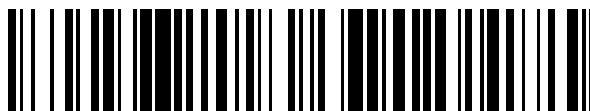


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 666 651**

51 Int. Cl.:

B65H 75/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.12.2014** **E 14004101 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.01.2018** **EP 2881352**

54 Título: **Tapa de extremo y sistema de identificación para productos enrollados en rollos**

30 Prioridad:

05.12.2013 DE 102013020429

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

07.05.2018

73 Titular/es:

**KARATZIS S.A. (100.0%)
Industrial&Hotelier Enterprises, Melidochori
Perfection N. Kazantzaki, P.O. Box 1490
Heraclion, GR**

72 Inventor/es:

KARATZIS, ANTONIOS

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 666 651 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).

Tapa de extremo y sistema de identificación para productos enrollados en rollos**Descripción**

- 5 **[0001]** La invención se refiere a una tapa de extremo para su inserción en una tubería. Más particularmente, la invención se refiere a una tapa de extremo para su inserción en un rodillo de cartón sobre el que se pueden enrollar productos.
- Los productos alargados tales como redes, mangueras, cuerdas, láminas, papel o telas a menudo se enrollan en rollos y se almacenan después de su producción. Los rollos están hechos de cartón, por ejemplo, y tienen una forma cilíndrica hueca. Una vez que los productos se han vendido, se transportan al cliente, que luego puede procesar los productos de acuerdo con sus necesidades. Otros ejemplos de productos alargados son materiales termoplásticos tales como redes de pacas, redes para árboles de Navidad, bolsas de tipo Raschel o redes de silo.
- 10 Los productos arrollados a menudo tienen el problema de que ya no se pueden distinguir diferentes productos. Este es el caso en particular si los productos son visualmente similares y difieren solo en su composición o en su proceso de configuración. Aquí es deseable etiquetar los productos arrollados por información del producto para evitar la confusión entre los diversos productos. La información del producto incluye, por ejemplo, información sobre los ingredientes, los métodos de producción, las materias primas utilizadas en la producción, los parámetros del extrusor y la información del cliente, como los números de pedido. La información del producto puede ser en forma de NAE (Número de artículo europeo), códigos de barras o números NACG (Número de artículo comercial global) en el producto.
- 15 Si un producto, como una red de pacas, se enrolla, se forma un cilindro con el diámetro apropiado. Al almacenar varios de tales cilindros, estos a menudo se apilan uno encima del otro de modo que las superficies laterales de los cilindros se toquen entre sí. El etiquetado directo de los productos, por ejemplo, con la ayuda de pegatinas en las superficies laterales del cilindro, ha sido hasta ahora problemático, ya que este etiquetado ya no es visible en el estado apilado.
- 20 El mismo problema también surge en el estado no apilado de los cilindros. Nuevamente, es problemático adjuntar información del producto directamente en el producto, ya que el producto se desenrolla gradualmente.
- [0002]** El documento FR 2 688 861 A 1 describe un dispositivo de taponamiento de tubería caracterizado porque comprende un disco y una pluralidad de elementos, disponiéndose la pluralidad de elementos rotacional y simétricamente alrededor del eje simétrico del disco.
- 30 El documento US 2.537.184 describe un cierre para el extremo de un cuerpo tubular.
El documento US 4.471.547 describe una inserción de identificación para su inserción en un extremo de un boceto enrollado para identificar el boceto enrollado de una pila de bocetos laminados similares.
- 35 **[0003]** El documento GB 382.813 describe una tapa de extremo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.
- [0004]** Por lo tanto, la invención se basa en el objetivo de especificar un dispositivo que permita una marca claramente visible de los rodillos y los productos arrollados en los rodillos.
- 40 **[0005]** El objeto se consigue de acuerdo con la invención mediante una tapa de extremo para su inserción en un tubo cilíndrico hueco y mediante un sistema de identificación de acuerdo con las reivindicaciones independientes. Las realizaciones ventajosas de la invención se especifican en las reivindicaciones dependientes.
- 45 **[0006]** Se trata de una tapa de extremo para su inserción en un tubo cilíndrico hueco indicado con un soporte que tiene una superficie de fricción para generar un acoplamiento por fricción con una superficie interna del tubo cilíndrico hueco. Además, la tapa de extremo tiene un borde de soporte que se extiende sobre la superficie de fricción del soporte y forma un tope. La información del producto se aplica al borde del soporte. La superficie de fricción es tal que el soporte se puede introducir en el tubo cilíndrico hueco a mano sobre su cara extrema y se mantiene allí por acoplamiento por fricción con la superficie interna del tubo cilíndrico hueco. Debido al tope, la tapa de extremo no se puede insertar más allá del borde del soporte en el tubo cilíndrico hueco.
- 50 **[0007]** Las dimensiones máximas del soporte son menores que el diámetro interno del tubo cilíndrico hueco, de modo que el soporte puede insertarse a mano en el tubo. Además, la superficie de fricción del soporte debería ser tal que la superficie de fricción del soporte contacte la superficie interna del tubo cilíndrico hueco en al menos dos ubicaciones para efectuar un ajuste por presión (acoplamiento por fricción) de la tapa de extremo en el tubo.
- 55 **[0008]** El borde de soporte se extiende, por ejemplo, en su totalidad sobre la superficie exterior del soporte y también toca el tubo o el lado frontal del tubo en su totalidad, es decir, la superficie de contacto entre el borde del soporte y el tubo forma un anillo circular, por ejemplo. Sin embargo, el borde del soporte también se puede interrumpir y, si la tapa de extremo está completamente insertada en el tubo, solo toca el tubo en puntos individuales.
- 60 **[0009]** La tapa de extremo tiene la ventaja de que la información del producto ubicada en la tapa de extremo puede reconocerse fácilmente. Esto también se aplica si varios tubos con productos enrollados se apilan uno encima del otro. Otra ventaja es que la tapa final se puede unir fácilmente a un tubo cilíndrico hueco después, incluso si ya se
- 65

