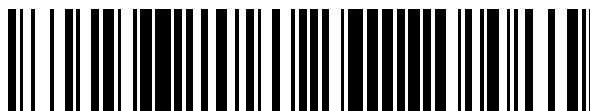


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 638 307**

51 Int. Cl.:

A47K 10/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.12.2011** **E 11010001 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.08.2017** **EP 2606795**

54 Título: **Dispensador de producto en hojas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
19.10.2017

73 Titular/es:

SCA TISSUE FRANCE (100.0%)
60 Avenue de l'Europe
92270 Bois-Colombes, FR

72 Inventor/es:

MARIETTA-TONDIN, JULIEN;
CATTACIN, GILLES y
STOEFFLER, YVES

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 638 307 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

Dispensador de producto en hojas

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere en general a dispensadores de producto en hojas para dispensar un producto en hojas como una tira de un producto en hojas, tal como toallas de papel en forma de hoja para uso en cuartos de baño, baños públicos y análogos. En particular, la presente invención se refiere a medidas relativas a la dispensación de un producto en hojas a través de una abertura de dispensador.

Técnica relacionada

De ordinario se usan dispensadores de producto en hojas, de funcionamiento manual, para dispensar tiras de producto en hojas como hojas de papel, tal como toallas de papel, pañuelos faciales o análogos. Las propiedades, tales como el grosor y la aspereza superficial, de tales tiras de producto en hojas difieren mucho de modo que las propiedades de deslizamiento y resistencia a la tracción de los productos de hoja difieren mucho cuando se usan en un dispensador proporcionado.

Los dispensadores incluyen por lo general un alojamiento en el que se aloja una fuente de producto en hojas, por ejemplo, un rollo de papel o una pila de una tira de papel continuo. En los casos donde la fuente de producto en hojas es una tira continua de hojas de papel, las hojas individuales van unidas una a otra por una línea perforada transversal a la dirección de la tira con el fin de facilitar el rasgado de las hojas.

Los dispensadores de funcionamiento manual se montan por lo general en una pared. Para dispensar el producto en hojas, estos dispensadores tienen una abertura de dispensador situada en la parte inferior del dispensador a través de la que la tira de producto en hojas es guiada al exterior del alojamiento.

Hay varios tipos conocidos de aberturas de dispensador que difieren sustancialmente en la fuerza de fricción aplicada al producto en hojas durante la dispensación. Un tipo de abertura de dispensador incluye un borde afilado que se usa para separar hojas perforadas de dimensiones adecuadas. En este contexto, US 2008/0290210 A1 describe una abertura de dispensador en la que el producto en hojas pasa a través de un recorrido en forma de Z, que hace que el producto en hojas se rompa a voluntad. La abertura de dispensador está montada de tal manera que pivote libremente a lo largo de dos ejes para evitar cualquier desviación extrema de la tira de producto en hojas en el borde de la abertura.

Otros acercamientos se dirigen a reducir la fuerza de fricción en el producto en hojas. Por ejemplo, US 5.141.171 A describe una abertura con una boquilla que está montada pivotantemente alrededor de un eje de tal manera que la dirección de dispensación de la abertura se pueda ajustar parcialmente para acomodar una dirección de tiro inclinada de un consumidor.

WO 98/25848 describe un aparato para contener y dispensar papel higiénico. El dispensador sujeta el rollo de papel higiénico en una posición estacionaria cuando el extremo de papel suelto es expulsado del núcleo interior del rollo de papel. Un alojamiento conteniendo el rollo de papel está montado en una base, y una cubierta enganchada con el alojamiento comprime el rollo de papel contra la base. Esta compresión evita el pandeo del rollo de papel higiénico en capas cuando se amplía el vacío en el núcleo de papel. Un agujero en la cubierta permite retirar el extremo suelto del rollo de papel higiénico a través de dicha cubierta.

Un problema que puede surgir con respecto a dicha abertura de dispensador es que una fuerza de fricción aplicada a la tira de producto en hojas durante la dispensación sea inadecuada, lo que da lugar a que sea difícil rasgar hojas individuales. Otro problema que puede surgir es que la fuerza de fricción sea demasiado grande, lo que da lugar a que el producto en hojas se separe en pequeños trozos inadecuados al tirar o que el borde delantero del producto en hojas quede dentro o incluso vuelva al alojamiento de dispensador, haciendo difícil que el usuario llegue a él.

Lo mismo es cierto con respecto al diseño de la abertura de dispensador. Una desviación en el borde de la abertura que aplica una fuerza de tracción sobre la fuerza de rotura de la tira podría dar lugar a la rotura de la tira de producto en hojas en la línea perforada correspondiente justamente en el borde de la abertura. Esto puede dar lugar a dificultades para que el usuario siguiente del dispensador agarre el extremo de la tira para sacar la hoja siguiente, especialmente si la abertura es demasiado pequeña para agarrar el extremo de la tira perdido en ella.

Resumen de la invención

Un objeto de la presente invención es proporcionar un dispensador de producto en hojas capaz de ajustar adecuadamente la fuerza de fricción aplicada a un producto en hojas durante la dispensación, evitando, en particular, que aumente el impacto de las diferentes direcciones de tiro del usuario.

El objeto anterior se logra con el dispensador de producto en hojas según la reivindicación 1 y el sistema de dispensación de producto en hojas según la otra reivindicación independiente.

Se indican realizaciones preferidas en las reivindicaciones dependientes.

5 Según un aspecto, se facilita un dispensador de producto en hojas, incluyendo un alojamiento para acomodar una fuente de un producto en hojas; y una abertura de dispensador para dispensar el producto en hojas, donde la
10 abertura de dispensación está dispuesta para suministrar el producto en hojas en una dirección de dispensación, donde la abertura de dispensador está dispuesta en un elemento dispensador rotativo, donde la rotación del
15 elemento dispensador rotativo está restringida a un eje de rotación, y la abertura de dispensador está desviada del eje de giro del elemento dispensador rotativo. El elemento dispensador rotativo está dispuesto de modo que la rotación del elemento dispensador rotativo resultante de una fuerza lateral aplicada por una tira de producto en hojas tirada sobre la abertura de dispensador mueva la abertura de dispensador hacia una dirección de tiro de tal manera que este movimiento minimice un ángulo entre la dirección de tiro y la dirección de dispensación de la abertura de dispensador y reduzca la fuerza de fricción aplicada al producto en hojas.

