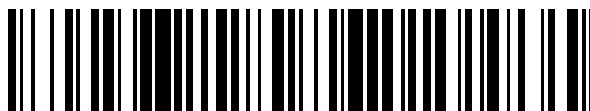


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 747 359**

51 Int. Cl.:

A47F 1/12 (2006.01)

A61J 7/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.07.2016 E 16179221 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.08.2019 EP 3123901**

54 Título: **Sistema de dispensación de medicamentos**

30 Prioridad:

27.07.2015 DE 102015112225

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

10.03.2020

73 Titular/es:

**VOSSHENRICH, UDO (100.0%)
Waldemeinstrasse 50
32108 Bad Salzuflen, DE**

72 Inventor/es:

VOSSHENRICH, UDO

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 747 359 T3

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

DESCRIPCIÓN

Sistema de dispensación de medicamentos

5 La presente invención se refiere a un sistema de dispensación de medicamentos de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

10 El documento DE 102 12 711 A1 publica una caja de comprimidos, en la que debe garantizarse una extracción controlada de los comprimidos memorizando un ciclo de extracción y emitiendo una señal de alarma para la extracción. A continuación se eyecta un comprimido desde un envase de blíster para posibilitar una extracción al paciente. En esta caja de comprimidos, sin embargo, es un inconveniente que con frecuencia no sólo deben tomarse comprimidos de un tipo determinado, sino una mezcla de comprimidos, en la que deben tomarse determinados comprimidos a diferentes intervalos de tiempo. Cuando los pacientes deben tomar una mezcla de comprimidos, con frecuencia el servicio de asistencia de un centro de asistencia ambulante debe agrupar la mezcla de comprimidos y controlar la extracción, lo que representa un gasto de asistencia alto y una intervención continua en la esfera privada del paciente.

20 El documento WO2014/173628A1 publica un dispositivo para la presentación de productos, que pueden desplazarse por medio de una instalación de avance hacia un tope delantero. El dispositivo se emplea en expositores de venta.

En el documento WO 2015/006638A1 se publica un sistema de venta para envases de productos, que son transportados a través de un elemento de avance pretensado hacia una estación de extracción. Los envases de productos están guiados en este caso en paredes laterales.

25 El documento GB 881 700 publica un sistema de dispensación para envases de cigarrillos.

Por lo tanto, el cometido de la presente invención es crear un sistema de dispensación de medicamentos, que se puede adaptar de una manera flexible a los medicamentos a administrar y descarga a los servicios de asistencia.

30 Este cometido se soluciona con un sistema de dispensación de medicamentos con las características de la reivindicación 1.

35 En el sistema de dispensación de acuerdo con la invención se insertan en primer lugar recipientes, que se pueden llenar con uno o más medicamentos. En los recipientes se pueden llenar los medicamentos en diferentes formas de administración, es decir, como comprimidos, grageas, polvo o también líquido. Además, se puede seleccionar el tipo de los envases en función de la enfermedad, pudiendo emplearse copas sencillas o también tazas en forma de pico de pato u otros recipientes. El recipiente más adelantado en cada caso en un canal de avance se puede extraer por el paciente en una estación de extracción, para tomar entonces los medicamentos que se encuentran en el envase. En la carcasa está previsto en este caso un sistema de avance, que durante una extracción del recipiente más adelantado, se ocupa de que los recipientes dispuestos en un canal de avance común sean transportados en la dirección de la estación de extracción. De esta manera, un puesto de asistencia puede llenar el sistema de dispensación con una pluralidad de recipientes y de medicamentos, que corresponden, por ejemplo, a una ración diaria y pueden ser extraídos por el paciente en una secuencia de tiempo predeterminada. Se puede evitar una activación errónea porque los recipientes sólo son accesibles y se pueden extraer en la estación de extracción. Los restantes recipientes se pueden disponer protegidos dentro de la carcasa o bien en el canal de avance.

