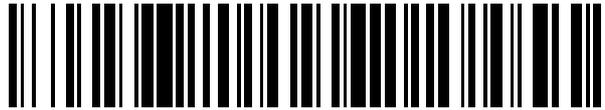


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 546 559**

51 Int. Cl.:

A01G 27/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.01.2012 E 12705318 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.06.2015 EP 2670229**

54 Título: **Dispositivo de riego destinado a equipar un recipiente de cultivo, que comprende un depósito independiente**

30 Prioridad:

04.02.2011 FR 1150911

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

24.09.2015

73 Titular/es:

**AQUASOLO SYSTEMS (100.0%)
3 cours Albert Thomas
69003 Lyon, FR**

72 Inventor/es:

**BALESTRA, PHILIPPE y
CANIN, BRUNO**

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 546 559 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 riego destinado a equipar un recipiente de cultivo, que comprende un depósito independiente.

5 La invención se refiere a un dispositivo de riego de plantas destinado a equipar un recipiente de cultivo.

10 El cultivo de plantas en medios urbanos o en el interior de edificios se realiza generalmente en recipientes de cultivo tales como tiestos de sección circular o rectangular. El riego de las plantas así cultivadas debe ser regular y ser realizado con una atención particular. Para facilitar y espaciar este riego, se conoce el recurso de utilizar recipientes que integran un dispositivo de riego tal como un depósito de agua.

15 Cuando un recipiente de cultivo no integra un dispositivo de este tipo, es conocido el recurso de utilizar puntualmente un dispositivo de riego, tal como el descrito en el documento EP 1 406 480. Un dispositivo de este tipo se presenta en forma de un sistema de difusión de agua que presenta unos medios de conexión con una botella de agua.

Otro dispositivo es conocido a partir del documento GB 2 378 633 A.

20 Así, en un periodo de ausencia prolongado que impide cualquier riego, el dispositivo está conectado a una botella rellena de agua. El dispositivo así equipado se coloca a continuación en el recipiente de cultivo en contacto con la tierra. De esta manera, el dispositivo permitirá, durante todo el periodo de ausencia, una alimentación progresiva y continua de la planta con agua a partir del agua de la botella.

25 No obstante, si bien dicho dispositivo permite un riego de la planta en un periodo de ausencia puntual, no está adaptado para una instalación permanente. En efecto, dicho dispositivo no permite una instalación integrada y estética debido a la presencia necesaria de una botella de agua que sobresale del recipiente de cultivo.

La presente invención pretende remediar este inconveniente.

30 Por tanto, uno de los objetivos de la invención es proporcionar un dispositivo de riego que equipe de manera permanente e integrada un recipiente de cultivo no equipado previamente con un dispositivo de riego.

35 Con este fin, la invención se refiere a un dispositivo de riego de plantas destinado a equipar un recipiente de cultivo según la reivindicación 1.

40 La utilización de una envuelta exterior por lo menos parcialmente enterrada en combinación con un depósito de agua, que está alojado en ella, permite un equipamiento integrado y estético de un recipiente de cultivo. En efecto, dado que dicho dispositivo puede estar parcialmente enterrado, el depósito de agua no sobresale del recipiente de cultivo.

De manera ventajosa, el depósito de agua presenta una forma complementaria a la del alojamiento de la envuelta exterior.

45 Dicha complementariedad de formas entre el depósito de agua y la envuelta permite proporcionar un dispositivo de riego compacto.

La envuelta presenta una pared lateral que, uniendo los extremos superior e inferior, presenta una pared curvada que posee una sección horizontal de forma general de arco de círculo.

50 Dicha porción curvada permite una instalación del dispositivo en un recipiente de cultivo que presenta una sección horizontal circular u oval, pudiendo la porción curvada ser dispuesta apoyada sobre la pared interna del recipiente de cultivo.

55 La envuelta presenta una pared lateral que, uniendo los extremos superior e inferior, presenta una porción que incluye por lo menos dos superficies laterales que forman aproximadamente un ángulo de 90° una con respecto a otra.

