

32576



MEMORIA DESCRIPTIVA
de una PATENTE DE INVENCION a favor de:
PALITEX PROJECT-COMPANY G.m.b.H., de na
cionalidad alemana, domiciliada en
KREFFELD, Weeserweg 8 (Alemania), por -
"FRENO REGULABLE PARA HILOS, ESPECIAL--
MENTE EN HUSOS PARA DOBLE TORSION DEL -
HILO".

=====

5 Entre otras cosas, especialmente para el montaje en el interior de husos para doble torsión del hilo, son conocidos unos frenos para hilos consistentes en una caja de freno, a través de la cual el hilo es conducido axialmente. Las aperturas de entrada y salida, respectivamente, están provistas de unos anillos de freno con una superficie de freno cónica. Por regla general consisten en un material de gran resistencia a la fricción.

10 Entre los anillos de freno, dispuestos en la entrada y la salida, se sitúa el cuerpo de freno propiamente dicho, generalmente un cartucho de freno consistente en dos cápsulas cilíndricas que están encajadas telescópicamente la una en la otra y tienen los extremos semiesféricos. En el interior se halla un resorte de compresión que será cargado al comprimir am-



bas cápsulas al ser introducido el cartucho de freno en la caja de freno, de modo que los extremos semiesféricos de las cápsulas encima de las superficies de freno de los anillos de freno ejercen, en cada caso, la presión necesaria para el hilo que pasa. Según la intensidad de la presión de frenado necesaria, se montan los correspondientes resortes más o menos energéticos en el cartucho de freno.

La desventaja de los conocidos frenos de este tipo consiste en que ya para ligeras variaciones de la presión de frenado hay que efectuar un recambio del cartucho de freno o de su resorte, respectivamente.

Un conocido dispositivo de freno trata de corregir esta desventaja haciendo la caja de freno constar de dos mitades divididas transversalmente que son regulables axialmente en sentido opuesto mediante una rosca de husillo de forma que las mitades de la caja de freno pueden ser aproximadas o alejadas mutuamente de un modo continuo, para reducir así el cartucho de freno o alargarlo, contra o mediante la fuerza del resorte, respectivamente, lo cual origina una fuerza mayor o menor de frenado en el hilo.

El ajuste continuo de los frenos de este tipo es difícilmente manejable en la práctica, ya que bajo ciertas circunstancias puede ser necesario un gran número de vueltas de una de las mitades de la caja de freno en sentido opuesto a la otra, para alcanzar la fuerza de frenado deseada. Para ello es difícil ajustar valores de frenado exactamente determinados, ya que para tal fin es necesario contar el número de giros. De este modo, en las máquinas múltiples prácticamente no hay garantía de que los frenos de todos los husos o todas las posiciones de torcimiento estén ajustados uniformemente.



Es tarea del invento eliminar las desventajas de frenos regulables para hilos, especialmente en los husos para doble torsión del hilo, pudiendo ser introducida la caja de dichos frenos en el tubo del huso, estando provista dicha caja, en la salida del hilo, de un anillo de freno, encima del cual se apoya un cartucho de freno replegable telescópicamente, y hallándose en su otro extremo otro anillo de freno que se encuentra encima de un soporte del anillo de freno montado axialmente en la caja y unido al tubo guía para el hilo.

El invento consiste en que el soporte del anillo de freno, unido al tubo guía del hilo mediante unas espaldillas de apoyo, es ajustable a diferentes profundidades de introducción.

Por tanto, para una adaptación del freno para hilos a diferentes hilos, existe la posibilidad de establecer el recorrido del desplazamiento del soporte del anillo unido al tubo guía del hilo en ciertos grados que convenientemente corresponden a determinadas zonas del hilo. En la práctica, es suficiente una graduación relativamente imprecisa, para obtener resultados satisfactorios, estando unido el objeto del invento a la ventaja de que estos grados individuales pueden ser ajustados fácilmente y sin dificultades en la lectura y que errores quedan prácticamente eliminados.

