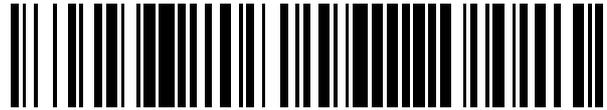


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 574 227**

51 Int. Cl.:

A22C 11/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.04.2010 E 10003668 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.05.2016 EP 2371223**

54 Título: **Freno de envoltura de embutido y procedimiento para el ajuste del freno de envoltura de embutido**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
16.06.2016

73 Titular/es:

**ALBERT HANDTMANN MASCHINENFABRIK
GMBH & CO. KG (100.0%)
Hubertus-Liebrecht-Strasse 10-12
88400 Biberach, DE**

72 Inventor/es:

**KIBLER, ARMIN;
MAILE, BERND y
WAIZENEGGER, THOMAS**

74 Agente/Representante:

MILTENYI, Peter

Observaciones :

Véase nota informativa (Remarks) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes

ES 2 574 227 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

Freno de envoltura de embutido y procedimiento para el ajuste del freno de envoltura de embutido

La invención se refiere a un freno de envoltura de embutido así como a un procedimiento para el ajuste de un freno de este tipo de envoltura de embutido.

5 El documento EP 1 886 572 A1 muestra un freno de envoltura de embutido de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Este documento muestra un freno de envoltura de embutido, con dos cubiertas, que se puede ajustar durante la producción. Las cubiertas están dispuestas de tal manera que no se separan.

El documento DE 34 27 745 A1 muestra un acoplamiento de conexión para recipientes con un surco perimetral y una clavija de acoplamiento así como un mango giratorio para deshacer el acoplamiento de conexión.

10 En la producción a máquina de embutidos se aplica, en primer lugar, la envoltura del embutido sobre el tubo de embutición en la salida de la máquina. Después se coloca el freno de envoltura de embutido en el extremo del tubo de embutición.

15 Se emplean frenos de envoltura de embutido para mantener bajo tensión la envoltura de embutido durante la embutición con masa (por ejemplo, picadillo para embutido) en el lugar de la embutición, es decir, en el extremo del tubo de embutición. Esto es una condición para la producción de embutidos muy rellenos, cualitativamente de alta calidad. Por el contrario, si se puede retirar con demasiada facilidad la envoltura de embutido del tubo de embutición durante el procedimiento de embutición, entonces se obtiene un mal grado de relleno.

20 Además, el freno de envoltura de embutido ayuda en un giro de la envoltura de embutido, todavía no rellena, sobre el tubo de embutición durante el procedimiento de torsionado. La parte ya rellena de la envoltura de embutido, por el contrario, mientras tanto no gira debido a la inercia de masa, o se sujeta. Debido a este movimiento relativo se genera un punto de torsionado en el lugar del freno de envoltura de embutido, es decir, se conforma el embutido conforme a una porción.

25 Un freno de envoltura de embutido de este tipo, con una goma de frenado que presiona desde el exterior la envoltura de embutido sobre el tubo de embutición, ya es conocido por el documento EP 0247462. Un freno de tripa correspondiente está mostrado en las Figuras 12 y 13. La goma de frenado 1 es parte del freno de envoltura de embutido. La falda de obturación de la goma de frenado está dirigida hacia el interior hacia el tubo de embutición. La goma de frenado cónica se tensa axialmente entre dos cubiertas 2 y 3. Esto se realiza habitualmente a través de una rosca entre las cubiertas. Mediante la tensión de la goma de frenado a través de un bisel se puede modificar el diámetro de la falda de obturación y ajustarse, de este modo, la fuerza de frenado. A causa de la elevada dinámica, durante el arranque/detención existe el riesgo de que cambie el ajuste de las partes que están girando durante la producción a causa de la inercia de masa. Sin embargo, un cambio de la pre-tensión de frenado se debe evitar a toda costa. Por ello, el ajuste se realiza por norma general duro. Habitualmente, mediante un anillo de goma R se aumenta la fricción en la rosca hasta que ya no sea posible un desplazamiento a causa de la inercia de masa. Por ello, no obstante, tampoco es posible ya un ajuste sencillo a mano sin una herramienta especial.

35 Partiendo de esto, la presente invención se basa en el objetivo de facilitar un freno de envoltura de embutido así como un procedimiento para el ajuste de un freno de envoltura de embutido de este tipo que posibilite ajustar la tensión del freno a mano sin herramientas, asegurando al mismo tiempo que no se desplace el freno de envoltura de embutido durante el funcionamiento, en particular debido a la inercia de masa.

Este objetivo se resuelve de acuerdo con la invención mediante las características de las reivindicaciones 1 y 11.

40 De acuerdo con la invención, el freno de envoltura de embutido presenta un elemento de bloqueo entre la cubierta interior y exterior, estando unido el elemento de bloqueo con la cubierta interior o la exterior y generando, en una posición de bloqueo, un cierre en arrastre de forma y/o de fricción con la, respectivamente, otra cubierta. El freno de envoltura de embutido, a este respecto, comprende también un equipo de activación para anular el cierre en arrastre de forma o de fricción. El equipo de activación o bien es parte del elemento de bloqueo o está unido al mismo.

45 Por tanto, durante el funcionamiento, el elemento de bloqueo se encuentra en la posición de bloqueo y evita, de este modo, el desplazamiento indeseado debido a la inercia de masa de la posición relativa de las cubiertas entre sí en dirección axial, es decir, en particular el giro de las cubiertas una con respecto a otra y, por tanto, la variación de la fuerza de frenado. Gracias al cierre en arrastre de forma o de fricción se puede evitar, por tanto, un giro de las cubiertas una con respecto a otra alrededor de su eje central. De este modo es posible un ajuste sencillo del efecto de frenado sin una herramienta, preferentemente junto con un freno accionado de envoltura de embutido que gira junto con el tubo de embutición para la generación de un punto de torsionado alrededor del eje central. Sin embargo, el freno de envoltura de embutido puede ser también un freno no accionado de envoltura de embutido. A través del equipo de activación se puede desbloquear de forma sencilla a mano el freno de envoltura de embutido y se puede ajustar la tensión del freno. El elemento de bloqueo posibilita al mismo tiempo conservar la tensión de frenado ajustada para distintos calibres, por ejemplo, mediante el uso de un freno de tripa en cada caso propio para cada calibre. La pre-tensión de frenado ajustada se puede conservar también al desmontar el freno. A este respecto, todo

el freno de tripa en el engranaje de anillo de frenado se puede retener con una unión de encaje rápido. En total resultan un montaje y un desmontaje sencillos. Igualmente resulta una situación de higiene mejorada como consecuencia de una posibilidad sencilla de limpieza. Es posible una retención segura del ajuste a través de un cierre en arrastre de forma o de fricción.