ha enrollado un producto sobre el tubo.

En particular, es ventajoso que la tapa de extremo pueda sujetarse desde el interior al tubo y no tenga que sujetarse en el exterior del tubo. Con frecuencia, los productos se enrollarán en la tubería para que el producto enrollado quede al ras con la tubería y ya no será posible la fijación en el exterior de la tubería una vez que el producto haya sido enrollado.

[0010] El soporte tiene un hueco-cilíndrico rico, cuya superficie exterior tiene una parte de la superficie de fricción. El diámetro exterior de la región cilíndrica hueca y la superficie de la envolvente puede ser consecuentemente tal que la región cilíndrica hueca pueda insertarse manualmente en el tubo cilíndrico hueco y mantenerse allí por acoplamiento por fricción con la superficie interna del tubo cilíndrico hueco.

Por ejemplo, el diámetro exterior de la porción cilíndrica hueca puede ser ligeramente más pequeño que el diámetro interno del tubo cilíndrico hueco para efectuar un ajuste a presión de la tapa de extremo en el tubo.

Un soporte con la región cilíndrica hueca ofrece la ventaja de que la forma cilíndrica hueca del tubo cilíndrico hueco se retiene hacia el exterior después de que la tapa de extremo se haya insertado en el tubo. Como resultado, aún es posible después de la inserción de la tapa final agarrar a mano la tapa de extremo (o el tubo) o insertar una herramienta en la tapa de extremo (o en el tubo), por ejemplo, para levantar el tubo.

[0011] El borde de soporte tiene un anillo circular que se extiende en un plano perpendicular al eje simétrico de la porción cilíndrica hueca. Al seleccionar un borde de soporte anular que se extiende perpendicularmente a la región cilíndrica hueca, la proporción de la tapa de extremo se puede minimizar lo cual sobresale del tubo después de la inserción de la tapa de extremo en el tubo o se proyecta más allá de la cara de extremo del tubo.