60 Dichas superficies que forman un ángulo aproximado de 90° permiten una instalación del dispositivo en un recipiente que presenta una sección horizontal rectangular o cuadrada, pudiendo el dispositivo ser colocado a nivel de un ángulo del recipiente de cultivo, formando cada superficie en contacto con uno de los lados el ángulo del recipiente.

Las superficies laterales presentan cada una de ellas un borde opuesto al ángulo formado por dichas superficies, estando estos dos bordes unidos por la porción curvada.

65 Dicha combinación permite una instalación del dispositivo en recipientes de cultivo que presentan una sección horizontal tanto de forma circular como de forma cuadrada o rectangular.

De manera ventajosa, el sistema de difusión de agua presenta una porción porosa, por ejemplo de cerámica.

Dicha porción porosa permite una circulación del agua que sea continua para una alimentación regular de la planta.

5

Ventajosamente, la porción porosa presenta una forma general de cono.

Dicha porción de cono permite una difusión optimizada del agua en la tierra.

10

Preferentemente, los primer y segundo medios de fijación del dispositivo de difusión de agua son amovibles.

Dichos medios de fijación amovibles permiten cambiar el sistema de difusión de agua para adaptar el dispositivo a la necesidad de riego de la planta o las plantas recibidas en el recipiente de cultivo equipado.

15

De manera ventajosa, los primer y segundo medios de fijación comprenden respectivamente una parte tubular fileteada dispuesta alrededor del orificio del depósito de agua y una parte tubular fileteada dispuesta sobre el sistema de difusión de agua.

20

Dichos primer y segundo medios de fijación permiten una fijación amovible del dispositivo de difusión de agua sobre el depósito de agua que sea robusta y de pequeño coste.

Ventajosamente, la envuelta presenta una sección horizontal cuya superficie disminuye sustancialmente entre los extremos superior e inferior.

25

Dicha sección facilita el hundimiento del dispositivo durante su colocación en el recipiente de cultivo.

Preferentemente, la envuelta presenta unos nervios de rigidización orientados de manera sustancialmente vertical.

30

Dichos nervios permiten una rigidización de la envuelta que puede estar realizada así en material sintético de pequeño espesor.

De manera ventajosa, el depósito de agua presenta un extremo abierto y una tapa concebida para cerrar este extremo abierto.

35

Dicho extremo abierto permite facilitar el llenado del depósito de agua.

De todas formas, la invención se comprenderá bien con ayuda de la descripción que sigue con referencia al dibujo esquemático adjunto que representa a título de ejemplo no limitativo una forma de realización de este dispositivo de riego.

40

La figura 1 es una vista en perspectiva;

la figura 2 es una vista lateral en sección,

45

la figura 3 es una vista en perspectiva y explosionada,

la figura 4 es una vista desde arriba de un recipiente de cultivo de sección circular equipado con un dispositivo de riego, y

50

la figura 5 es una vista desde arriba de un recipiente de cultivo de sección cuadrada equipado con un dispositivo de riego.

La figura 1 ilustra un dispositivo de riego 1 destinado a equipar un recipiente de cultivo R, tal como un tiesto.

55

Este dispositivo 1 comprende:

- una envuelta 2 exterior que delimita un alojamiento 3 y que presenta un extremo superior 4 abierto y un extremo inferior 5 que presenta un paso 6,

60

- un depósito de agua 7 dispuesto en el alojamiento 3 y que presenta un orificio 8 inferior y un extremo abierto 9 superior,

- un sistema de difusión 10 de agua montado sobre el depósito de agua 7 en comunicación con su orificio 8,

65

- una tapa 11 que cierra el extremo abierto 8 del depósito de agua 7.