5 De acuerdo con una forma de realización preferente, el elemento de bloqueo es un elemento de resorte o elástico. Como elemento elástico es adecuado, por ejemplo, también un elemento de un material elástico tal como, por ejemplo, goma en el que está introducido un elemento estabilizante, tal como, por ejemplo, una espiga. De forma sencilla se puede cambiar entre una posición de bloqueo y una posición de no bloqueo mediante activación de un equipo de activación con elementos de bloqueo correspondientes.

10 También es posible que una de las cubiertas esté configurada a partir de un material flexible, de tal manera que el elemento de bloqueo esté integrado en la cubierta, es decir, esté configurado como una pieza con la cubierta. Un dispositivo de este tipo se puede fabricar de manera particularmente sencilla.

De acuerdo con una forma de realización preferente se puede desplazar la posición de las cubiertas en dirección axial entre sí mediante roscas, de tal manera que se puede ajustar, mediante giro de las cubiertas una con respecto a otra, la tensión del anillo de frenado, no pudiéndose girar las cubiertas una con respecto a otra en la posición de bloqueo. Esto quiere decir que las cubiertas no se pueden girar una con respecto a otra durante el funcionamiento de un freno de tripa accionado y tampoco se pueden girar una con respecto a otra a mano durante la parada.

15 Preferentemente, el elemento de bloqueo tiene una sección que encaja, en la posición de bloqueo, en una escotadura que está configurada entonces en la primera cubierta interior o exterior y forma, por tanto, un cierre en arrastre de forma. Pero también es posible que el elemento de bloqueo presente una sección que, en la posición de bloqueo, presiona sobre una zona de fricción que está dispuesta en la cubierta interior o exterior, formándose entonces un cierre de fricción entre la sección y la zona de fricción. La fricción entre la sección y la zona de fricción es tan alta que las cubiertas están fijadas suficientemente una con respecto a otra y no varía la fuerza de frenado durante el funcionamiento ni tampoco se puede variar a mano.

20 Para el cambio del ajuste de la fuerza de frenado se tiene que activar el equipo de activación, en particular mediante fuerza de los dedos. Esto se puede realizar mediante presión o tracción del equipo de activación de forma sencilla. En este caso no es necesaria ninguna herramienta especial como en el estado de la técnica.

Para que el elemento de bloqueo pueda encajar en la cubierta correspondiente están dispuestas varias escotaduras, por ejemplo en forma de muescas, perforaciones, surcos distribuidos uniformemente alrededor del perímetro de la cubierta interior o exterior. Por tanto, el elemento de bloqueo, cuando el equipo de activación ya no se activa, por ejemplo, se presiona, puede encajar en el siguiente lugar posible, por ejemplo, mediante un giro adicional. Como alternativa pueden estar dispuestas varias zonas de fricción, ventajosamente una zona de fricción continua, en el perímetro de la cubierta interior o exterior. Si ya no se activa el equipo de activación, entonces el elemento de bloqueo puede generar en el siguiente sitio posible un cierre de fricción con la cubierta.

30 De acuerdo con una forma de realización particularmente preferente, la cubierta interior sobresale al menos 2 mm en el estado de funcionamiento terminado de montar de la cubierta exterior, es decir, al menos hasta que se pueda agarrar bien a mano la sección que sobresale, preferentemente al menos 1 cm. De este modo se puede agarrar la cubierta interior a través de este collar con los dedos. En esta zona está prevista también una abertura a través de la cual se deja expuesto el elemento de activación y, por tanto, se puede activar. Esta combinación es muy ventajosa, ya que mientras que se puede agarrar la cubierta exterior para girar, por ejemplo, una con respecto a otra las cubiertas, al mismo tiempo se puede activar el equipo de activación con un dedo para desbloquear el freno. Cuando en esta zona o en este collar que sobresale de la cubierta interior está prevista al menos una abertura de visibilidad, se puede asegurar la visibilidad hacia el tubo de embutición. Para esto, entonces, la cubierta interior debería sobresalir al menos 5 mm.

45 En el procedimiento de acuerdo con la invención, para el ajuste de un freno de envoltura de embutido se desbloquea en primer lugar el elemento de bloqueo mediante activación del equipo de activación, por lo que se anula el cierre en arrastre de forma o de fricción entre el elemento de bloqueo y la cubierta interior o exterior. Después del desbloqueo, entonces se puede ajustar la tensión del freno al cambiarse la posición relativa de las cubiertas en dirección axial entre sí, en particular mediante un giro de las cubiertas una con respecto a otra. Mediante una tensión del anillo de frenado se puede modificar el diámetro de la falda de obturación y ajustarse, con ello, la fuerza de frenado. A continuación se puede volver a bloquear el elemento de bloqueo, generando el elemento de bloqueo con la cubierta interior o exterior un cierre en arrastre de forma o de fricción, de tal manera que ya no puede cambiarse la posición relativa de las cubiertas entre sí en dirección axial, en particular ya no pueden girarse una con respecto a otra las cubiertas.

50 De acuerdo con la presente invención, el elemento de activación para el ajuste de la fuerza de frenado se continúa activando y ya no se activa para el bloqueo. Un procedimiento de este tipo posibilita la máxima seguridad.

El equipo de activación se puede activar en particular mediante la fuerza de los dedos, en particular mediante presión o tracción. La fuerza para esto asciende a menos de 100 N o es tan reducida que no es necesaria ninguna

herramienta particular.

En la posición de bloqueo, preferentemente, las cubiertas ya no se pueden girar una con respecto a otra, es decir, no se pueden desplazar mediante roscas. Sin embargo, también es posible que, de acuerdo con otro ejemplo de realización, no se desplace la posición relativa de la cubierta exterior e interior mediante roscas, sino mediante superficies de deslizamiento que se encuentran una sobre otra. Entonces es ventajoso que el elemento de bloqueo esté configurado de tal manera que resulte un cierre en arrastre de forma o de fricción en la posición de bloqueo, de tal manera que las cubiertas estén fijadas adicionalmente o como alternativa en dirección axial. Para esto, entonces están previstas varias retenciones dispuestas una detrás de otra en dirección axial, por ejemplo, escotaduras, o una superficie de fricción que se extiende en dirección axial en la cubierta correspondiente.

10 A continuación se explica la presente invención con más detalle con referencia a las siguientes figuras.

La Figura 1 muestra una representación en perspectiva de una primera forma de realización de acuerdo con la presente invención.

La Figura 2 muestra un corte longitudinal a través del ejemplo de realización mostrado en la Figura 1 en una posición de bloqueo.

15 La Figura 3 muestra la forma de realización mostrada en la Figura 2 en una posición desbloqueada.

La Figura 4 muestra otra representación en perspectiva de acuerdo con la primera forma de realización de la presente invención.

La Figura 5 muestra un corte longitudinal a través de un freno de envoltura de embutido de acuerdo con una primera forma de realización de la presente invención.

20 La Figura 6 muestra un corte longitudinal a través de una segunda forma de realización de acuerdo con la presente invención en una posición de bloqueo.