40 Cuando en la solicitud se describen recipientes, éstos pueden estar configurados como envases, copas, tazas, tazas en forma de pico de pato abiertos o cerrados. Además, un recipiente puede estar formado también por un soporte de recipiente y un contenedor dispuesto sobre o en el soporte de recipiente, por ejemplo un recipiente de un solo uso puede estar dispuesto en o sobre el soporte de recipiente. Todas estas variantes se designan en la solicitud como "recipiente"

45 El sistema de avance comprende con preferencia una corredera pretensada con un muelle, por medio de la cual los recipientes son desplazables a lo largo del canal de avance. De esta manera, se realiza un transporte automático de los recipientes, después de que el recipiente más adelantado ha sido extraído fuera de un canal de avance. El paciente sólo puede intervenir sobre el recipiente más adelantado y la secuencia temporal de la extracción se predetermina a través del posicionamiento de los recipientes dentro del canal de avance. En este caso, los recipientes están guiados a través de un perfil de guía o las paredes del canal de avance hacia la estación de extracción, y el al menos un canal de avance está configurado esencialmente cerrado. Naturalmente, para el proceso de llenado es posible opcionalmente retirar una tapa desde la carcasa para poder llenar el canal de avance desde arriba. Los recipientes se pueden tensar entonces durante la inserción del sistema de avance y predeterminar el ciclo temporal de la alimentación de los medicamentos.

60 En otra configuración de la invención, en la carcasa están previstos medios para la detección del número de

envases dentro del canal de avance. De esta manera se puede controlar si un recipiente ha sido extraído en el tiempo de administración predeterminado desde el canal de avance.

Además, puede estar previsto un control, por medio del cual se puede emitir una señal para una extracción a realizar del recipiente más adelantado en medios ópticos y/o acústicos. Por ejemplo, pueden estar previstos medios ópticos, que presentan una pantalla, que puede representar informaciones sobre el recipiente más adelantado, como el instante de la toma, el contenido del recipiente, el tipo de administración o similar. De manera alternativa o adicional, pueden estar previstos también medios acústicos, que emiten una señal de alarma, cuando el recipiente más adelantado no ha sido extraído fuera de la carcasa después de un tiempo predeterminado.

En otra configuración, pueden estar previstos medios de comunicación, por medio de los cuales se puede emitir una señal o un mensaje a un puesto de asistencia, cuando el recipiente más adelantado no ha sido extraído fuera de la carcasa después de un tiempo predeterminado. Entonces el puesto de asistencia puede verificar a través de una visita al lugar cuál es la causa para la ausencia de la administración.

Además, es posible equipar al sistema de dispensación con una cámara, por medio de la cual se puede registrar, después de la extracción del recipiente más adelantado, una toma del medicamento o de los medicamentos, en particular para la observación a través de un puesto de asistencia. Entonces no sólo se puede controlar la extracción del recipiente, sino también la toma del contenido, lo que da al paciente la seguridad de que los medicamentos deben tomarse en cada caso de manera fiable y en otro caso se puede presentar un asistente.

En una configuración preferida, en la estación de extracción está previsto un tope para la limitación del recorrido de avance de los recipientes, de manera que se garantiza un posicionamiento exacto del recipiente más adelantado. En la carcasa están previstos en este caso dos canales de avance, estando previstos en el primer canal de avance recipientes con al menos un medicamento y en un segundo canal de avance, por ejemplo, recipientes con medios auxiliares para la toma de los medicamentos, en particular líquido y/o alimento.

Además, en los recipientes pueden estar previstas marcas sobre el tiempo de la toma, de manera que se eviten errores tanto durante la extracción como también durante el proceso de llenado.

A continuación se explica en detalle la invención con la ayuda de un ejemplo de realización con referencia a los dibujos adjuntos. En este caso:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un sistema de dispensación de acuerdo con la invención.

La figura 2 muestra una vista en planta superior sobre el sistema de dispensación de la figura 1.

La figura 3 muestra una vista en planta superior en sección sobre el sistema de dispensación de la figura 1.

Las figuras 4 a 6 muestran varias vistas del sistema de dispensación de la figura 1, y

La figura 7 muestra una vista de detalle en perspectiva del sistema de avance del sistema de dispensación de la figura 1.

Un sistema de dispensación 1 comprende una carcasa 2, que está cerrada por medio de una tapa 20, que se puede desmontar fuera de la carcasa 2 para un proceso de llenado. En la carcasa 2 está configurado un primer canal de avance 3 para el recipiente 5 y un segundo canal de avance 4 para el recipiente 5. También es posible prever en la carcasa 2 sólo un único canal de avance o más de dos canales de avance. Como se ha indicado anteriormente, como recipiente 5 se pueden utilizar también unidades formadas por un soporte de recipiente y un envase dispuesto fuera o en el soporte de recipiente.