- La envuelta 2, de material sintético, comprende, como se ilustra en la figura 1, una pared lateral 12 que une entre sí los extremos superior 4 e inferior 5. La pared lateral 12 comprende dos superficies laterales 13 que forman aproximadamente un ángulo de 90° una con respecto a otra. Las dos superficies laterales 13 están unidas una a otra por una superficie intermedia 14 que forma un truncamiento del ángulo formada por las dos superficies laterales 13.
- 5 Las superficies laterales 13 presentan cada una de ellas un borde 15 opuesto al ángulo. Los bordes 15 de las superficies laterales 13 están unidos por una porción curvada 16. La porción curvada 16 presenta una sección horizontal en forma general de arco de círculo.
- La pared lateral 12 presenta, como se ilustra en la figura 2, una primera parte superior 17 que presenta una sección horizontal constante y una parte inferior 18 en la continuidad de la parte superior 17 que presenta una sección horizontal cuya superficie disminuye continuamente en dirección al extremo inferior 5.
- 10 La pared lateral 12 presenta unos nervios/ranuras de rigidización 19 sustancialmente orientados en sentido vertical.
- 15 El paso 6 presente en el extremo inferior 5 de la envuelta 2 tiene forma circular para permitir el paso del sistema de difusión 10 de agua.
- La pared lateral 12 delimita, con los extremos superior 4 e inferior 5 de la envuelta exterior 2, el alojamiento para el depósito de agua 7.
- 20 El depósito de agua 7 realizado asimismo en material sintético presenta, como se ilustra en la figura 3, una forma complementaria de la del alojamiento 3 con el fin de ser allí recibido. El depósito de agua 7 comprende, a nivel del extremo abierto 9, unos faldones 20 que vienen a apoyarse sobre unos bordes 21 del extremo superior 4 de la envuelta 2.
- 25 El depósito de agua 7 comprende una parte tubular fileteada 22 alrededor del orificio 8 para permitir la fijación del sistema de difusión 10 de agua.
- 30 El sistema de difusión 10 de agua es un sistema de difusión 10 de agua similar al descrito en el documento EP 1 406 480. El sistema de difusión 10 de agua comprende una porción porosa 23 de forma general cónica realizada en cerámica. El sistema de difusión 10 de agua comprende además una parte tubular fileteada 24 conformada para cooperar con la parte tubular fileteada 22 del depósito de agua 7.
- 35 La parte tubular fileteada 22 del depósito de agua 7 y la parte tubular fileteada 24 del sistema de difusión 10 de agua forman respectivamente los primer y segundo medios de fijación del sistema de difusión 10 de agua sobre el depósito de agua 7.
- La tapa 11 está concebida para cerrar el extremo abierto 9 del depósito de agua 7. La tapa 11 presenta una empuñadura de presión 25 para permitir su manipulación.
- 40 La instalación del dispositivo 1 se puede realizar durante la puesta en tierra de una planta en un recipiente de cultivo R o realizar ulteriormente en un recipiente de cultivo R ya provisto de una o varias plantas.
- 45 En el primer caso, el recipiente de cultivo R está lleno parcialmente de tierra de manera que el dispositivo 1 pueda reposar sobre la tierra. En el caso en que el recipiente de cultivo R presente una sección horizontal circular, como se muestra en la figura 4, el dispositivo se posiciona en el recipiente de cultivo R de manera que la porción curvada 16 esté apoyada sobre la pared interna del recipiente y que el extremo inferior 5 de la envuelta exterior 2 esté apoyado sobre la tierra.
- 50 En el caso en que el recipiente presente una sección rectangular o cuadrada, como se muestra en la figura 5, el dispositivo se posiciona en el recipiente de cultivo R de manera que cada superficie lateral 13 esté apoyada sobre uno de los lados que forman un ángulo del recipiente y que el extremo inferior 5 de la envuelta exterior 2 esté apoyado sobre la tierra.
- 55 Así, el sistema de difusión 10 de agua, que atraviesa el paso 6 dispuesto en el extremo inferior 5 de la envuelta exterior 2, está en contacto directo con la tierra. Con el dispositivo 1 colocado, la planta puede ser posicionada en el recipiente de cultivo R y se puede completar el llenado de tierra del recipiente de cultivo R de manera que se deje aflorar el extremo superior 4 de la envuelta exterior 2.
- 60 En el caso de que la instalación esté realizada en un recipiente de cultivo R ya provisto de una planta, una parte de la tierra es retirada en la ubicación prevista para el dispositivo 1. El dispositivo 1 se coloca a continuación según una posición similar a la descrita en el primer caso. Con el dispositivo 1 colocado, se reintroduce una parte de la tierra en el recipiente de cultivo R para enterrar el dispositivo 1 de manera que se deje aflorar el extremo superior 4 de la envuelta exterior 2.
- 65 Como es evidente, la invención no se limita a la única forma de realización de este dispositivo de riego descrita