La Figura 7 muestra un corte longitudinal a través de un freno de envoltura de embutido de acuerdo con un tercer ejemplo de realización en una posición de bloqueo.

La Figura 8 muestra el freno de envoltura de embutido mostrado en la Figura 7 en una posición desbloqueada.

25 La Figura 9 muestra el ejemplo de realización mostrado en las Figuras 7 y 8 en una representación en perspectiva.

La Figura 10 muestra un corte longitudinal a través de un freno de envoltura de embutido de acuerdo con un cuarto ejemplo de realización de la presente invención en una posición de bloqueo.

La Figura 11 muestra el freno de envoltura de embutido mostrado en la Figura 10 en una posición desbloqueada.

30 La Figura 12 muestra un freno de envoltura de embutido en una representación en perspectiva de acuerdo con el estado de la técnica.

La Figura 13 muestra un corte longitudinal a través de un freno de envoltura de embutido de acuerdo con el estado de la técnica.

Las Figuras 1 a 4 muestran un primer ejemplo de realización de un freno de envoltura de embutido de acuerdo con la presente invención. Con 4 está indicado un tubo de embutición, a través del cual, como es sabido, se debe transportar una masa pastosa al interior de una envoltura de embutido que está aplicada sobre el tubo de embutición 4. Se alimenta por porciones masa pastosa al tubo de embutición a través de un embudo no representado y un dispositivo de división en porciones no representado, tal como es de todos sabido y no se explica ya en el presente documento. En la producción a máquina de embutidos se aplica en primer lugar la envoltura de embutido sobre el tubo de embutición 4 en su extremo libre 4a. Después, como es sabido se coloca el freno de envoltura de embutido en el extremo de tubo de embutición 4a. El tubo de embutición 4, en función de la forma de realización, se puede alojar de forma giratoria y se puede accionar, dado el caso, a través de un accionamiento no representado alrededor del eje central L para generar un punto de torsionado. No obstante, el freno de envoltura de embutido de acuerdo con la invención puede ser también un freno no accionado de envoltura de embutido.

El freno de envoltura de embutido comprende una cubierta interior 3 y una cubierta exterior 2, entre las cuales está tensado el anillo de frenado 1 elástico, por ejemplo, una goma de frenado. Las cubiertas 2, 3 pueden tensar el anillo de frenado axial y/o radialmente. El anillo de frenado 1 está dispuesto de forma concéntrica con respecto al tubo de embutición 4. Las cubiertas 2 y 3 están dispuestas asimismo de forma concéntrica con respecto al tubo de embutición 4. El anillo de frenado está colocado entre las cubiertas 2, 3. El anillo de frenado 1 presenta un corte en esencia cónico y presiona con su falda de obturación 1a la envoltura de embutido sobre el tubo de embutición 4. El anillo de frenado 1 está dirigido con su falda de obturación 1a oblicuamente hacia el interior hacia el tubo de embutición. El anillo de frenado 1 presenta en su extremo más ancho una superficie terminal oblicua 1b que se llega a apoyar sobre una superficie oblicua de la cubierta 3. La cubierta 2 presiona sobre la superficie superior 1b del

anillo de frenado 1 cónico. Mediante tensión de anillo de frenado entre las cubiertas 2 y 3, es decir, mediante cambio de la posición relativa de las cubiertas 2, 3 entre sí en dirección axial, se puede cambiar y ajustar la presión de frenado y, por tanto, el diámetro de la falda de obturación 1a. Preferentemente, las cubiertas se desplazan a través de una rosca 11 representada solo de forma esquemática en el presente documento, al girarse una con respecto a otra las dos cubiertas 2, 3.

Las cubiertas 2 y 3 están configuradas, tal como se ve en particular en las Figuras 1 y 4, de tal manera que en el estado de funcionamiento terminado de montar, la cubierta interior 3 sobresale de la cubierta exterior 2 al menos 2 mm, preferentemente al menos 1 cm. Como se ve en las Figuras 1 y 4, en esta zona la cubierta interior 3 presenta, por ejemplo, al menos por secciones, un mayor diámetro que la cubierta exterior 2. Para el giro de las cubiertas 2, 3, por tanto, se puede agarrar bien la cubierta interior 3. La cubierta interior 3 presenta en la zona que sobresale de la cubierta exterior 2 varias aberturas de visibilidad 8 a través de las cuales se garantiza la visibilidad hacia el tubo de embutición.

Como se ve particularmente bien en las Figuras 2 y 3, entre las cubiertas 2 y 3 está previsto un elemento de bloqueo 5. El elemento de bloqueo 5 está configurado en particular como elemento de resorte o elástico. Como material para el elemento 5 configurado elásticamente es adecuado, por ejemplo, acero para resortes, plástico o un elastómero. En el material elástico se puede introducir, además, también un elemento de refuerzo, por ejemplo, una espiga. El elemento de bloqueo 5 está unido firmemente a la cubierta interior 3, por ejemplo, mediante adhesión, atornillado, remachado, moldeo. El elemento de bloqueo 5 tiene una extensión alargada y presenta una longitud l tal que es posible una deformación elástica. La anchura del elemento de bloqueo (dimensión en perpendicular con respecto a la longitud L representada) y la altura que se extiende en dirección radial se deben diseñar según el material.

El elemento de bloqueo 5 presenta una sección 5b que está configurada como saliente, es decir, que se extiende en el presente documento desde el elemento de bloqueo 5 desde el eje central L radialmente hacia el exterior. Para la generación de un cierre en arrastre de forma entre la sección 5b del elemento de bloqueo 5 y la cubierta exterior 2, la cubierta exterior presenta al menos una escotadura 6, por ejemplo, en forma de un surco 6, muesca, perforación, etc., en la que puede encajar la sección 5b para generar un cierre en arrastre de forma. Como se ve en las Figuras 1 y 2, la sección 5b del elemento de bloqueo está encajada en una posición de bloqueo en la escotadura 6. Gracias a la unión en arrastre de forma de los cantos laterales de la sección 5b así como de los cantos interiores laterales de la escotadura, las cubiertas 2, 3 están aseguradas frente a un giro entre sí. La longitud de una escotadura 6 en dirección axial es mayor que la longitud de la sección 5b, de tal manera que queda garantizado que con posiciones diferentes de las cubiertas entre sí, la sección 5b pueda encajar en la escotadura. Ventajosamente, en este ejemplo de realización están dispuestas múltiples escotaduras 6 de manera uniforme en el perímetro interior de la cubierta exterior 2. Se evita el giro de las dos cubiertas durante el funcionamiento de producción, por tanto, debido al elemento de bloqueo encajado. Se evita un movimiento de las cubiertas en dirección axial gracias a la rosca.