Cada canal de avance 3 y 4 posee en la carcasa 2 una estación de extracción 6, en la que el recipiente 5 más adelantado en cada caso de los recipientes 5 posicionados en el canal de avance 3 es accesible y se puede extraer desde el exterior. Los restantes recipientes 5 están dispuestos protegidos dentro de la carcasa 2. Los recipientes 5 son transportados en este caso sobre un sistema de avance automáticamente hacia la estación de extracción 6, de manera que en el lado delantero está previsto un tope 7, que predetermina la posición del recipiente 5 más adelantado. El sistema de avance comprende en este caso una corredera 8 pretensada con relación a la estación de extracción 6, que se ocupa de que los recipientes 5 sean empujados hacia el tope 7. Los recipientes 5 son guiados en este caso dentro del canal de avance 3 o 4 a través de las paredes de la carcasa o a través de una pared de separación 21 entre los dos canales de avance 3 y 4, de manera que éstos pueden ser presionados a través de la corredera 8 sólo hacia delante.

En la carcasa 2, en un lado delantero está representado un campo de representación 9, que puede estar configurado como representación estacionaria o como representación digital y sirve para dar informaciones al

paciente, por ejemplo sobre el tiempo de la toma, los medicamentos u otras informaciones. En cada recipiente 5 se pueden encontrar uno o varios medicamentos, que deben tomarse por el usuario en un instante determinado. Por lo tanto, a una hora determinada, el usuario debe extraer el recipiente 5 más adelantado desde la estación de extracción 6, y después de la extracción, los otros recipientes 5, que están dispuestos en el canal de avance 3 ó 4, son desplazados por medio de la corredera 8 hacia delante, tal como esto se puede reconocer con la ayuda de las figuras 2 y 3. En cada canal de avance 3 ó 4 se encuentra en este caso un perfil de guía 10, en el que avanza guiado un sistema de avance y en el que está previsto un muelle enrollado 11 para la tensión previa de la corredera 8 en la dirección de la posición de extracción 6. El muelle enrollado 11 puede estar configurado en forma de cinta y se puede enrollaren la corredera 8. El movimiento de la corredera 8 se puede realizar en este caso también amortiguado para mover con velocidad más lenta los recipientes 5 hacia la estación de extracción 6 y el tope 7 en el lado frontal.

Como se muestra en la figura 4, los canales de avance 3 ó 4 poseen una anchura, que está adaptada a la anchura de los recipientes 5, de manera que se impide un movimiento de vuelco. Los recipientes 5 pueden estar configurados como tazas cerradas en forma de pico de pato u otros envases. En el lado del fondo, los recipientes 5 descansan sobre un perfil de guía 10, que posee, por ejemplo, una superficie deslizante, para que se posibilite un desplazamiento de marcha fácil de los recipientes 5. Cada perfil de guía 10 posee al menos un listón de guía 12 para poder desplazar el recipiente 5 o un soporte de recipiente hacia la posición de toma.

En la figura 7 se representa el sistema de avance en detalle. El sistema de avance comprende el perfil de guía 10, a lo largo del cual está guiada una corredera 8. La corredera 8 está pretensada en este caso por medio del muelle 1 en la dirección de avance para desplazar los recipientes 5 hacia el tope 7, que está dispuesto en la zona inferior de los recipientes 5, de manera que los recipientes 5 se pueden agarrar y extraer cómodamente fuera de la estación de extracción 6.

El sistema de dispensación 1 puede presentar, además, un control, que presenta medios para la detección del número de recipientes 5 dentro del canal de avance 3 ó 4. De esta manera, se puede determinar el nivel de llenado. Si en un tiempo de extracción predeterminado no se extrajese ningún recipiente 5 en la estación de extracción 6, se pueden emitir señales ópticas o acústicas. Por ejemplo, en el campo de representación 9 se puede emitir una información para el paciente para que realice la toma siguiente de medicamentos. En el caso de que esto no se realice después de un tiempo predeterminado, se pueden emplear de manera complementaria a los medios ópticos, también medios acústicos, que señalizan al paciente que no se ha realizado la toma de medicamentos. Si después de un tiempo predeterminado no se hubiera realizado todavía ninguna extracción del recipiente más adelantado, se puede informar a través de medios de comunicación a un puesto de asistencia para que éste pueda verificar cuáles son los motivos por los que no se ha realizado la toma de un recipiente 5. De manera alternativa o adicional, el sistema de dispensación puede presentar también una cámara, que se conecta al menos durante la extracción de un recipiente 5 para registrar entonces si se han tomado también los medicamentos que se encuentran en el recipiente 5. Las tomas correspondientes se pueden transmitir entonces a un puesto de asistencia, de manera que éste puede verificar sin visita al lugar la toma de los medicamentos. De esta manera, se puede posibilitar al paciente una vida en la vivienda propia, sin implicar ningún riesgo con respecto a la falta de toma de los medicamentos.

