una o más unidades 120 de dispensación se han unido a la unidad 110 de accionamiento durante la preparación de un plato. Además, puede registrarse información sobre las cantidades respectivas de especia 130 que se han dispensado.

Además, la unidad 111 de control puede estar configurada para determinar una fórmula de mezcla de especias para el plato que se ha preparado, basándose en el uso registrado del dispositivo 100 de dosificación, en la que la fórmula de mezcla de especias indica uno o más tipos de especias 130 y sus cantidades objetivo respectivas. Por tanto, la unidad 111 de control del dispositivo 100 de dosificación puede permitir que un usuario cree fórmulas de mezcla de especias personales de manera precisa y cómoda.

La unidad 111 de control puede estar configurada para determinar un nivel de llenado inicial de la especia 130 dentro del compartimento 121 de almacenamiento. A modo de ejemplo, el nivel de llenado inicial del compartimento 121 de almacenamiento de una unidad 120 de dispensación puede almacenarse en una unidad de almacenamiento de la unidad 120 de dispensación. Alternativamente o además, la unidad 110 de accionamiento puede comprender una unidad de almacenamiento o puede tener acceso a una unidad de almacenamiento externa para almacenar los niveles de llenado de los compartimentos 121 de almacenamiento de una pluralidad de unidades 120 de dispensación diferentes.

Además, la unidad 111 de control puede estar configurada para actualizar el nivel de llenado inicial basándose en la cantidad objetivo de la especia 130, que se ha dispensado, con el fin de determinar un nivel de llenado actualizado de la especia 130 dentro del compartimento 121 de almacenamiento. El nivel de llenado actualizado puede almacenarse entonces en una unidad de almacenamiento del dispositivo 100 de dosificación y/o en una unidad de almacenamiento de la unidad 120 de dispensación y/o en una unidad de almacenamiento de una unidad 140 externa.

Alternativamente o además, la unidad 120 de dispensación puede comprender un sensor de nivel de llenado que está configurado para proporcionar datos de sensor sobre el nivel de llenado de la especia 130 dentro del compartimento 121 de almacenamiento. La unidad 111 de control puede estar configurada entonces para determinar el nivel de llenado de la especia 130 dentro del compartimento 121 de almacenamiento basándose en los datos de sensor del sensor de nivel de llenado. Siguiendo el uso de una especia 130 y/o usando datos de sensor procedentes de un sensor de nivel de llenado, el reaprovisionamiento de las unidades 120 de dispensación puede controlarse y guiarse de manera eficaz y cómoda.

La unidad 111 de control puede estar configurada para determinar un perfil de usuario que indica preferencias de usuario de un usuario con respecto a la condimentación. A modo de ejemplo, el perfil de usuario puede indicar si un usuario tiene una tendencia a usar una cantidad relativamente alta o relativamente baja de un tipo particular de especia 130. Esta información puede proporcionarse para diferentes tipos de especias 130. La cantidad objetivo de una especia 130 que va a dispensarse desde una unidad 120 de dispensación particular puede determinarse entonces basándose en el perfil de usuario. En particular, la cantidad indicada en una fórmula de mezcla de especias puede adaptarse (por ejemplo, aumentarse o reducirse) dependiendo de un perfil de usuario. Teniendo en cuenta perfiles de usuario para uno o más usuarios, puede mejorarse la calidad de un procedimiento de condimentación.

La unidad 111 de control puede estar configurada para determinar una realimentación de usuario de un usuario sobre un plato que se ha condimentado usando el dispositivo 100 de dosificación. A modo de ejemplo, un usuario puede indicar como realimentación de usuario, si un plato estaba demasiado especiado o no suficientemente especiado. Entonces, pueden determinarse preferencias de usuario del usuario con respecto a la condimentación basándose en la realimentación de usuario. Proporcionando un procedimiento de realimentación de usuario, puede generarse un perfil de usuario para un usuario de manera fiable y cómoda.