Además, el elemento de bloqueo 5 comprende un equipo de activación 5c que, tal como se muestra en el presente documento, es una parte del elemento de bloqueo 5 y está configurado como una pieza con el elemento de bloqueo o está moldeado en el elemento de bloqueo. A través del equipo de activación 5c se puede anular el cierre en arrastre de forma entre la sección 5b así como la escotadura 6 al presionarse, por ejemplo, sobre el equipo de activación 5c, tal como se ve en particular en la Figura 3. Mediante presión sobre el elemento 5 de resorte o elástico se mueve la sección 5b hacia el interior hacia el eje longitudinal L , de tal manera que se anula el cierre en arrastre de forma. Entonces, la sección 5b ya no encaja en la escotadura 6. De este modo se pueden girar de nuevo una con respecto a otra las cubiertas 2, 3 para ajustar la pre-tensión del anillo de frenado 1.

En este ejemplo de realización, la sección de la cubierta interior 3, que sobresale de la cubierta exterior 2, presenta una abertura 9 a través de la cual se deja expuesto el equipo de activación 5c. Como se ve en particular en la Figura 1, a este respecto, el equipo de activación 5c presenta una sección superior plana que se puede presionar fácilmente hacia abajo mediante un dedo. De este modo, la cubierta interior se puede agarrar con los dedos a través de la zona de collar 7 y girarse, mientras que, al mismo tiempo, se presiona sobre el equipo de activación 5c. Si ya no se presiona el equipo de activación 5c, el elemento de bloqueo 5, es decir, la sección 5b, encaja de nuevo en el siguiente lugar posible 6, tal como está representado en la Figura 2.

El ejemplo de realización mostrado en la Figura 5 se corresponde con el primer ejemplo de realización en la posición bloqueada, generando también en este caso una sección 5b un cierre en arrastre de forma con una escotadura 6. En la Figura 5 se puede reconocer claramente que el elemento de bloqueo 5 está anclado a través de la sección de fijación 5a en la cubierta interior 3. Como se ve en la Figura 6, el elemento de bloqueo 5 puede estar configurado también como una sola pieza con la cubierta interior 3. Para esto, la cubierta interior 2 está fabricada a partir de un material elástico, por ejemplo, plástico o acero de resorte.

Las Figuras 7 a 9 muestran un tercer ejemplo de realización de la presente invención. Este ejemplo de realización se corresponde con el freno de envoltura de embutido, tal como se ha descrito en relación con el primer ejemplo de realización, con la excepción de que, en este caso, ahora el elemento de bloqueo 5 no está fijado en la cubierta interior 3, sino en la cubierta exterior 2. También en este caso el elemento de bloqueo con la sección de fijación 5a está fijado en la cubierta exterior 2. El elemento de bloqueo 5 presenta, también aquí, un saliente 5b que puede encajar en una retención 6 correspondiente en la cubierta interior para establecer, así, un cierre en arrastre de forma

entre el elemento de bloqueo 5 y la correspondiente escotadura 6. Como anteriormente, también aquí los cantos laterales exteriores de la sección 5b forman un cierre en arrastre de forma con los cantos laterales interiores de la escotadura 6, de tal manera que las cubiertas 2, 3 no se pueden girar una con respecto a otra alrededor del eje longitudinal L. Como en el primer ejemplo de realización, también aquí el elemento de bloqueo 5 presenta un equipo de activación 5c para la anulación del cierre en arrastre de forma. Como se ve en particular en la Figura 8, el elemento de activación 5c, que también en este caso queda expuesto a través de una abertura 9 en la zona del collar, se puede tirar hacia arriba mediante un dedo, como está representado mediante la flecha en la Figura 8. Por ello se mueve la sección 5b fuera de la escotadura 6, de tal manera que se pueden mover de nuevo las dos cubiertas 2, 3 relativamente entre sí al girarse las cubiertas una con respecto a otra alrededor del eje L.

También en este ejemplo de realización están dispuestas múltiples escotaduras 6 alrededor del perímetro exterior de la cubierta interior 3, como se ve del mejor modo en la Figura 9. De este modo, la sección 5b del elemento de bloqueo 5, cuando ya no se eleva el equipo de activación 5c, puede volver a encajar en el siguiente lugar posible.

Las Figuras 10 y 11 muestran una cuarta forma de realización de la presente invención que se corresponde con el primer ejemplo de realización, con la excepción de que, en este caso, se genera un cierre de fricción entre el elemento de bloqueo 5 y la cubierta interior o exterior. En este ejemplo de realización, al igual que en primer ejemplo de realización, el elemento de bloqueo 5 está fijado en la cubierta interior 3. En lugar de la escotadura 6, en este caso en la zona interior de la cubierta exterior 2 está prevista una zona de fricción 10. En este caso se aplica, por ejemplo, un material 10 que rodea el perímetro interior de la cubierta 2. El material está estructurado de tal manera que se produce una elevada fricción, es decir, un cierre de fricción entre el elemento de bloqueo 5 y la zona de fricción 10. La zona de fricción 10 está fabricada, por ejemplo, a partir de un elastómero, mientras que el elemento de bloqueo 5 está formado a partir de un material de resorte o elástico, tal como se ha descrito anteriormente. Del mismo modo que en el ejemplo de realización que se ha descrito anteriormente, mediante presión del equipo de activación 5c se puede anular el cierre de fricción, tal como se ve en particular en la Figura 11, de tal manera que entonces se pueden mover de nuevo las dos cubiertas relativamente entre sí, en particular mediante giro de las cubiertas 2, 3 una con respecto a otra. En lugar de la zona de fricción perimetral continua pueden estar previstas también varias zonas de fricción distribuidas uniformemente una al lado de otra alrededor del perímetro.

El ejemplo de realización mostrado en las Figuras 10 y 11 para la generación de un cierre de fricción puede modificarse también de manera correspondiente al ejemplo de realización mostrado en las Figuras 7 y 8, estando dispuesto entonces el elemento de bloqueo 5 en la cubierta exterior 2 y la zona de fricción en el perímetro exterior de la cubierta interior 3 en lugar de las escotaduras 6.

Los ejemplos de realización que se han descrito anteriormente se han descrito en relación con una rosca 11, generándose la posición relativa de las dos cubiertas 2, 3 entre sí mediante giro de las cubiertas. Sin embargo, también es posible que el desplazamiento axial de las dos cubiertas 2, 3 se realice a través de dos superficies de deslizamiento, que limitan una con otra, de las dos cubiertas. Para esto están previstas varias retenciones dispuestas una detrás de otra en dirección axial, por ejemplo, escotaduras o una superficie de fricción que se extiende en dirección axial en la correspondiente cubierta. Entonces, el elemento de bloqueo puede generar con la correspondiente cubierta interior o exterior asimismo un cierre en arrastre de forma o de fricción, de tal manera que ya no sea posible un movimiento de las cubiertas 2, 3 en dirección axial.

A continuación se explica con más detalle el procedimiento de acuerdo con la invención con referencia a las Figuras 1 a 4. Para el ajuste del freno de envoltura de embutido se tiene que desbloquear en primer lugar el elemento de bloqueo 5 mediante activación del equipo de activación 5c. Para esto se puede agarrar la zona de collar 7 que sobresale, presionándose hacia abajo el equipo de activación 5c en dirección de la flecha.

