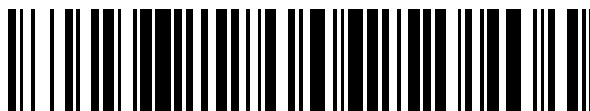


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 746 854**

51 Int. Cl.:

B65H 54/553 (2006.01)

B65H 49/20 (2006.01)

B65H 49/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.09.2017** **E 17191966 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.07.2019** **EP 3333107**

54 Título: **Disposición de desenrollamiento del cable enrollado en un carrete**

30 Prioridad:

06.12.2016 FR 1661981

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

09.03.2020

73 Titular/es:

NEXANS (100.0%)
4, Allée de l'Arche
92400 Courbevoie, FR

72 Inventor/es:

BENICHOU, FABRICE;
LACROIX, JOEL y
PETINOT SYLVAIN

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 746 854 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

Disposición de desenrollamiento del cable enrollado en un carrete

La invención se refiere a una disposición de desenrollamiento del cable enrollado en un carrete.

5 La invención se refiere al desenrollado de un cable enrollado en un carrete, constituido por un tambor cilíndrico central y dos piezas laterales circulares.

10 Para desenrollar el cable enrollado en un carrete, es conocido utilizar una estructura separada que comprende dos espigas de enganche posicionadas en un bastidor desplazable verticalmente por medio de gatos y dispuestas para engancharse en cada lateral, con el fin de levantar el carrete por encima del plano del suelo. Estas espigas se encajan en un orificio central de cada lateral. Una estructura de este tipo se describe por ejemplo en el documento de patente EP 0 449 076 que describe el preámbulo de la reivindicación 1.

Este tipo de estructura tiene una constitución particularmente compleja, pesada y voluminosa.

La invención resuelve este problema proponiendo una disposición de constitución particularmente sencilla y ligera e integrable fácilmente en el carrete.

15 Más precisamente, la invención propone una disposición de desenrollamiento del cable enrollado en un carrete tal como se ha descrito en la reivindicación 1 y constituido por un tambor cilíndrico central y dos piezas laterales circulares, disposición que comprende dos espigas aptas para ser encajadas cada una en un orificio central de cada lateral, disposición que se caracteriza por que comprende únicamente dos piezas independientes, que llevan respectivamente cada espiga apta para ser fijada en el indicado orificio central de cada lateral permitiendo su rotación, por que las indicadas dos piezas independientes son aptas para cubrir cada lateral siendo de superficie frontal inferior a la superficie frontal circular de cada lateral y por que cada mencionada pieza independiente lleva un
20 elemento de soporte articulado, de una posición de reposo, donde se integra con la pieza independiente correspondiente por encajamiento frontal completo con sujeción en una ranura correspondiente soportada por la indicada pieza independiente, a una posición activa, donde se coloca sobre el plano que soporta el carrete y levanta este último.

25 Así, una pieza independiente se fija en cada uno de los laterales del carrete, encontrándose el elemento de soporte en posición de reposo. El carrete puede entonces ser manipulado independientemente de estas piezas.

Cuando se desea desenrollar el cable enrollado en el carrete, el elemento de soporte de cada pieza independiente se despliega en posición activa, donde se coloca sobre el plano que soporta el carrete y levanta este último.

30 En esta posición, el carrete está soportado por las dos piezas independientes y el cable enrollado sobre el tambor puede fácilmente ser desenrollado, pudiendo el carrete ser girado alrededor de las espigas para permitir este desenrollamiento.

Según un modo de realización preferido de la invención, el indicado elemento de soporte está articulado sobre la indicada pieza independiente, en rotación alrededor de un eje paralelo al plano de la indicada pieza independiente, por uno de sus extremos.

35 De preferencia, el indicado elemento de soporte está articulado en rotación sobre la indicada pieza independiente, por el extremo de dos brazos simétricos con relación a un plano transversal central de la indicada pieza.

De preferencia, cada indicado brazo comprende en su otro extremo una parte de pie apta para colocarse sobre el plano que soporta el carrete.

Ventajosamente, las indicadas partes de pie están conectadas por un travesaño que une los dos indicados brazos.

40 Las indicadas partes de pie comprenden de preferencia un borde redondeado, en su borde frontal apto para ponerse en contacto en primer lugar con el plano de soporte.

Cada indicada espiga comprende de preferencia un elemento de sujeción apto para ser sujetado en la superficie interna de cada lateral, cuando la indicada espiga es encajada en el mencionado orificio central de cada lateral.

45 Según una variante, el indicado elemento de sujeción es apto para ser sujetado en la superficie interna de cada lateral, por medio de una llave que asegura la expansión de la mencionada disposición de sujeción en la superficie interna de cada lateral y accionable desde el exterior de dicha disposición.

De preferencia, la indicada llave asegura la expansión de la indicada disposición de sujeción sobre la superficie interna de cada lateral, durante su rotación, gracias a una brida radial que comprende planos inclinados.

Los indicados planos inclinados son ventajosamente redondeados.

De preferencia, la indicada llave comprende un tope de fin de recorrido, de bloqueo sobre una parte de enganche soportada por la indicada disposición.

5 Cada mencionada pieza independiente presenta de preferencia una superficie frontal inscrita en la superficie frontal circular de cada lateral.

Y cada mencionada pieza independiente presenta una superficie frontal sustancialmente cuadrada.

De preferencia, cada mencionada espiga es cilíndrica de sección circular apta para encajarse en el indicado orificio central de cada lateral.

10 Según una variante, cada mencionada espiga comprende bridas radiales aptas para desplazarse en al menos una ranura comprendida por cada lateral y dirigida paralelamente al plano de cada lateral, con el fin de permitir la mencionada rotación de cada lateral.

La invención se refiere igualmente a un carrete para cable que comprende dicha disposición, estando fijada una mencionada pieza independiente en cada uno de sus laterales.

15 Según una variante, el indicado orificio central de cada lateral comprende una cavidad exterior de forma frontal sustancialmente circunscrita a la sección de dicha espiga y de sus bridas radiales y que comprenden la indicada ranura.

La mencionada cavidad exterior es de preferencia de forma frontal cuadrada de cantos redondeados y lleva la indicada ranura en sus lados rectilíneos.

20 La invención se describe a continuación con más detalle con la ayuda de las figuras que representan un modo de realización preferido de la invención.

Las figuras 1 y 2 son vistas en perspectiva delantera y trasera de una parte de disposición conforme a la invención.

La figura 3 es una vista en perspectiva de un carrete equipado con una disposición conforme a la invención.

La figura 4 es una vista de detalle en sección longitudinal de un carrete equipado con una disposición conforme a la invención.

25 La figura 5A es una vista de detalle en perspectiva de una disposición conforme a la invención.

La figura 5B es una vista de detalle en perspectiva de una disposición conforme a la invención.