20 Tal dispensador permite la rotación de la abertura de dispensador al tirar de un extremo delantero de producto en hojas en una dirección de tiro inclinada de tal manera que se reduzca la distancia al usuario, así como el ángulo entre la dirección de tiro y la dirección de dispensación de la abertura, y la fuerza de fricción aplicada al producto en hojas sea menor en comparación con un dispensador que tenga una abertura que esté fijada en su posición.

25 Una sección transversal de la abertura puede estar inclinada con respecto al eje de giro, reduciendo más por ello el ángulo antes descrito de las direcciones de tiro. En particular, un eje perpendicular a la sección transversal de la abertura de dispensador puede estar inclinado hacia una dirección de la desviación. En otros términos, una sección transversal de la abertura de dispensador perpendicular a la dirección de dispensación está inclinada con respecto al eje de giro.

30 Además, se puede disponer un medio de reposición para ejercer una fuerza de reposición sobre el elemento dispensador rotativo de modo que el elemento dispensador rotativo sea rotativo hacia a una posición de reposición si se desvía.

35 La abertura se puede disponer en una boquilla dispensadora montada pivotantemente en el elemento rotativo, lo que permite que la boquilla pivote alrededor de al menos un eje, en particular, alrededor de dos ejes perpendiculares uno a otro, proporcionando por ello grados de libertad adicionales para ajuste a la dirección de tiro.

40 La boquilla dispensadora puede incluir una unión de rótula montada en un casquillo de forma parcialmente esférica en el elemento rotativo. Tal disposición proporciona incluso más grados de libertad para que la abertura de dispensador reduzca la desviación de la tira de producto en hojas en un borde de la abertura y reducir por ello la fricción.

45 Se puede disponer un tope mecánico, adaptado para limitar la rotación del elemento rotativo a menos de 360°, en particular a menos de 180°. Tal tope mecánico puede evitar que el producto en hojas se retuerza. En caso de que la rotación se restrinja a menos de 180°, deberá evitar que el elemento rotativo se atasque en una situación donde se tira del producto en hojas en una dirección opuesta a la dirección de dispensación actual de la abertura.

50 El dispensador puede incluir además un medio de soporte adaptado para soportar la fuente del producto en hojas dentro del alojamiento, y para evitar el desplazamiento del elemento rotativo en el alojamiento. La integración de tales funciones en un solo elemento puede reducir los costos del dispensador.

55 El elemento rotativo puede ir montado en un casquillo circular adaptado para evitar el desplazamiento del elemento rotativo al exterior del alojamiento. Esto asegura que el elemento rotativo se gire en vez de bascular al tirar de un producto en hojas.

La boquilla dispensadora puede tener una guía recta para el producto en hojas a lo largo de la dirección de dispensación de la abertura, reduciendo por ello el plegado y el rizado del producto en hojas.

60 El dispensador puede incluir además una porción de labio redondeada situada en el elemento rotativo cerca de la entrada de la boquilla y adaptada para soportar el deslizamiento del producto en hojas en un recorrido de dispensación durante la dispensación. Tal configuración proporciona una mayor capacidad de ajustar las fuerzas de fricción.

65 Según otra realización, un elemento de soporte puede estar provisto de un brazo de soporte y una porción central, donde el brazo de soporte se extiende hacia abajo del alojamiento hacia el eje de giro, donde la porción central proporciona un soporte para apoyar el elemento dispensador rotativo.

Además, la porción central puede sobresalir en la dirección al alojamiento a lo largo del eje de giro, donde el elemento dispensador tiene una abertura central a través de la que la porción central sobresale para proporcionar el soporte.

5 Además, se puede disponer un tapón montado sobre la porción central para mantener el elemento dispensador de forma encajada.

10 Se puede prever que el elemento dispensador tenga una muesca con una forma longitudinal en dirección radial, donde un elemento de regulación está dispuesto encerrando la muesca, donde el elemento de regulación incluye una abertura interior que puede moverse con relación a la muesca.

15 Según otro aspecto, se facilita un sistema de dispensación de producto en hojas, incluyendo el dispensador de producto en hojas descrito anteriormente y una fuente de un producto en hojas, donde el producto en hojas incluye una tira de producto en hojas cuyo extremo delantero es guiado a través de la abertura de dispensador.

Breve descripción de los dibujos

20 Otras características y ventajas serán evidentes al leer la siguiente descripción detallada no limitadora, para cuya comprensión se hará referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva esquemática del dispensador de producto en hojas.

La figura 2 es una vista esquemática en sección transversal del dispensador de producto en hojas.

25 La figura 3 es una vista inferior esquemática del dispensador de producto en hojas.

La figura 4 es una vista esquemática en sección transversal de otro dispensador de producto en hojas.

30 La figura 5 es una vista en perspectiva de una parte de base del dispensador de producto en hojas de la figura 4.

Las figuras 6a a 6c ilustran diferentes estados de una abertura móvil de un dispensador de producto en hojas como una alternativa del dispensador de producto en hojas de las figuras 4 y 5.

Descripción detallada de realizaciones

35 Ahora se hará referencia en detalle a las presentes realizaciones ejemplares de la invención, de la que se ilustran ejemplos en los dibujos acompañantes. Donde sea posible, se usarán los mismos números de referencia en todos los dibujos y la descripción detallada siguiente para hacer referencia a las mismas partes o análogas.

40 A continuación, se describirá un dispensador de operación manual con referencia a las figuras 1 a 3.

Las figuras 1 a 3 ilustran un dispensador de producto en hojas 1 que puede ser usado para dispensar diferentes tipos de productos en hojas. Antes del primer uso, el dispensador 1 se monta típicamente con su superficie trasera montada en una pared de un edificio usando cualquier medio de montaje adecuado como tornillos.

45 El dispensador 1 incluye un alojamiento 2 para alojar una fuente de un producto en hojas 7. El alojamiento 2 puede ser de metal, plástico, o cualquier otro material sólido adecuado y puede tener varias formas. El alojamiento 2 puede incluir una cubierta 21 y una parte de base 22, donde la cubierta 21 se puede abrir para cargar la fuente de un producto en hojas 7 en el alojamiento 2.

50 A continuación, se usa el término producto en hojas, por ejemplo, para cualquier tipo de tejido natural y/o sintético, absorbente o no absorbente, o tela no tejida u hojas de papel como toallas de papel, pañuelos faciales o papel higiénico. El producto en hojas puede tener una aspereza superficial predeterminada y de un grosor predeterminado.

