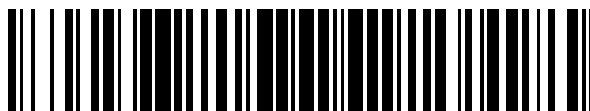


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 877 778**

51 Int. Cl.:

**B65D 85/671** (2006.01)

**B65D 85/04** (2006.01)

**B65H 49/38** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.02.2018 PCT/SG2018/000002**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.08.2018 WO18151671**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.02.2018 E 18706008 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.03.2021 EP 3583054**

54 Título: **Envase para una bobina de dispositivos de inyección médicos**

30 Prioridad:

**20.02.2017 EP 17156988**

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

**17.11.2021**

73 Titular/es:

**BECTON DICKINSON HOLDINGS PTE. LTD.  
(100.0%)  
30 Tuas Avenue 2  
Singapore 639461, SG**

72 Inventor/es:

**HARMOKO, HENDRI;  
YANG TECK TAN, BENJAMIN;  
CHEW XUAN HAN, DEXTER y  
NG ZHI MIN, STACEY**

74 Agente/Representante:

**CURELL SUÑOL, S.L.P.**

**ES 2 877 778 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**

Envase para una bobina de dispositivos de inyección médicos

5 **Campo de la invención**

La invención se refiere a un envase para una bobina de dispositivos de inyección médicos y a un procedimiento para fabricar dicho envase.

10 **Antecedentes de la invención**

Los dispositivos de inyección médicos desechables BD Uniject™ se proporcionan colectivamente en forma de bobina, estando cada dispositivo destinado a separarse de la bobina para ser utilizado.

15 El envase actual se ilustra en la figura 1. Las flechas muestran etapas sucesivas del proceso de fabricación de dicho envase.

El envase comprende una bandeja de base 100 que soporta la bobina R. La bandeja de base 100 comprende un saliente central 101 alrededor del cual está envuelta la bobina R.

20 El envase comprende además una cubierta 200 en forma de una lámina plana dispuesta en el lado de la bobina R opuesto a la bandeja de base 100.

25 La bandeja de base 100, la bobina R y la cubierta 200 se introducen entonces en una bolsa de polietileno 300 que está sellada al vacío a fin de mantener la esterilidad de los dispositivos de inyección médicos D.

30 Dichos envases pueden apilarse entonces uno sobre otro en cajas de cartón. La envoltura de burbujas se utiliza para proteger los dispositivos de inyección médicos de cada envase frente a sacudidas que podrían generar choques y/o la activación no intencionada de los dispositivos.

Sin embargo, sigue existiendo una necesidad de reducir el material utilizado, el peso y el coste de dicho envase. Por el documento US4829909, se conoce un ejemplo de un envase para una bobina.

**Sumario de la invención**

35 Un objetivo de la invención es proporcionar un envase que permita ahorros en términos de material utilizado, peso y coste, sin afectar sustancialmente al procedimiento de fabricación de las bobinas. Este envase mejorado deberá permitir también la protección de los dispositivos de inyección médicos frente a choques y/o la activación no intencionada.

40 En consecuencia, la invención proporciona un envase para una bobina de dispositivos de inyección médicos, que comprende una bandeja de base para soportar dicha bobina, caracterizado por que comprende además por lo menos dos nervios planos, que comprenden cada uno una respectiva ranura dispuesta de tal manera que los nervios puedan enclavarse uno con otro por acoplamiento mutuo de dichas ranuras, y por que la bandeja de base comprende por lo menos dos pares de aberturas periféricas, estando configurada cada abertura para recibir un extremo de un nervio, de modo que la bandeja de base y los nervios planos enclavados que se acoplan con la bandeja de base formen un bastidor configurado para contener la bobina.

50 Por "plano" se hace referencia a que las superficies principales de los nervios se extienden en planos paralelos sin que ningún saliente salga de dichos planos.

Según una forma de realización, la bandeja de base es circular y ambas aberturas de cada par de aberturas periféricas son diametralmente opuestas.

55 Preferentemente, los dos pares de aberturas periféricas están dispuestas de tal manera que los nervios planos enclavados que se acoplan con la bandeja de base son perpendiculares uno a otro.

60 Según una forma de realización, cada nervio plano comprende un pie central, estando la respectiva ranura dispuesta en dicho pie central, y la bandeja de base comprende una abertura central configurada para recibir los pies centrales de los nervios planos enclavados.