Las figuras 6 y 7 son vistas en perspectiva delantera y trasera de una parte de disposición conforme a una variante de la invención.

La figura 8 es una vista de detalle de la figura 7.

30 La figura 9 es una vista en perspectiva de un lateral de carrete asociado con esta variante.

La figura 10 es una vista de detalle de la figura 9.

Las figuras 11A a 11C ilustran el funcionamiento de esta variante, vista desde el exterior.

Las figuras 12A a 12C ilustran el funcionamiento de esta variante, vista desde el interior.

35 Una disposición de desenrollamiento del cable enrollado en un carrete comprende dos piezas independientes tales como se ha representado en las figuras 1 y 2.

40 Esta pieza independiente 1 de materia plástica, por ejemplo en polipropileno o en ABS, es de superficie frontal inferior a la superficie frontal circular de cada lateral de carrete y lleva un elemento de soporte articulado 2, de una posición de reposo, donde se integra con la pieza independiente correspondiente como se ha ilustrado en las figuras 1 y 2, a una posición activa, donde se coloca en el plano que soporta el carrete y levanta este último como se apreciará más adelante.

Más precisamente, la pieza independiente 2 presenta una superficie frontal sustancialmente cuadrada inscrita en la superficie frontal circular del lateral del carrete.

El elemento de soporte 2 está articulado sobre la pieza independiente 1, en rotación alrededor de un eje A paralelo al plano de esta pieza independiente, por uno de sus extremos. Está articulado en rotación sobre la pieza independiente 1, por el extremo de dos brazos 2A, 2B simétricos con relación a un plano transversal central de la pieza 1.

- 5 Cada brazo 2A, 2B comprende en su otro extremo una parte de pie 2A1, 2B1 apta para colocarse en el plano que soporta el carrete. Estas partes de pie están conectadas por un travesaño 2C que une los brazos 2A, 2B.

Como se ha representado, el elemento de soporte 2 está integrado en la pieza independiente 1 correspondiente, por encajamiento frontal completo con sujeción en una ranura 3A correspondiente comprendida por la pieza independiente 1. En su posición activa desplegada, es pivotado alrededor del eje A de su articulación y parcialmente encajado con sujeción en otra ranura 3B comprendida por la pieza independiente 1.

Por su otra superficie visible en la figura 2, la pieza independiente 1 lleva una espiga 4 central apta para ser fijada en el orificio central del lateral permitiendo su rotación, como se precisará más adelante.

La pieza 1 comprende igualmente un orificio atravesante 1A.

- 15 La disposición de desenrollamiento del cable enrollado en un carrete conforme a la invención comprende dos de tales piezas independientes simétricas destinadas para ser cada una fijada en un lateral del carrete como se ha representado en la figura 3, donde las piezas independientes cubren cada lateral.

El carrete 5 está constituido por un tambor cilíndrico central 5A y dos piezas laterales circulares 5B, 5C. Cada pieza independiente 1, 1' es fijada sobre la superficie externa de cada lateral 5B, 5C gracias a su espiga 4 fijada en el orificio central de cada lateral permitiendo su rotación como se puede apreciar en la figura 4.

- 20 El tambor 5A es hueco y presenta una cavidad longitudinal 5E abierta sobre el orificio central 5D del lateral 5C.

La espiga 4 comprende un elemento de sujeción 4A sujeto en la superficie interna del lateral 5C, cuando la espiga 4 se encaja en el orificio central 5D del lateral 5C.

- 25 Hay que observar que, para un carrete con diámetro de tambor comprendido entre 380 y 400 milímetros, el diámetro de este orificio central 5D de los laterales es así estandarizado, lo cual permite utilizar un solo modelo de piezas independientes conformes a la invención para este tipo de carrete.

Para otras dimensiones de carretes, las piezas se dimensionarán en correspondencia.

- 30 En la figura 3, el elemento de soporte 2 es desplegado en posición activa, por rotación alrededor del eje A de su articulación, y es colocado en el plano P que soporta el carrete y levanta este último. En esta posición, el carrete 5 es soportado en este plano P por las dos piezas 1, 1' independientes, y el cable enrollado en el tambor 5A puede fácilmente ser desenrollado, pudiendo el carrete 5 ser girado alrededor de los puntos 4 para permitir este desenrollamiento.

La figura 5A representa el elemento de soporte 2 en detalle.

- 35 Está constituido por una estructura hueca reforzada con paredes transversales internas y en particular comprende en sus caras laterales clips 2C destinados para asegurar su sujeción con partes de sujeción correspondientes en las ranuras 3A, 3B correspondientes comprendidas por la pieza independiente 1.

Como se puede apreciar en la figura 5B, las partes de pie 2A1, 2B1 comprenden un borde redondeado 2A10, en su borde frontal apto para ponerse en contacto en primer lugar con el plano de soporte P. Las mismas comprenden igualmente ranuras 2A11 en su superficie de extremo asegurando un enganche en el plano de soporte P o sobre el suelo.

- 40 La utilización de la disposición de desenrollado del cable enrollado en un carrete conforme a la invención es la siguiente.

45 Una pieza independiente 1, 1' está fijada en cada uno de los laterales 5B, 5C del carrete, estando el elemento de soporte 2 en posición de reposo, donde está integrado con la pieza independiente correspondiente por sujeción frontal completa en la ranura correspondiente 3A comprendida por la pieza independiente. El carrete 5 puede entonces ser manipulado independientemente de estas piezas 1, 1', en particular, puede ser desplazado por rotación sobre el suelo o equivalente. El orificio atravesante 1A asegura entonces la posibilidad de coger fácilmente el carrete 5 a modo de una empuñadura.

Cuando se desea desenrollar el cable enrollado en el carrete, el elemento de soporte 2 de cada pieza independiente es desplegado en posición activa, donde es colocado en el plano que soporta el carrete y levanta este último, siendo

este levantamiento ayudado por el borde redondeado 2A10 de cada parte de pie 2A1, 2B1 y siendo el elemento de soporte sujetado en la ranura correspondiente 3B comprendida por la pieza independiente.

Las figuras 6 a 12C representan una variante de la invención, donde la conexión de la disposición de desenrollamiento sobre el lateral de un carrete está concebida de forma diferente.

- 5 En las figuras 6 a 8, la pieza independiente 1' lleva su elemento de soporte articulado 2', en posición de reposo, donde se integra en la pieza independiente correspondiente.

Como se puede apreciar en las figuras 6 a 8, cada espiga 4' comprende siempre un elemento de sujeción 4'A apto para ser acoplado en la cara interna de cada lateral, cuando la espiga 4' cilíndrica de sección circular se encaja en el orificio central 5'D de cada lateral 5'B, 5'C representado en la figura 9.

- 10 Según esta variante, el elemento de sujeción 4'A es apto para ser sujetado en la cara interna de cada lateral, por medio de una llave 6' asegurando la expansión de la disposición de sujeción en la cara interna de cada lateral y accionable desde el exterior de la disposición, por rotación de un trinquete 6'A visible en la figura 6.