En el ejemplo de realización representado están previstos dos canales de avance 3 y 4 como líneas de avance, de manera que en la segunda línea de avance pueden estar previstos opcionalmente recipientes 5 con medicamentos o recipientes 5 con medios auxiliares para la extracción. Por ejemplo, los recipientes 5 pueden estar llenos con agua para facilitar la toma de los medicamentos desde el otro recipiente 5. De manera alternativa, pueden estar previstos también alimentos u otros objetos en los recipientes 5 en la segunda línea de avance.

En el ejemplo de realización representado, se disponen ocho recipientes 5 en un canal de avance 3 ó 4. El número de los recipientes 5 se puede seleccionar libremente en otras partes, según el número d los medicamentos a tomar o de los intervalos de toma.

Lista de signos de referencia

- 1 Sistema de dispensación
- 2 Carcasa
- 3 Canal de avance
- 4 Canal de avance
- 5 Recipiente
- 6 Estación de extracción
- 7 Tope
- 8 Corredera
- 9 Campo de representación
- 10 Perfil de guía
- 11 Muelle

ES 2 747 359 T3

12	Listón de guía
20	Tapa
21	Pared de separación

REIVINDICACIONES

- 5 1. Sistema de dispensación (2) para medicamentos, con una carcasa (2) y recipientes en forma de copas, tazas o tazas en forma de pico de pato, en el que en la carcasa (2) están dispuestos una pluralidad de recipientes (5) llenos con al menos un medicamento, en el que el recipiente (5) más adelantado en cada caso se puede extraer en una estación de extracción (6), en el que en la carcasa (2) está previsto un sistema de avance, que se ocupa durante la extracción del recipiente (5) más adelantado de que los recipientes (5) dispuestos en un canal de avance común (3, 4) sean transportados en la dirección de la estación de extracción (6), **caracterizado** porque la carcasa (2) está cerrada por medio de una tapa (20), que se puede retirar desde la carcasa (2) para un proceso de llenado, y en la carcasa (2) están previstos dos canales de avance (3, 4), en el que en el primer canal de avance (3) están previstos recipientes (5) con al menos un medicamento y en el segundo canal de avance (4) están previstos recipientes con medios auxiliares para la toma de los medicamentos, en particular líquido y/o alimentos.
- 15 2. Sistema de dispensación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el sistema de avance presenta una corredera (8) pretensada con un muelle (11), por medio de la cual se pueden desplazar los recipientes (5) a lo largo del canal de avance (3, 4).
- 20 3. Sistema de dispensación de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque los recipientes (5) están guiados a través de un perfil de guía (10) o paredes del canal de avance (3, 4) hacia la estación de extracción (6) y el al menos un canal de avance (3, 4) está configurado esencialmente cerrado.
- 25 4. Sistema de dispensación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque en la carcasa (2) están previstos medios para la detección del número de recipientes (5) dentro de un canal de avance (3, 4).
- 30 5. Sistema de dispensación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque está previsto un control, por medio del cual se puede emitir una señal para una toma a realizar del recipiente (5) más adelantado a un medio óptico y/o acústico.
- 35 6. Sistema de dispensación de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque están previstos medios ópticos, que presentan una pantalla (9), que comprende informaciones sobre el recipiente (5) más adelantado, como el instante de la toma, el contenido del recipiente, el tipo de toma o similar.
- 40 7. Sistema de dispensación de acuerdo con la reivindicación 5 ó 6, **caracterizado** porque están previstos medios acústicos, que emiten una señal de alarma, cuando el recipiente (5) más adelantado no ha sido extraído fuera de la carcasa (2) después de un tiempo predeterminado.
- 45 8. Sistema de dispensación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque están previstos medios de comunicación, por medio de los cuales se pueden emitir una señal o un mensaje al puesto de asistencia cuando el recipiente (5) más adelantado no ha sido extraído fuera de la carcasa (2) después de un tiempo predeterminado.
- 50 9. Sistema de dispensación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque está prevista una cámara, por medio de la cual se puede registrar después de la extracción del recipiente (5) más adelantado una toma del medicamento o de los medicamentos, dado el caso para la observación a través de un puesto de asistencia.
10. Sistema de dispensación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque en la estación de extracción (6) está previsto un tope (7) para la limitación del recorrido de avance de los recipientes (5).