Una unidad 120 de dispensación puede estar configurada para permitir una dispensación automática de la especia 130 almacenada dentro del compartimento 121 de almacenamiento, cuando la unidad 120 de dispensación está acoplada a la unidad 110 de accionamiento. Además, una unidad 120 de dispensación puede permitir una dispensación manual de la especia 130 almacenada dentro del compartimento 121 de almacenamiento, cuando la unidad 120 de dispensación se desmonta de la unidad 110 de accionamiento. Por tanto, puede usarse una unidad 120 de dispensación de manera flexible para una dispensación manual y automática, aumentando de ese modo la comodidad de un usuario en un procedimiento de condimentación.

En particular, el compartimento 121 de almacenamiento de una unidad 120 de dispensación puede comprender una abertura 306 cerrable para la dispensación manual de la especia 130 almacenada dentro del compartimento 121 de almacenamiento. A modo de ejemplo, la unidad 120 de dispensación puede comprender una tapa 301 para cerrar o abrir la abertura 306 cerrable. La abertura 306 cerrable para la dispensación manual de la especia 130 almacenada dentro del compartimento 121 de almacenamiento puede estar posicionada en un lado opuesto de la unidad 120 de dispensación con respecto a la abertura 126 del dispositivo 100 de dosificación para la dispensación automática de la especia 130 almacenada dentro del compartimento 121 de almacenamiento. Por tanto, puede permitirse una dispensación manual y automática combinada de manera fiable y eficaz.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (100) de dosificación de mano para dosificar una o más especias (130); en el que
5 - el dispositivo (100) de dosificación comprende una unidad (110) de accionamiento y una unidad (120) de dispensación;

10 - la unidad (110) de accionamiento y la unidad (120) de dispensación comprenden elementos (113, 123) de acoplamiento respectivos para acoplar la unidad (120) de dispensación a la unidad (110) de accionamiento de manera desmontable;

15 - la unidad (120) de dispensación comprende un compartimento (121) de almacenamiento configurado para almacenar una especia (130);

20 - la unidad (120) de dispensación comprende un mecanismo (127) de dispensación configurado para transferir una cantidad ajustable de la especia (130) desde el compartimento (121) de almacenamiento hasta una abertura (126) del dispositivo (100) de dosificación; y

25 - la unidad (110) de accionamiento comprende una unidad (111) de control configurada para
 - determinar una cantidad objetivo de la especia (130) que va a dispensarse; y
 - posteriormente hacer funcionar el mecanismo (127) de dispensación con el fin de transferir la cantidad objetivo de la especia (130) hasta la abertura (126) del dispositivo (100) de dosificación;
30 caracterizado porque
 - la unidad (110) de accionamiento y la unidad (120) de dispensación comprende, cada una, un módulo (116, 136) de comunicación que están configuradas para comunicarse entre sí a través de un enlace (141) de comunicación inalámbrica;
35 - la unidad (120) de dispensación comprende un módulo (137) de señalización; y
 - la unidad (111) de control está configurada para
 - determinar que la unidad (120) de dispensación va a acoplarse a la unidad (110) de accionamiento para dispensar la especia (130) que se almacena dentro del compartimento (121) de almacenamiento de la unidad (120) de dispensación; y
40 - enviar una señal de control a la unidad (120) de dispensación para activar el módulo (137) de señalización de la unidad (120) de dispensación.
45 2. Dispositivo (100) de dosificación según la reivindicación 1, en el que la unidad (111) de control está configurada para determinar la cantidad objetivo de la especia (130)
 - basándose en una entrada de usuario de un usuario del dispositivo (100) de dosificación en una interfaz (117) de usuario del dispositivo (100) de dosificación y/o en una interfaz de usuario de una unidad (140) externa que está en comunicación de datos con el dispositivo (100) de dosificación; y/o
50 - basándose en una fórmula de mezcla de especias predeterminada para una mezcla de varios tipos diferentes de especias (130) y/o basándose en una receta para un plato que se está preparando usando el dispositivo (100) de dosificación; en el que la fórmula de mezcla de especias y/o la receta indican cantidades objetivo de una o más especias diferentes.
55 3. Dispositivo (100) de dosificación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que
 - el dispositivo (100) de dosificación, en concreto la unidad (110) de accionamiento, comprende un módulo (116) de comunicación que está configurado para realizar comunicación de datos a través de un enlace (141) de comunicación inalámbrica con una unidad (140) externa; y
60 - la unidad (111) de control está configurada para recibir datos que indican la cantidad objetivo de la especia (130) desde la unidad (140) externa a través del módulo (116) de comunicación.
65 4. Dispositivo (100) de dosificación según cualquier reivindicación anterior, en el que
 - el dispositivo (100) de dosificación, en concreto la unidad (110) de accionamiento, comprende un

elemento de entrada que está configurado para accionarse por un usuario del dispositivo (100) de dosificación; y