- 15 Como es particularmente visible en la figura 8, esta llave 6' asegura la expansión de la disposición de sujeción 4'A en la cara interna de cada lateral, durante su rotación, gracias a una brida radial 6'B que lleva planos inclinados redondeados 6'C.

La llave 6' comprende igualmente un tope de fin de recorrido 6'D, de bloqueo en una parte de enganche soportada por la disposición de desenrollamiento.

- 20 La espiga 4' comprende en cuanto a la misma bridas radiales 4'B aptas para desplazarse en al menos una ranura comprendida por cada lateral y dirigida paralelamente al plano de cada lateral, con el fin de permitir la rotación de cada lateral.

Esta disposición de cooperación entre la espiga 4' y cada lateral es visible en la figura 9 y más precisamente en la figura 10.

El orificio central 5'D de cada lateral comprende una cavidad exterior 5'E de forma frontal sustancialmente circunscrita a la sección de la espiga 4' y de sus bridas radiales 4'B y que comprenden la ranura.

- 25 Más precisamente, como se ha ilustrado, la cavidad exterior 5'E es de forma frontal cuadrada de cantos redondeados y lleva la ranura 5'F en sus lados rectilíneos.

El funcionamiento de estas disposiciones se precisa ahora con referencia a las figuras 11A a 11C y 12A a 12C, que representan etapas de desplazamiento y de accionamiento de estos elementos.

- 30 Visto desde el exterior, como se ha representado en las figuras 11A a 11C, la espiga 4' se introduce desde el exterior en el orificio 5'F del lateral y se encaja con sus cuatro bridas radiales 4'B en la cavidad exterior 5'E de forma frontal cuadrada con cantos redondeados.

Una vez así posicionado, el lateral queda libre en rotación, pudiendo las bridas radiales 4'B introducirse y desplazarse en la ranura 5'F por los lados rectilíneos de la cavidad exterior 5'E, como se puede apreciar en la figura 11C.

- 35 Vista desde el interior, como se ha representado en las figuras 12A a 12C, la rotación del trinquete 6'A de la llave 6', asegura la rotación de la llave y de su brida radial 6'B que incluye planos inclinados redondeados 6'C que extienden la disposición de sujeción 4'A, constituido por tres clips regularmente repartidos, que se expanden sobre la cara interna de cada lateral como se ha representado en la figura 12C. En esta posición final, el tope de fin de recorrido 6'D, se bloquea sobre una parte de enganche comprendida por la disposición de desenrollamiento.

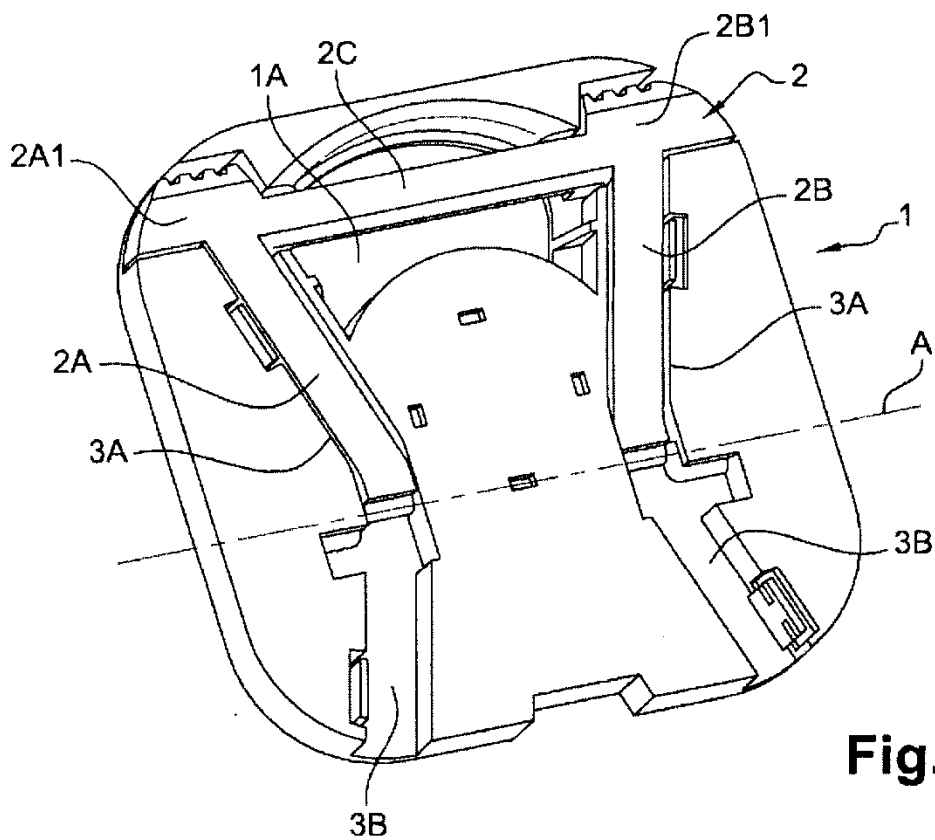
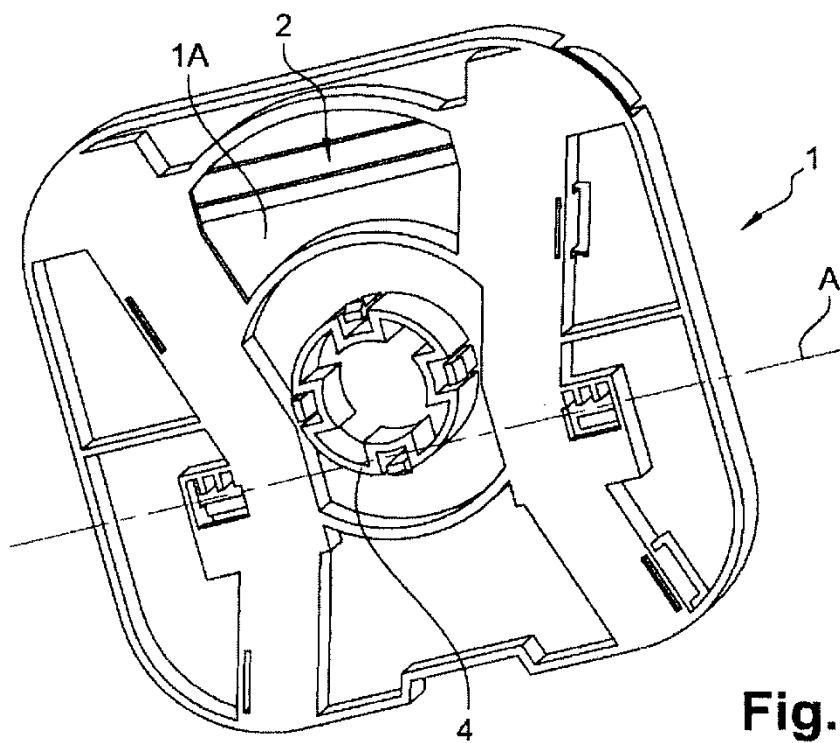
40