El pie central de cada nervio plano presenta un primer lado opuesto a la bandeja de base, y un segundo lado opuesto al primer lado, y la ranura de un primer nervio se extiende desde el primer lado del pie, y la ranura de un segundo nervio se extiende desde el segundo lado del pie.

65 Según una forma de realización, la bandeja de base y los nervios planos están realizados a partir de una lámina

de poliestireno corrugado.

Alternativamente, la bandeja de base y los nervios planos pueden hacerse de cartón corrugado.

5 Otro objetivo de la invención es un procedimiento para fabricar dicho embalaje, que comprende:

- proporcionar la bandeja de base;
- disponer la bobina de dispositivos de inyección médicos sobre la bandeja de base;
- 10 - encajar cada nervio plano sobre la bandeja de base, enclavando así los nervios a través de sus respectivas ranuras de manera que se mantenga la bobina de los dispositivos de inyección médicos entre la bandeja de base y los nervios enclavados.

15 Según una forma de realización, dicho procedimiento comprende además formar por lo menos una de entre la bandeja de base y los nervios planos troquelando una lámina de poliestireno o cartón corrugado.

Además, el procedimiento puede comprender también meter la bandeja de base, la bobina de dispositivos de inyección médicos y los nervios enclavados en una bolsa sellada al vacío.

20

### Breve descripción de los dibujos

Otras características y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto por la descripción detallada que sigue, sobre la base de los dibujos adjuntos, en los que:

25

- la figura 1 es una vista esquemática de un envase para dispositivos de inyección médicos desechables BD Uniject™ según la técnica anterior;
- la figura 2 ilustra esquemáticamente componentes de un envase según una forma de realización de la invención;
- 30 - las figuras 3 y 4 ilustran esquemáticamente un envase según una forma de realización de la invención sin y con los dispositivos de inyección;
- 35 - las figuras 5A a 5H ilustran esquemáticamente etapas del procedimiento para envasar una bobina de dispositivos de inyección médicos desechables BD Uniject™.

30

### Descripción detallada de las formas de realización de la invención

40 La figura 2 ilustra los componentes principales de un envase para una bobina de dispositivos de inyección médicos según una forma de realización de la invención.

El envase comprende principalmente tres componentes: una bandeja 1 y dos nervios planos 2 y 3 enclavados que se acoplan con la bandeja 1 de manera que se mantenga la bobina R de dispositivos de inyección médicos entre la bandeja 1 y los nervios 2 y 3.

45

Los dispositivos de inyección médicos pueden ser dispositivos de inyección médicos de un solo uso BD Uniject™ o cualesquiera otros dispositivos de inyección médicos proporcionados como una bobina.

50 Como se verá con más detalle a continuación, la bandeja 1 y los nervios 2, 3 son planos, lo que significa que pueden fabricarse con un procedimiento muy simple y barato, por ejemplo, troquelando una lámina de un material adecuado, tal como poliestireno corrugado o cartón corrugado. El espesor de dicha lámina es de aproximadamente 6 mm. Por supuesto, la bandeja 1 y los nervios 2, 3 podrían fabricarse por cualquier otro procedimiento adecuado, tal como moldeo, sin apartarse del alcance de la presente invención.

55

La bandeja 1 presenta en general una forma de disco con un diámetro mayor que el diámetro de la bobina R de dispositivos de inyección médicos.

60 La bandeja 1 comprende dos pares de aberturas periféricas 11, 11', 12, 12' dispuestas de tal manera que las aberturas de cada par de aberturas periféricas 11, 11' y 12, 12' son diametralmente opuestas. Preferentemente, las aberturas adyacentes están dispuestas en 90° una con respecto a otra. La distancia entre las aberturas de cada par es mayor que el diámetro de la bobina R de dispositivos de inyección médicos.

65 Los nervios 2, 3 presentan sustancialmente la misma forma general, incluyendo un pie central 23, 33 desde el que se extienden dos brazos angulados. Cada brazo se extiende en ambos lados del pie central 23 y presenta una primera parte que es sustancialmente perpendicular al pie central y una segunda parte sustancialmente

perpendicular a la primera parte. Cada extremo 21, 22, 31, 32 de los brazos de los nervios 2, 3 está configurado de modo que se acople en una respectiva abertura 11, 11', 12, 12' de la bandeja 1.