Al ser insuficiente el alcance de frenado de un cartucho con cierta fuerza de resorte, pueden ser alcanzados otros alcances de frenado mediante un cambio del cartucho de freno por otros con diferentes fuerzas de resorte.

En detalle, según el invento, puede ser previsto que axialmente sobre el cuerpo del anillo de freno actúe un resorte que se apoya con su otro extremo en el extremo de entrada del hilo de la caja.



Con ello se consigue que el soporte del anillo de freno siempre quede colocado fijamente encima de la espaldilla de apoyo que le corresponda en cada caso y se sitúe por sí mismo encima de ella. Con ello es creada la premisa para cerrar la caja de freno en el lado de entrada del hilo de modo que solamente sobresalga el tubo guía del hilo unido al soporte del anillo de freno, de forma que, girando el tubo guía del hilo, también es girado el anillo de freno, para adaptarse a cierta espaldilla de apoyo, una vez que éste, axialmente opuesto a la fuerza del resorte, haya sido retirado de la espaldilla de apoyo encima de la cual se asentaba anteriormente.

El apoyo del soporte del anillo de freno puede ser simplificado presentando éste, según el invento, unas espaldillas de apoyo en forma de ranuras axiales de diferentes profundidades, que se van estrechando, en el lado que está enfrente del cartucho de freno, y estando previsto, a la altura de la espaldilla de apoyo más profunda del soporte del anillo de freno en la caja de freno, un tope para apoyo que resalta radialmente hacia el interior. Girando el soporte del anillo de freno, el apoyo se desplaza de una espaldilla de apoyo a la siguiente, al deslizarse el tope de las espaldillas de apoyo a lo largo de las aristas de la hendidura. Además, por medio de esta disposición se crea la posibilidad de prever una caja de freno que ocupa toda la longitud, no presentando dicha caja ninguna división transversal en toda su longitud.

Como otro desarrollo del invento puede estar previsto que el tope de las espaldillas de apoyo traspasen la pared de la caja y forme un seguro contra el giro resaltando radialmente hacia el exterior, encajando dicho seguro contra el giro en una hendidura de encaje, dispuesta en sentido longitudinal, cuando



la caja de freno está introducida en el tubo del huso. De este modo se puede conseguir que la caja de freno en todo momento esté insertada en una postura concreta en el tubo del huso.

5 Por ejemplo, al prever en el tubo guía del hilo, al exterior de la caja de freno, unas señales de colores subordinadas a las correspondientes espaldillas de apoyo del soporte del anillo de freno, es posible determinar por medio de la correspondiente señal de color en el tubo guía de los hilos que se halla en cierta disposición referente a la hendidura de encaje, encima de cuál de las espaldillas de apoyo se asienta el soporte del anillo de freno. Con ello también está señalizada la fuerza de frenado que en cada caso hace su efecto, o bien es posible determinar una definida fuerza de frenado mediante la subordinación correspondiente de las señales de colores a la hendidura de encaje.

10

15

La posibilidad de un ajuste de la fuerza de frenado en grados aún puede ser ampliada haciendo que el cartucho de freno sea recambiable, lo cual también puede llegar a ser necesario debido a un desgaste originado. Para hacerlo posible sin tener que desmontar la caja de freno, puede ser previsto, según otro aspecto del invento, que la caja de freno presente, en la zona del cartucho de freno, como mínimo, una apertura para la extracción lateral del cartucho de freno.

20

También es posible emplear, en vez de este cartucho de freno replegable telescópicamente, un cartucho de freno de una pieza que consta de un solo cuerpo cilíndrico provisto de extremos semiesféricos. En este caso, el anillo de freno en el lado de salida del hilo se debería apoyar en un resorte que reemplaza en cierto modo el resorte existente en los cartuchos de freno replegables telescópicamente. La disposición de tal resorte

25

30



te es el tema de la patente española nº 313.814.

