



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 338 725**

51 Int. Cl.:
B65H 49/32 (2006.01)
B65H 75/34 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08158603 .4**
96 Fecha de presentación : **19.06.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2017211**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.01.2009**

54 Título: **Dispositivo de devanado de cables bobinados en corona.**

30 Prioridad: **18.07.2007 FR 07 56567**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
11.05.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
11.05.2010

73 Titular/es: **Nexans**
16, rue de Monceau
75008 Paris, FR

72 Inventor/es: **Lefebvre, Philippe y**
Fauvet, Jacques

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de devanado de cables bobinados en corona.

El invento se refiere a un dispositivo de devanado de cables bobinados en corona, en especial de cables eléctricos.

Como describe el documento de patente EP 0 738 683 tal dispositivo de devanado tiene un carrete adaptable que tiene un mandril o tambor y dos pestañas o discos laterales, de los que uno es móvil, regulable en posición y enclavable sobre el mandril. Este ajuste en posición permite adaptar el carrete a coronas de cables de longitudes axiales diferentes. Este carrete está asociado a un accesorio de soporte del carrete sobre el que se monta este último con libertad de giro y que puede ser colocado, por ejemplo sobre el suelo. Un eje longitudinal del carrete está soportado por dos patas sostenidas por los dos brazos del soporte.

Este primer tipo de soporte del carrete asegura el sostenimiento del mismo por su solo peso sobre las dos patas en forma de U. Cuando hay esfuerzos muy importantes sobre el carrete o durante el desplazamiento del soporte, la estabilidad del dispositivo de devanado puede verse perturbada, bien en el nivel del soporte o en el nivel del carrete.

El documento de patente EP 0.922.003 describe igualmente tal dispositivo de devanado de cables bobinados en corona que tienen un carrete y un soporte del carrete constituido por una carcasa de sección rectangular que tiene una tapa y en la que los discos del carrete descansan sobre una disposición de cuatro rodillos con el fin de asegurar la libertad de giro del carrete.

Esta disposición es de constitución más robusta, aunque está adaptada a coronas de cables de dimensión y peso relativamente pequeños.

En efecto, el carrete rueda sobre los rodillos que soportan el peso total de la corona y del carrete. Si este peso es relativamente importante, los rodillos están sometidos a un esfuerzo importante que ocasiona su rápido desgaste y los fenómenos de rozamiento y de bloqueo hacen que esta disposición sea poco eficaz.

Además, el carrete equipado con una corona debe ser llevado y levantado para su colocación en el soporte de devanado, lo que no es fácil en el caso de peso y de dimensión relativamente importantes.

El documento de patente US 5.934.314 explica un dispositivo de devanado que tiene un carrete constituido por un tambor y dos discos laterales y un soporte del carrete en el que este último está montado con libertad de giro, teniendo este soporte dos paredes laterales unidas de forma rígida.

El carrete está equipado con un larguero constituido por dos brazos conectados al tambor, con libertad de giro según su eje longitudinal y unidos por una barra transversal de presión, y las paredes laterales del soporte tienen disposiciones de sostenimiento y de bloqueo de este larguero.

El objeto del invento es proponer tal dispositivo de devanado de cables, en particular de cables eléctricos, asegurando para cualquier dimensión de la corona una estabilidad perfecta del soporte de devanado equipado con un carrete y una corona de cable, un sostenimiento eficaz con libertad de giro del carrete en el soporte y, además, facilitar la colocación del carrete sobre el soporte de devanado.

Para conseguir esto el invento propone un dispositivo de devanado que tiene un carrete constituido por un tambor y por dos discos laterales y un soporte del carrete sobre el cual este último está montado con libertad de giro, teniendo este soporte dos paredes laterales unidas de forma rígida por al menos dos barras transversales dispuestas en la proximidad de dos de sus esquinas, estando dicho carrete equipado con un larguero constituido por dos brazos conectados a dicho tambor, con libertad de giro según su eje longitudinal y unidos por una barra transversal de presión y teniendo dichas paredes laterales del soporte disposiciones de sostenimiento y de bloqueo de este larguero, caracterizado porque dichas disposiciones de bloqueo aseguran el bloqueo de dicha barra transversal de presión del larguero en dichas paredes laterales del soporte, de forma que esta barra transversal de presión constituye una barra transversal suplementaria solidaria de cada una de sus paredes en la proximidad de una esquina de sus paredes.