55 La fuente de producto en hojas 7 puede almacenarse en el dispensador 1 como una pila de hojas individuales o como una tira de producto en hojas plegada en capas múltiples. Dicha tira de producto en hojas también puede almacenarse enrollada en un rollo, tal como un rollo convencional o un rollo de alimentación central. La tira de producto en hojas se puede formar con o sin líneas perforadas que se extienden transversalmente en la dirección de la tira. La línea perforada simplificará la separación de una hoja individual de la tira de producto en hojas.

60 El dispensador 1 incluye un medio de soporte 3 para soportar la fuente de producto en hojas 7 dentro del alojamiento 2. Tal medio de soporte 3 puede ser, por ejemplo, una chapa en la que descansa la fuente de producto en hojas 7, donde la chapa contiene una abertura a través de la que un producto en hojas se puede separar del medio de soporte 3 durante la dispensación. Alternativamente, el medio de soporte 3 puede estar realizado por un eje en el que se enrolla la fuente del producto en hojas 7. El medio de soporte 3 puede ser de resistencia regulable con respecto a la separación del producto en hojas.

65

5 El dispensador 1 incluye además una abertura de dispensador 4 para dispensar el material en hojas. Cuando el dispensador 1 está montado verticalmente en una pared, la abertura 4 está situada en la parte inferior del alojamiento 2. La abertura de dispensador 4 también podría estar colocada en otras posiciones. En las figuras actuales, la abertura de dispensador 4 se ilustra teniendo una sección transversal circular. Alternativamente, la abertura de dispensador 4 podría tener otras secciones transversales tales como elipsoidales, rectangulares, en forma de estrella u otras.

10 El dispensador 1 se pone en funcionamiento cargando en él una fuente de producto en hojas 7, cerrando la cubierta 21 y colocando un extremo delantero de la tira de producto en hojas de tal manera que sobresalga de la abertura de dispensador 4, haciendo que el producto en hojas sea fácilmente accesible al usuario.

15 Durante la operación normal, el producto en hojas puede ser dispensado de una en una alimentando la tira de producto en hojas desde la fuente de producto en hojas a lo largo de un recorrido de dispensación y a través de la abertura de dispensador 4 al exterior del alojamiento 2 al tirar del extremo delantero del producto en hojas 7. Se aplica una fuerza de fricción al producto en hojas 7 a lo largo del recorrido de dispensación de tal manera que el usuario tenga que superar la fuerza de fricción cuando tire de la tira de producto en hojas. Para separar un producto en hojas, el usuario tiene que aumentar la fuerza de tiro de tal manera que se supere la resistencia a la tracción de la tira de producto en hojas, en particular la resistencia a la tracción de la línea perforada, y el producto en hojas se rasgue. Este proceso está configurado para dejar que el extremo delantero sobresalga de la abertura de dispensador 4 una longitud que permita al usuario tener fácil acceso.

20 Un problema que podría surgir con respecto a tales aberturas de dispensador es que la fuerza de fricción aplicada al producto en hojas durante la dispensación sea inadecuada de tal manera que las hojas individuales no se rompan incrementando ligeramente la fuerza de tiro. En este caso, el usuario no puede separar hojas a su voluntad.

25 Otros problemas que pueden surgir se basan en la fuerza de fricción aplicada a la tira de producto en hojas sea demasiado grande. Esto puede tener el resultado de que la fuente del producto en hojas se rompe primero y se separa en trozos inadecuadamente pequeños al tirar o que el extremo delantero del producto en hojas permanece dentro o retraído en el alojamiento de dispensador 2, haciendo difícil que el usuario llegue a él. Este problema puede surgir en especial cuando el usuario tira en cierta dirección de tiro inclinada que difiere mucho de una dirección de dispensación 42 de la abertura 4. Dicha dirección de dispensación 42 se dirige típicamente a lo largo de un eje central de la abertura 4 perpendicular a su sección transversal, como se ilustra en la figura 2.

30 En una vista del mismo, el alojamiento 2 del dispensador 1 incluye además un elemento dispensador rotativo 5 en el que está situada la abertura de dispensador 4. Este elemento rotativo 5 se puede formar como una chapa alabeada o en forma de embudo asentada en un casquillo circular 31 en la parte inferior del dispensador 1. Se puede girar en su eje de rotación 51 como se indica en la figura 2. La abertura de dispensador 4 está desviada del eje de giro 51 de tal manera que se obtenga un brazo de palanca efectivo. En particular, se puede prever que el eje de giro 51 no cruce la abertura de dispensador 4.

35 En caso de que el usuario tire ahora del extremo delantero del producto en hojas 7 en una dirección inclinada con respecto al eje de giro 51, el elemento rotativo 5 gira debido a una fuerza lateral aplicada por la tira de producto en hojas tirada sobre la abertura de dispensador 4 de tal manera que la abertura de dispensador 4 se aleje todo lo posible en la dirección de tiro. Este movimiento minimiza el ángulo entre la dirección de tiro y la dirección de dispensación 42 de la abertura 4 y reduce la fuerza de fricción aplicada al producto en hojas 7.

40 Después de tal movimiento, la abertura de dispensador 4 permanecerá en su posición nueva, ofreciendo el extremo delantero de la tira de producto en hojas preparado para que el usuario siguiente saque una hoja. Esto proporciona otra ventaja que consiste en reducir la distancia media a las diferentes posiciones de los usuarios. Tal efecto surge, por ejemplo, en caso de un dispensador 1 para toallas de papel colocado en una pared entre dos lavabos contiguos que definen las posiciones típicas de los usuarios delante de los lavabos en ángulos oblicuos del dispensador 1.

45 Como se ilustra en la figura 2, el movimiento del elemento dispensador rotativo 5 está restringido a una rotación alrededor del único eje de giro 51. Como consecuencia, se evita que el elemento dispensador rotativo 5 bascule en la dirección de tiro, que de otro modo superpondría su rotación.