Según otro desarrollo del invento, la apertura para la extracción lateral del cartucho de freno de la caja de freno puede ser formada de tal manera que ocupe como mínimo la mitad de la extensión de la caja de freno. Con ello aún es mejorada la accesibilidad y existe la posibilidad de observar el paso del hilo a través del freno. Aparte de ello se puede limpiar con facilidad el interior de la caja, sin tener que desmontar la caja.

Otra mejora del freno regulable para hilos, según el invento, puede ser realizada de forma que la caja de freno conste de dos partes de caja, una de las cuales recibe el anillo de freno en el lado de salida del hilo y la segunda el soporte del anillo de freno desplazable axialmente, comprimido por un resorte y que ambos cuerpos de la caja de freno estén unidos entre sí por medio de unas pestañas longitudinales dispuestas asimétricamente la una respecto a la otra, entre las cuales se encuentran las salidas de extracción para el cartucho de freno.

Con ello se consigue que la caja de freno presente varias aperturas de extracción para el cartucho de freno y que el interior sea accesible y pueda ser observado desde diferentes lados. Otra ventaja es aquella de que las pestañas longitudinales pueden servir de seguro contra el giro para la caja de freno en oposición al rotor del huso, previendo el invento para tal fin que la apertura de introducción del tubo del huso para la caja de freno esté provista de unas ranuras longitudinales formadas en la pared interior, para el encaje de las pestañas de la caja de freno, dispuestas asimétricamente la una referente a la otra.

Mediante la disposición asimétrica de las pestañas longitudinales y la correspondiente disposición asimétrica de las



ranuras longitudinales en la pared interior del tubo del huso, la caja de freno puede ser introducida en el tubo del huso en una sola posición, lo mismo que sucede en el caso de que exista el seguro contra el giro mencionado al principio que está unido al tope de las espaldillas de apoyo que resalta radialmente hacia el interior. Por medio de unas señales de colores o similares en el tubo guía del hilo, en el cual éstas son llevadas, en cada caso, en correspondencia con una guía en el tubo del huso, es posible determinar exactamente, cuál de las espaldillas de apoyo sirve de asiento para el soporte del anillo de freno y, con ello, qué fuerza de frenado llega a ser efectiva. Como fué mencionado, la caja de freno puede ser alargada más allá del anillo de freno en el lado de salida del hilo, pudiéndose apoyar dicho anillo de freno en un resorte, de tal modo que sea desplazable axialmente, y, con ello, se puede omitir el empleo de un cartucho de freno replegable telescópicamente.

En el dibujo están representados unos ejemplos de realización según el invento. Muestran:

Figura 1.- La Sección de una caja de freno con un soporte del anillo de freno en el lado de entrada, regulable para la profundidad de introducción.

Figura 2.- Un diagrama del soporte del anillo de freno, regulable axialmente, con sus espaldillas de apoyo.

Figura 3.- Una representación en diagrama de la caja de freno según la figura 1, al extraer el cartucho de freno.

Figura 4.- Una caja de freno similar a aquella de la figura 1, cuya apertura de extracción para el cartucho de freno es mayor que la mitad de la extensión de la caja de freno.

Figura 5.- Una caja de freno consistente en dos cuerpos de caja unidos entre sí por pestañas longitudinales dispues



tas asimétricamente la una respecto a la otra, al ser introducida en el tubo del huso, y

Figura 6.- Una caja de freno similar a aquella de la figura 5, con pestañas de unión de otras secciones entre ambas partes de la caja.