- la unidad (111) de control está configurada para

- detectar un accionamiento del elemento de entrada; y

- en respuesta a esto, hacer funcionar el mecanismo (127) de dispensación con el fin de transferir la cantidad objetivo de la especia (130) hasta la abertura (126) del dispositivo (100) de dosificación.

5. Dispositivo (100) de dosificación según la reivindicación 4, en el que

- el accionamiento del elemento de entrada se dirige sólo a activar el mecanismo (127) de dispensación;

- el accionamiento del elemento de entrada no se dirige a controlar la duración de funcionamiento del mecanismo (127) de dispensación;

- el mecanismo (127) de dispensación se hace funcionar automáticamente para dispensar la cantidad objetivo de la especia (130), en concreto independientemente de la duración de accionamiento del elemento de entrada; y/o

- el mecanismo (127) de dispensación se desactiva automáticamente, en cuanto que la cantidad objetivo de la especia (130) se ha transferido hasta la abertura (126) del dispositivo (100) de dosificación.

6. Dispositivo (100) de dosificación según cualquier reivindicación anterior, en el que la unidad (111) de control está configurada para

- determinar una fórmula de mezcla de especias para una mezcla de varios tipos diferentes de especias (130) y/o una receta para un plato; en el que la fórmula de mezcla de especias y/o la receta indican varios tipos diferentes de especias (130) y sus cantidades objetivo respectivas; y

- de manera secuencial para los tipos de especias (130) que se indican mediante la fórmula de mezcla de especias y/o la receta,

- indicar a un usuario la unidad (120) de dispensación a partir de una pluralidad de diferentes unidades (120) de dispensación, que va a acoplarse a la unidad (110) de accionamiento para un tipo particular de especia (120) que se indica mediante la fórmula de mezcla de especias y/o la receta;

- detectar que la unidad (120) de dispensación indicada se ha acoplado a la unidad (110) de accionamiento; y

- hacer funcionar el mecanismo (127) de dispensación para dispensar la cantidad objetivo de la especia (130), que se indica mediante la fórmula de mezcla de especias y/o la receta.

7. Dispositivo (100) de dosificación según cualquier reivindicación anterior, en el que el módulo (137) de señalización comprende un diodo emisor de luz que puede activarse o desactivarse.

8. Dispositivo (100) de dosificación según cualquier reivindicación anterior, en el que la unidad (111) de control está configurada para

- analizar una receta no estructurada para un plato, con el fin de determinar una receta estructurada que indica uno o más tipos de especias (130) y sus cantidades respectivas, que van a añadirse durante la preparación del plato; y

- usar la receta estructurada para guiar a un usuario a través de un procedimiento de dispensación para añadir el uno o más tipos de especias (130) al plato.

9. Dispositivo (100) de dosificación según cualquier reivindicación anterior, en el que la unidad (111) de control está configurada para

- determinar la cantidad objetivo para la especia (130) usando una de una pluralidad de diferentes unidades de medida; en el que las diferentes unidades de medida comprenden una o más unidades de medida de peso, en concreto gramo o libra, y/o una o más unidades de medida de volumen, en concreto metro cúbico, número de cucharadas, número de cucharaditas, número de tazas; y

- determinar una señal de control para controlar un actuador (112) para hacer funcionar el mecanismo (127)

de dispensación basándose en la cantidad objetivo que se indica usando una de la pluralidad de diferentes unidades de medida.