[0012] Además, el soporte tiene una región frustocónica. La región frustocónica está preferiblemente dispuesta en el extremo del soporte, que se inserta primero en el tubo y, por lo tanto, antes de la región cilíndrica hueca. La parte troncocónica puede proporcionar una inserción simplificada de la tapa de extremo en el tubo.

[0013] El borde de soporte tiene una orejeta que se extiende más allá del borde de soporte perpendicular al eje de la región cilíndrica hueca del soporte, en la dirección de un sector circular de la región hueco-cilíndrica cuyo ángulo central no supera los 180 grados, con lo que se coloca la información del producto en la pancarta. El hecho de que la pancarta de información del producto sobresalga más allá de la llanta del soporte en una dirección específica hace que sea posible orientar de manera intuitiva la pestaña de información del producto en un ángulo específico con respecto a la posición horizontal, por lo que la información del producto puede leerse cómodamente. Para este propósito, la tapa de extremo debe insertarse en el tubo en el ángulo deseado con respecto a la posición horizontal.

La pancarta puede estar dispuesta de forma giratoria alrededor del borde de soporte. Esta disposición giratoria es especialmente ventajosa en el caso de una llanta de soporte anular. La rotación de la pancarta permite la alineación de la pancarta y la información del producto en la misma en un cierto ángulo sin tener que quitar la tapa de extremo del tubo.

En la tapa de extremo puede haber una pegatina pegada al borde o pestaña del soporte, la cual contiene la información del producto.

[0014] El soporte tiene un fondo de soporte que, cuando se inserta la tapa de extremo en el tubo cilíndrico hueco, se extiende sobre la base del tubo cilíndrico hueco y cierra así el tubo cilíndrico hueco. El fondo del soporte evita la penetración de cuerpos extraños en el interior del tubo cilíndrico hueco.

[0015] El fondo del soporte tiene un orificio inferior de soporte que es al menos tan grande que un dedo se ajusta a través del orificio inferior del soporte. El orificio del soporte inferior realiza varias funciones al mismo tiempo. En primer lugar, la tapa de extremo no se puede extraer manualmente del tubo sujetando la parte inferior del soporte con un dedo y sacando la tapa del tubo. Por otro lado, el interior del tubo se ventea a través del orificio inferior de soporte cuando la tapa de extremo se inserta en el tubo. Además, como se explicará con referencia a las figuras, puede insertarse en el tubo una varilla para elevar el tubo cilíndrico hueco a través del orificio inferior de soporte.

[0016] Otra ventaja de la invención se obtiene si la tapa de extremo está hecha de plástico duro. Ya que muchos de los tubos sobre los que se enrollan los productos están hechos de cartón, los bordes exteriores de los tubos se desgastan gravemente mediante intervención manual o mediante la inserción de herramientas o varillas. Al insertar las tapas de los extremos duros de plástico duro, los bordes exteriores de las tuberías quedan protegidos.

[0017] Además, se especifica un sistema de identificación para productos enrollados en forma de rollo, en el que el sistema de etiquetado tiene una tapa final. Además, el sistema de marcado tiene un tubo cilíndrico hueco y un producto con forma de rollo enrollado en el tubo cilíndrico hueco, en el que la tapa de extremo se puede sujetar con cremallera en el tubo cilíndrico hueco. En este caso, la misma información del producto, por ejemplo, en forma de pegatina, se puede aplicar a la tapa de extremo y al tubo cilíndrico hueco.

[0018] Estas y otras ventajas y características de la invención se explicarán con más detalle a continuación sobre la base de ejemplos con la ayuda de las figuras adjuntas. Se muestra:

La Fig. 1 es una tapa de extremo desde la parte delantera.

La Fig. 2 es una tapa de extremo desde atrás.

La Fig. 3 muestra una tapa de extremo en una vista en perspectiva desde la parte delantera;

La Fig. 4 muestra una tapa de extremo en una vista en perspectiva desde atrás;

La Fig. 5 muestra una tapa de extremo desde el lado; y

La Fig. 6 es una tapa de extremo, un tubo cilíndrico hueco y un rollo enrollado en el producto de tubo cilíndrico hueco.