Como alternativa al equipo de activación 5c mostrado en la Figura 1 puede aplicarse también un botón pulsador (parte redonda) que, con activación, deshace la unión en arrastre de forma o la unión de cierre de fricción. Para deshacer la unión en arrastre de forma o de cierre de fricción es necesaria una fuerza de ≤ 100 N. Mientras que el equipo de activación sigue presionado, ahora se pueden girar una con respecto a otra las cubiertas para ajustar una pre-tensión determinada del anillo de frenado 1.

Si se ha alcanzado la pre-tensión deseada, no se sigue presionando el equipo de activación 5c. Mediante un breve giro adicional se puede encajar entonces la sección 5b de nuevo en el siguiente lugar posible 6 en una posición de bloqueo (Figura 2). Ahora, las cubiertas quedan protegidas frente a un giro mutuo alrededor del eje longitudinal L. Mediante la rosca 11 se garantiza una sujeción en dirección axial. De este modo se puede conservar la pre-tensión de frenado ajustada para distintos calibres. Es decir, para cada calibre se puede usar un freno de tripa propio. La pre-tensión de frenado ajustada se puede conservar también durante el desmontaje del freno. A este respecto, el freno de tripa en su totalidad se retiene en el engranaje de anillo de frenado con una unión de encaje rápido.

El procedimiento que se ha descrito anteriormente funciona del mismo modo con los otros ejemplos de realización, solo que en el ejemplo de realización representado en las Figuras 7 a 9 se tiene que elevar el elemento de activación y en el ejemplo de realización mostrado en las Figuras 10 y 11 se genera un cierre de fricción para la retención.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Freno de envoltura de embutido con un anillo de frenado (1), una cubierta interior y una exterior (3, 2), entre las que está tensado el anillo de frenado (1), y un elemento de bloqueo (5), **caracterizado porque** el elemento de bloqueo (5) está dispuesto entre la cubierta interior y la exterior (3, 2), está unido con la cubierta interior o la exterior (2, 3) y genera, en una posición de bloqueo, un cierre en arrastre de forma o de fricción con la, respectivamente, otra cubierta, de tal manera que se evita durante el funcionamiento un desplazamiento de la posición relativa de las cubiertas en dirección axial y ya no se pueden girar las cubiertas una con respecto a otra y está previsto un equipo de activación (5c) para la anulación del cierre en arrastre de forma o de fricción.
- 10 2. Freno de envoltura de embutido de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el elemento de bloqueo (5) es un elemento de resorte o elástico.
- 15 3. Freno de envoltura de embutido de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** una de las cubiertas (2, 3) está configurada de un material flexible y el elemento de bloqueo (5) está integrado en la cubierta.
- 15 4. Freno de envoltura de embutido de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** se puede desplazar la posición de las cubiertas (3, 2) entre sí en dirección axial mediante roscas, de tal manera que mediante el giro de las cubiertas (3, 2) una con respecto a otra se puede ajustar la tensión del anillo de frenado, no pudiéndose girar en la posición de bloqueo las cubiertas (3, 2) una con respecto a otra.
- 20 5. Freno de envoltura de embutido de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** el elemento de bloqueo (5) presenta una sección (5b) que encaja en una escotadura (6), que está configurada en la cubierta interior o exterior (3, 2) y, de este modo, forma un cierre en arrastre de forma.
- 20 6. Freno de envoltura de embutido de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** el elemento de bloqueo (5) presenta una sección (5b) que, en la posición de bloqueo, presiona sobre una zona de fricción (10) que está dispuesta en la cubierta correspondiente, formándose un cierre de fricción entre la sección (5b) y la zona de fricción (10).
- 25 7. Freno de envoltura de embutido de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** el equipo de activación (5c) se puede activar mediante la fuerza de los dedos, en particular mediante presión o tracción.
- 30 8. Freno de envoltura de embutido de acuerdo con la reivindicación 5 ó 6, **caracterizado porque** están dispuestas varias escotaduras (6) distribuidas uniformemente alrededor del perímetro de la cubierta interior o exterior o están dispuestas varias zonas de fricción (10) o una zona de fricción (10) continua alrededor del perímetro de la cubierta interior o exterior.
- 35 9. Freno de envoltura de embutido de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** la cubierta interior (3) sobresale de la cubierta exterior (2) y presenta en particular una abertura (9), a través de la cual se deja expuesto el equipo de activación y, de este modo, se puede activar.
- 35 10. Freno de envoltura de embutido de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** la cubierta interior (3) sobresale de la cubierta exterior (2) y en esta zona está prevista al menos una abertura de visibilidad (8).
- 40 11. Procedimiento para el ajuste de un freno de envoltura de embutido de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 10 con las siguientes etapas:
 - 40 a) desbloqueo del elemento de bloqueo (5) mediante activación del equipo de activación (5c), por lo que se anula el cierre en arrastre de forma o de fricción entre el elemento de bloqueo (5), que está unido con la cubierta interior o exterior, y la, respectivamente, otra cubierta (3, 2),
 - 45 b) ajuste de la pre-tensión del anillo de frenado (1) mediante cambio de la posición relativa de las cubiertas entre sí en dirección axial, en particular mediante giro de las cubiertas (3, 2) una con respecto a otra y
 - 45 c) bloqueo del elemento de bloqueo (5), generando el elemento de bloqueo (5) con la cubierta interior o exterior (3, 2) el cierre en arrastre de forma o de fricción, de tal forma que durante el funcionamiento se evita un desplazamiento de la posición relativa de las cubiertas (3, 2) en dirección axial entre sí y las cubiertas ya no se pueden girar una con respecto a otra.
- 50 12. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado porque** en la etapa b) se continúa activando el equipo de activación (5c) y en la etapa c) ya no se activa el equipo de activación (5c).
- 50 13. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 11 ó 12, **caracterizado porque** el equipo de activación (5c) se activa mediante la fuerza de los dedos, en particular mediante presión o tracción del equipo de activación.
14. Procedimiento de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 11 a 13, **caracterizado porque** la fuerza para la activación del equipo de activación (5c) asciende a ≤ 100 N.