Según un modo de realización preferido del invento dichas dos paredes laterales son sensiblemente rectangulares o cuadradas, y dicha unión de las dos paredes laterales tiene tres barras transversales solidarias de cada una de sus paredes en la proximidad de tres de sus esquinas.

Preferiblemente, cada brazo de dicho larguero presenta en su extremo un perno que está encajado en un mandrinado lateral del tambor.

Muy ventajosamente, dichas disposiciones de bloqueo aseguran el bloqueo de dicha barra transversal de presión del larguero en dichas paredes laterales del soporte, de forma que esta barra transversal de presión constituye una cuarta barra transversal solidaria de cada una de sus paredes en la proximidad de una esquina de sus paredes.

ES 2 338 725 T3

Preferiblemente, dicha disposición de bloqueo tiene para cada pared lateral asociada a cada brazo por una parte un medio de bloqueo de giro del brazo alrededor del eje de giro del carrete, y por otra parte un medio de bloqueo de traslación longitudinal del brazo.

5 Dicho medio de bloqueo de giro puede estar constituido por una lengüeta de fijación mediante clip llevada por cada pared lateral del soporte contra la cual hace tope bloqueada una brida lateral que lleva el brazo del larguero correspondiente.

10 Dicho medio de bloqueo de traslación puede estar constituido por una serie de ranuras paralelas sobre la cara interna de cada pared en las que se encaja una serie de nervaduras dispuestas en la cara exterior de cada brazo del larguero.

15 Preferiblemente, dichas disposiciones de sostenimiento aseguran el sostenimiento de cada uno de dichos brazos del larguero en la proximidad del centro de cada una de dichas paredes laterales.

En la cara girada hacia el exterior, el extremo libre de cada brazo puede llevar una brida radial y circular que coopera con una ranura circular parcial dispuesta en la pared correspondiente del soporte y que constituye dicha disposición de sostenimiento.

20 Al menos uno de los dos discos laterales puede ser móvil y regulable en posición sobre el tambor.

A continuación se describe con detalle el invento con la ayuda de figuras que no representan más que un modo de realización preferido del invento.

25 La figura 1 es una vista en perspectiva de un carrete, parte de un dispositivo de devanado de acuerdo con el invento.

La figura 2 es una vista parcial en sección y en perspectiva de un carrete, parte de un dispositivo de devanado de acuerdo con el invento.

30 La figura 3 es una vista en perspectiva de un dispositivo de devanado de acuerdo con el invento.

Las figuras 4 y 5 son vistas en sección transversal en un plano perpendicular al eje del tambor.

35 La figura 6 es una vista en sección horizontal que corresponde a la figura 4, según un plano que pasa por el eje de simetría del tambor 1A.

La figura 7 es una vista en sección detallada de la figura 6.

40 La figura 8 es una vista en sección detallada de la figura 5.

El carrete representado en la figura 1 puede ser un carrete del tipo del descrito en la solicitud de patente FR 2.886.930.

45 Este carrete 1 de material plástico está compuesto por un tambor 1A y por dos discos 1B, 1C montados conjuntamente. Un disco 1B tiene una disposición de montaje para una empuñadura de transporte 1D del carrete, estando esta empuñadura articulada en una ranura circular del disco y pivotante en un primer sentido en la que se encaja completamente en la ranura, en una posición denominada de utilización, y en otro sentido en el que hace tope en una posición en saliente de la ranura, en una posición denominada de almacenaje. Esta empuñadura 1D está aquí representada en posición desplegada de transporte del carrete.

50 Con el fin de poder adaptar el carrete a coronas de cables de longitudes axiales diferentes, al menos uno de los discos laterales es regulable en posición sobre el tambor 1A. Para obtener este ajuste, la superficie exterior del tambor presenta un fileteado sobre el que está guiado un dentado preferiblemente constituido por tramos de dientes repartidos en la periferia del mandrinado central del disco en cuestión. Así, mediante un atornillado del disco en el tambor puede regularse la separación entre los dos discos 1B, 1C en la longitud axial de la corona de cable que hay que colocar.