50 Esta restricción de movimiento del elemento dispensador rotativo 5 puede lograrse parcialmente por el medio de soporte 3 para soportar el producto en hojas 7 dentro del alojamiento 2. A saber, como se ha indicado en la figura 2, el medio de soporte 3 está dispuesto para evitar que el elemento dispensador rotativo 5 sea empujado al alojamiento 2. Esto permite usar los medios de soporte 3 para soportar la fuente del producto en hojas 7 y para proporcionar un tope para el elemento dispensador rotativo 5. Por lo tanto, la producción del dispensador 1 puede simplificarse y sus costos pueden reducirse. El resto de la restricción de movimiento del alojamiento 2 lo proporciona el casquillo 31.

55 Para reducir más el ángulo antes descrito según las direcciones de tiro ordinarias, la abertura de dispensador 4 puede estar montada en el elemento dispensador rotativo 5 con su sección transversal en una posición inclinada de

tal manera que una dirección de dispensación 42 (perpendicular a la sección transversal) esté inclinada al eje de giro 51 del elemento dispensador rotativo 5. La dirección de dispensación 42 está inclinada hacia la dirección de la desviación de la abertura de dispensador 4 con respecto al eje de giro 51.

5 En este contexto, se pueden lograr grados de libertad adicionales para un ajuste más exacto de la dirección de dispensación 42 a la dirección de tiro porque la abertura de dispensador 4 se ha formado en una boquilla 41. En la realización mostrada, la boquilla 41 proporciona la abertura de dispensador 4 en una unión de rótula 43 que está montada en un casquillo de forma parcialmente esférica 52 en el elemento rotativo 5. La unión de rótula 43 de la boquilla 41 permite que la abertura de dispensador 4 pivote alrededor de dos ejes perpendiculares uno a otro. Se puede lograr una funcionalidad similar con alguna configuración diferente. La abertura de dispensador 4 dispuesta en la boquilla 41 también puede estar en una posición fija inclinada.

15 Cuando los productos de hoja son dispensados por múltiples usuarios consecutivos que tiran desde direcciones diferentes, el elemento de giro 5 está sujeto a múltiples rotaciones. Tales rotaciones podrían ascender a más de 360° de tal manera que el producto en hojas se retorcería, impidiendo el uso adicional del dispensador. Este problema se evita dotando al elemento rotativo 5 de un tope mecánico que limita la rotación a un valor máximo permisible de menos de 360°, en particular menos de 180°. Tal mecanismo de tope puede realizarse, por ejemplo, mediante una pieza saliente (no representada) montada en una parte periférica del elemento rotativo 5. La pieza saliente llega al casquillo 31 del elemento rotativo 5 de tal manera que sea incapaz de pasar por los abombamientos adecuadamente colocados en el casquillo 31 y que actúan como un tope para el movimiento de la pieza saliente. El mecanismo de tope para restringir la rotación del elemento dispensador 5 se puede disponer de muchas formas diferentes.

25 En caso de que la rotación se restrinja a un rango de rotación de menos de 180°, se puede evitar la situación en la que la dirección de tiro se opone a la dirección de dispensación actual de la abertura 4 de tal manera que no se aplique par al elemento rotativo 5, y, por ello, no gira.

30 Muchas aberturas de la técnica anterior proporcionan recorridos de dispensación de forma irregular incluyendo bordes afilados que hacen que el producto en hojas sujeto a fuerzas de fricción indeseablemente fuerte se pliegue y rice.

35 El dispensador 1 de la figura 2 evita tales problemas porque la abertura de dispensador 4 tiene forma de boquilla 41. Dicha boquilla 41 tiene una entrada de hoja y una salida de hoja, colocadas concéntricamente en un eje central dado por la dirección de dispensación 42, como se puede lograr con una forma de cono. La boquilla 41 también puede formar una guía recta para el producto en hojas a lo largo de la dirección de dispensación 42. Una posible configuración de tal boquilla 41 es un tubo cilíndrico.

40 La función de la boquilla 42 también es asistida por una porción de labio redondeada 54 situada cerca de la entrada de la boquilla 42 en el interior del alojamiento 2. Esta porción de labio 54 soporta el producto en hojas en su recorrido de dispensación y tiene una superficie cuya aspereza se ajusta a las características de deslizamiento del producto en hojas a usar. La porción de labio 54 está dispuesta en el recorrido de alimentación de la tira de producto en hojas para limitar la desviación máxima de la tira de producto en hojas con el fin de limitar la fricción aplicada a la tira de producto en hojas inducida por las desviaciones.

45 Las figuras 4 y 5 ilustran otra realización de un dispensador 10 en una vista en sección transversal y en una vista en perspectiva, respectivamente. A diferencia de la realización en las figuras 1 a 3, el elemento dispensador 5 es soportado por medio de un elemento de soporte 11. El elemento de soporte 11 está montado en o formado integralmente con el casquillo 31 y/o el alojamiento 2 y proporciona un brazo de soporte, por ejemplo, una porción curvada 12, para sujetar una porción central 13. La porción curvada 12 sobresale sustancialmente hacia abajo del alojamiento 2 hacia el eje de giro 51 del elemento dispensador 5. La porción curvada 12 es preferiblemente de forma cóncava y su superficie interior (superficie dirigida al alojamiento) tiene una forma que corresponde a la curvatura del elemento dispensador en forma de cuenco (o al menos de forma parcialmente esférica) 5 en una dirección radial. El elemento de soporte 11 tiene una extensión en una dirección circunferencial de tal manera que el elemento de soporte 11 rodee parcialmente el elemento dispensador en forma de cuenco 5.

55 La porción central 13 está dispuesta en el eje de giro 51 del elemento dispensador 5. La porción central 13 puede ser de forma cilíndrica y sobresale a la dirección del alojamiento 2 y sirve para mantener y centrar el elemento dispensador 5. La porción central 13 se ha formado complementaria a una abertura central 14 en el elemento dispensador 5 de modo que el elemento dispensador 5 esté configurado para girar alrededor de la porción central 13. La abertura central 14 puede estar provista de una parte en forma de tubo 16 para acomodar la porción cilíndrica central 13.