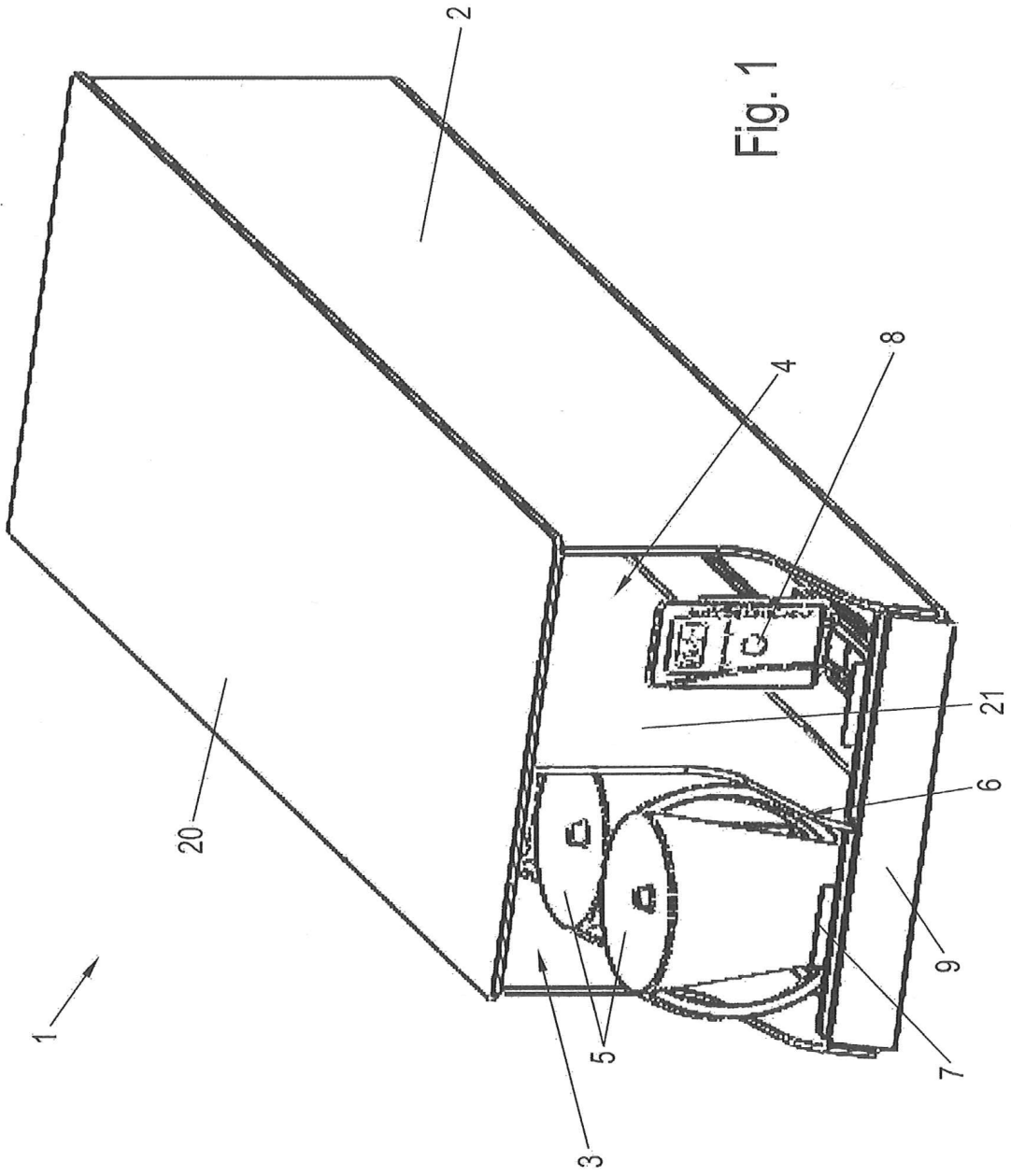


Fig. 2