El disco es por tanto desmontado, la corona de cable introducida en el tambor, después el disco es vuelto a montar y ajustar en la posición correcta.

60 Según el invento, el carrete 1 es asociado a un larguero 2 como está ilustrado en la figura 2, en la que los discos no están representados.

65 El carrete está equipado con un larguero 2 constituido por dos brazos 2A, 2B, preferiblemente de material plástico, conectados al tambor 1A, con libertad de giro según su eje longitudinal y unidos por una barra transversal de prensión 2C, preferiblemente metálica.

Los discos no representados aquí se colocan sobre el fileteado periférico del tambor 1A.

ES 2 338 725 T3

La colocación del larguero 2 se realiza por deformación mediante la separación de estos brazos 2A, 2B y encajamiento de un perno 2D llevado por el extremo de cada brazo 2A, 2B que está alojado en un mandrinado central y lateral del tambor.

5 Aunque no está ilustrado, el montaje del larguero 2 se efectúa una vez que la corona de cable está colocada sobre el carrete. En esta posición el larguero puede permitir el transporte del carrete cargado, por prensión de la barra transversal de prensión 2C.

10 El dispositivo de devanado de acuerdo con el invento tiene igualmente un soporte de carrete 3, representado en la figura 3, en el que el carrete 1, aquí no cargado con una corona de cable, está montado con libertad de giro.

Este soporte 3 tiene dos paredes laterales 3A, 3B preferiblemente de material plástico, sensiblemente rectangulares o cuadradas unidas de forma rígida por medio de tres barras transversales T_1 , T_2 , T_3 , preferiblemente metálicas, solidarias de cada una de sus paredes en la proximidad de tres de sus esquinas.

15 Estas paredes laterales del soporte 3A, 3B tienen disposiciones de sostenimiento y de bloqueo del larguero 2.

Estas disposiciones de bloqueo aseguran el bloqueo de la barra transversal de prensión 2C del larguero en las paredes laterales 3A, 3B, del soporte, de forma que esta barra transversal de prensión constituye una cuarta barra transversal solidaria de cada una de sus paredes en la proximidad de una de sus esquinas.

Estas disposiciones de sostenimiento aseguran el sostenimiento de cada uno de los brazos 2A, 2B del larguero en la proximidad del centro de cada una de las paredes laterales 3A, 3B.

25 Estas disposiciones de sostenimiento y de bloqueo serán precisadas por medio de las figuras 4 a 7.

Las figuras 4 y 5 son vistas en sección transversal vertical en un plano perpendicular al eje del tambor, siendo visibles únicamente un disco y el larguero. La figura 6 es una vista en sección horizontal correspondiente a la figura 4, según un plano que pasa por el eje de simetría del tambor 1A.

30 El larguero está principalmente sostenido en posición en la proximidad del centro de cada una de las paredes laterales 3A, 3B, gracias a un medio de sostenimiento dispuesto en cada disco y que coopera con un medio complementario llevado por el extremo de cada brazo 2A, 2B opuesto al extremo conectado a la barra transversal de prensión 2C.

35 Estos medios están representados con detalle en la figura 7.

Como ya ha sido visto, y como igualmente ilustrado en la figura 2, cada brazo 2A, 2B presenta en su extremo un perno 2D que está encajado en un mandrinado lateral central del tambor 1A, y que asegura la unión del larguero 2 en este último.

40 En su cara girada hacia el exterior este extremo de cada brazo tiene una brida B radial y circular, completa o parcial, cuyo eje central es el eje de simetría del perno 2D. Esta brida radial se introduce en una ranura circular parcial R dispuesta en la pared correspondiente 3A del soporte, que está abierta para permitir la introducción de la brida B, como es especialmente visible en la figura 4, en la que el brazo está en posición de introducción en la ranura correspondiente. Cada brazo 2A, 2B es así sostenido con libertad de giro en cada pared lateral 3A, 3B del soporte de devanado.

Por el desplazamiento de la barra transversal de prensión 2C hacia abajo y el correspondiente giro de la brida B en la ranura R, el larguero es entonces desplazado a la posición ilustrada en la figura 5.