[0019] Las Figs. 1 a 5 muestran un ejemplo de realización de una tapa de extremo 1 en diferentes perspectivas.

[0020] La tapa de extremo 1 está hecha de plástico duro, por ejemplo. La Fig. 6 muestra cómo la tapa de extremo 1 se puede insertar en un tubo cilíndrico hueco 2. En particular, la Fig. 6 muestra un eje simétrico 3, que al mismo tiempo es el eje simétrico de la tapa de extremo 1 y el eje simétrico del tubo cilíndrico hueco 2. Para poder insertar la tapa de extremo 1 en el tubo cilíndrico hueco 2, en el ejemplo mostrado, ambos ejes de simetría 3 deben coincidir aproximadamente.

[0021] La tapa de extremo 1 tiene un soporte 4 con una región cilíndrica hueca, cuya superficie circunferencial exterior tiene una superficie de fricción. En este ejemplo, el soporte 4 es un cilindro circular derecho. Como se ilustra en la Fig. 5, la región cilíndrica hueca del soporte 4 se estrecha hacia el extremo en una sección troncocónica 5. La sección troncocónica 5 hace que sea más fácil insertar la tapa de extremo 1 en el tubo 2.

[0022] Un borde de soporte 6 está dispuesto en el extremo del soporte 4 opuesto a la sección troncocónica 5. El borde de soporte 6 en este ejemplo es un anillo circular que se encuentra en un plano perpendicular al eje simétrico 3. El diámetro interno del anillo circular corresponde al diámetro interno de la región cilíndrica hueca del soporte 4.

[0023] En la tapa de extremo ilustrada 1 hay un ejemplo en el que se aplica la información del producto 7 en una orejeta 8 (véase la Fig. 6). Si la información del producto se va a aplicar directamente sobre un borde 6 de soporte circular, entonces se puede seleccionar un ancho de anillo correspondientemente más grande del borde 6 de soporte. Si la información del producto se aplica directamente al borde de soporte circular 6, la pancarta 8, que se describirá a continuación, es prescindible.

[0024] Como se muestra en las Figs. 1 a 4, la orejeta 8 se extiende en el mismo plano que el borde de soporte 6 y tiene una forma sustancialmente rectangular. Por supuesto, solo se trata de un ejemplo en la forma ilustrada de la pancarta 8. En otras realizaciones de la presente invención, la pancarta 8 puede ser, por ejemplo, circular, ovalada o triangular. La orejeta 8 se extiende más allá del borde de soporte 6, específicamente en la dirección de un sector circular de la región cilíndrica hueca cuyo ángulo de punto central, visto desde el eje simétrico 3, es de aproximadamente 90 grados.

[0025] En general, la orejeta 8 se extiende en la dirección de un área circular cuyo ángulo central no supera los 180 grados. De este modo, la pancarta 8 definida es claramente visible desde una distancia y puede alinearse arbitrariamente con la posición horizontal.

[0026] En el borde de la tapa de extremo 1 opuesto al borde de soporte 6, el soporte 4 en forma de disco está completado por una base de soporte circular 9. Como se muestra en la Fig. 5, la base de soporte 9 está dispuesta directamente adyacentemente a la sección troncocónica 5. En el medio de la base de soporte 9 hay un orificio inferior 10 de soporte circular. El orificio 10 de fondo de soporte está dispuesto concéntricamente a la base 9 de soporte en forma de disco circular.

[0027] En otras realizaciones, el orificio inferior de soporte 10 tiene cualquier forma y generalmente está dimensionado para ajustarse a un dedo humano a través del orificio inferior de soporte 10. El orificio inferior de soporte 10 no está necesariamente dispuesto centralmente en la base del soporte 9.

Como se puede ver en particular en las Figs. 3 y 4, el orificio inferior de soporte 10 puede tener una región cilíndrica hueca adicional que se extiende paralelamente a la región cilíndrica hueca del soporte 4 en el interior del soporte 4 y forma así una pared cilíndrica. A través de esta región cilíndrica hueca adicional en el orificio inferior de soporte 10, se puede insertar una herramienta o varilla a través de la tapa de extremo 1 en el tubo 2, por ejemplo, para levantar el tubo 2, transportarlo o girarlo. Al girar el tubo 2, por ejemplo, se puede enrollar o desenrollar un producto 11 sobre el tubo 2 (véase la Fig. 6).