REIVINDICACIONES

1. Disposición de desenrollamiento del cable enrollado en un carrete (5) constituido por un tambor cilíndrico central (5A) y dos piezas laterales circulares (5B, 5C), disposición que comprende dos espigas (4) aptas para ser encajadas cada una en un orificio central (5D) de cada lateral, disposición que se caracteriza por que comprende únicamente dos piezas independientes, que llevan respectivamente cada espiga (4) apta para ser fijada en el indicado orificio central (5D) de cada lateral permitiendo su rotación, por que las indicadas dos piezas independientes (1, 1') son aptas para cubrir cada lateral siendo de superficie frontal inferior a la superficie frontal circular de cada lateral y por que cada mencionada pieza independiente (1, 1') lleva un elemento de soporte (2) articulado, de una posición de reposo, donde se integra con la pieza independiente correspondiente por encajamiento frontal completo con sujeción en una ranura (3A) correspondiente soportada por la indicada pieza independiente (1), a una posición activa, donde se coloca sobre el plano (P) que soporta el carrete y levanta este último.
2. Disposición según la reivindicación anterior, caracterizada por que el indicado elemento de soporte (2) está articulado sobre la indicada pieza independiente (1), en rotación alrededor de un eje (A) paralelo al plano de la indicada pieza independiente, por uno de sus extremos.
3. Disposición según la reivindicación anterior, caracterizada por que el indicado elemento de soporte (2) está articulado en rotación sobre la indicada pieza independiente (1), por el extremo de dos brazos (2A, 2B) simétricos con relación a un plano transversal central de la indicada pieza.
4. Disposición según la reivindicación anterior, caracterizada por que cada mencionado brazo (2A, 2B) comprende en su otro extremo una parte de pie (2A1, 2B1) apta para colocarse en el plano (P) que soporta el carrete.
5. Disposición según la reivindicación anterior, caracterizada por que las indicadas partes de pie (2A1, 2B1) están conectadas por un travesaño (2C) que conecta los dos indicados brazos (2A, 2B).
6. Disposición según la reivindicación 4 o 5, caracterizada por que las indicadas partes de pie (2A1, 2B1) comprenden un borde redondeado (2A10), en su borde frontal apto para ponerse en contacto en primer lugar con el plano de soporte (P).
7. Disposición según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que cada mencionada espiga (4) comprende un elemento de sujeción (4A) apto para sujetarse en la cara interna de cada lateral, cuando la indicada espiga (4) se encaja en el mencionado orificio central (5D) de cada lateral.
8. Disposición según la reivindicación anterior, caracterizada por que el indicado elemento de sujeción (4A) es apto para sujetarse en la cara interna de cada lateral, por medio de una llave que asegura la expansión de dicha disposición de sujeción en la cara interna de cada lateral y accionable desde el exterior de dicha disposición.
9. Disposición según la reivindicación anterior, caracterizada por que la indicada llave asegura la expansión de dicha disposición de sujeción en la cara interna de cada lateral, durante su rotación, gracias a una brida radial que incluye planos inclinados.
10. Disposición según la reivindicación anterior, caracterizada por que los indicados planos inclinados están redondeados.
11. Disposición según la reivindicación 9 o 10, caracterizada por que la indicada llave comprende un tope de final de recorrido, de bloqueo en una parte de enganche comprendida por la mencionada disposición.
12. Disposición según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que cada mencionada pieza independiente (1, 1') presenta una superficie frontal inscrita en la superficie frontal circular de cada lateral (5B, 5C).
13. Disposición según la reivindicación anterior, caracterizada por que cada mencionada pieza independiente (1, 1') presenta una superficie frontal sustancialmente cuadrada.
14. Disposición según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que cada mencionada espiga (4) es cilíndrica de sección circular apta para encajarse en el indicado orificio central (5D) de cada lateral.
15. Disposición según la reivindicación anterior, caracterizada por que cada mencionada espiga (4) comprende bridas radiales aptas para desplazarse en al menos una ranura llevada por cada lateral y dirigida paralelamente al plano de cada lateral, con el fin de permitir la mencionada rotación de cada lateral.
16. Carrete para cable que comprende una disposición según una de las reivindicaciones anteriores, estando una indicada pieza independiente (1, 1') fijada en cada uno de sus laterales (5B, 5C).

17. Carrete para cable que comprende una disposición según la reivindicación 15, caracterizado por que el indicado orificio central (5D) de cada lateral comprende una cavidad exterior de forma frontal sustancialmente circunscrita a la sección de dicha espiga y de sus bridas radiales y que incluyen la indicada ranura.

5 **18.** Carrete según la reivindicación anterior, caracterizado por que la mencionada cavidad exterior es de forma frontal cuadrada de cantos redondeados y lleva la indicada ranura en sus lados rectilíneos.