50 Cada brazo 2A, 2B está entonces bloqueado por las disposiciones de bloqueo llevadas en cada pared lateral 3A, 3B del soporte de devanado. Esta disposición de bloqueo tiene por cada pared lateral 3A, 3B asociada a cada brazo 2A, 2B, por una parte un medio de bloqueo de giro del brazo alrededor del eje de giro del carrete, y por otra parte un medio de bloqueo de traslación longitudinal del brazo.

55 El medio de bloqueo de giro está constituido por una lengüeta de fijación mediante clip L que tiene cada pared lateral 3A, 3B del soporte contra la cual hace tope bloqueada una brida D lateral que tiene el brazo 2A, 2B del larguero correspondiente.

60 El medio de bloqueo de traslación está constituido por una serie de ranuras S paralelas llevadas por la cara interior de cada pared 3A, 3B en las que se encaja una serie de nervaduras N dispuestas en la cara exterior de cada brazo 2A, 2B del larguero.

65 Así sostenido y bloqueado, cada brazo 2A, 2B del larguero es sólidamente solidario de cada pared lateral 3A, 3B del soporte de devanado, y la barra transversal de prensión 2C del larguero forma una cuarta barra transversal de refuerzo del soporte de devanado. El tambor 1A provisto de estos dos discos 1C, 1D, en cuanto a él, está con libertad de giro sobre el larguero, a fin de permitir el devanado de la corona de cable.

ES 2 338 725 T3

Para normalizar el moldeo de las paredes laterales 3A, 3B del soporte de devanado, estas últimas están concebidas de forma simétrica con respecto a un plano horizontal, tal como se ven en las figuras.

Varios soportes de devanado pueden ser superpuestos como se ha ilustrado en la figura 5.

Para hacer esto, las paredes laterales 3A, 3B del soporte de devanado están provistas de un trinquete C en la proximidad de cada una de sus esquinas, y cada pared 3A, 3B tiene dos fijaciones A realizadas por moldeo con la pared y sujetadas por lengüetas cortables.

Cuando se desee superponer dos soportes de devanado las cuatro sujeciones A de las dos paredes 3A, 3B del soporte inferior se sueltan de las paredes y se engatillan en los cuatro trinquetes C correspondientes, o sea superiores para el soporte inferior e inferiores para el soporte superior. Esta disposición de trinquetes de fijación está ilustrada en detalle en la figura 8.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de devanado que tiene un carrete (1) constituido por un tambor (1A) y dos discos laterales (1B, 1C) y un soporte de carrete (3), sobre el que este último está montado con libertad de giro, teniendo este soporte dos paredes laterales (3A, 3B) unidas de forma rígida por al menos dos barras transversales dispuestas en la proximidad de dos de sus esquinas, estando dicho carrete (1) equipado con un larguero (2) constituido por dos brazos (2A, 2B) conectados a dicho tambor, con libertad de giro según su eje longitudinal y unidos por una barra transversal de presión (2C), y teniendo dichas paredes laterales (3A, 3B) del soporte disposiciones de sostenimiento y de bloqueo de este larguero, **caracterizado** porque dichas disposiciones de bloqueo aseguran el bloqueo de dicha barra transversal de presión (2C) del larguero en dichas paredes laterales (3A, 3B) del soporte, de forma que esta barra transversal de presión constituye una barra transversal suplementaria solidaria de cada una de las paredes en la proximidad de una esquina de sus paredes.
- 15 2. Dispositivo según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque dichas dos paredes laterales (3A, 3B) son sensiblemente rectangulares o cuadradas, y porque dicha unión de las dos paredes laterales (3A, 3B) tiene tres barras transversales (T₁, T₂, T₃) solidarias de cada una de sus paredes en la proximidad de tres de sus esquinas.
- 20 3. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque cada brazo (2A, 2B) de dicho larguero presenta en su extremo un perno (2D) que está encajado en un mandrinado lateral central del tambor (1A).
- 25 4. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicha disposición de bloqueo tiene para cada pared lateral asociada a cada brazo (2A, 2B), por una parte un medio de bloqueo de giro del brazo alrededor del eje de giro del carrete (1), y por otra parte un medio de bloqueo de traslación longitudinal del brazo.
- 30 5. Dispositivo según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque dicho medio de bloqueo de giro está constituido por una lengüeta de fijación mediante clip (L) llevada por cada pared lateral (3A, 3B) del soporte contra la cual hace tope bloqueada una brida (D) lateral llevada por el brazo (2A, 2B) del larguero correspondiente.
6. Dispositivo según la reivindicación 4 ó 5, **caracterizado** porque dicho medio de bloqueo de traslación está constituido por una serie de ranuras (S) paralelas llevadas por la cara interior de cada pared (3A, 3B) en las que va a encajarse una serie de nervaduras (N) dispuestas en la cara exterior de cada brazo (2A, 2B) del larguero.
- 35 7. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dichas disposiciones de sostenimiento aseguran el sostenimiento de cada uno de dichos brazos (2A, 2B) del larguero en la proximidad del centro de cada una de dichas paredes laterales (3A, 3B).
- 40 8. Dispositivo según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque en su cara girada hacia el exterior, el extremo libre de cada brazo (2A, 2B) tiene una brida (B) radial y circular que coopera con una ranura circular parcial (R) dispuesta en la pared correspondiente (3A, 3B) del soporte y que constituye dicha disposición de sostenimiento.
- 45 9. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque al menos uno de los dos discos laterales (1B, 1C) es móvil y regulable en posición sobre el tambor (1A).
- 50
- 55
- 60
- 65