- 5 10. Dispositivo (100) de dosificación según cualquier reivindicación anterior, en el que
 - la unidad (120) de dispensación comprende un módulo (129) de identificación que indica un identificador de la unidad (120) de dispensación;
 - unidades (120) de dispensación diferentes presentan identificadores diferentes;
 - 10 - el módulo (129) de identificación comprende en concreto una etiqueta de radiofrecuencia y/o un código legible por máquina;
 - 15 - la unidad (110) de accionamiento comprende un sensor (119) de identificación que está configurado para determinar datos de sensor sobre el módulo (129) de identificación; y
 - la unidad (111) de control está configurada para determinar
 - 20 - si la unidad (120) de dispensación está acoplada correctamente a la unidad (110) de accionamiento, basándose en los datos de sensor proporcionados por el sensor (119) de identificación; y/o
 - si una unidad (120) de dispensación con un identificador particular se ha acoplado a la unidad (110) de accionamiento, basándose en los datos de sensor proporcionados por el sensor (119) de identificación.
- 25 11. Dispositivo (100) de dosificación según cualquier reivindicación anterior, en el que
 - el compartimento (121) de almacenamiento es rellenable; y/o
 - el compartimento (121) de almacenamiento es intercambiable.
- 30 12. Dispositivo (100) de dosificación según cualquier reivindicación anterior, en el que
 - el mecanismo (127) de dispensación comprende un transportador (127), en concreto un transportador de tornillo, para transferir una especia (130) desde el compartimento (121) de almacenamiento hasta la
 - 35 abertura (126) del dispositivo (100) de dosificación; y/o
 - el mecanismo (127) de dispensación comprende un molino para moler la especia (130) almacenada dentro del compartimento (121) de almacenamiento.
- 40 13. Dispositivo (100) de dosificación según cualquier reivindicación anterior, en el que la unidad (111) de control está configurada para
 - determinar un tipo de especia (130) que se almacena dentro de la unidad (120) de dispensación que está
 - 45 acoplada a la unidad (110) de accionamiento; y/o
 - determinar un tipo de mecanismo (127) de dispensación usado por la unidad (120) de dispensación; y/o
 - determinar un identificador de la unidad (120) de dispensación; y
 - 50 - hacer funcionar el mecanismo (127) de dispensación con el fin de transferir la cantidad objetivo de la especia (130) hasta la abertura (126) del dispositivo (100) de dosificación, dependiendo del tipo determinado de especia (130), dependiendo del tipo determinado de mecanismo (127) de dispensación y/o dependiendo del identificador determinado.
- 55 14. Dispositivo (100) de dosificación según cualquier reivindicación anterior, en el que la unidad (111) de control está configurada para
 - determinar un identificador de una unidad (120) de dispensación;
 - 60 - determinar un tipo de especia (130) que se ha llenado en el compartimento (121) de almacenamiento de la unidad (120) de dispensación, en concreto a través de una interfaz (117) de usuario del dispositivo (100) de dosificación; y
 - asociar el tipo de especia (130) con el identificador de la unidad (120) de dispensación.
- 65 15. Dispositivo (100) de dosificación según cualquier reivindicación anterior, en el que la unidad (111) de control

está configurada para

5

- proporcionar una función de registro para registrar el uso del dispositivo (100) de dosificación durante la preparación de un plato; y
- determinar una fórmula de mezcla de especias para el plato, basándose en el uso registrado del dispositivo (100) de dosificación; en el que la fórmula de mezcla de especias indica uno o más tipos de especias (130) y sus cantidades objetivo respectivas.