En la parte exterior del soporte 4, se pueden disponer protuberancias alargadas de sujeción 12, que están orientadas en la dirección del eje simétrico 3 del soporte 4. Estas protuberancias de sujeción 12 forman parte de la superficie de fricción en el ejemplo ilustrado.

Como se muestra en la Fig. 6, la información del producto 7 se puede aplicar por medio de adhesivos tanto en la orejeta 8 de la tapa de extremo 1 como en el tubo cilíndrico hueco 2. En este contexto, como productos 11, se hace

referencia a los objetos que están enrollados en el tubo 2. Ejemplos de productos 11 son, por ejemplo, redes, mangueras o cuerdas.

En la Fig. 6, se muestra el tubo cilíndrico hueco 2 en el producto enrollado 11. Sin embargo, esto no es necesariamente el caso. Alternativamente, el tubo cilíndrico hueco 2 y el producto enrollado 11 también pueden estar al ras, de modo que la información del producto 7, que está pegada en el tubo cilíndrico hueco 2, debajo del producto enrollado 11 no es visible.

[0028] Los ejemplos de posible información del producto 7 incluyen, por ejemplo, información sobre ingredientes, procesos de producción, materias primas utilizadas en la producción, parámetros del extrusor y detalles del cliente tales como números de orden. La información del producto puede estar en forma de códigos de barras NAE (número de artículo europeo) o números NACG (número de artículo comercial global).

[0029] Se proporciona a continuación un ejemplo de las dimensiones de la tapa de extremo 1 mostrada en las figuras. En este ejemplo, el soporte 4 es un cilindro circular recto con un espesor de pared de unos pocos milímetros. El diámetro interno de la región cilíndrica hueca del soporte 4 es de aproximadamente 7 cm en el presente ejemplo. El diámetro exterior del anillo es de unos 8,4 cm. El ancho del anillo, es decir, la diferencia entre el diámetro exterior y el diámetro interior del anillo circular es de aproximadamente 0,7 cm. La base de soporte 9 tiene un diámetro de aproximadamente 7,4 cm. En el centro del fondo de soporte 9 hay un orificio inferior de soporte circular 10 con un diámetro de aproximadamente 2,5 cm.

Reivindicaciones

1. Una tapa de extremo (1) para la inserción en un tubo cilíndrico hueco (2), en el que la tapa de extremo (1) comprende:

- 5 - un soporte (4) con una superficie de fricción para generar una conexión por fricción con una superficie interna del tubo cilíndrico hueco (2), y
- un borde de soporte (6) que se extiende sobre la superficie de fricción del soporte (4) y forma un tope,

10 en donde el soporte (4) tiene una porción cilíndrica hueca cuya superficie periférica exterior comprende parte de la superficie de fricción, el soporte (4) tiene una parte en forma de cono truncado (5), el borde de soporte (4) tiene un anillo circular que se extiende en un plano perpendicular al eje (3) de la porción cilíndrica hueca,

15 el soporte (4) tiene un fondo de soporte (9) que, cuando la tapa de extremo (1) se inserta en el tubo cilíndrico hueco (2), se extiende sobre la superficie de base del tubo cilíndrico hueco (2), cerrando así el hueco tubo cilíndrico (2), el fondo de soporte (9) tiene un orificio inferior de soporte circular (10) que es al menos suficientemente grande para que un dedo encaje a través del orificio inferior de soporte (10), **caracterizado porque**

20 la superficie de fricción del soporte (4) tiene protuberancias de sujeción (12), el orificio inferior de soporte (10) tiene una porción cilíndrica hueca adicional que es paralela a la porción cilíndrica hueca del soporte (4) en el interior del soporte (4) y forma así una pared cilíndrica, el borde de soporte (4) tiene una orejeta (8) que es perpendicular al eje (3) de la porción cilíndrica hueca del soporte (4) y se extiende más allá del borde de soporte (6), específicamente solo en la dirección de un sector circular de la porción cilíndrica hueca, cuyo

25 ángulo central no supera los 180 grados, y la información del producto (7) está unida a la orejeta (8).