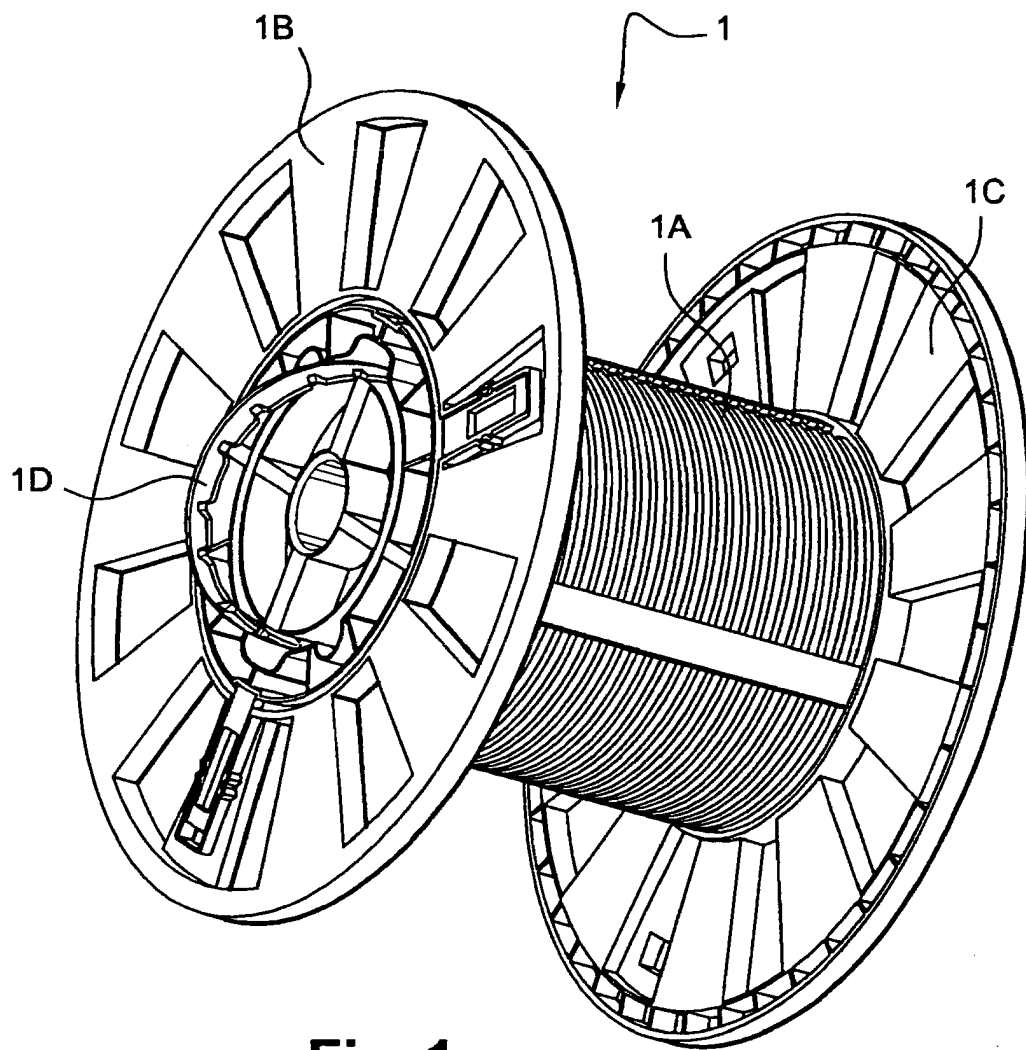