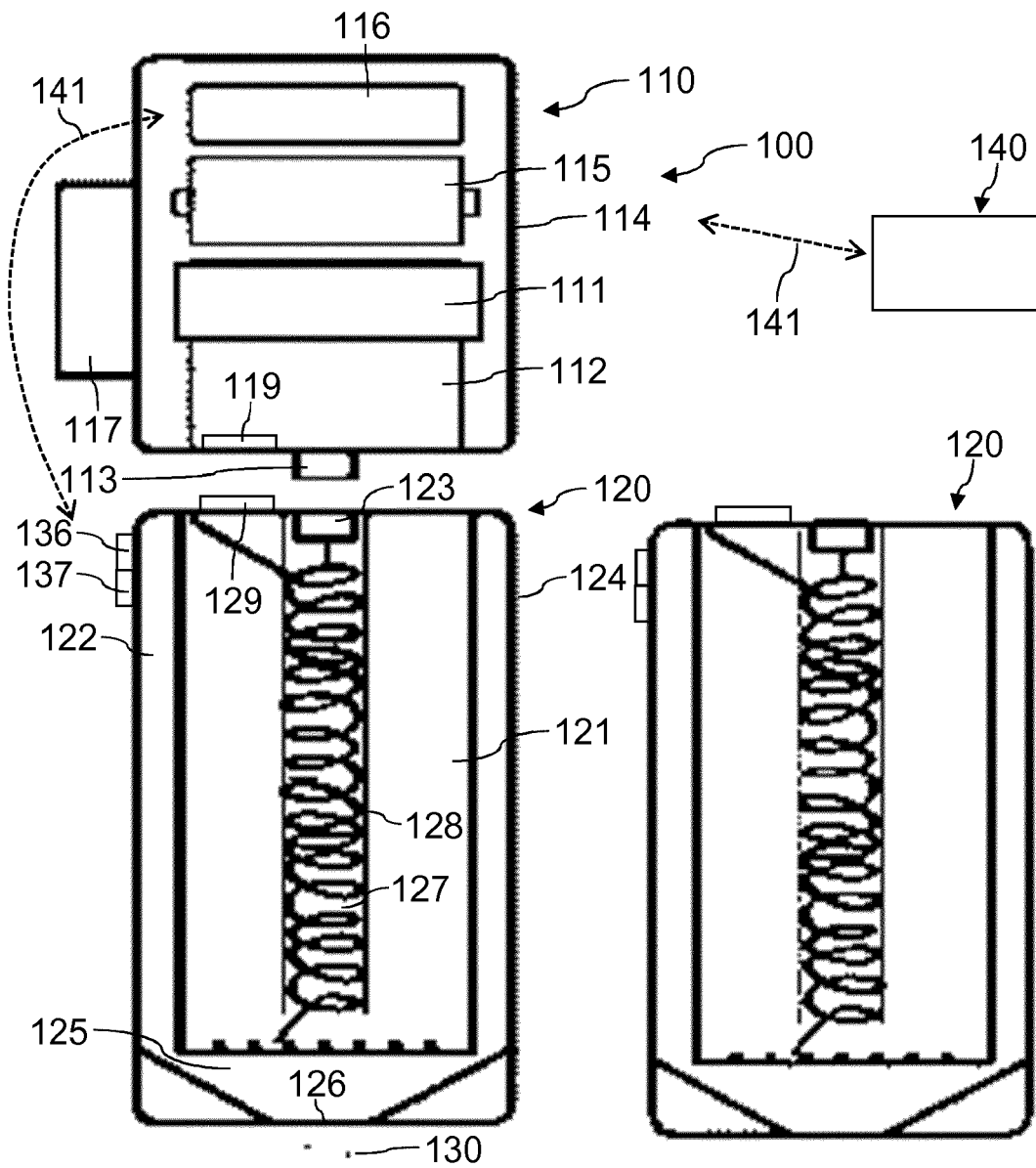


Fig. 1

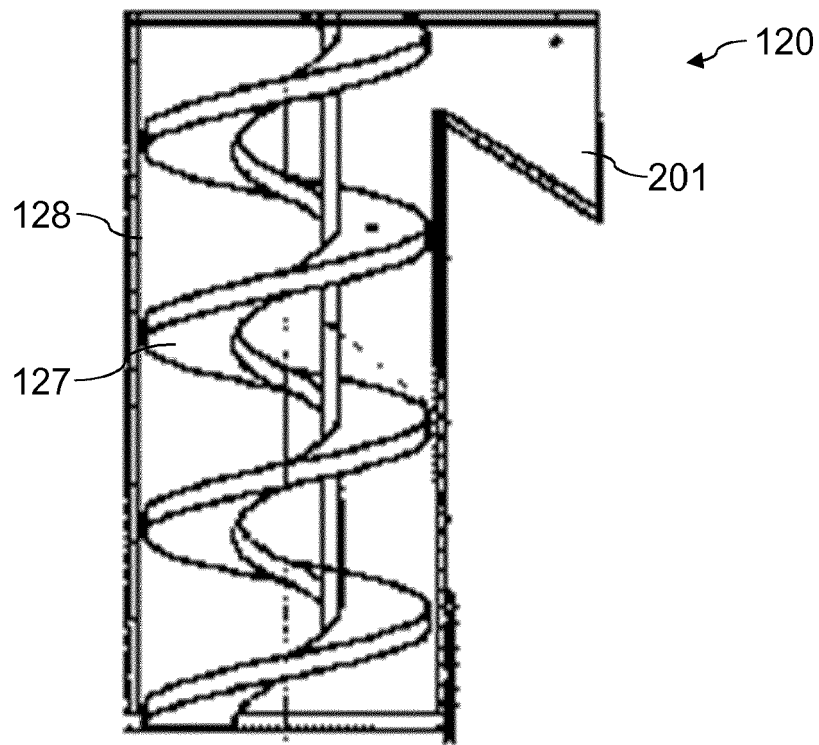