2. Una tapa de extremo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que la tapa de extremo (1) tiene una pegatina que está unida a la orejeta (8) y contiene la información del producto (7).

3. Una tapa de extremo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que la tapa de extremo (1) está hecha de plástico duro.

4. Un sistema de etiquetado para productos enrollados en forma de rollo (11) con

- una tapa de extremo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes,
- un tubo cilíndrico hueco (2), y
- un producto con forma de rollo (11) enrollado en el tubo cilíndrico hueco (2), en el que la tapa de extremo (1) se puede sujetar dentro del tubo cilíndrico hueco (2).

5. Un sistema de etiquetado según la reivindicación 4, en el que

- el soporte (4) de la tapa final (1) tiene una porción cilíndrica hueca, y
- el diámetro exterior de la porción cilíndrica hueca está dimensionado de tal manera que la porción cilíndrica hueca puede insertarse en el tubo cilíndrico hueco (2) y mantenerse allí por conexión por fricción con la superficie interior del tubo cilíndrico hueco (2).

6. Un sistema de etiquetado de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 o 5, en el que se adjunta la misma información del producto (7) a la tapa de extremo (1) y al tubo cilíndrico hueco (2).

7. Un sistema de etiquetado de acuerdo con la reivindicación 6, en el que la tapa de extremo (1) y el tubo cilíndrico hueco (2) tienen cada uno de ellos una etiqueta que contiene la información del producto (7).