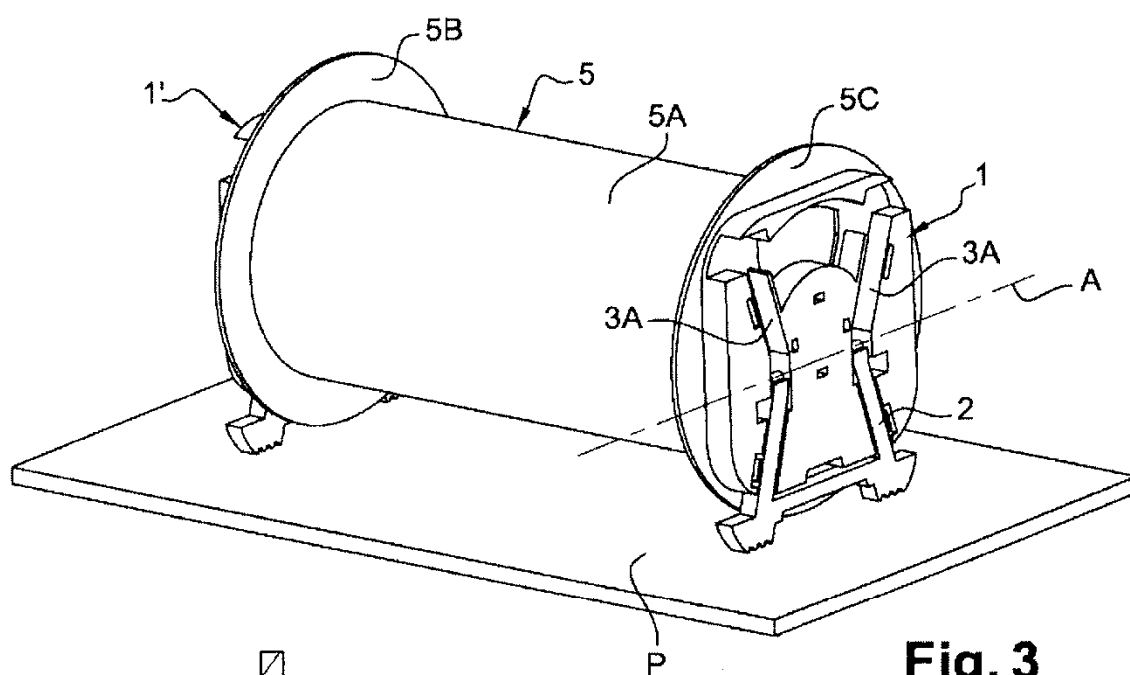


Fig. 3

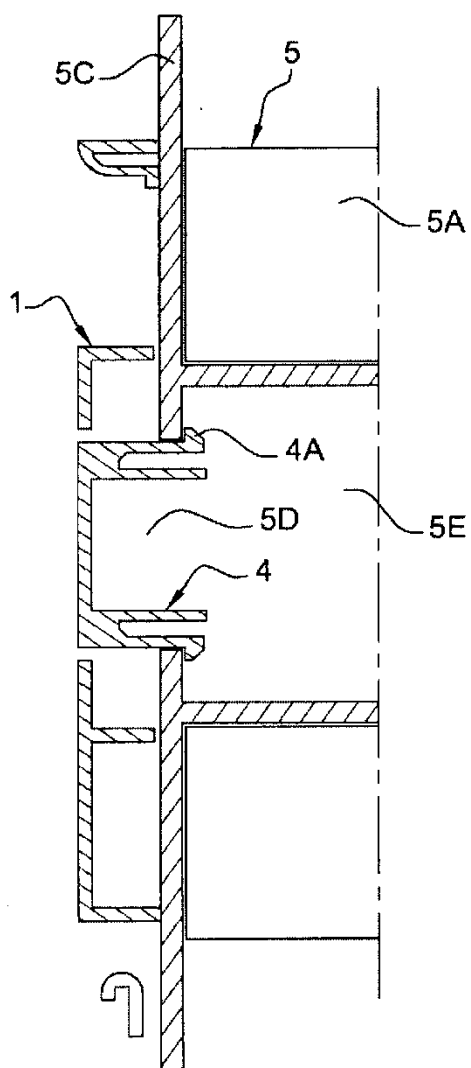


Fig. 4

Fig. 5A

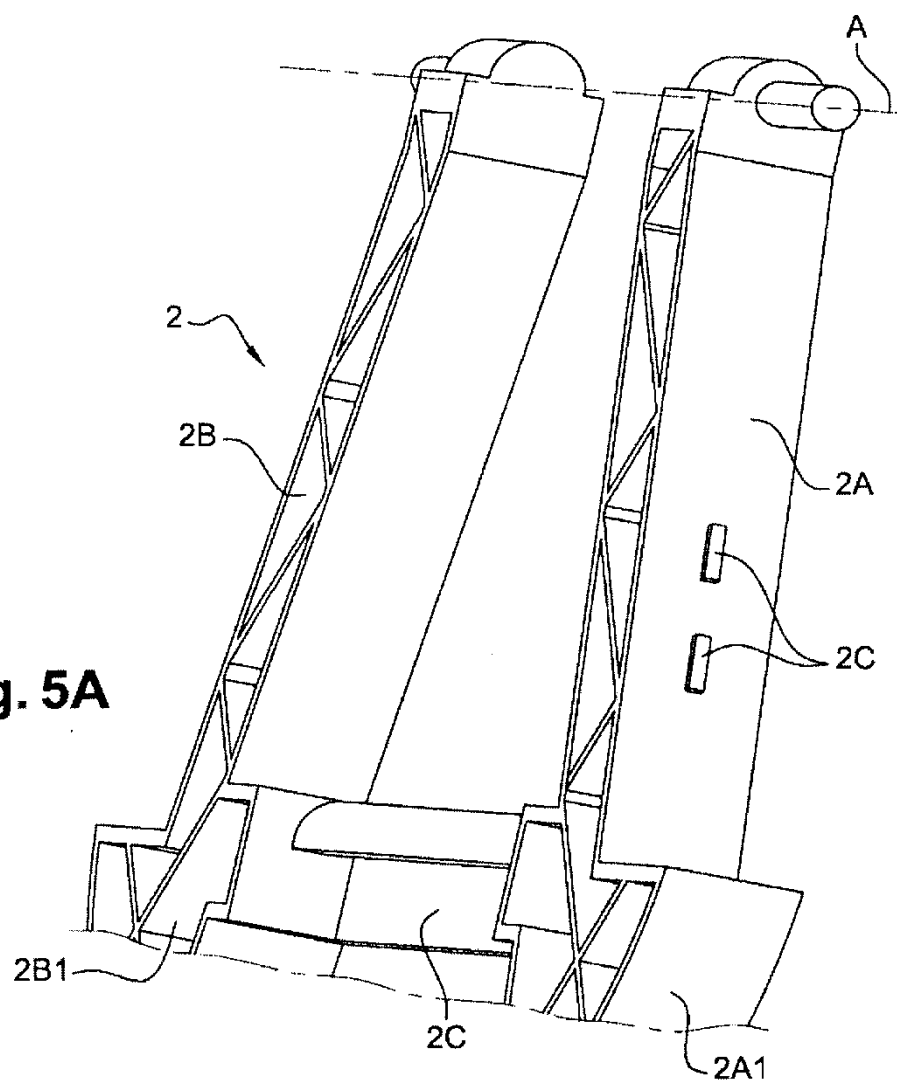
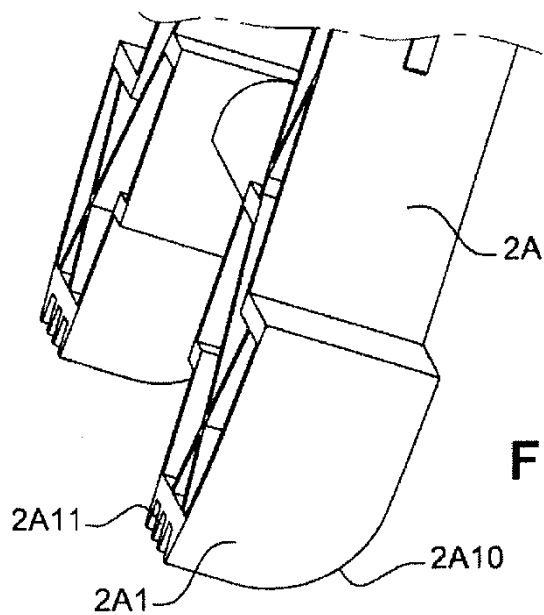