5 Con este fin, la forma y el tamaño de los extremos 21, 22, 31, 32 se seleccionan para casar sustancialmente con la forma y el tamaño de las aberturas 11, 11', 12, 12'. Preferentemente, el tamaño de las aberturas 11, 11', 12, 12' es ligeramente mayor que el tamaño de los extremos 21, 22, 31, 32, de manera que se permita una inserción fácil de los nervios 2, 3 sobre la bandeja 1.

10 Ventajosamente, los extremos 21, 22, 31, 32 están provistos de un tope con el fin de controlar la profundidad de su inserción con respecto a la bandeja 1. Esto permite controlar la distancia h entre los nervios 2, 3 y la bandeja 1, que debe ser suficiente para contener la bobina R sin ejercer ninguna presión sobre los recipientes médicos (véanse las figuras 3 y 4).

15 Los nervios 2, 3 comprenden una respectiva ranura 20, 30 prevista en el pie central 23, 33, de tal manera que los nervios 2, 3 puedan enclavarse uno con otro por acoplamiento mutuo de dichas ranuras 20, 30.

Con este fin, la ranura 20 del nervio 2 se extiende desde la base 231 del pie central 23 que mira hacia la bandeja hasta el centro del pie central 23.

20 En consecuencia, la ranura 30 del nervio 3 se extiende desde la parte superior 330 del pie central 33, que está orientada opuesta a la bandeja, hacia abajo hasta el centro del pie central. La base del pie 33 opuesta a la parte superior 330 se denomina 331.

La anchura de las ranuras 20, 30 corresponde sustancialmente al espesor de los nervios 2, 3.

25 Por tanto, cuando el nervio 2 se pone sobre el nervio 3 de tal manera que las ranuras 20, 30 se acoplen una con otra, los nervios 2, 3 forman un conjunto sustancialmente estable y rígido, quedando retenidos los nervios 2, 3 por fricción mutua. Al mismo tiempo, los extremos 21, 22, 31, 32 están acoplados en las aberturas 11, 11', 12, 12' de la bandeja 1.

30 Preferentemente, los nervios enclavados 2, 3 son perpendiculares uno a otro.

35 Ventajosamente, los lados 230, 330 de los nervios 2, 3 opuestos a la bandeja 1 son lineales y las ranuras 20, 30 están configuradas de tal manera en la configuración enclavada de los nervios, los lados 230, 330 son coplanares. Como resultado, los lados 230, 330 pueden formar una superficie de soporte para una bandeja plana de otro envase apilado sobre ellos.

40 Según una forma de realización preferida, como puede verse en la figura 2, la bandeja 1 comprende además una abertura central 10 que, por ejemplo, es circular.

45 Cuando se ensamblan los diferentes componentes del envase, la abertura 10 recibe los pies centrales 23, 33 de los nervios enclavados 2, 3. La bobina R de dispositivos de inyección médicos se extiende así alrededor de los pies centrales 23, 33. Esta disposición con el envase de la invención permite estabilizar además la bobina de dispositivos de inyección médicos en el envase. Además, la bandeja 1 es así más simple y rápida de fabricar que la bandeja 100 conocida por la técnica anterior, como puede verse en la figura 1.

Las figuras 5A-5H muestran etapas sucesivas del proceso de fabricación del envase de la invención.

50 Haciendo referencia a la figura 5A, la bandeja 1 está montada sobre una máquina de devanado (no mostrada), encajando en la abertura central 10 un mandril M de la máquina de devanado (la flecha muestra la dirección de inserción de la bandeja sobre el eje longitudinal A).

55 Haciendo referencia a la figura 5B, la bobina R de dispositivos de inyección médicos está envuelta (como se muestra por la flecha) alrededor del mandril M de la máquina de devanado y está situada sobre la bandeja 1. La etapa de devanado de la bobina es sustancialmente la misma que en la técnica anterior, excepto el hecho de que dado que la bandeja 1 es plana, el saliente central 101 de la bandeja 100 de la técnica anterior es sustituido por el mandril M.

60 Haciendo referencia a la figura 5C, la bandeja 1 con la bobina R son retirados del mandril M (véase, la dirección indicada por la flecha).

Como puede verse en la figura 5D, queda así un hueco central V en la bobina R, que corresponde al mandril M de la máquina de devanado.