anteriormente a título de ejemplo, sino que, por el contrario, abarca todas sus variantes de realización. Ocurre así particularmente que el sistema de difusión de agua podría adoptar otra forma y comprender un sistema de tipo gota a gota diferente de una porción porosa en forma de cono.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo (1) de riego de plantas destinado a equipar un recipiente de cultivo (R), tal como un tiesto, comprendiendo dicho dispositivo (1):
- 10 - una envuelta (2) exterior destinada a ser dispuesta en el recipiente de cultivo (R) y a ser por lo menos parcialmente enterrada, delimitando dicha envuelta (2) un alojamiento (3) que presenta un extremo superior (4) abierto destinado a sobresalir o a aflorar de la tierra, y un extremo inferior (5) que presenta un paso (6) en la tierra,
 - 15 - un depósito de agua (7) dispuesto de manera amovible en el alojamiento (3) y que presenta un orificio (8) alrededor del cual está dispuesto un primer medio de fijación,
 - 20 - un sistema de difusión (10) de agua que presenta un segundo medio de fijación complementario del primer medio de fijación, de manera que fije el sistema de difusión (10) al depósito de agua (7) en comunicación con el orificio (8) del depósito de agua (7), estando dicho sistema de difusión (10) dispuesto para atravesar el paso (6) de la envuelta (2),
- 20 la envuelta (2) presenta una pared lateral (12) que, uniendo los extremos superior (4) e inferior (5), presenta:
- 25 - una porción curvada (16) que posee una sección horizontal en forma general de arco de círculo, caracterizado por que la envuelta presenta
 - 30 - una porción que comprende por lo menos dos superficies laterales (13), que forman aproximadamente un ángulo de 90° una con respecto a la otra, presentando dichas superficies laterales (13) cada una de ellas un borde (15) opuesto al ángulo formado por dichas superficies (13), estando estos dos bordes (15) unidos por la porción curvada (16).
- 30 2. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que el depósito de agua (7) presenta una forma complementaria de la del alojamiento (3) de la envuelta (2).
- 35 3. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por que el sistema de difusión (10) de agua presenta una porción porosa (23), por ejemplo de cerámica.
- 40 4. Dispositivo (1) según la reivindicación 3, caracterizado por que la porción porosa (23) presenta una forma general de cono.
- 45 5. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que los primer y segundo medios de fijación del dispositivo (1) de difusión de agua son amovibles.
- 50 6. Dispositivo (1) según la reivindicación 5, caracterizado por que los primer y segundo medios de fijación comprenden respectivamente una parte tubular fileteada (22) dispuesta alrededor del orificio (8) del depósito de agua (7) y una parte tubular fileteada (24) dispuesta sobre el sistema de difusión (10) de agua.
7. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que la envuelta (2) presenta una sección horizontal cuya superficie disminuye sustancialmente entre los extremos superior (4) e inferior (5).
8. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que la envuelta (2) presenta unos nervios de rigidización (19) sustancialmente orientados verticalmente.
9. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que el depósito de agua (7) presenta un extremo abierto (9) y una tapa (11) dispuesta para cerrar este extremo (9).