Fig. 2

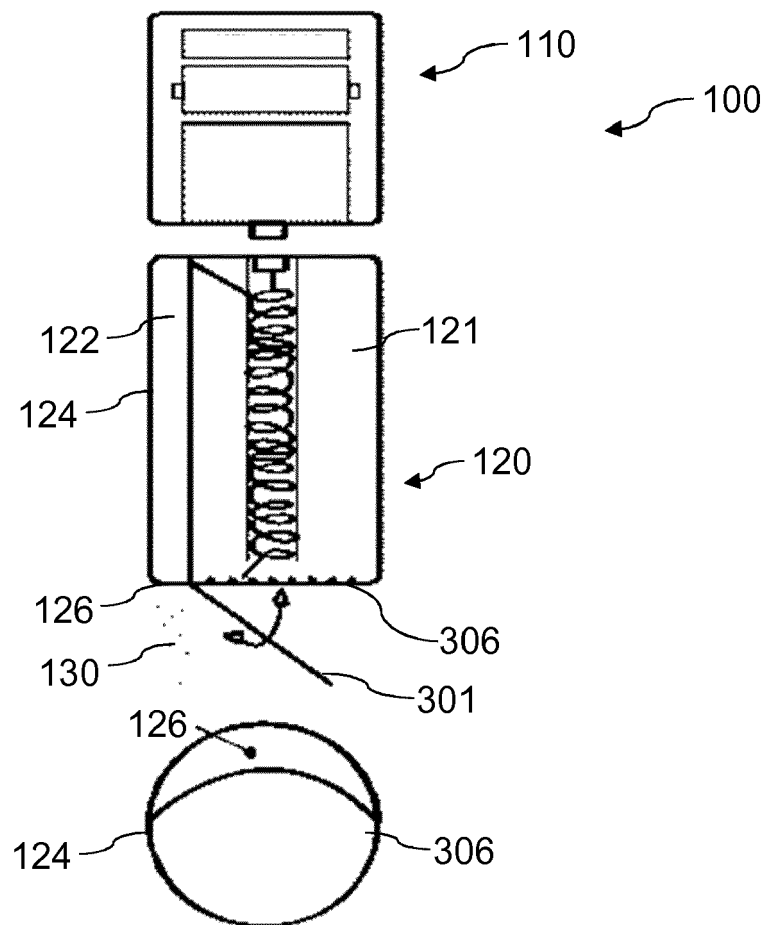


Fig. 3a