65 Haciendo referencia a la figura 5E, los nervios 3 y 2 se ensamblan con la bandeja 1 (véase, la dirección indicada por la flecha) que soporta la bobina R de dispositivos de inyección médicos, estando los pies centrales 23, 33

enclavados por las ranuras 20, 30 y acoplándose en el hueco central V de la bobina R y la abertura central 10 de la bandeja 1. Mientras tanto, los extremos 21, 22, 31, 32 de los nervios 2, 3 se acoplan en las aberturas periféricas 11, 11', 12, 12' de la bandeja 1.

5 El conjunto que comprende el envase de la invención junto con la bobina R del dispositivo de inyección médico se muestra en la figura 5F.

10 Haciendo referencia a la figura 5G, el conjunto está metido en una bolsa 4 y se sella entonces al vacío. Dicha bolsa se conoce per se y comprende, por ejemplo, dos capas de polietileno. Los dispositivos de inyección médicos se protegen así frente a la contaminación externa.

Las etapas de fabricación descritas anteriormente se realizan en general en una sala limpia.

15 Haciendo referencia a la figura 5H, una pluralidad de dichos conjuntos (cada uno de ellos metido en una respectiva bolsa sellada al vacío) pueden apilarse uno sobre otro en una caja de cartón 5 para fines de almacenamiento y/o transporte.

20 Con el envase de la invención, los dispositivos de inyección médicos quedan protegidos frente a sacudidas y presión por la estructura esquelética tridimensional formada por la bandeja bidimensional y los nervios de cada envase. Por tanto, pueden evitarse choques o la activación no intencionada de los dispositivos de inyección médicos.

25 En particular, por un lado, la bandeja de un envase se apoya de una manera estable sobre los nervios enclavados en ángulo recto de un envase subyacente. Por otro lado, dado que los nervios se extienden también a lo largo de la periferia de la bobina, proporcionan una protección periférica de los dispositivos de inyección médicos. Además, el peso del envase se reduce sustancialmente en comparación con el envase de la técnica anterior.

30 Como resultado, el envase según la invención permite reducir el uso de una envoltura de burbujas en las cajas de cartón, al tiempo que es muy simple y poco costoso de fabricar y montar.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Envase para una bobina de dispositivos de inyección médicos, que comprende una bandeja de base (1) para soportar dicha bobina (R), comprendiendo asimismo por lo menos dos nervios planos (2, 3) y comprendiendo la bandeja de base (1) por lo menos dos pares de aberturas periféricas (11, 11', 12, 12'), estando cada abertura configurada para recibir un extremo (21, 22, 31, 32) de un nervio, caracterizado por que dichos por lo menos dos nervios planos comprenden cada uno una respectiva ranura (20, 30) dispuesta de tal manera que los nervios puedan enclavarse uno con otro mediante el acoplamiento mutuo de dichas ranuras (20, 30), de manera que la bandeja de base (1) y los nervios planos (2, 3) enclavados que se acoplan con la bandeja de base (1) formen un bastidor configurado para contener la bobina (R).
- 10 2. Envase según la reivindicación 1, en el que la bandeja de base (1) es circular y ambas aberturas de cada par de aberturas periféricas (11, 11', 12, 12') son diametralmente opuestas.
- 15 3. Envase según la reivindicación 2, en el que los dos pares de aberturas periféricas (11, 11', 12, 12') están dispuestos de tal manera que los nervios planos (2, 3) enclavados que se acoplan con la bandeja de base (1) sean perpendiculares uno a otro.
- 20 4. Envase según una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que cada nervio plano (2, 3) comprende un pie central (23, 33), estando la respectiva ranura (20, 30) dispuesta en dicho pie central (23, 33), y la bandeja de base (1) comprende una abertura central (10) configurada para recibir los pies centrales (23, 33) de los nervios planos (2, 3) enclavados.
- 25 5. Envase según la reivindicación 4, en el que el pie central (23, 33) de cada nervio plano (2, 3) presenta un primer lado (230, 330) opuesto a la bandeja de base, y un segundo lado (231, 331) opuesto al primer lado, y la ranura (30) de un primer nervio (3) se extiende desde el primer lado (330) del pie (33), y la ranura (20) de un segundo nervio (2) se extiende desde el segundo lado (231) del pie (23).
- 30 6. Envase según una de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la bandeja de base (1) y los nervios planos (2, 3) están realizados a partir de una lámina de poliestireno corrugado.
- 35 7. Envase según una de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la bandeja de base (1) y los nervios planos (2, 3) están realizados a partir de cartón corrugado.
- 40 8. Procedimiento para fabricar el envase según una de las reivindicaciones 1 a 7, que comprende:
- proporcionar la bandeja de base (1);
  - disponer la bobina (R) de dispositivos de inyección médicos sobre la bandeja de base (1);
  - encajar cada nervio plano (2, 3) sobre la bandeja de base, enclavando de este modo los nervios (2, 3) a través de sus respectivas ranuras (20, 30), de manera que se mantenga la bobina (R) de dispositivos de inyección médicos entre la bandeja de base (1) y los nervios (2, 3) enclavados.
- 45 9. Procedimiento según la reivindicación 8, que comprende asimismo formar por lo menos uno de entre la bandeja de base (1) y los nervios planos (2, 3) troquelando una lámina de poliestireno o cartón corrugado.
- 50 10. Procedimiento según la reivindicación 8 o la reivindicación 9, que comprende asimismo encerrar la bandeja de base (1), la bobina (R) de dispositivos de inyección médicos y los nervios enclavados (2, 3) en una bolsa sellada al vacío (4).