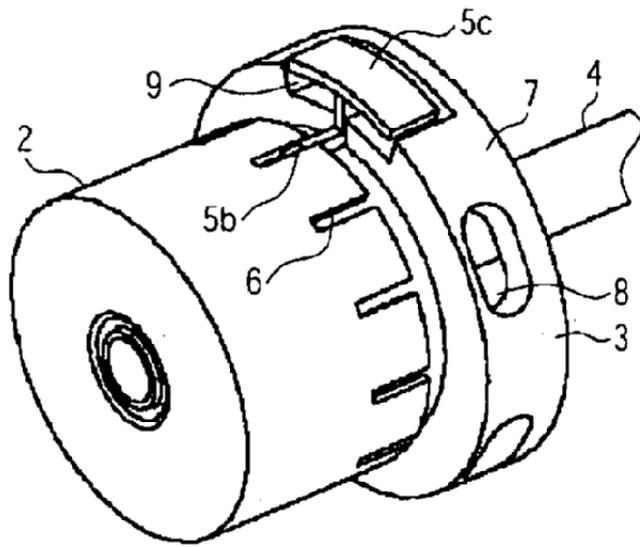


FIG. 1

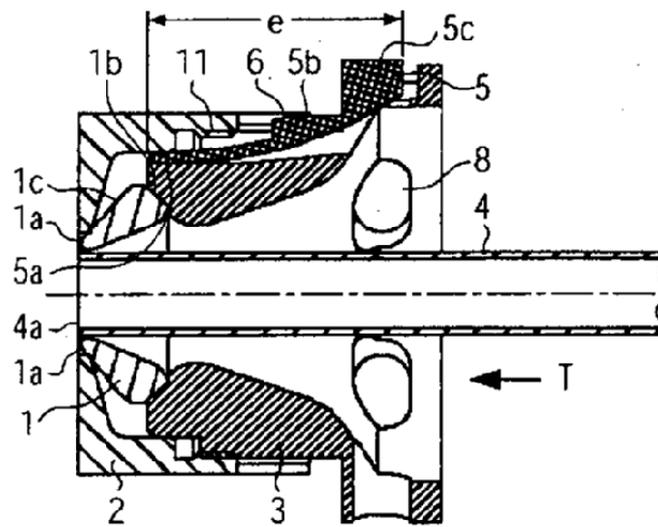


FIG. 2

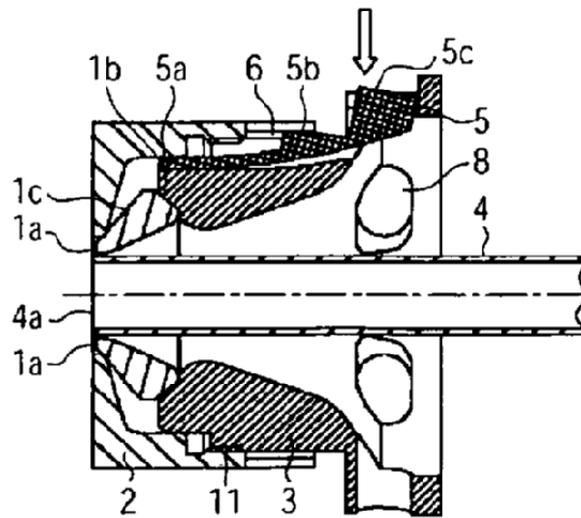


FIG. 3

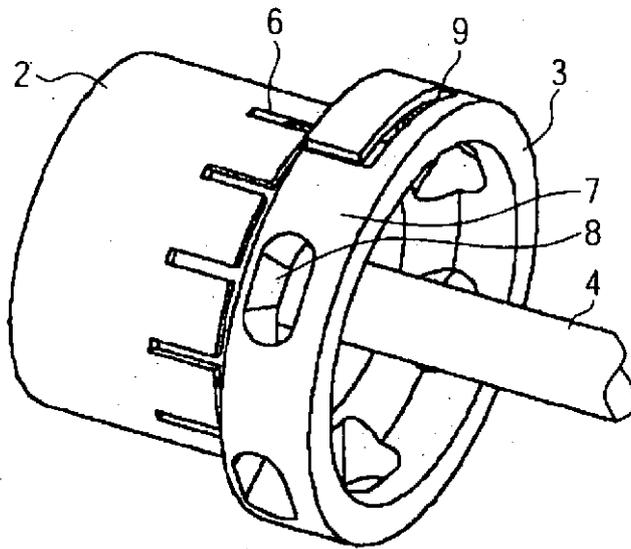


FIG. 4

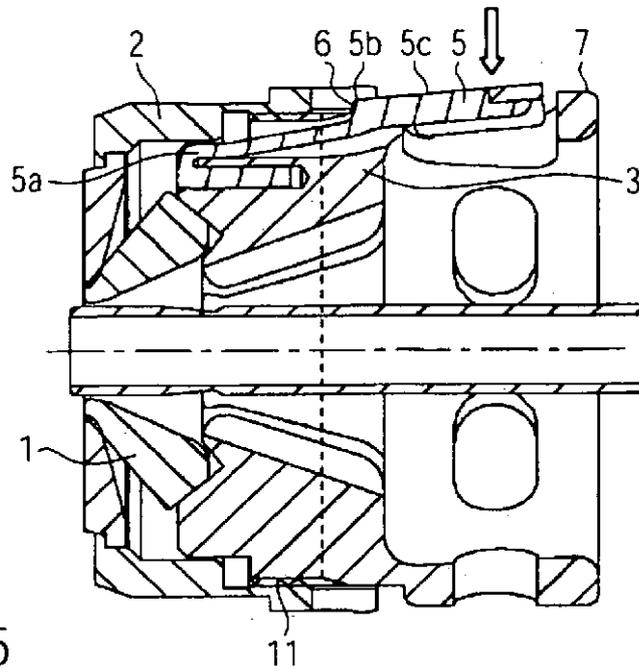