5
Según las figuras 1 hasta 3, el freno regulable para hilos que está especialmente destinado para ser introducido en los tubos de huso de husos para doble torsión del hilo, consiste en la caja 1 de freno cilíndrica con el anillo 2 de freno en el lado de salida del hilo, encima del cual se apoya el cartucho 3 de freno replegable telescópicamente contra una fuerza de resorte. Opuesto al sentido de la marcha del hilo, el cartucho 3 de freno presiona contra el anillo 4 de freno fijado en el soporte 5 del anillo de freno. Radialmente al exterior del anillo 4 de freno, el soporte 5 del anillo de freno presenta, distribuidas a su alrededor, cuatro espaldillas de apoyo que, según la figura 2, están formadas por unas hendiduras 6a, 6b, 6c y 6d de diferentes profundidades, que se van estrechando hacia el fondo. Según a qué posición sea girado el soporte 5 del anillo de freno, encaja en las hendiduras 6a, 6b, 6c o 6d que forman las espaldillas de apoyo, el tope 7 de las espaldillas de apoyo que se extiende radialmente hacia el interior a través de la caja 1 y, en el exterior, está provisto del seguro 8 contra el giro, al cual le corresponde la hendidura 9 de encaje en el tubo 10 del huso, según la figura 3.

10
15
20
25
30
El soporte 5 del anillo de freno es apretado, en el sentido de marcha del hilo, encima del tope 7 de las espaldillas de apoyo, encajando éste en una u otra espaldilla de apoyo, es decir una hendidura 6a, 6b, 6c o 6d. La presión la ejerce el resorte 11 que se asienta en el cuerpo 5 del anillo de freno y se



apoya con su otro extremo en el anillo 12 de cierre en el extremo de entrada del hilo de la caja 1 de freno. El anillo 12 de cierre está fijamente unido a la caja 1 de freno, pudiendo ser desmontado. Estando inclinadas una contra otra las aristas laterales de las hendiduras 6a hasta 6d y existiendo transiciones redondeadas, el giro del soporte 5 del anillo de freno, por medio del encaje del tope 7 de las espaldillas de apoyo, produce un desplazamiento axial del soporte 5 del anillo de freno y con ello también un enclavamiento del tope 7 de las espaldillas de apoyo de grado a grado, fijando la fuerza del resorte, en cada caso, el soporte 5 del anillo de freno a la posición de encaje correspondiente.

Por ejemplo, en el tubo guía 13 del hilo pueden estar dispuestas unas señales de colores que, según la fuerza de frenado deseada, pueden entrar en conformidad con la hendidura 9 de enclavamiento mediante un giro del tubo guía 13 del hilo con el soporte 5 del anillo de freno, de modo que pueda ser leída la fuerza de frenado ajustada.

El anillo 12 de cierre circunda con holgura el tubo guía 13 del hilo. Girando el tubo guía 13 del hilo que está unido al soporte 5 del anillo de freno, este último sufre un desplazamiento de una de las espaldillas de apoyo a la otra, desplazándose axialmente al girar, el soporte 5 del anillo de freno por sí solo contra la fuerza del resorte 11, por medio del estrechamiento de las hendiduras 6a hasta 6d que forman las espaldillas de apoyo, y asentándose, después de un correspondiente giro, con la siguiente espaldilla de apoyo encima del tope 7 de las espaldillas de apoyo, bajo la fuerza del resorte 11. Según la posición baja o alta de la espaldilla de apoyo, el cartucho 3 de freno es comprimido más o menos y correspondientemente



más o menos aumentada o disminuida la presión de frenado.

En la zona del cartucho 3 de freno se encuentra en la caja 1 de freno la apertura 14 a través de la cual se puede observar el interior de la caja 1. Debido a ello, además puede seguirse la marcha del hilo y, en caso necesario, la apertura facilita el proceso de enhebrado. Por último, es posible cambiar con facilidad el cartucho 3 de freno por otro cuyo resorte tenga otra característica elástica, sin tener que desmontar el freno en sus diferentes piezas.

En detalle, la figura 3 muestra cómo puede realizarse la extracción del cartucho 3 de freno a través de una apertura 14. Además, la figura 3 muestra que pueden estar previstas dos aperturas 14 de extracción situadas una enfrente de otra.

Según la figura 4, contrariamente a la figura 3, sólo está prevista una apertura 14a de extracción que se extiende hasta más de la mitad de la extensión de la caja 1 de freno.