Fig. 5B



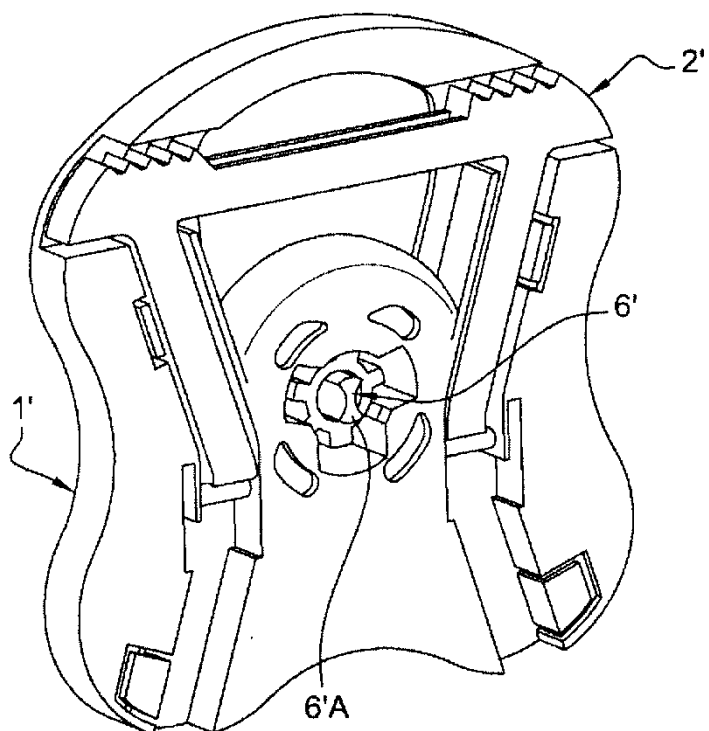


Fig. 6

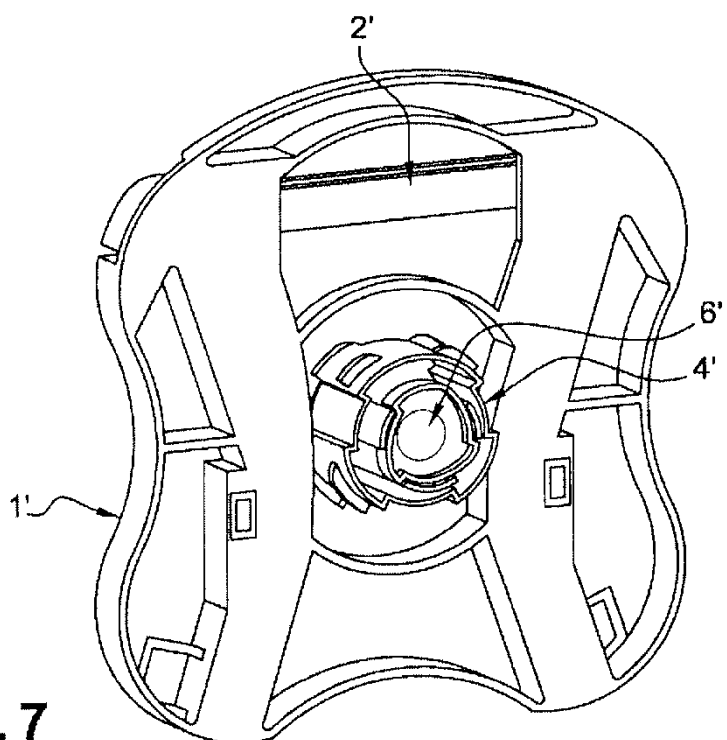


Fig. 7

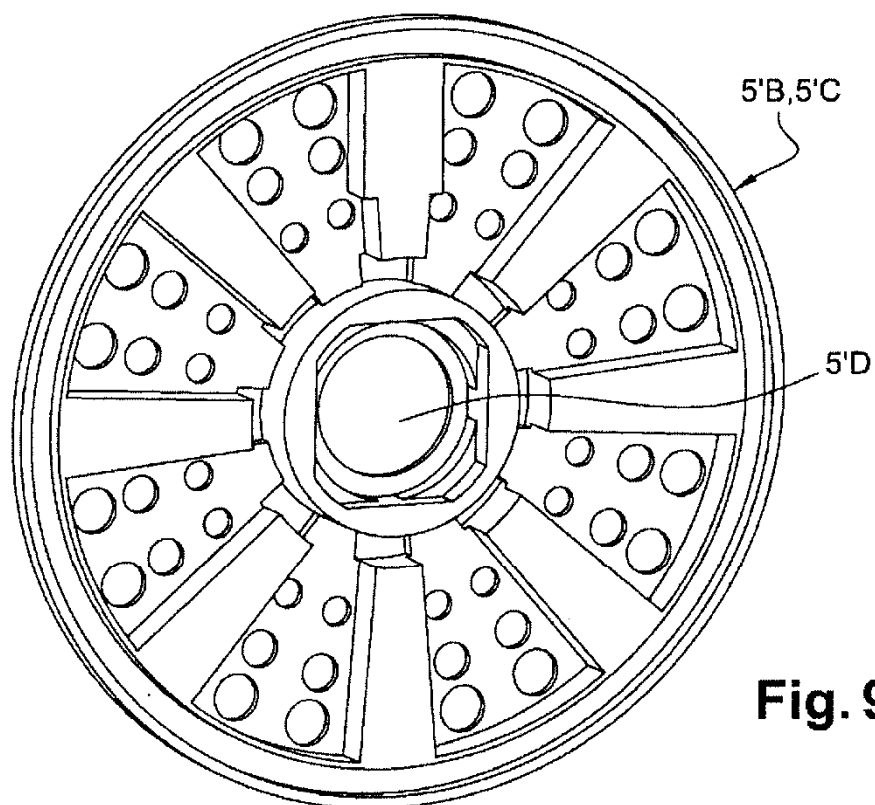


Fig. 9

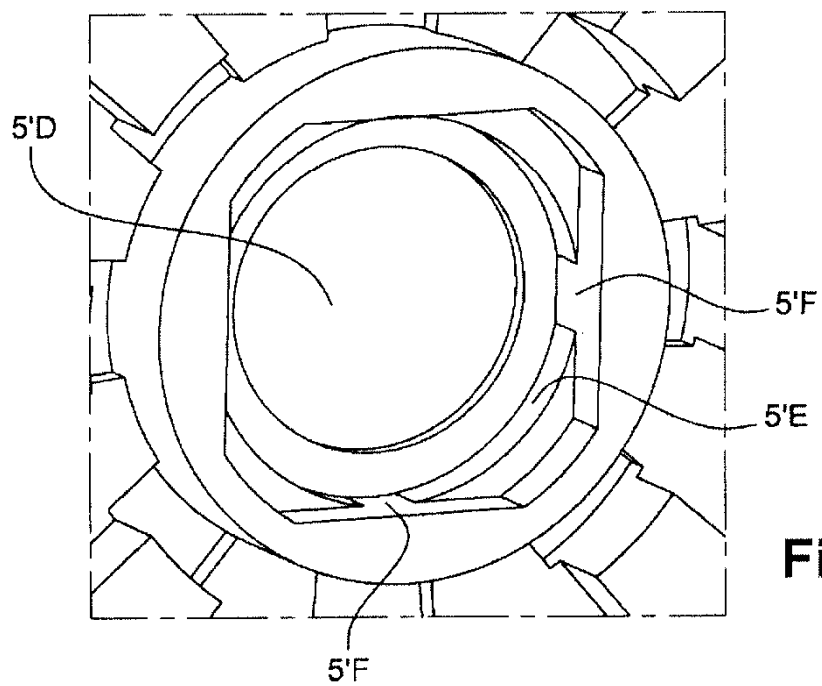