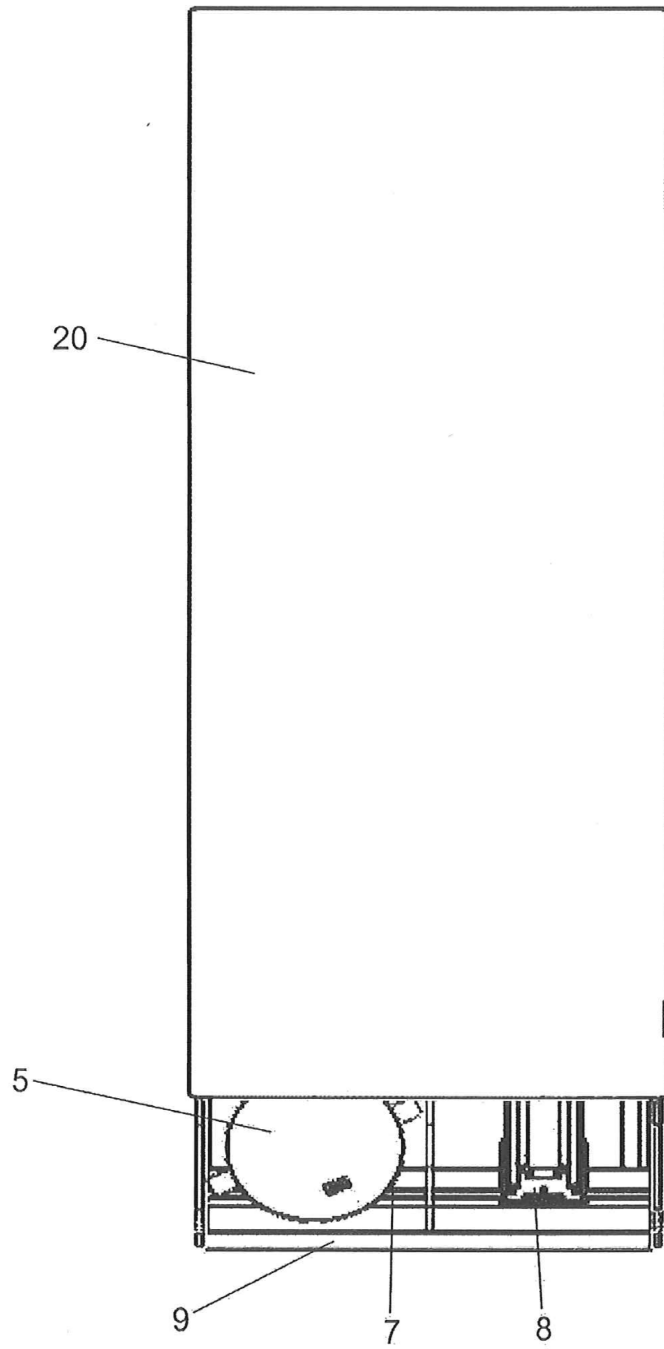
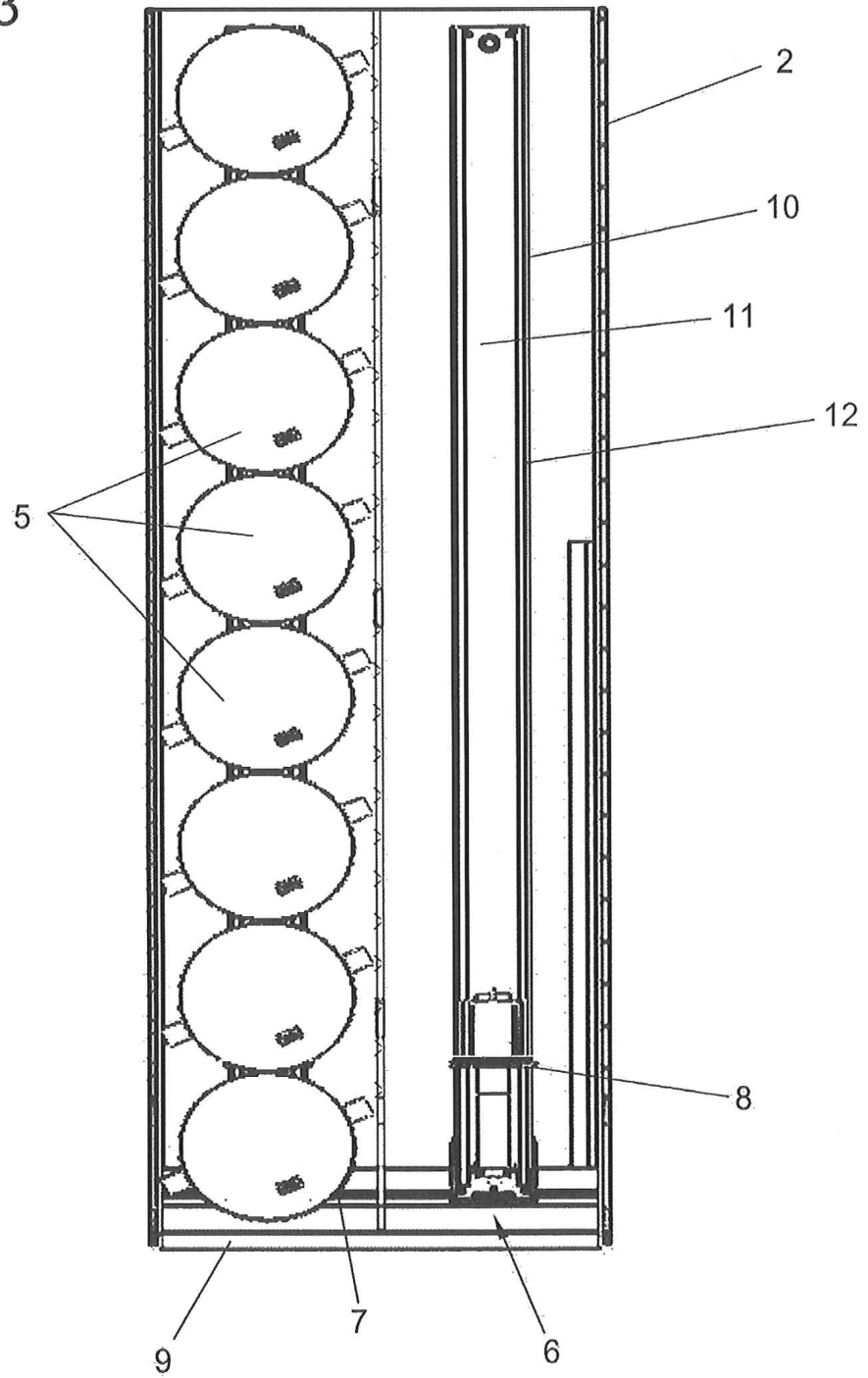