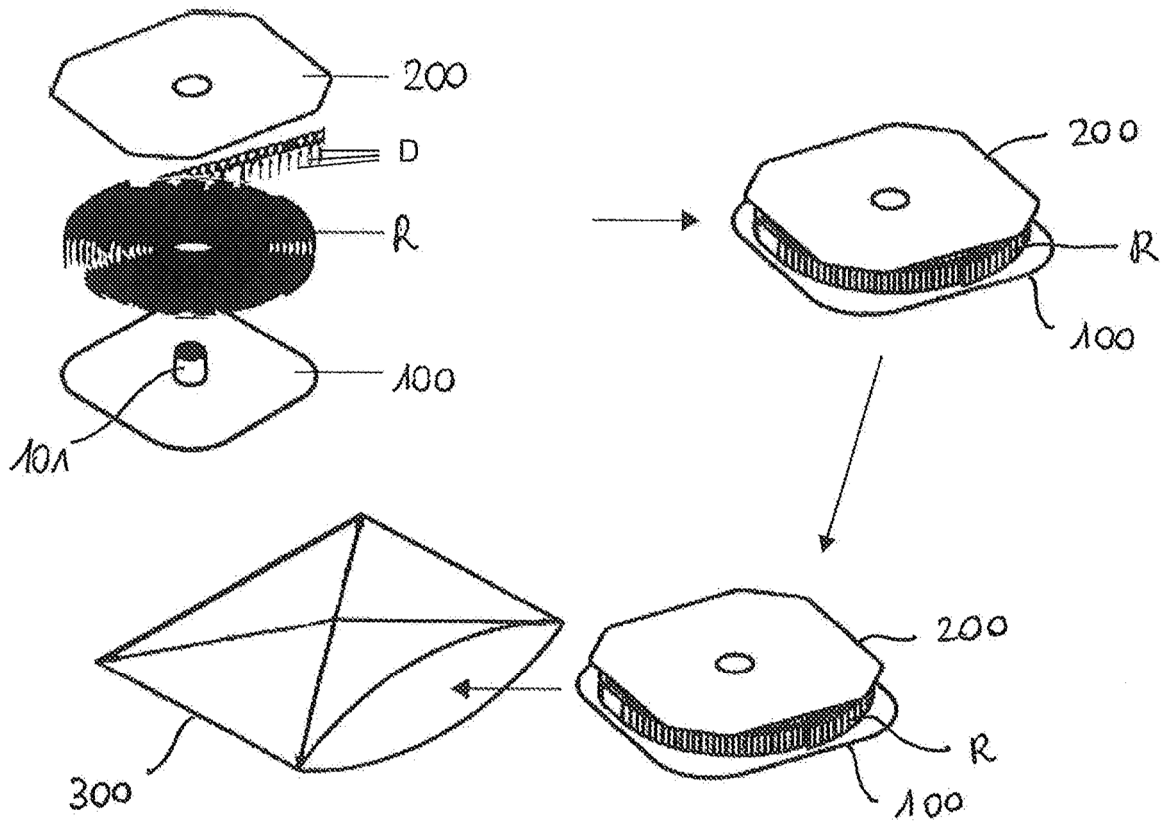


FIGURA 1

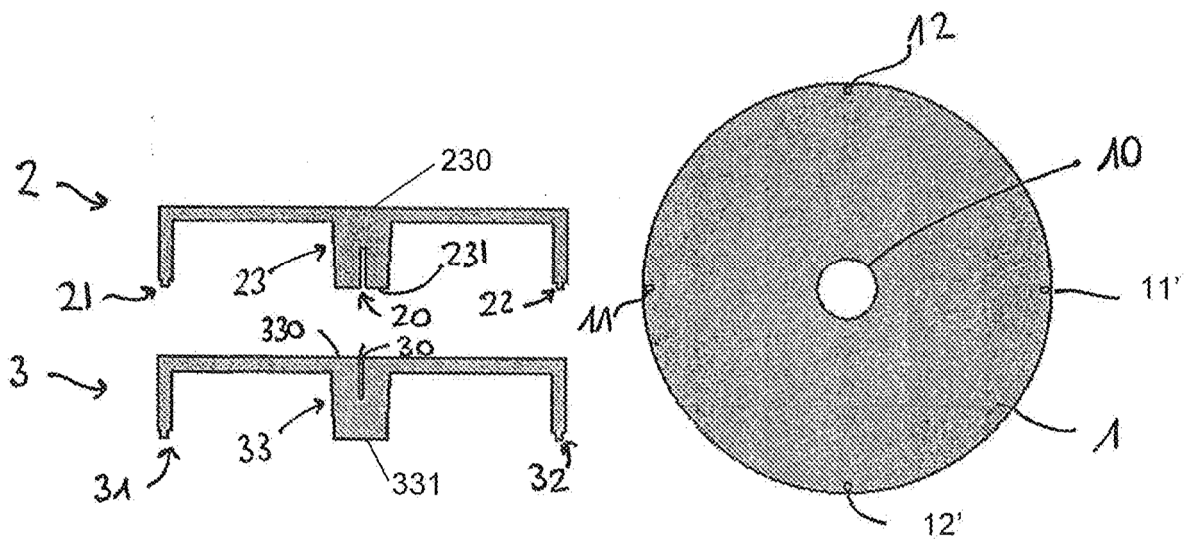


FIGURA 2

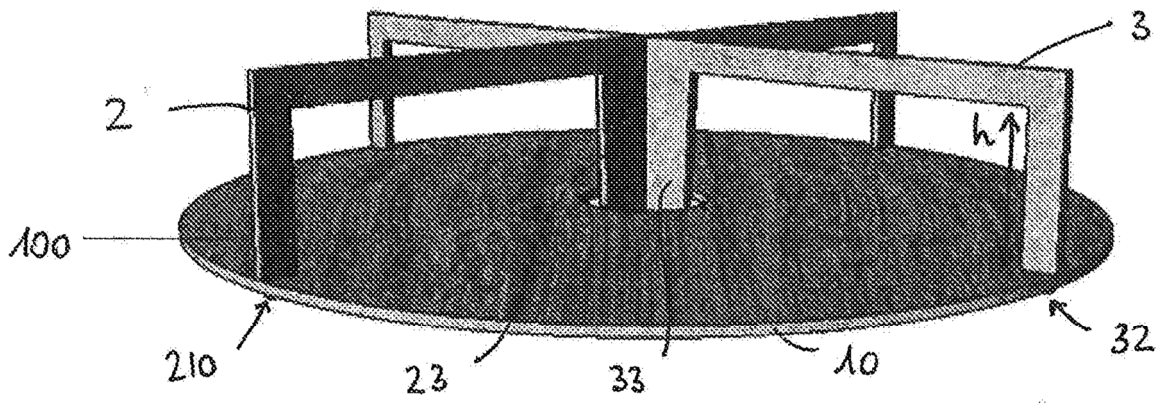


FIGURA 3

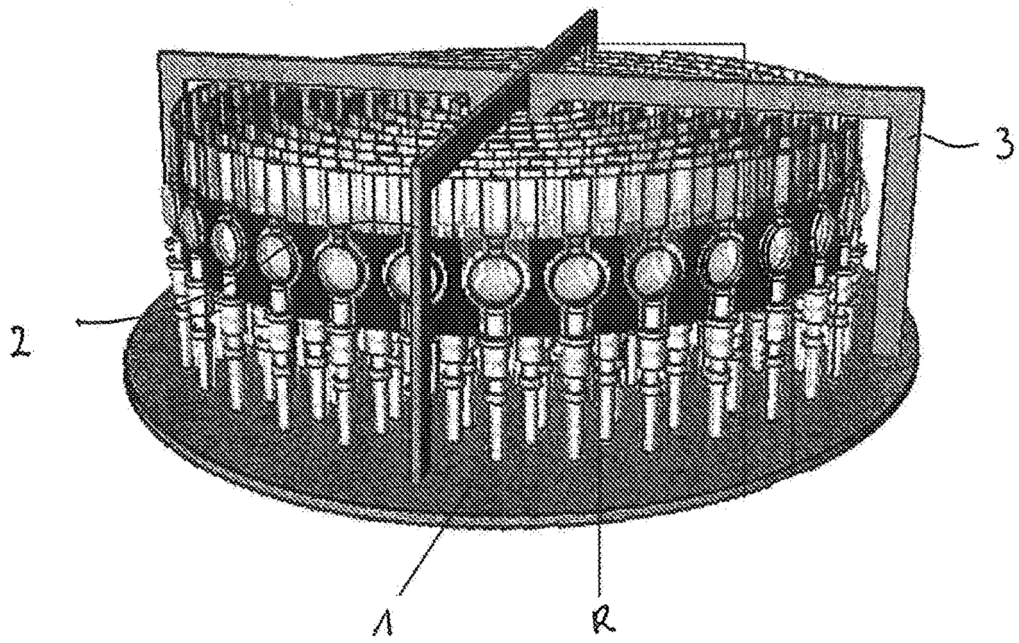


FIGURA 4