Según los prototipos de las figuras 5 y 6 la caja de freno consiste en el cuerpo 1a de la caja, en el lado de la entrada, y el cuerpo 1b de la caja, en el lado de salida del hilo. En el cuerpo 1a de la caja se encuentran el resorte 11, el soporte 5, del anillo de freno y el anillo 4 de freno según la figura 1, mientras que en el cuerpo 1b de la caja de freno se halla el anillo 2 de freno. Ambos cuerpos de la caja están unidos entre sí por medio de las pestañas longitudinales 15, planas, dispuestas asimétricamente una respecto a la otra. A las pestañas longitudinales 15 les corresponden unas ranuras longitudinales 16 en el tubo 10 del huso. Con ello se consigue que la caja 1a, 1b de freno solamente pueda ser montada en una postura determinada dentro del tubo 10 del huso. Con ello, las pestañas longitudinales 15 reemplazan el tope 7 de las espaldillas de apoyo según las figuras 1 hasta 4.



Nuevamente, entre ambos anillos 2 y 4 de freno está situado el cartucho 3 de freno, y el ajuste de la fuerza de frenado se efectúa, según se ha descrito en relación con las figuras 1 y 2, girando el tubo guía 13 del hilo, junto con el cual también es girado el soporte 5 del anillo de freno, apoyándose, debido a ello, con una u otra espaldilla de apoyo encima de un tope 7 de las espaldillas de apoyo que resalta radialmente hacia el interior y no está representado en la figura 5.

Según la figura 6, están previstas, en vez de las pestañas planas 15, unas varillas redondas 17 para la unión de los dos cuerpos 1a y 1b de la caja, correspondiéndoles unas ranuras longitudinales 18 en el tubo 10 del huso. También la disposición mútua de las varillas redondas 17 es asimétrica, para determinar con ello una posición definida de la caja 1a, 1b de freno en relación con el tubo 10 del huso.

Según las figuras 5 y 6, entre las pestañas 15 o las varillas redondas 17, respectivamente, se encuentran unas aperturas 14 de extracción para el cartucho 3 de freno, el cual puede ser recambiado facilmente en estos prototipos, al igual que en los anteriores. Igualmente pueden ser previstas unas señales de colores en el tubo guía 13 del hilo, según fué descrito en relación con las figuras 1 hasta 3.

Como fué mencionado al principio, la caja 1 de freno o el cuerpo 1b de la caja de freno, respectivamente, puede ser alargado axialmente hacia abajo y acoger en su interior un cuerpo de resorte encima del cual se apoya el anillo 2 de freno de forma axialmente desplazable, de modo que un cartucho de freno de una sola pieza, no replegable, puede substituir al cartucho 3 de freno replegable telescópicamente, ya que la elasticidad es conseguida al ceder axialmente el anillo 2 de freno. Ello im



plica la ventaja de que todos los movimientos de desviación de las superficies de freno se realizan solamente en el sentido de marcha del hilo, según está descrito en la solicitud del mismo día.

5

N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

10 1.- Freno regulable para hilos, especialmente en husos para doble torsión del hilo, caracterizado porque el soporte del anillo de freno unido al tubo guía del hilo es regulable para diferentes profundidades de introducción mediante unas espaldillas de apoyo.

15 2.- Freno según la reivindicación anterior, caracterizado porque un resorte, el cual se apoya con su otro extremo encima del extremo de entrada del hilo de la caja, hace efecto sobre el soporte del anillo de freno.

20 3.- Freno según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el soporte del anillo de freno presenta, en el lado que está enfrente del cartucho de freno, unas espaldillas de apoyo en forma de unas hendiduras axiales de diferentes profundidades, que se van estrechando, y que, a la altura de la espaldilla de apoyo más profunda del soporte del anillo de freno, está previsto, en la caja de freno, un tope de apoyo que resalta radialmente hacia el interior.

