



341192

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

PARA UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA A FAVOR DE KARL ISAC JOEL ROSEN, DE NACIONALIDAD SUECA, DOMICILIADO EN ULRICEHAMN (SUECIA), Villagatan 39-41

s o b r e :

" DISPOSITIVO PARA EL ENTRETENIMIENTO DE UNA RESERVA DE HILO PARA EL APROVISIONAMIENTO INMEDIATO DE UN TELAR DE TRICOTAR ".

- - - - -

Los diferentes alimentadores en las máquinas de tricotar, hacen venir al hilo de los conos a la cadencia que se quiere. A medida que se va consumiendo el hilo, el diámetro de éste va quedando disminuido sobre el cono y, consecuentemente, también el ángulo comprendido entre el hilo de devanamiento y el eje del cono. De ello, resulta una variación de tensión del hilo, y esta variación, pese a que con mucha frecuencia es muy escasa, es suficiente para originar notables cambios en el artículo fabricado. Por otro lado, sucede con frecuencia que, cuando tiene lugar

5

10



tal devanado del hilo, procedente de los conos, se produce una parada repentina, en función, notablemente, de la adherencia mútua variable de las diferentes espiras de hilo sobre los conos del mismo.

5 Para suprimir los inconvenientes que lleva implícito tal devanado de hilo, se han ideado diferentes dispositivos capaces de entregar el hilo a los puestos de tricotaje u obras de punto. En el caso de los telares circulares del tipo Jacquard, se ha utilizado únicamente el dispositivo de alimentación, que
10 está caracterizado por una bobina giratoria a gran velocidad, surtida de hilo, aumentando el frotamiento contra la bobina, a medida que la tensión aumenta, en forma tal que se vence la resistencia desde la bobina. Sin embargo, los alimentadores de esta clase presentan el inconveniente de ocasionar disminuciones
15 muy rápidas en la tensión del hilo, cuando tienen lugar las paradas repentinas del devanado, a partir de las bobinas, y estas paradas repentinas tienen por efecto proyectar el hilo hacia adelante, a partir del alimentador.

20 La presente invención tiene por objeto proporcionar un dispositivo (5) que haga posible la obra de punto, con tensión débil del hilo, siendo además constante, incluso en el caso en que su consumo sea variable con el tiempo, o se haga de manera intermitente (telares Cotton, telares rectilíneos y telares de
25 muestra de todas las clases).

 Otra finalidad de la invención mantener una reserva de hilo previamente determinada tal, que se pueda evitar una parada brusca de los telares, haciendo supérfluas las guardas de hilo, lo que permite reducir la altura del telar y hacerle así
30 manualmente accesible a cualquier persona de talla normal.



El método comprende prácticamente un procedimiento en el que todo el hilo es rebobinado antes de la obra de punto, en forma tal que la bobina tiene siempre un diámetro constante, siendo también constante la altura, y que se mantiene en reserva inmediatamente antes del lugar de la obra de punto, en forma tal que se eliminan los lazos, aumentando tales lazos la tensión y eliminando los dispositivos de parada.

Se han hecho propuestas para utilizar un dispositivo situado entre la bobina de hilo y el puesto de la obra de punto, comprendiendo el citado dispositivo un cuerpo de bobina sobre el cual se bobina el hilo, en forma tal que constituya un suministro de hilo, y medios para controlar el bobinado del hilo, bajo la influencia de la cantidad de hilo bobinado sobre el cuerpo de la bobina, Mediante tal dispositivo, se mantiene cierta cantidad de hilo como un suministro, para la necesidad inmediata de las puntadas, y el hilo es bobinado sobre el cuerpo de la bobina que, preferentemente, es cilíndrica perpendicularmente al eje del cuerpo de la bobina, desprendiéndose esencialmente en la dirección del citado eje. El hilo se bobina sobre el cuerpo de la bobina, la cual, mediante impulsos, comienza a girar, en bobinados situados muy próximos unos de otros, y que se desplazan en la dirección del lugar del devanado. Los bobinados estarán situados sueltos, próximos unos de otros y, por consiguiente, pueden mezclarse con facilidad. La cantidad de hilo que se mantiene como suministro sobre el cuerpo de la bobina, se controla de este modo, para que, por medio de un dispositivo sensible en cuanto a la cantidad de hilo, el giro del cuerpo de la bobina se controle en forma tal que, cuando se reduce el cuerpo de la bobina hasta una cantidad previamente determinada, el citado cuerpo de la bo-

341192

30



bina gira y, cuando se aumenta el suministro de hilo en tal movimiento de rotación, hasta un máximo previamente determinado, la rotación del cuerpo de la bobina queda interrumpida. Como dispositivo sensible se ha utilizado anteriormente uno provisto de una célula fotoeléctrica, que resulta delicada, y que convierte a la máquina en un utensilio complicado en modo extraordinario.