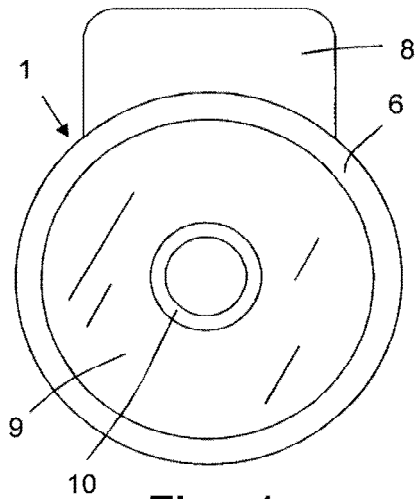


Fig. 1

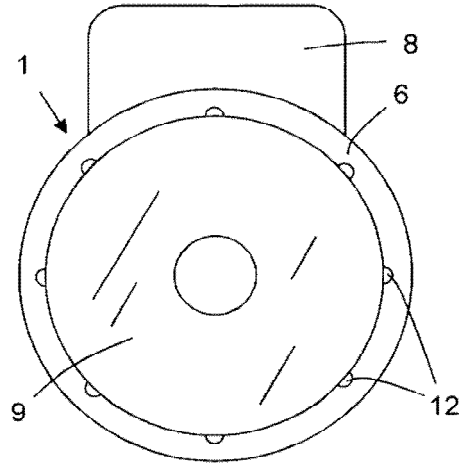


Fig. 2

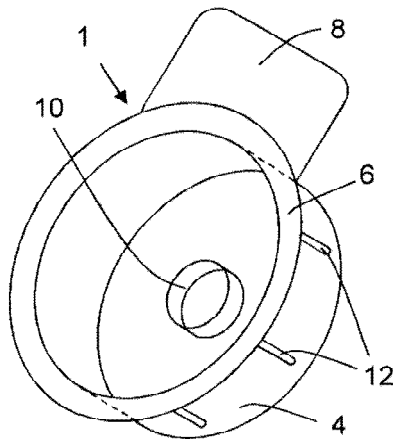


Fig. 3

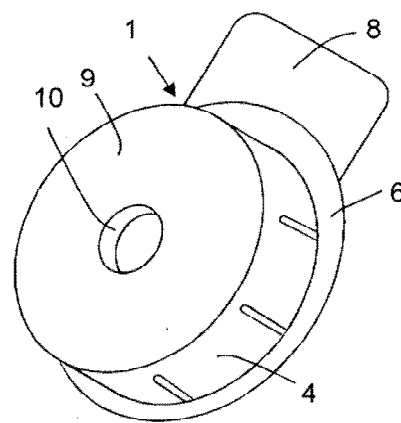


Fig. 4

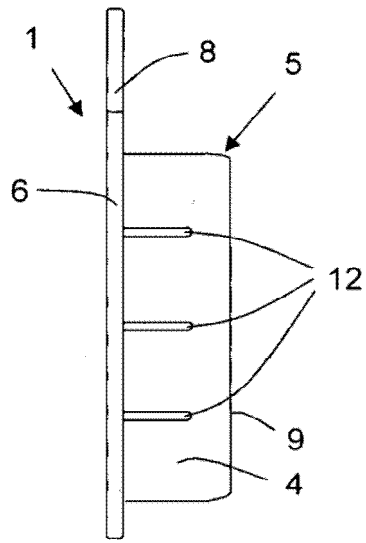


Fig. 5

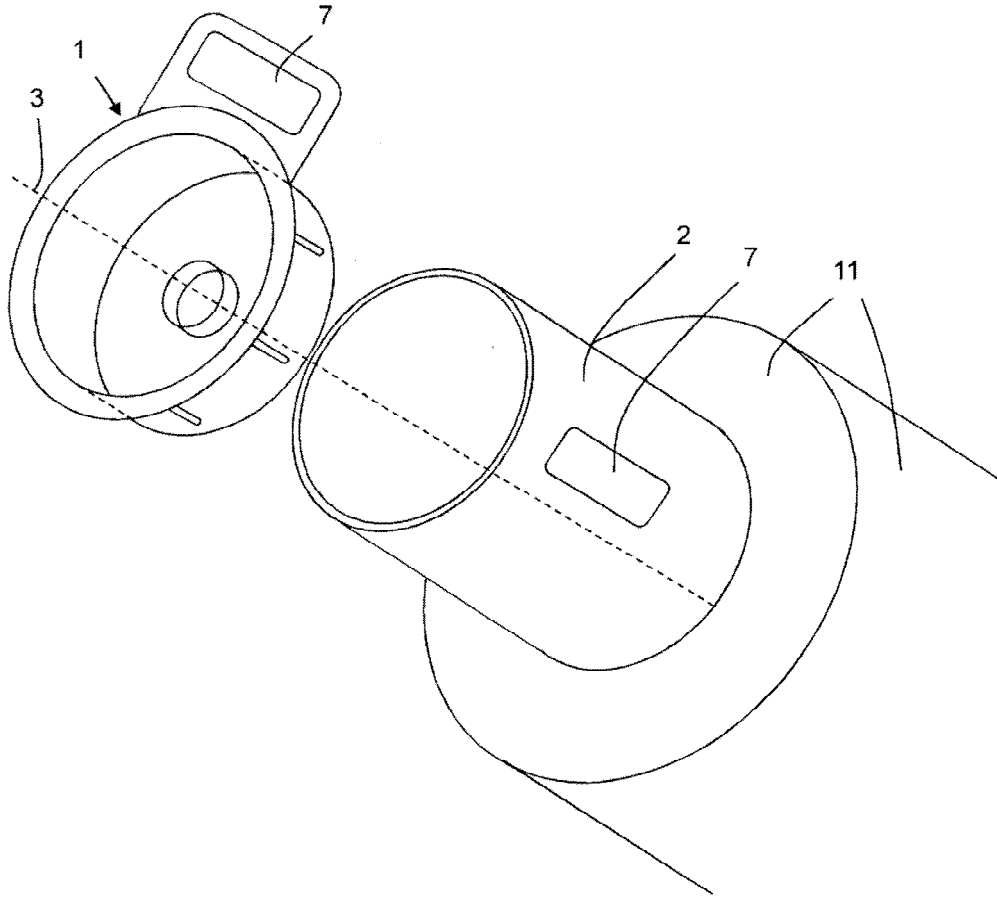


Fig. 6