65 En lugar de la boquilla dispensadora 41 de la realización de las figuras 1 a 3 que va montada pivotantemente en el elemento rotativo 5, en la realización de las figuras 4 y 5 la abertura 4 del elemento dispensador 5 está formado por una extensión en forma de tubo 45 que sobresale externamente (lejos del alojamiento 2) del elemento dispensador en forma de cuenco 5. Por ejemplo, el diámetro de la abertura 4 puede ser de entre 12 mm y 20 mm y la longitud

- sobresaliente puede ser de entre 5 mm y 15 mm. La porción curvada 12 puede tener una forma en una dirección circunferencial de modo que proporcione un tope para la extensión en forma de tubo 45 del elemento dispensador rotativo 5. Aunque la extensión en forma de tubo 45 se ilustra como un elemento separado del elemento dispensador 5, la extensión en forma de tubo 45 se puede formar, como una alternativa (no representada), integralmente con el elemento dispensador 5. Como otra alternativa (no representada), la extensión 45 de la abertura 4 se puede formar como una extensión de otro tipo de forma, por ejemplo, una extensión de forma cónica. Como otra alternativa (no representada), la abertura 4 se puede disponer a nivel con el elemento dispensador en forma de cuenco 5 y puede sobresalir hacia dentro (hacia el alojamiento 2).
- 5
- 10 Un borde circunferencial 55 del elemento dispensador 5 se mantiene flojamente entre el medio de soporte 3 y el casquillo 31. Esto permite evitar que el elemento dispensador 5 sea empujado al alojamiento 2, al mismo tiempo que permite una rotación suave del elemento dispensador 5.
- 15 Se puede disponer topes adicionales (no representados) con el fin de limitar la rotación del elemento dispensador rotativo 5, por ejemplo, disponiendo al menos un tope al movimiento del borde circunferencial 55. Esto permite evitar el contacto entre la extensión en forma de tubo 45 del elemento dispensador rotativo 5 y la porción curvada 12, o parar la rotación del elemento dispensador rotativo 5 en caso de que la abertura 4 esté a nivel con el elemento dispensador en forma de cuenco 5.
- 20 Como una opción, con el fin de evitar más que el elemento dispensador 5 sea empujado al alojamiento 2, se puede proporcionar un tapón 18 colocado en la parte sobresaliente de la porción central 13 solapando los bordes de la abertura 14 del elemento dispensador 5. En la presente realización donde la abertura 14 del elemento dispensador 5 está reforzado por la pieza en forma de tubo 16, el tapón 18 acomoda la pieza en forma de tubo 16 y la porción central 13 de tal manera que el elemento dispensador 5 esté montado en el elemento de soporte 11 en forma encajada. Se puede disponer un tornillo 17 para conectar el tapón 18 con la porción central 13 de tal manera que se mantenga el enganche del elemento dispensador 5 y la porción central 13 y se permita la rotación del elemento dispensador 5 alrededor de la porción central 13.
- 25
- 30 Con respecto al elemento dispensador rotativo 5 anterior, un medio de reposición, por ejemplo, un muelle en espiral o análogos (no ilustrado en los dibujos), puede facilitarse para ejercer una fuerza de reposición sobre el elemento dispensador rotativo 5. El muelle en espiral puede proporcionar un momento sobre el elemento dispensador rotativo 5 de modo que el elemento dispensador rotativo 5 se pueda girar de nuevo a una posición de reposición si se desvía. En el caso del muelle en espiral, se puede disponer, por ejemplo, entre la porción central 13 y la pieza en forma de tubo 16 y montarse en ella con el fin de proporcionar una tensión de reposición si el elemento dispensador rotativo 5 se ha girado al retirar una hoja.
- 35
- 40 En las figuras 6a a 6c se representan diferentes estados de una provisión alternativa de un medio dispensador 6 donde el elemento dispensador 5 tiene una muesca 61 con una forma longitudinal en dirección radial. En la muesca 61, preferiblemente hacia fuera, se ha dispuesto un elemento de regulación 62 que encierra la muesca 61. El elemento de regulación 62 tiene un elemento exterior 65 y un elemento interior 63 que proporcionan una abertura interior 64 que se ajusta a la muesca 61 y actúa como una abertura de dispensador.
- 45 El elemento interior 63 puede moverse deslizantemente dentro del elemento exterior 65 del elemento de regulación 62 a lo largo de la dirección radial del elemento dispensador 5. Con el fin de deslizar el elemento interior 63, puede estar acoplado con un tornillo de ajuste 66 que se mantiene en el elemento exterior 65 de modo que, girando el tornillo de ajuste 66, se pueda mover la parte interior 63.
- 50 La abertura interior 64 puede ser de forma circular y puede ajustarse a lo largo de la muesca 61 de modo que la distancia radial de la abertura interior 64 a través de la que se dispensará el papel, pueda ajustarse según la fricción mecánica del dispensador. En otros términos, la distancia radial desde el eje de rotación 51 se ajusta de modo que el elemento dispensador 5 gire fácilmente y se adapta a la dirección de tiro cuando se retire la tira de papel. Las figuras 6a a 6c ilustran posiciones diferentes de la parte interior 63 que proporciona la abertura interior 64 con distancias diferentes desde el eje de giro 51 del elemento dispensador 5.
- 55 En una vista de los mismos, los dispensadores 1, 10 antes descritos se pueden disponer en combinación con la fuente del producto en hojas 7 como un sistema de dispensación de producto en hojas, adaptándose adecuadamente en particular las características de deslizamiento del producto en hojas al recorrido de alimentación de la fuente de producto en hojas 7 a la abertura de dispensador 4.
- 60

REIVINDICACIONES

1. Un dispensador de producto en hojas (1, 10), incluyendo:

- 5 - un alojamiento (2) para acomodar una fuente de un producto en hojas (7); y
- una abertura de dispensador (4) para dispensar el producto en hojas, donde la abertura de dispensador (4) está dispuesta para suministrar el producto en hojas en una dirección de dispensación (42),

10 estando dispuesta la abertura de dispensador (4) en un elemento dispensador rotativo (5), donde la rotación del elemento dispensador rotativo (5) está restringida a un eje de giro (51) y la abertura de dispensador (4) está desviada del eje de giro (51) del elemento dispensador rotativo (5),

15 **caracterizado porque** el elemento dispensador rotativo (5) está dispuesto de modo que una rotación del elemento dispensador rotativo (5) resultante de una fuerza lateral aplicada por una tira de producto en hojas tirada sobre la abertura de dispensador (4) mueva la abertura de dispensador (4) hacia una dirección de tiro de tal manera que este movimiento minimice un ángulo entre la dirección de tiro y la dirección de dispensación (42) de la abertura de dispensador (4) y reduzca la fuerza de fricción aplicada al producto en hojas (7).

20 2. El dispensador (1, 10) según la reivindicación 1, donde una sección transversal de la abertura de dispensador (4) perpendicular a la dirección de dispensación está inclinada con respecto al eje de giro (51).