FIG. 5

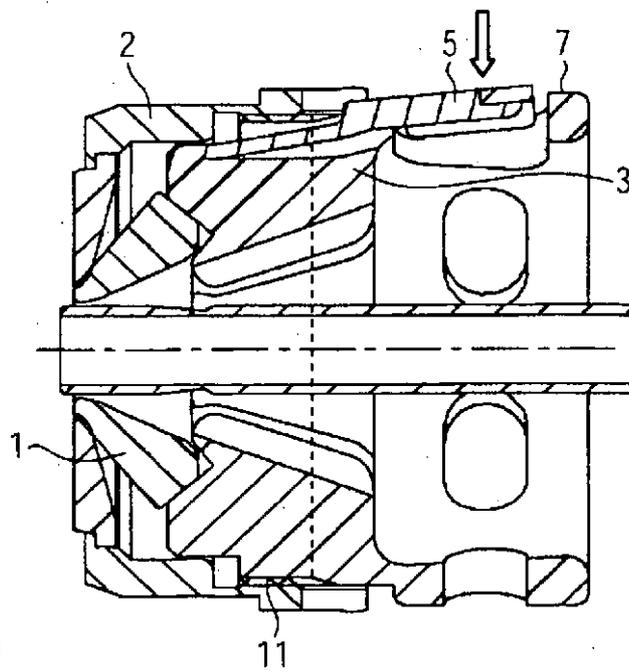


FIG. 6

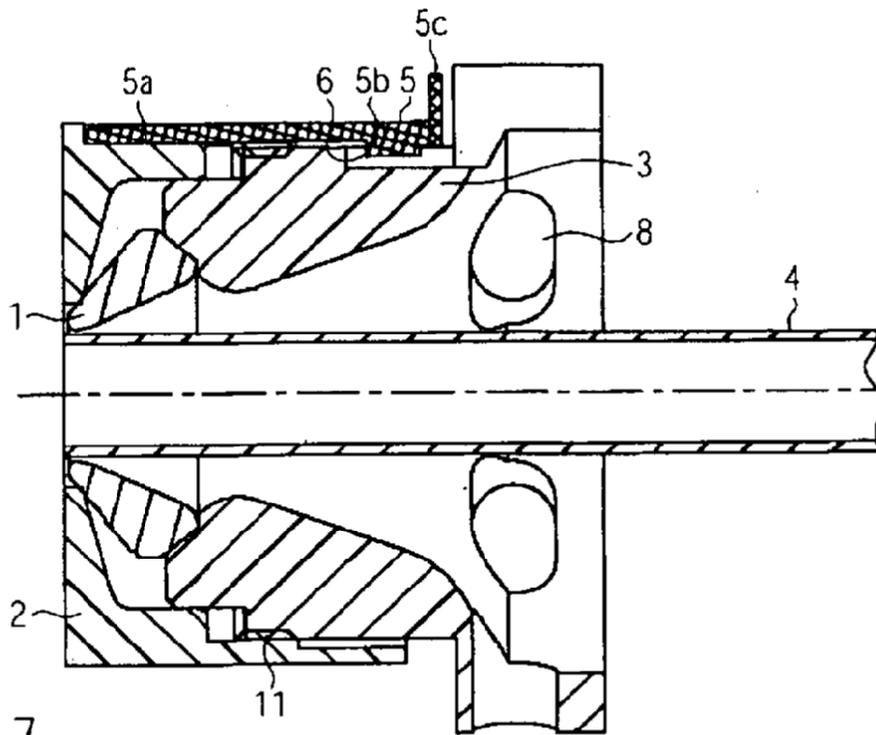


FIG. 7

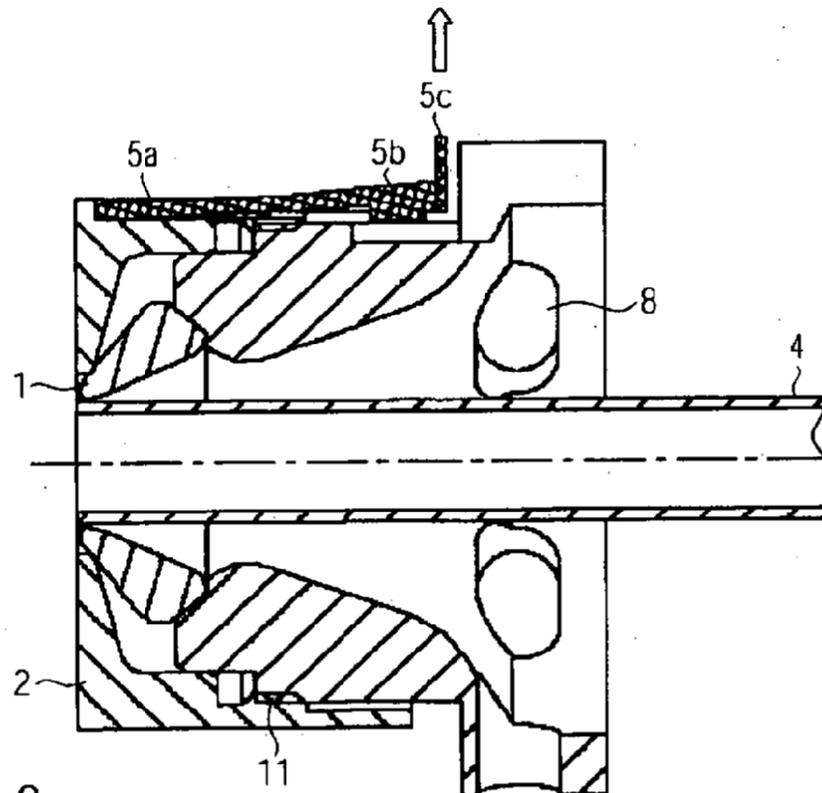


FIG. 8

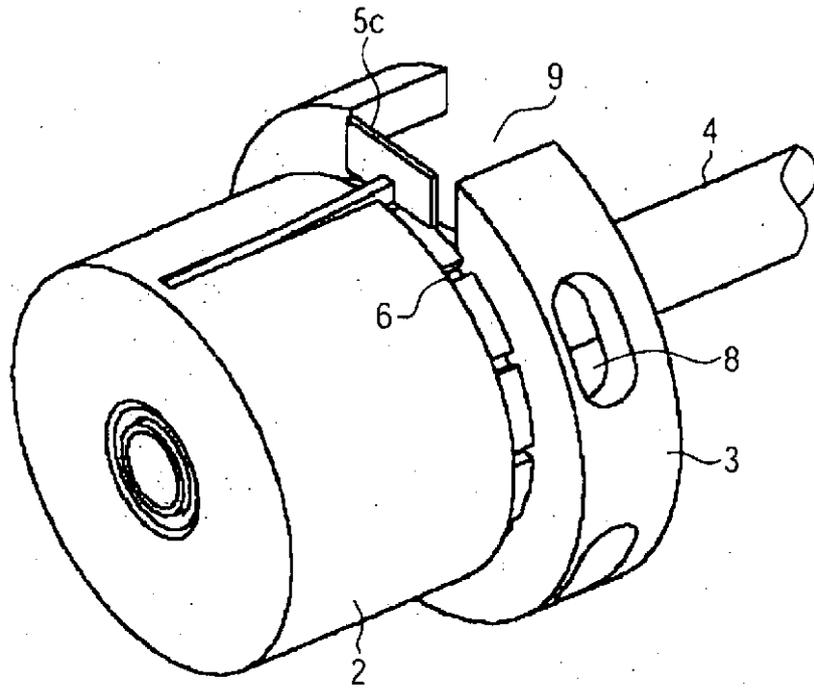


FIG. 9