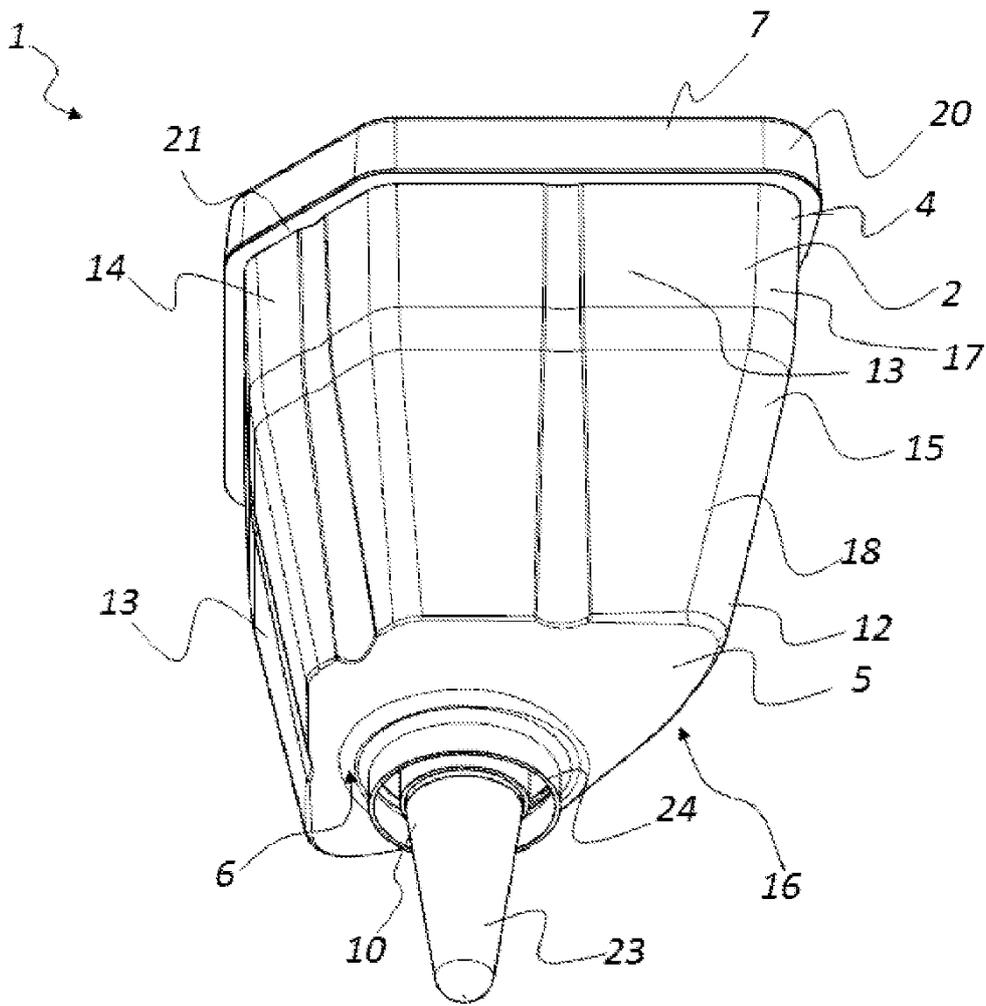


Fig. 1

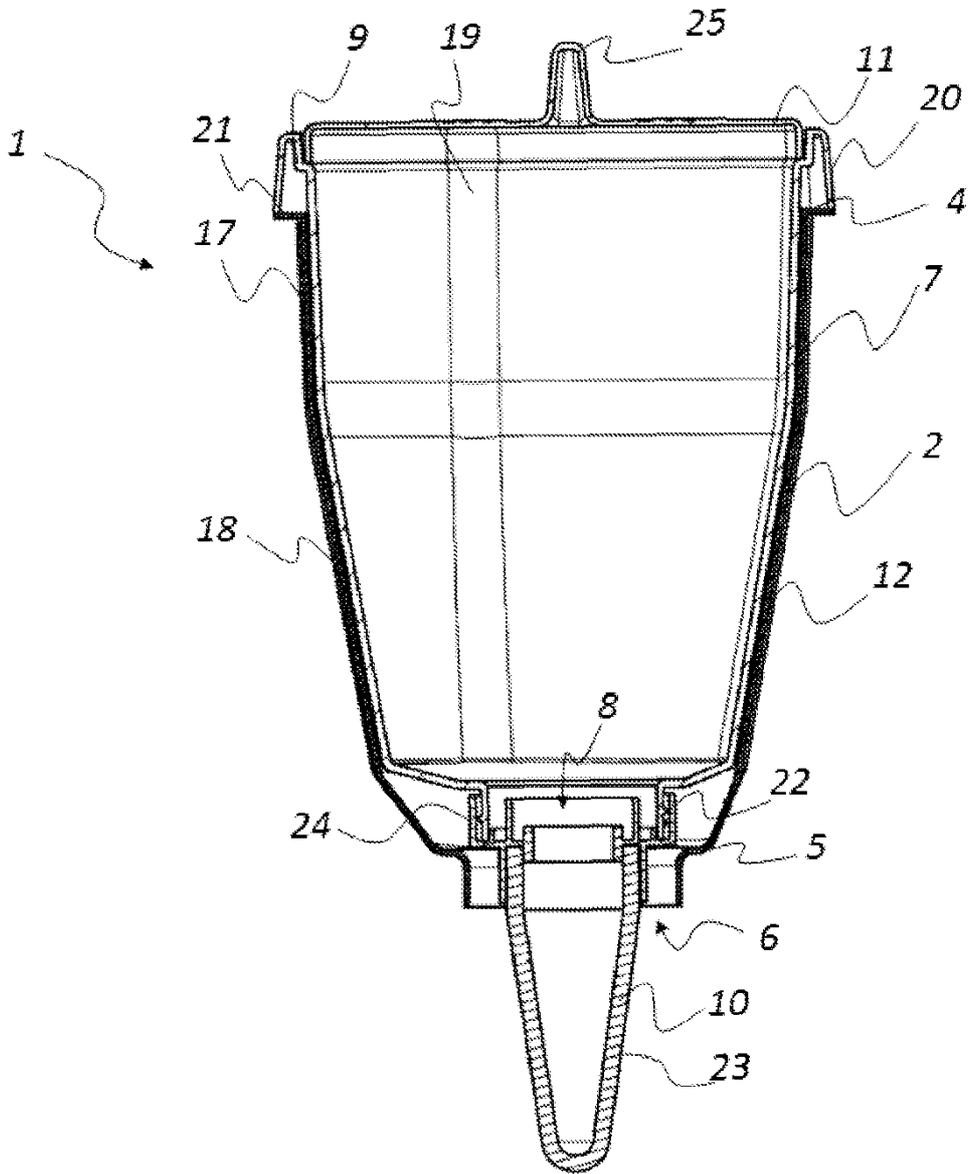