25 3. El dispensador (1, 10) según la reivindicación 1 o 2, donde se facilita un medio de reposición para ejercer una fuerza de reposición sobre el elemento dispensador rotativo (5) de modo que el elemento dispensador rotativo (5) sea rotativo hacia una posición de reposición si se desvía.

30 4. El dispensador (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde la abertura (4) está dispuesta en una boquilla dispensadora (41) montada pivotantemente en el elemento dispensador rotativo (5) que permite que la boquilla (41) pivote alrededor de al menos un eje, en particular alrededor de dos ejes perpendiculares uno a otro.

5. El dispensador (1) según la reivindicación 4, donde la boquilla dispensadora (41) incluye una unión de rótula (43) montada en un casquillo de forma parcialmente esférica (52) en el elemento rotativo (5).

35 6. El dispensador (1) según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 5, donde la boquilla dispensadora (41) tiene una guía recta (44) para el producto en hojas a lo largo de una dirección de dispensación (42) a la abertura de dispensador (4).

40 7. El dispensador (1) según la reivindicación 6, incluyendo además una porción de labio redondeada (54) situada en el elemento dispensador rotativo (5) cerca de una entrada de la boquilla (41) y adaptada para soporte deslizante del producto en hojas en un recorrido de dispensación durante la dispensación.

45 8. El dispensador (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, donde se ha dispuesto un tope mecánico, adaptado para limitar la rotación del elemento dispensador rotativo (5) a menos de 360°, en particular a menos de 180°.

9. El dispensador (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, incluyendo además un medio de soporte (3) adaptado para soportar la fuente del producto en hojas (7) dentro del alojamiento (2) y para evitar el desplazamiento del elemento rotativo (5) al alojamiento (2).

50 10. El dispensador (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, donde el elemento rotativo (5) está montado en un casquillo circular (31) adaptado para evitar el desplazamiento del elemento dispensador rotativo (5) fuera del alojamiento (2).

55 11. El dispensador (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde un elemento de soporte (11) está provisto de un brazo de soporte (12) y una porción central (13), donde el brazo de soporte (12) se extiende hacia abajo del alojamiento hacia el eje de giro (51), donde la porción central (13) proporciona un soporte para apoyar el elemento dispensador rotativo (5).

60 12. El dispensador (10) según la reivindicación 11, donde la porción central (13) sobresale en la dirección al alojamiento (2) a lo largo del eje de giro (51), donde el elemento dispensador rotativo (5) tiene una abertura central (14) a través de la que la porción central (13) sobresale para proporcionar el soporte.

65 13. El dispensador (10) según la reivindicación 12, donde un tapón (18) está montado sobre la porción central (13) para mantener encajado xxx el elemento dispensador rotativo (5).

14. El dispensador (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde el elemento dispensador (5) tiene una muesca (61) con una forma longitudinal en dirección radial, donde un elemento de regulación (62) está dispuesto encerrando la muesca (61), donde el elemento de regulación (62) incluye una abertura interior (64) que puede moverse con relación a la muesca (61).

- 5
15. Un sistema de dispensación de producto en hojas, incluyendo:
- el dispensador de producto en hojas (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14; y
- 10
- una fuente de un producto en hojas (7) donde el producto en hojas incluye una tira de producto en hojas, cuyo extremo delantero es guiado a través de la abertura de dispensador.