Fig. 1

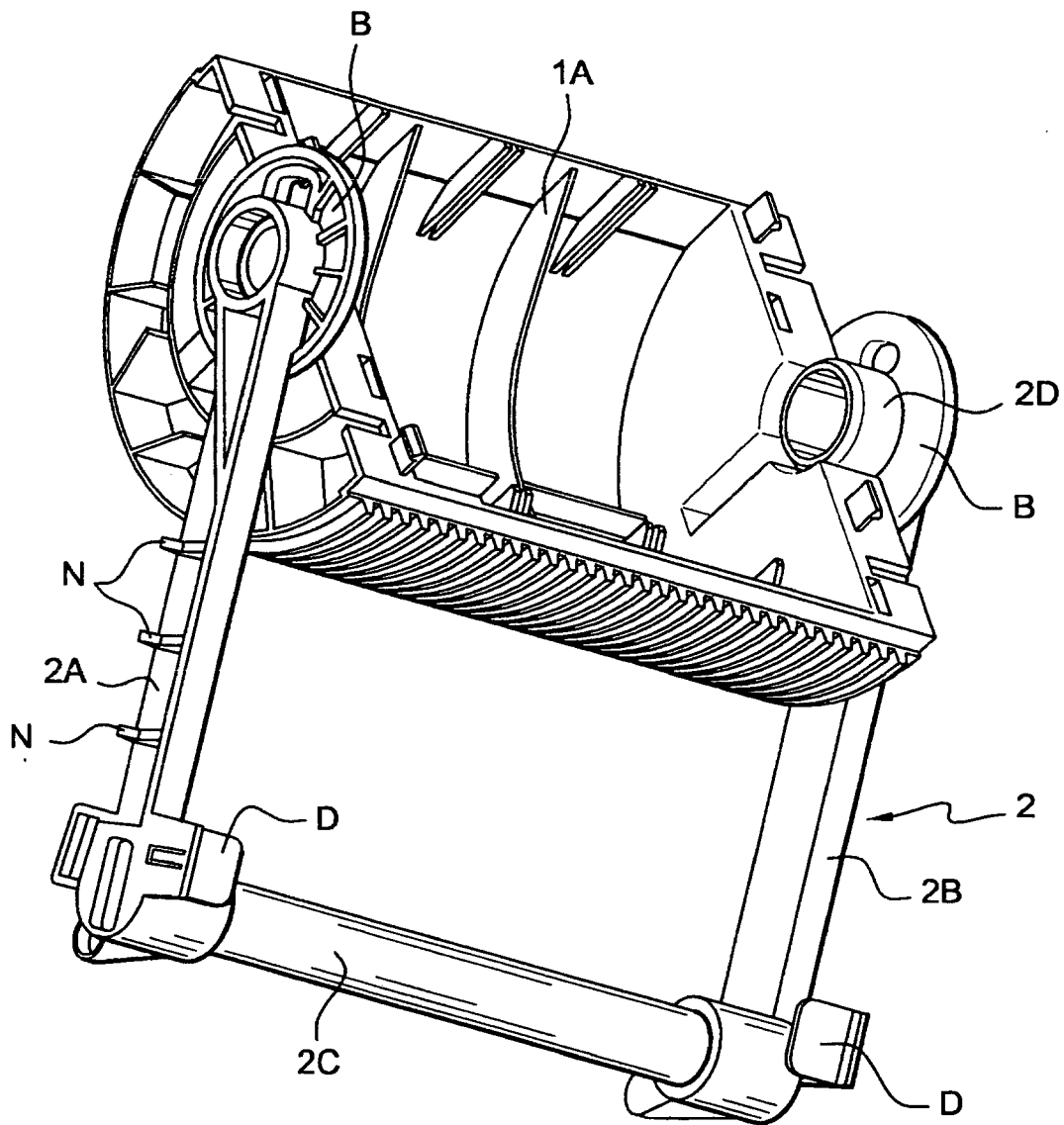