Fig. 10

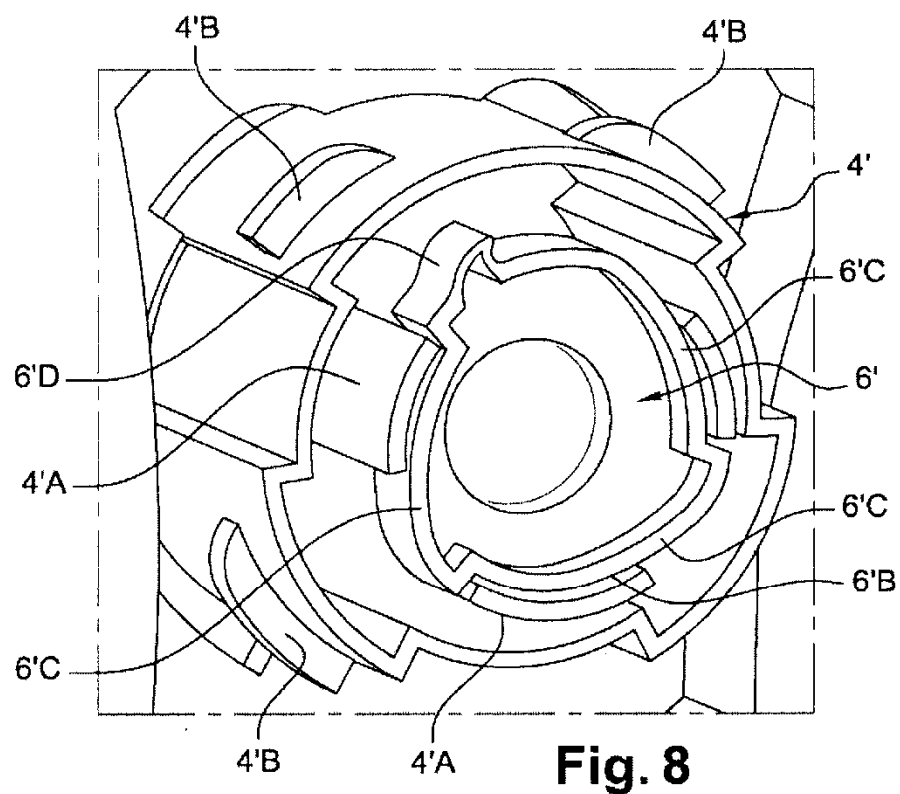


Fig. 8

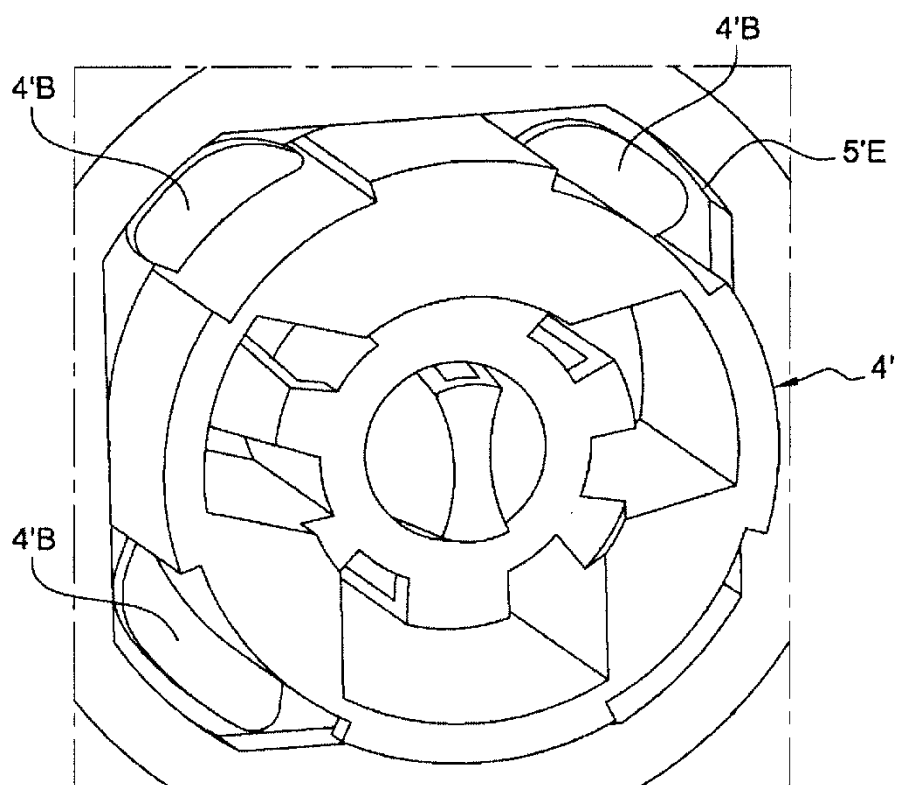


Fig. 11A

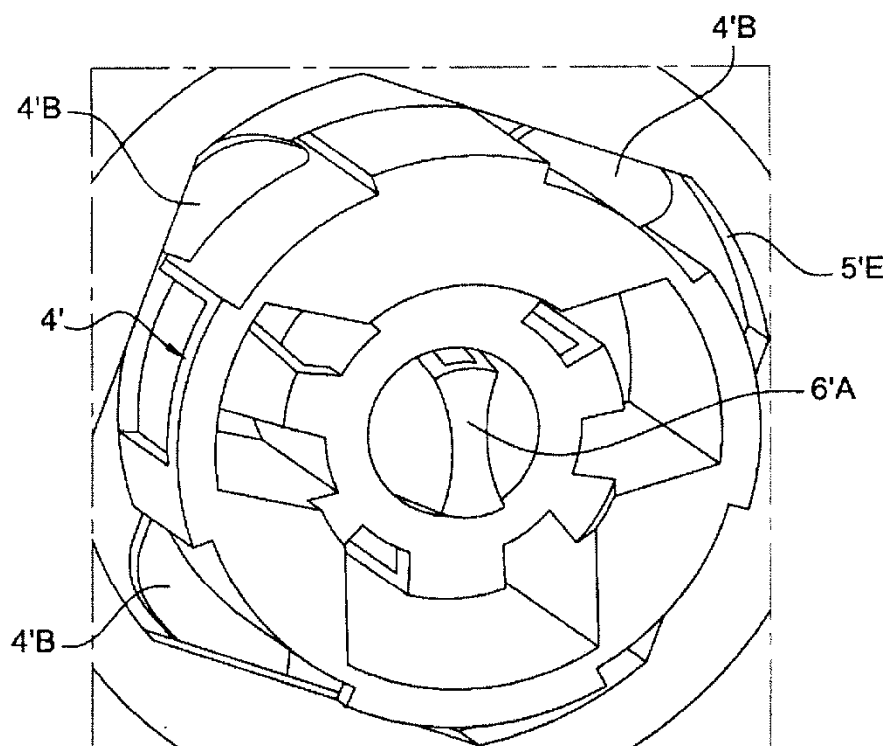


Fig. 11B