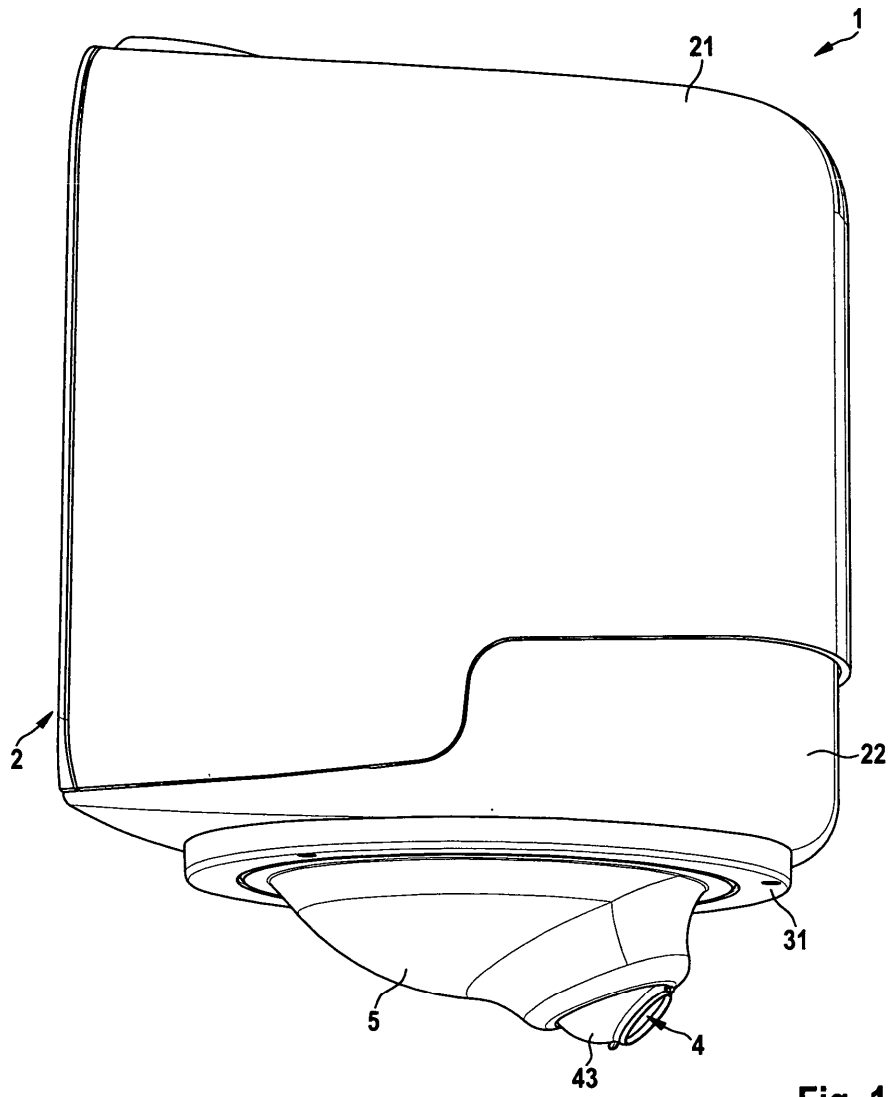


Fig. 1

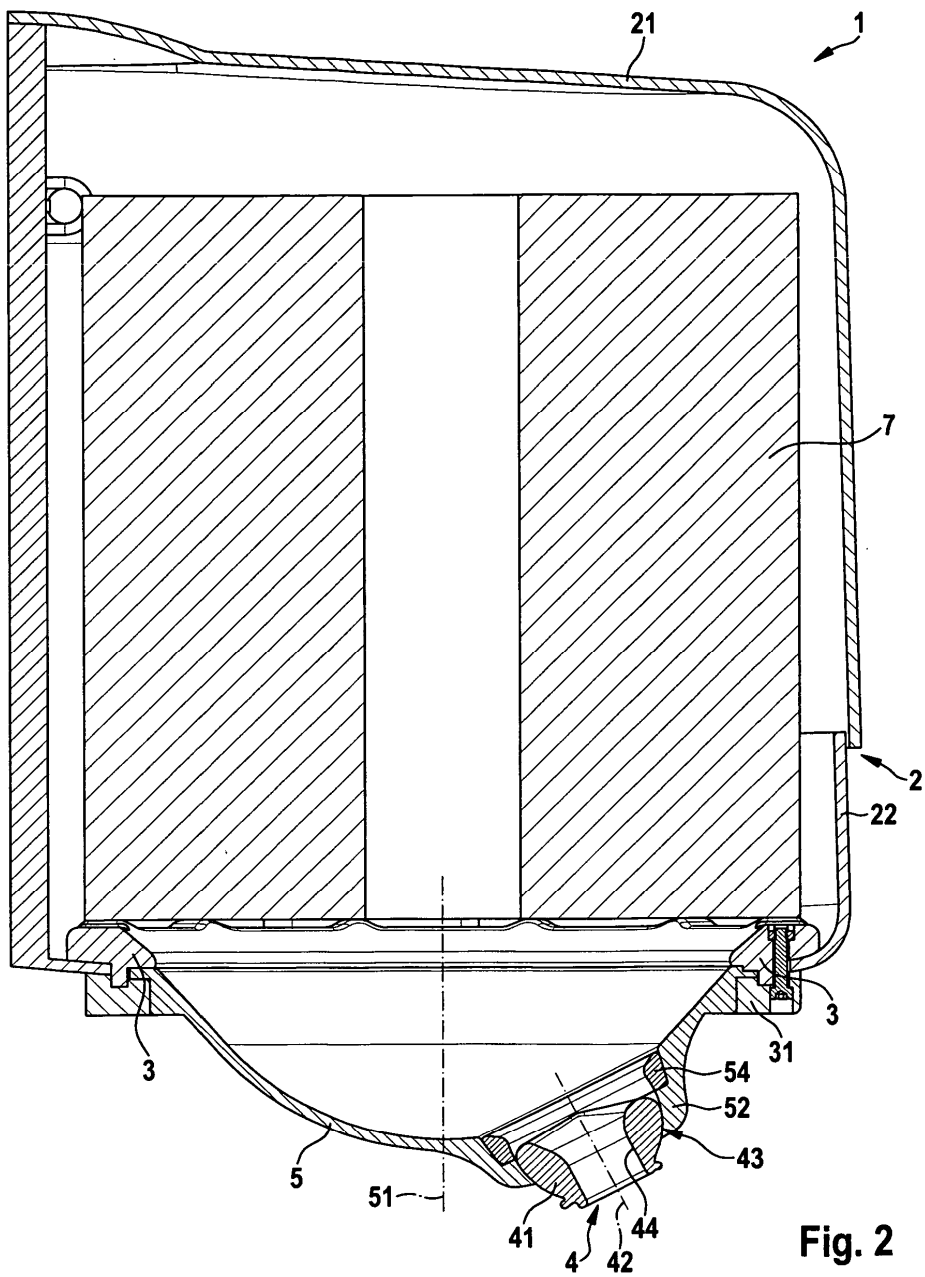


Fig. 2

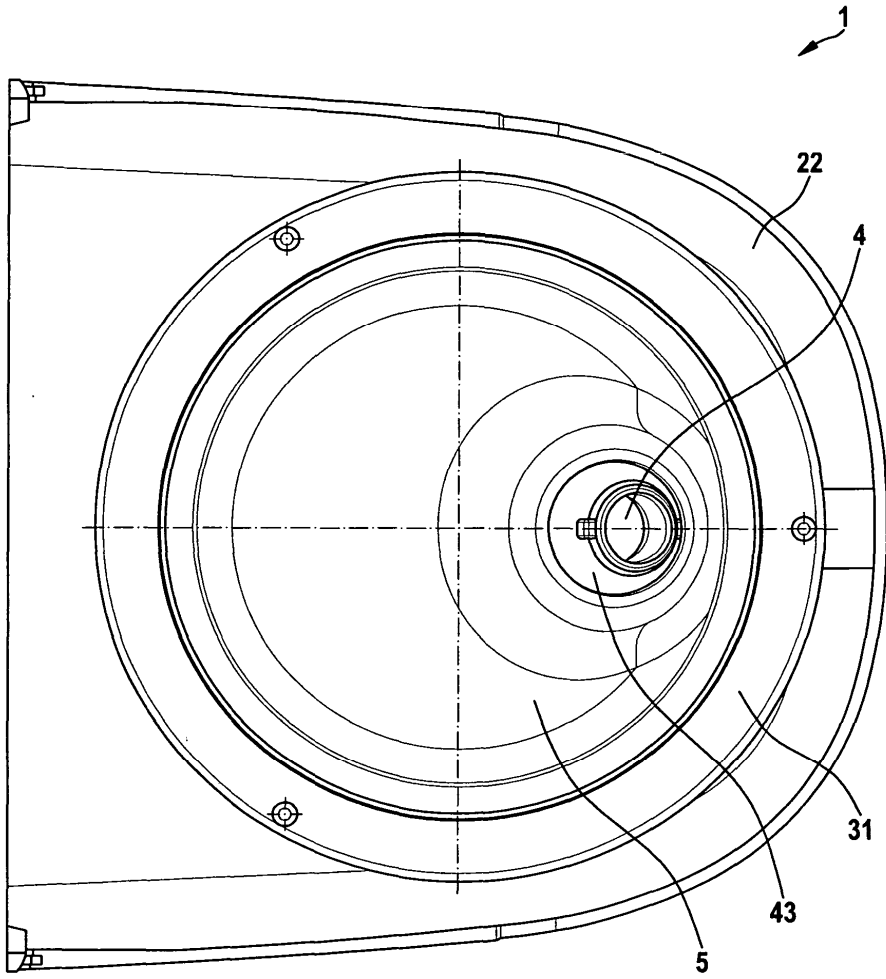


Fig. 3

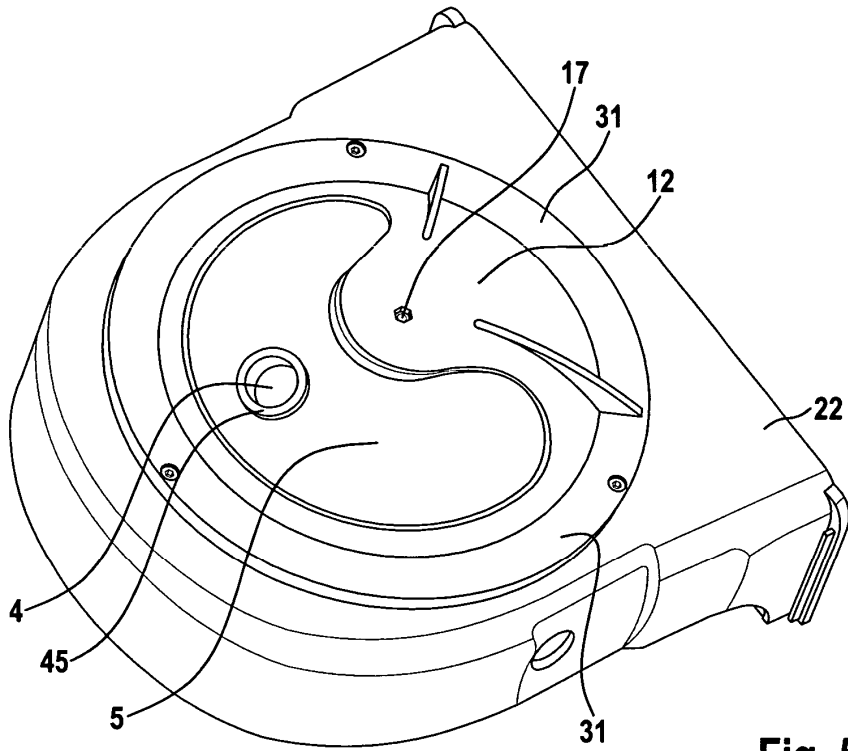