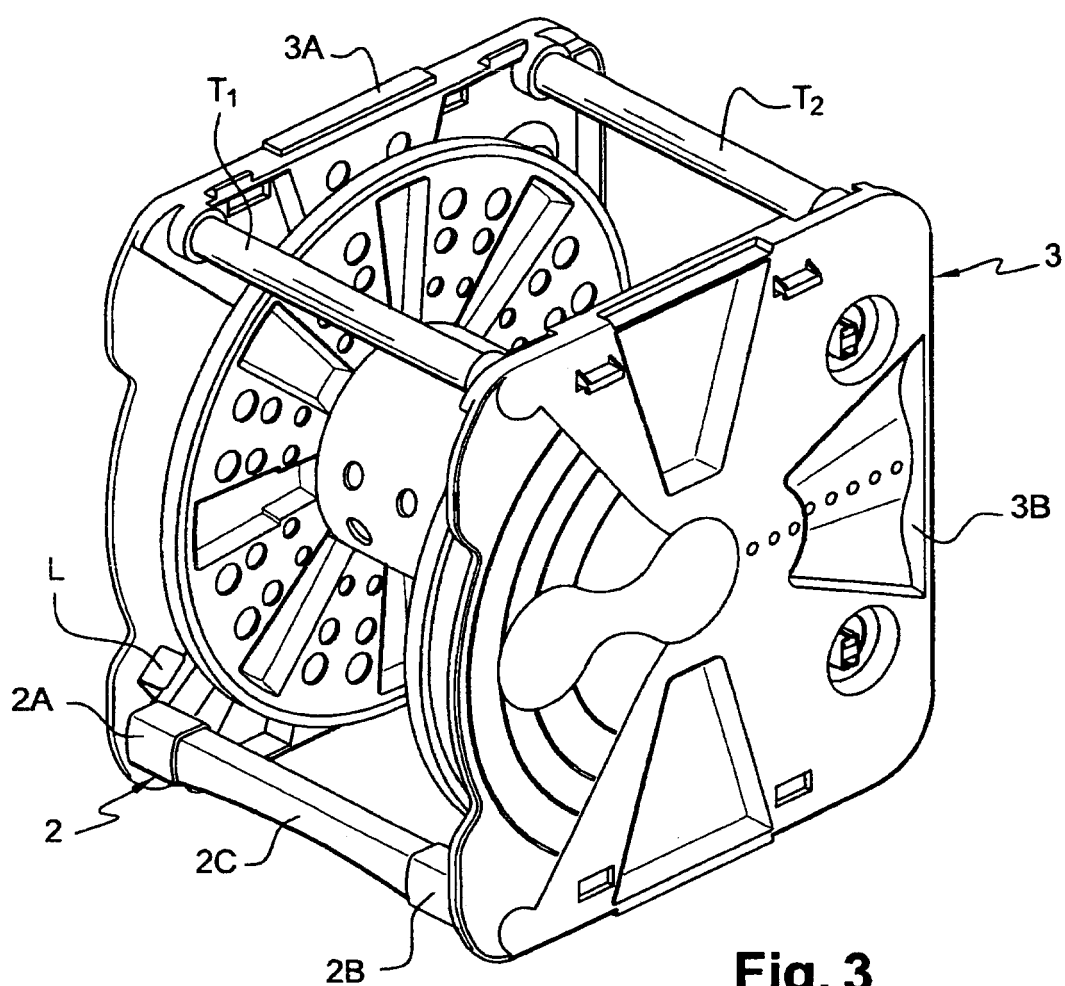