25 4.- Freno según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el tope de las espaldillas de apoyo atraviesa la pared de la caja y, resaltando radialmente hacia el exterior, forma un seguro contra el giro, el cual encaja en una hendidura



longitudinal de encaje, al estar montada la caja de freno dentro del tubo del huso.

5 5.- Freno según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la caja de freno presenta, en la zona del cartucho de freno, como mínimo, una apertura para la extracción lateral del cartucho de freno

6.- Freno según las reivindicaciones anteriores caracterizado porque la apertura en la caja de freno abarca, como mínimo, la mitad de la extensión de ésta.

10 7.- Freno según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la caja de freno consiste en dos partes de caja, una de las cuales acoge, de forma axialmente desplazable, el anillo de freno, en el lado de salida del hilo, y la segunda el soporte del anillo de freno que está bajo el efecto de un resorte, y que ambos cuerpos de la caja de freno están unidos entre sí por medio de unas pestañas longitudinales dispuestas mutuamente de modo asimétrico, entre las cuales se encuentran unas aperturas de extracción para el cartucho de freno.

15 20 8.- Freno según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la apertura de introducción del tubo del huso para la caja de freno está provista de unas ranuras longitudinales efectuadas en la pared interior, para que encajen las pestañas longitudinales de la caja de freno que están dispuestas asimétricamente una con respecto a la otra.

25 9.- FRENO REGULABLE PARA HILOS, ESPECIALMENTE EN HUSOS PARA DOBLE TORSION DEL HILO.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria descriptiva que consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 21 OCT 1966

CARLOS FERNANDEZ CARRILAS
P.F.

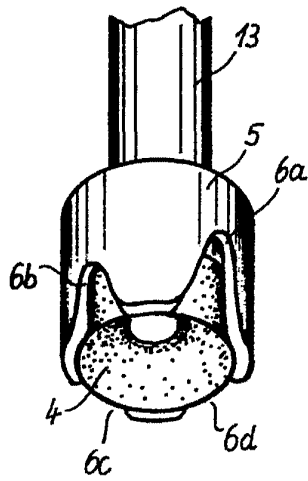


Fig. 2

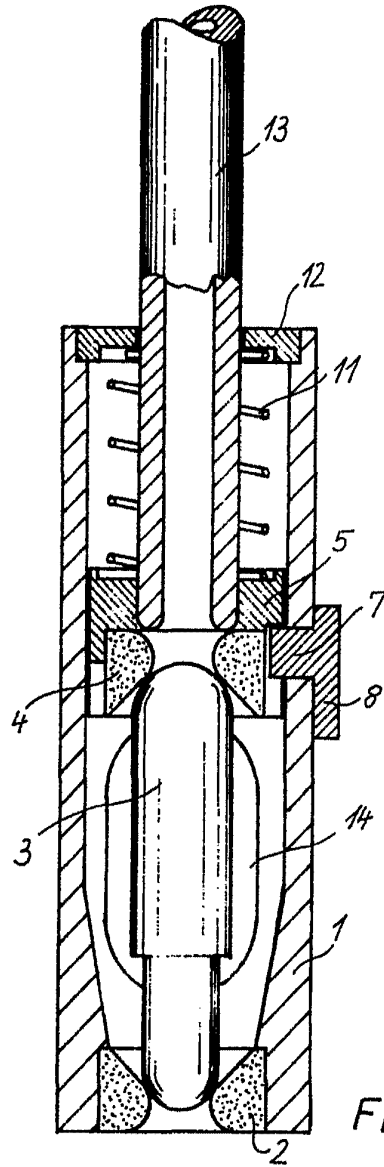


Fig. 1

Escala variable

Madrid, 21 Octubre 1966

CARLOS PALITEX S. S.