Fig. 5

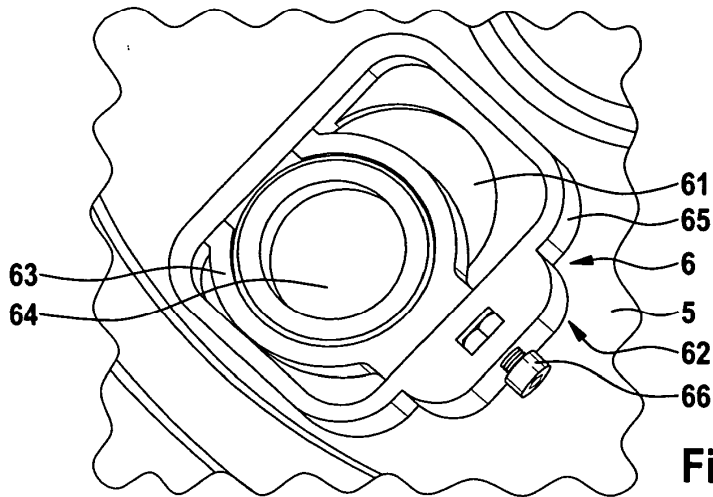


Fig. 6a

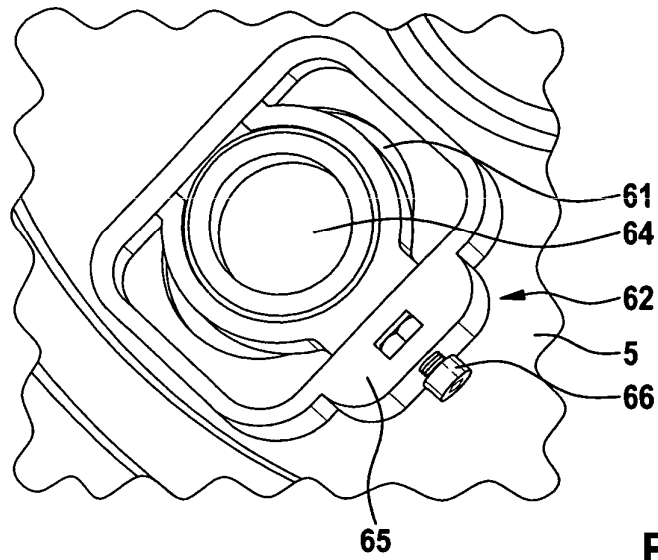


Fig. 6b

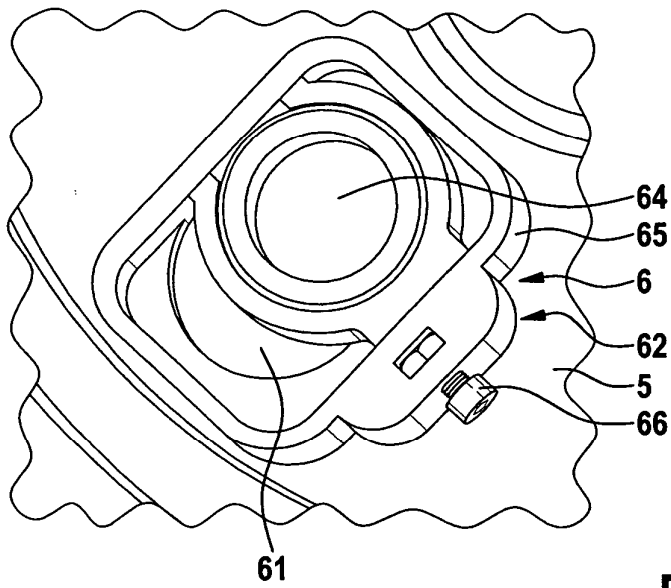


Fig. 6c