Fig. 2

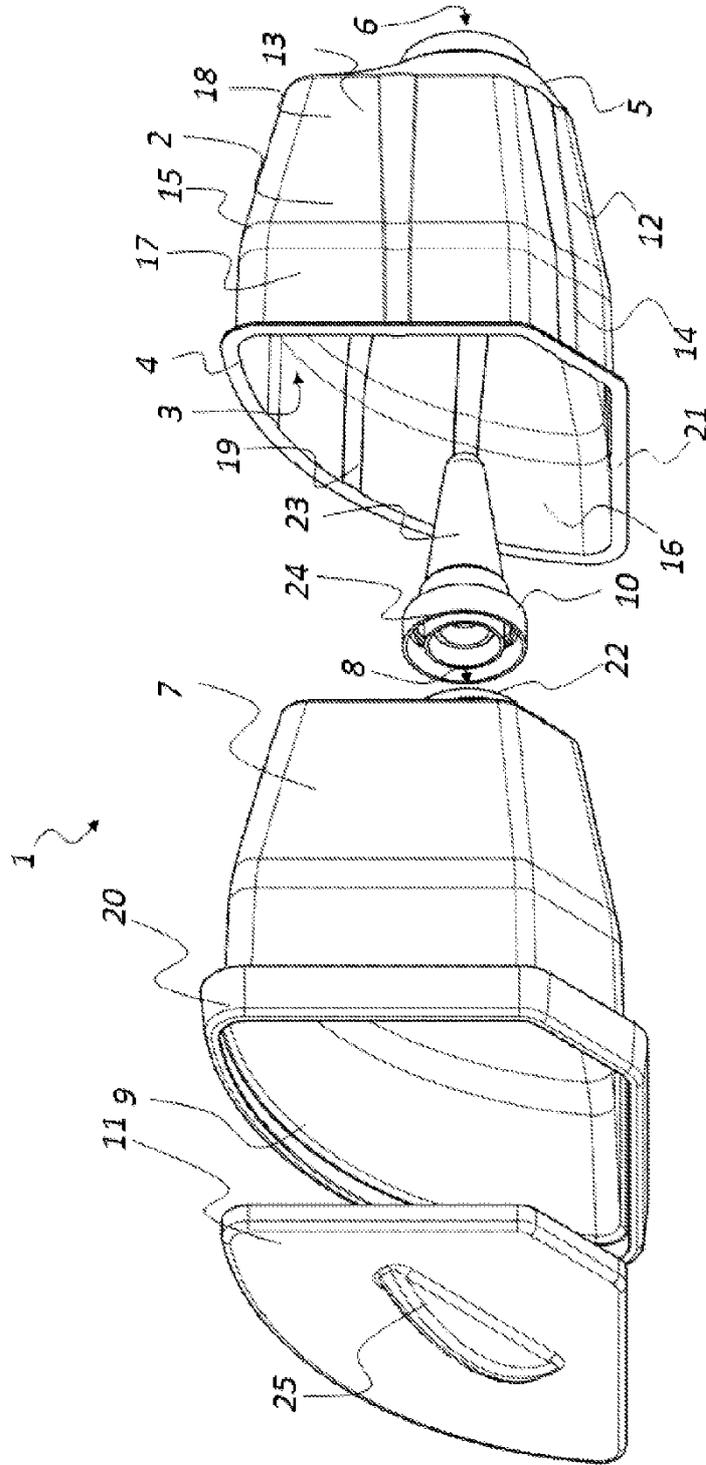


Fig. 3