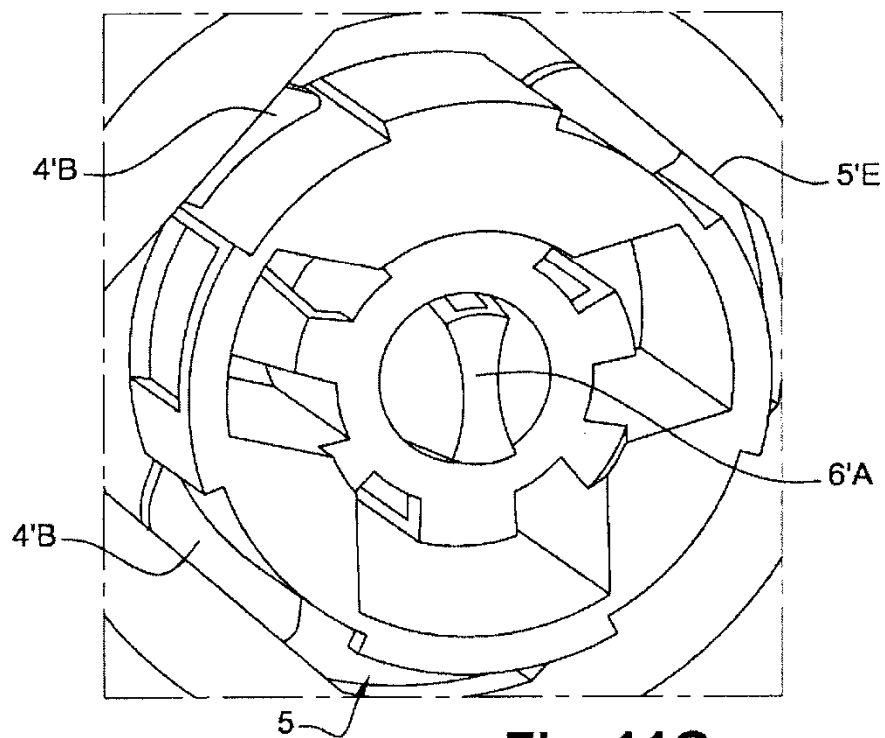


Fig. 11C

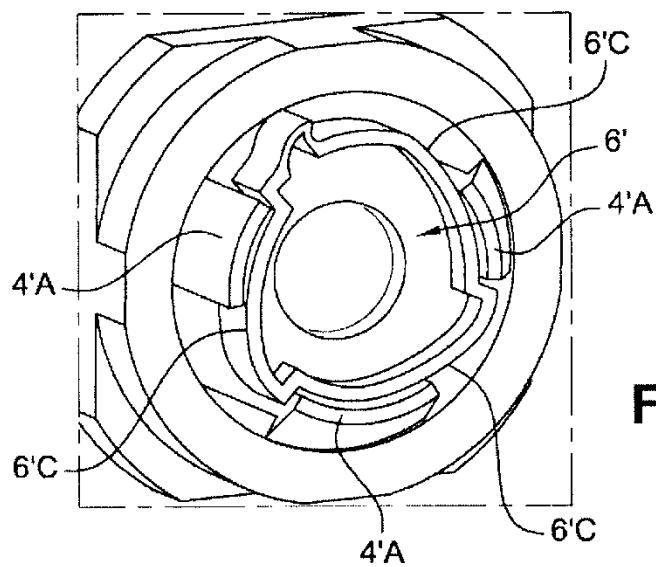


Fig. 12A

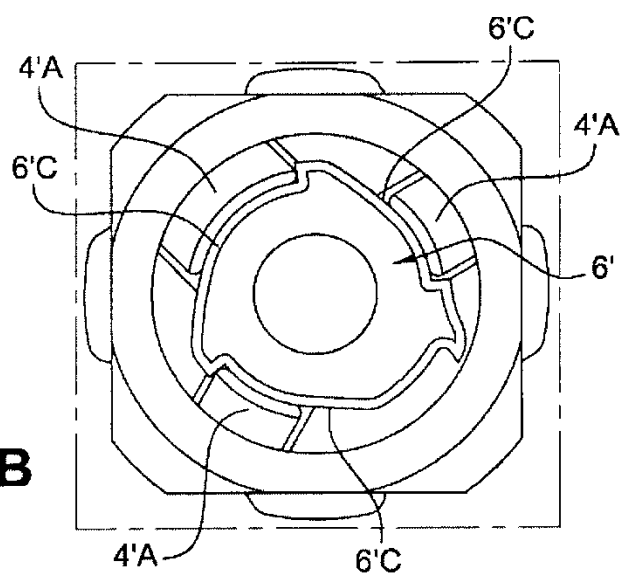


Fig. 12B

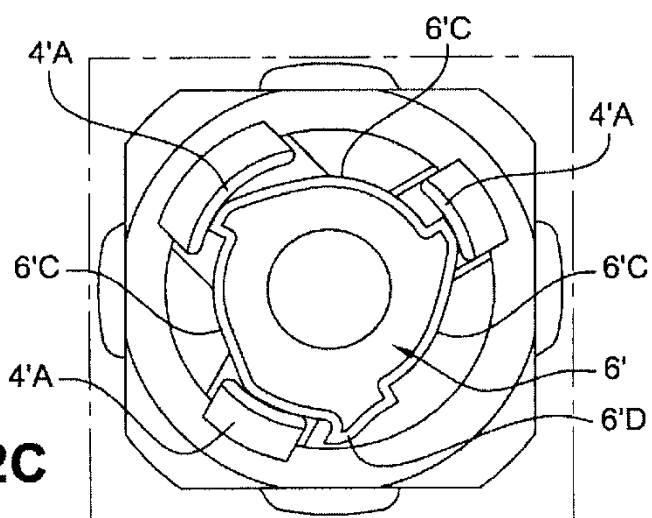


Fig. 12C