Fig. 3



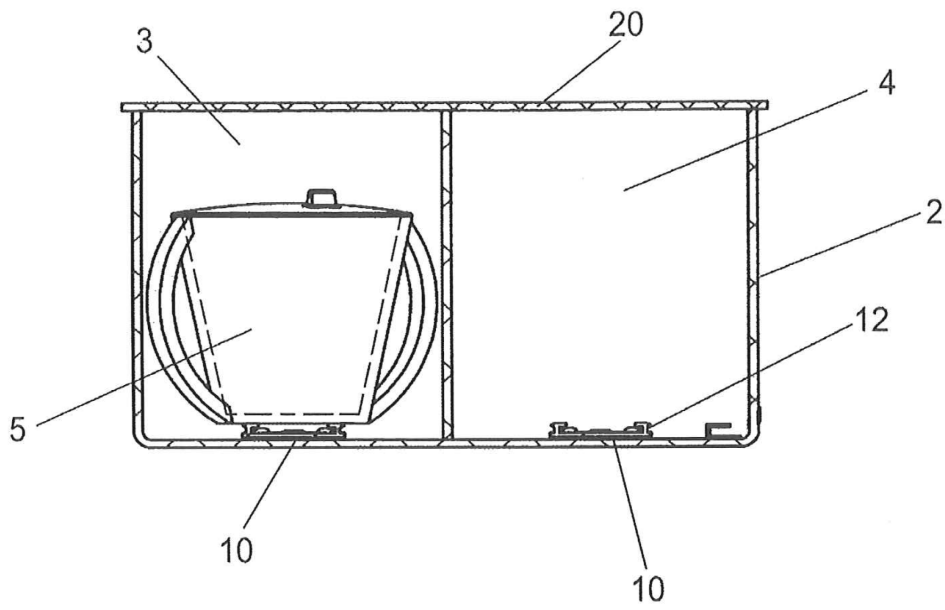


Fig. 4

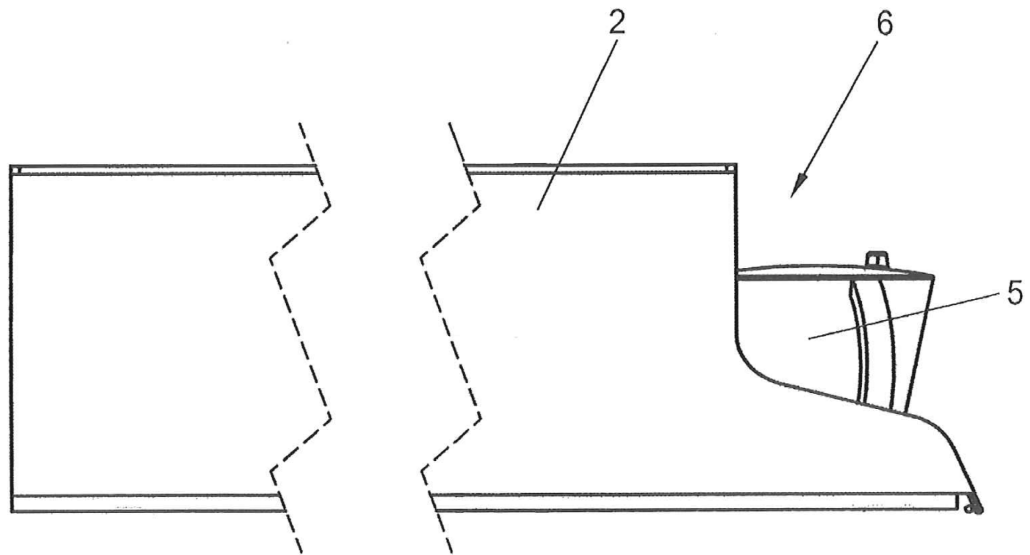