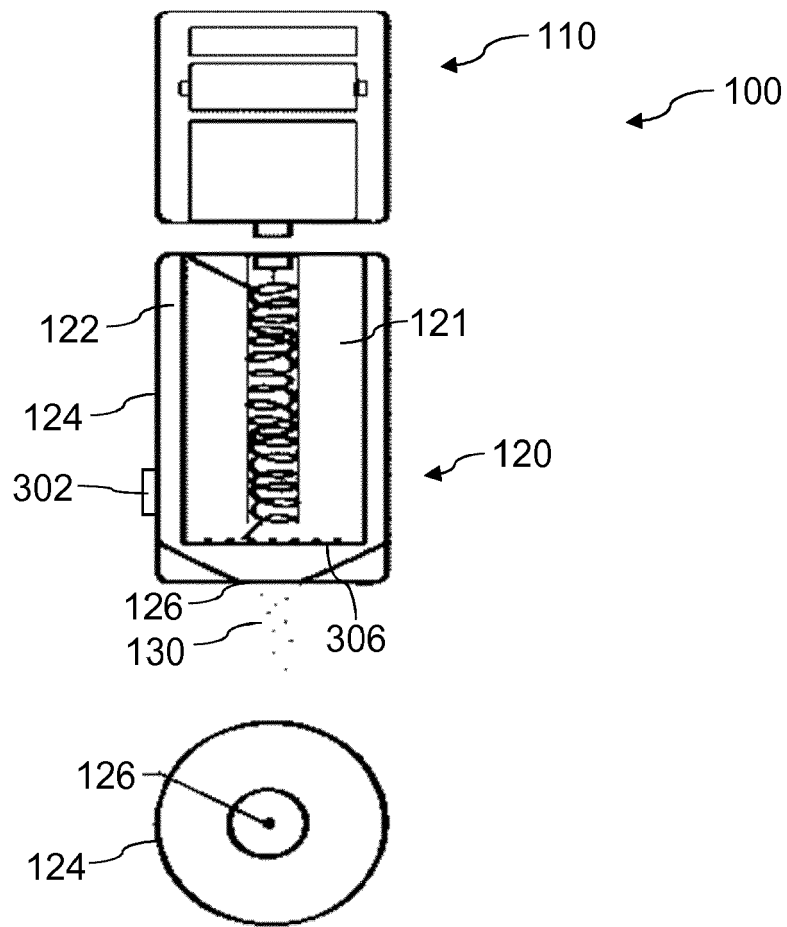


Fig. 3b

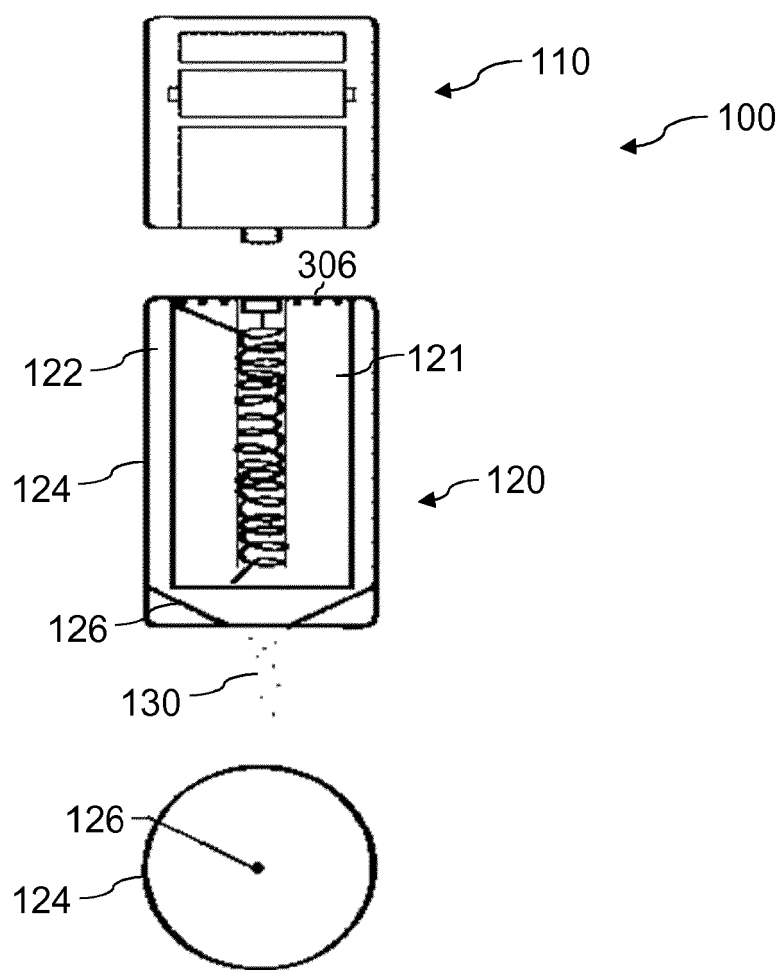


Fig. 3c