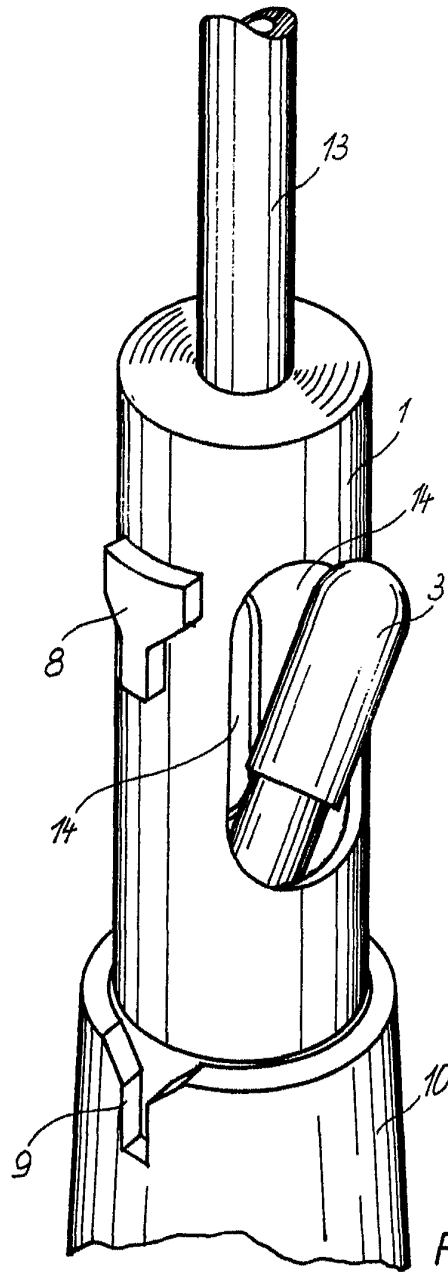
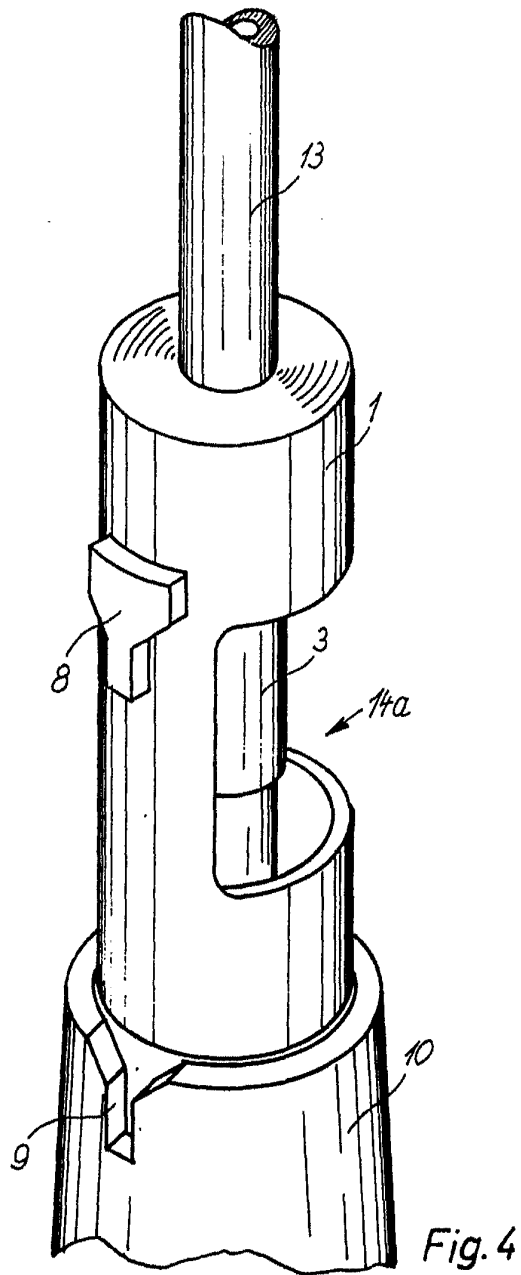


Fig. 3

Escala variable

Madrid, 21 Octubre 1966

CARLOS FERRAZ NOZ



Escala variable

Madrid, 21 Octubre 1966

CARDOS S.A. INC.