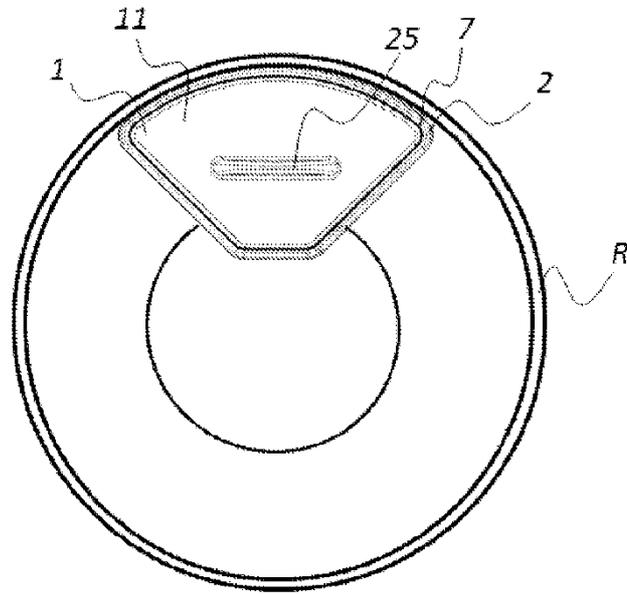


Fig. 4

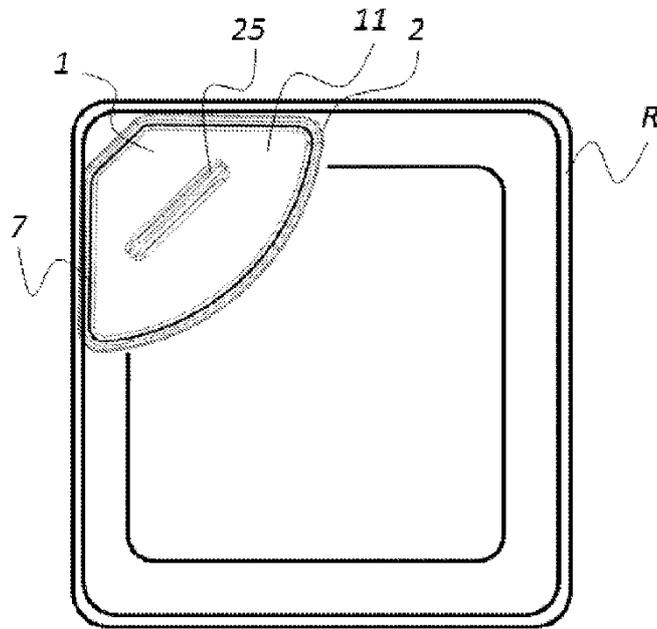


Fig. 5