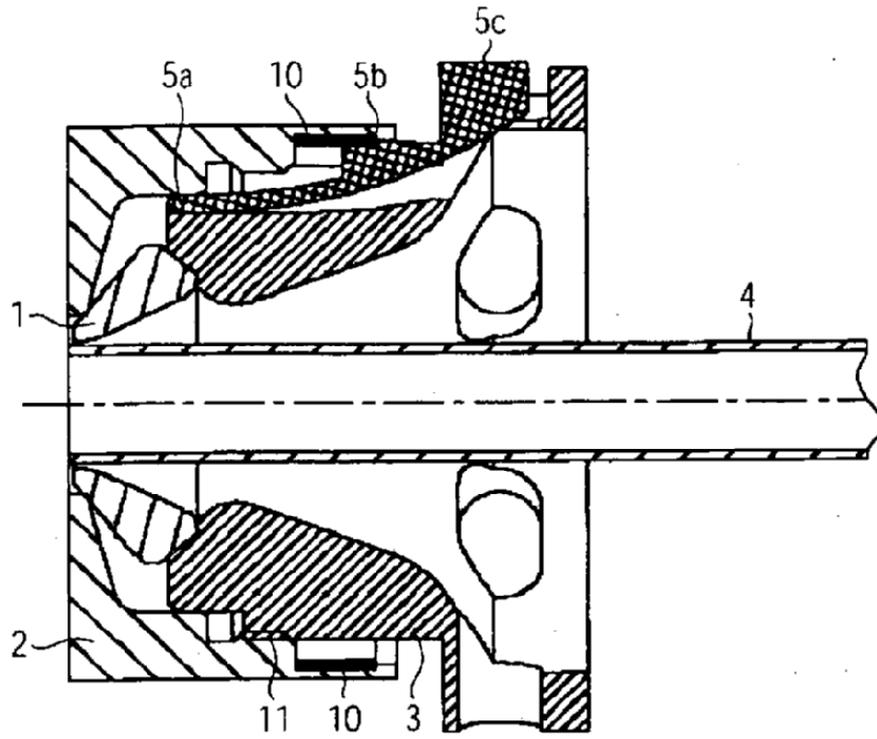


FIG. 10

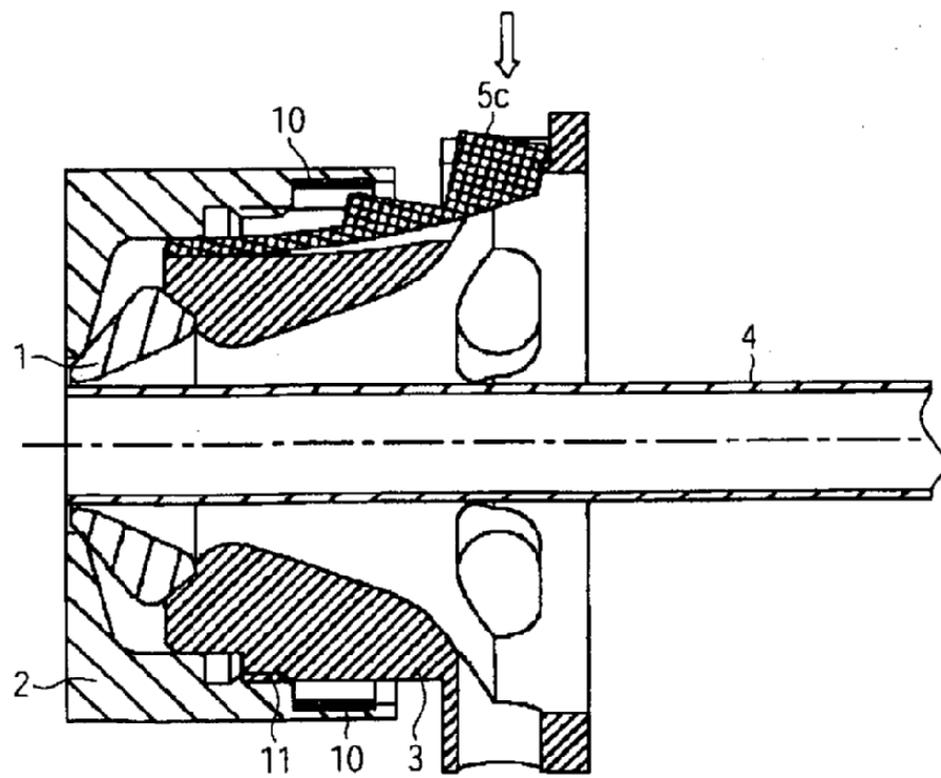


FIG. 11

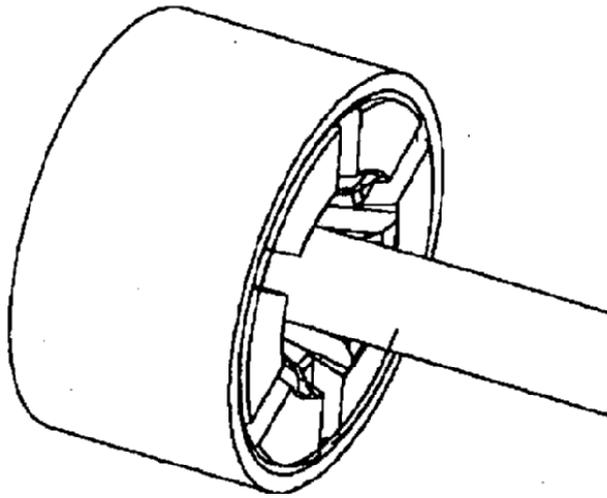


FIG. 12
(Estado de la técnica)

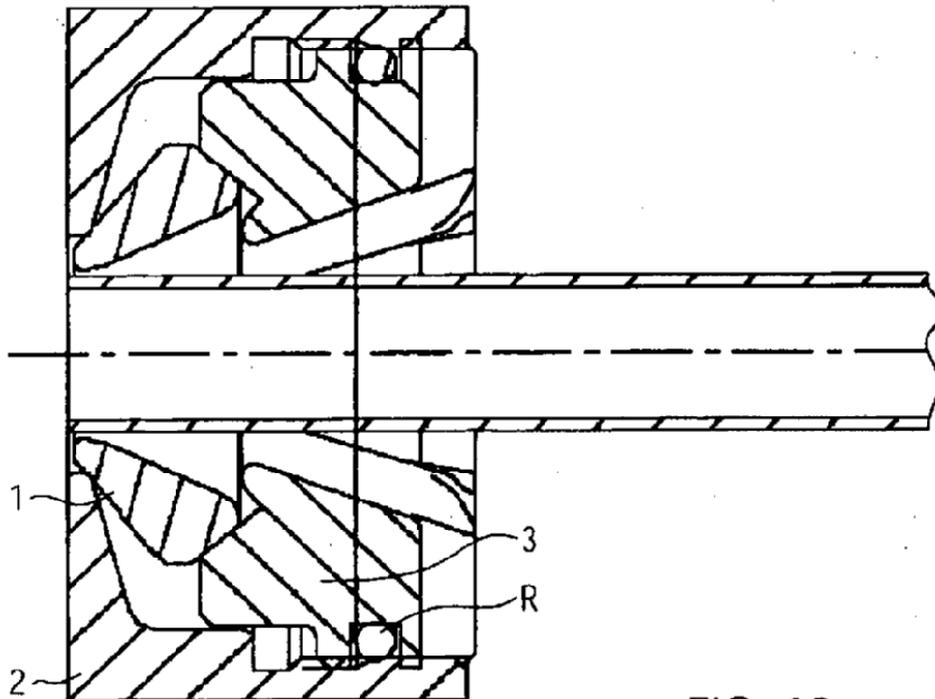


FIG. 13
(Estado de la técnica)