Fig. 5

Fig. 6

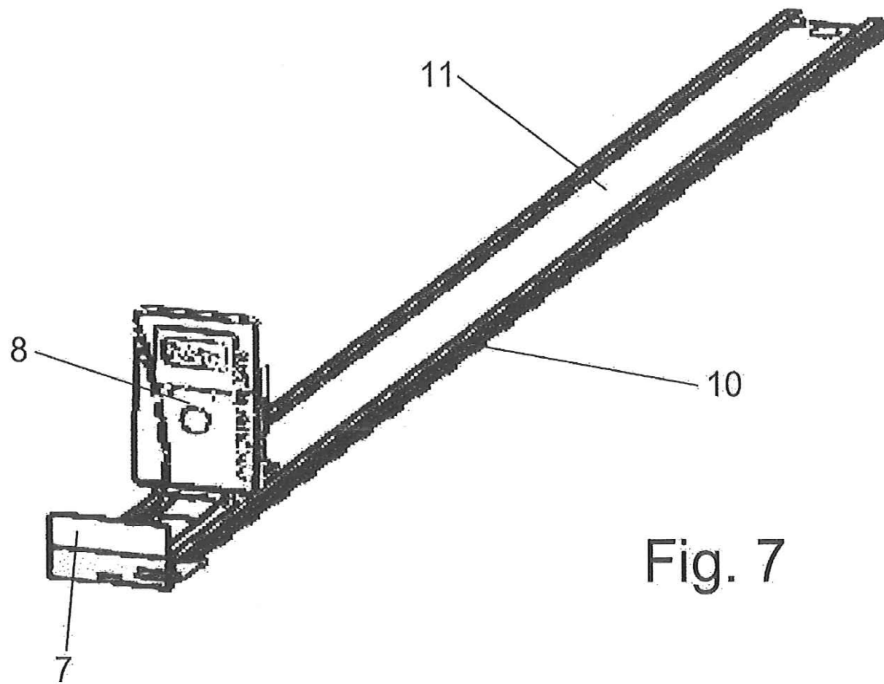
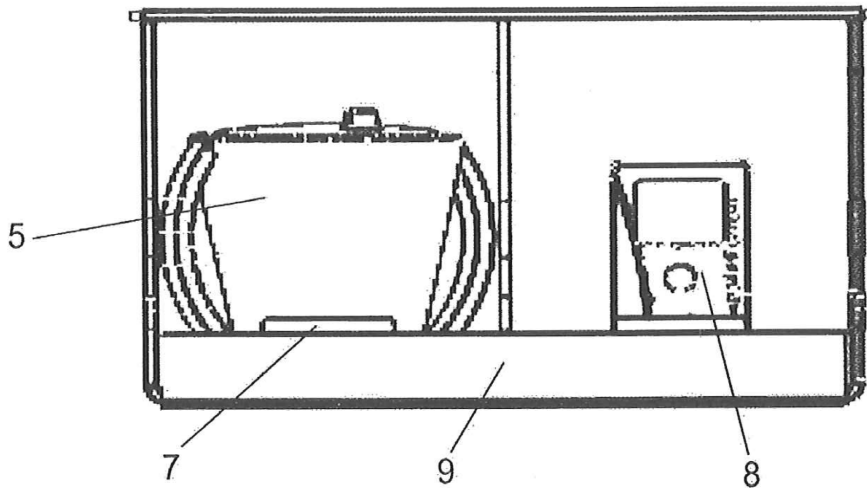


Fig. 7