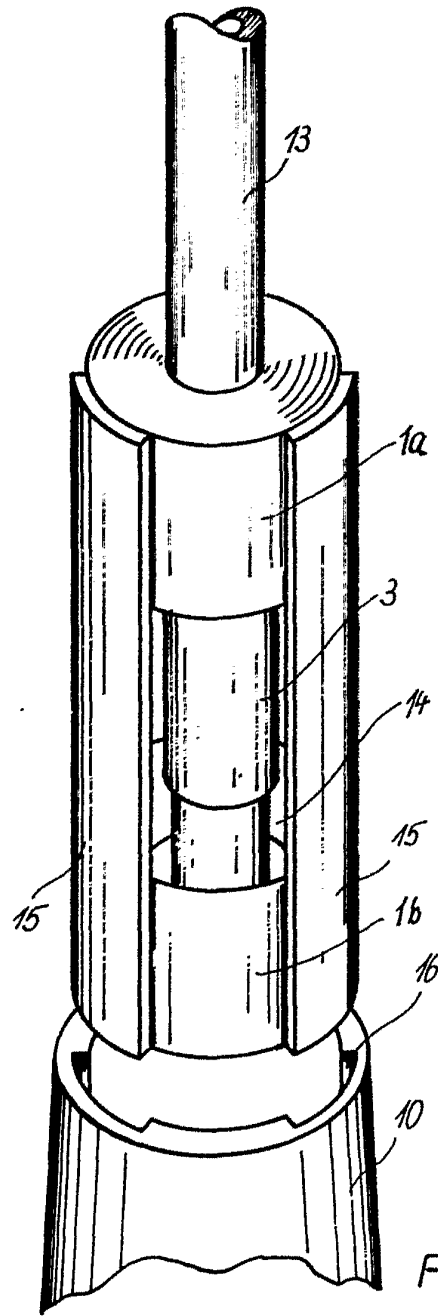


Fig. 5

Escala variable

Madrid, 21 Octubre 1966

[Handwritten signature]

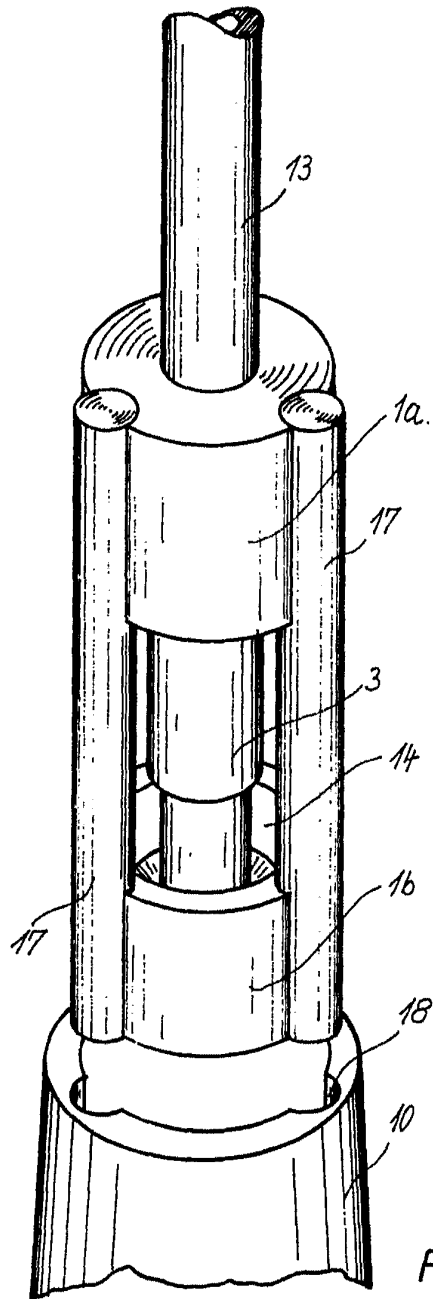


Fig. 6

Escala variable

Madrid, 21 Octubre 1966