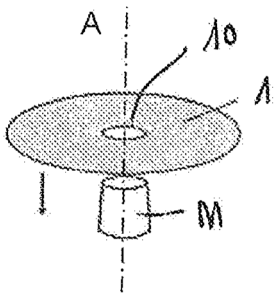


FIGURA 5A

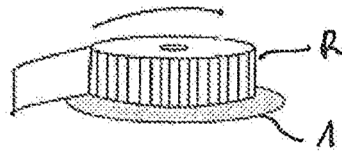


FIGURA 5B

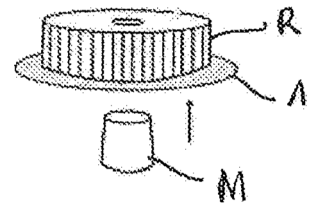


FIGURA 5C

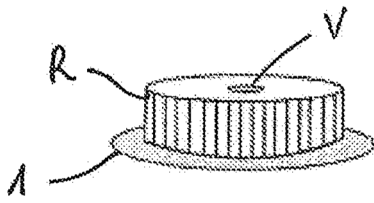


FIGURA 5D

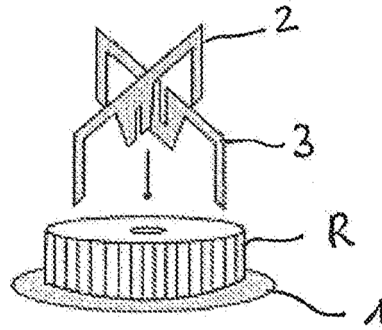


FIGURA 5E

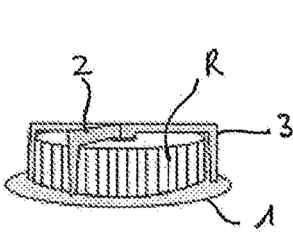


FIGURA 5F

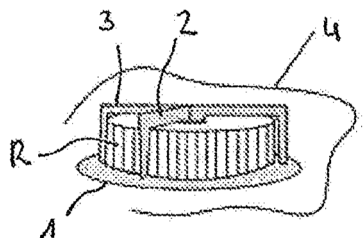


FIGURA 5G

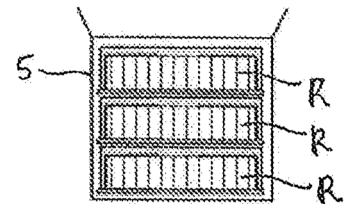


FIGURA 5H