Fig. 2



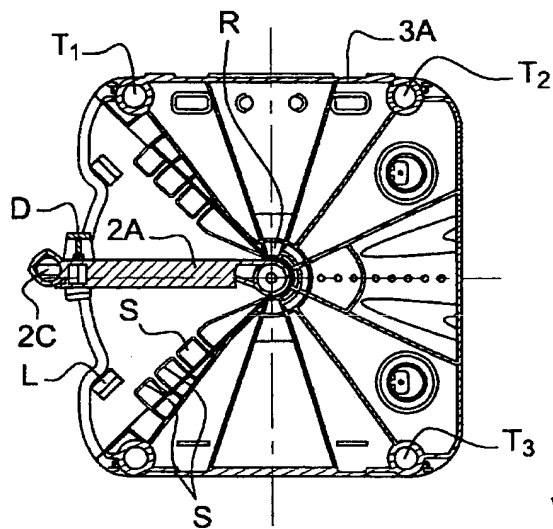


Fig. 4

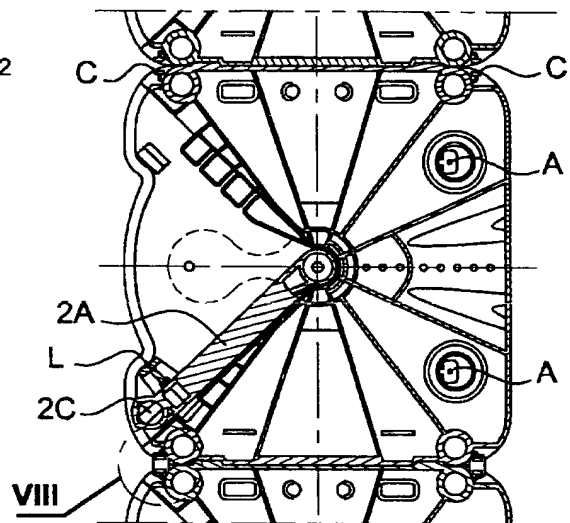


Fig. 5

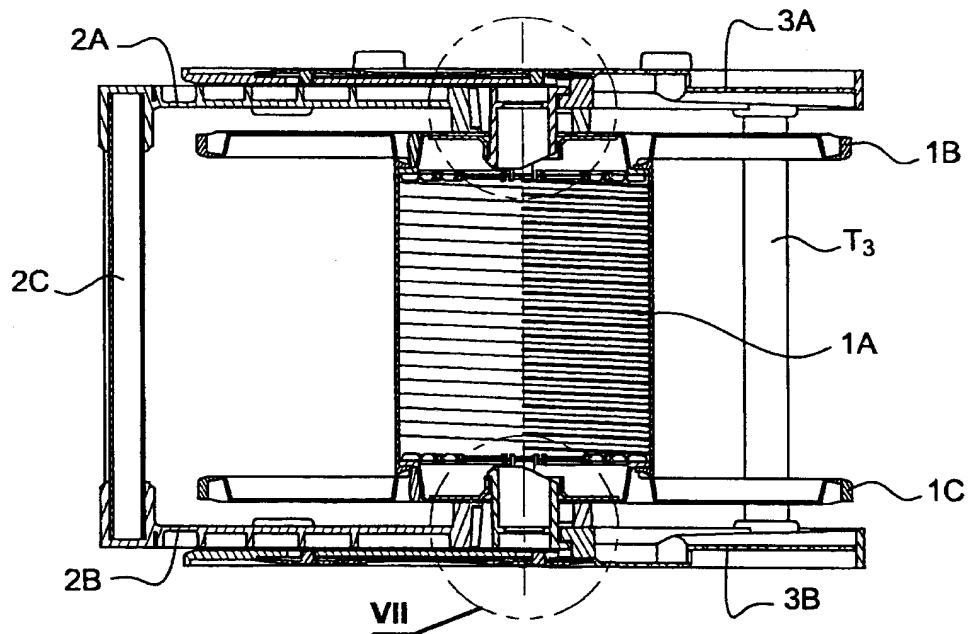


Fig. 6