5

La invención se refiere a un dispositivo perfeccionado, para los fines explicados anteriormente. El aspecto principal de la misma es para verse en esto que el medio para controlar la cantidad de hilo bobinado sobre la bobina, comprende un disco provisto de brazos, estando el citado disco articulado en el cuerpo de la bobina, y extendiéndose sus brazos fuera, a través de ranuras que hay en el cuerpo de la bobina, en forma tal que, cuando se produce un cambio en la cantidad de hilo bobinado sobre el cuerpo de la bobina, se origina un cambio en la posición del disco, estando el último adaptado mediante el cambio de posición para interrumpir o iniciar el bobinado del hilo sobre el cuerpo de la bobina. Los brazos sobre los discos dan lugar a que el hilo, durante el bobinado, se sitúe en bobinados próximos unos a otros, y a que los bobinados se desplacen mediante un deslizamiento a lo largo del cuerpo de la bobina, oscilando el disco hacia el extremo de descarga del citado cuerpo de la bobina, cuando el suministro de hilo sobre este cuerpo de bobina se aproxima al valor mínimo previamente determinado. Cuando tiene lugar del disco, y se produce el desplazamiento de los bobinados de hilo sobre el cuerpo de la bobina, se restablece el bobinado del hilo sobre el citado cuerpo de la bobina. El disco con los brazos, funciona como un dispositivo, sensible, y asegura

10

15

20

25

30



al mismo tiempo que los bobinados del hilo estén colocados próximos unos respecto a los otros, sobre el cuerpo de la bobina.

5 Mediante pruebas realizadas se ha puesto de manifiesto que, mediante tal clase de dispositivo, se puede mantener la tensión del hilo a un valor prácticamente constante en su alimentación respecto a un puesto de obra de punto, incluso cuando se producen considerables paradas repentinas o sacudidas bruscas en el hilo, variando consecuentemente la tensión del mismo entre el dispositivo y la bobina de hilo de suministro.

10 Naturalmente, es posible, en vez de accionar a la bobina con una rotación intermedia, aumentar o disminuir la velocidad de rotación de la bobina del hilo, de forma que se adapte su velocidad al consumo del hilo. También es posible obtener el bobinado sobre la bobina, mediante un dispositivo de bobinado que dé vueltas alrededor del cuerpo de la bobina.

15 Otras características y ventajas de la invención se desprenderán de la descripción que sigue a continuación, en relación con los dibujos que se acompañan, y en los que:

20 La figura 1 muestra un dispositivo conforme a la invención.

25 La figura 2 muestra un aspecto seccional, a través de una variación del dispositivo conforme a la invención, y,

 la figura 3 constituye un aspecto tomado sobre la línea III-III de la figura 2.

30 La figura 1 representa un brazo 1, que sirve de soporte a un cono de hilo 2. Un telar de hacer punto puede estar provisto de una docena de tales brazos. El hilo 3 es

341192



5 devanado desde el cono 2, en dirección ascendente, y pasa en seguida por una oreja-guía 4, después desciende en un brazo ranurado o hueco 5, hasta un atesador 6. A partir de este elemento de tensión, el hilo pasa a un dispositivo de detención de oreja-guía 7, para terminar en un dispositivo enrollador conforme a la invención, que está designado por 8 en su conjunto, y que es visible con más detalle sobre las figuras 2 y 3. El hilo 3 es devanado del dispositivo 8, y pasa a continuación a otra oreja-guía, para llegar a un puesto de obra de punto del telar (no representado).

10

La figura 2 muestra un aspecto seccional, conforme a una forma preferente de realización del dispositivo 8, según la invención. Este dispositivo está constituido por un cuerpo cilíndrico 10 de bobina, llevado por un eje vertical 11. En su parte superior, el cuerpo de bobina 10 está provisto de hendiduras 12. En la parte superior del cuerpo 10 de bobina, y llevado sobre un rodamiento a bolas 13, hay un disco 14, provisto de brazos 15, que se extienden hacia fuera, a través de las hendiduras 12. En la forma de realización representada el cuerpo cilíndrico 10 de la bobina constituye el rotor de un motor eléctrico 16, alojado en el interior del citado cuerpo, estando este motor alimentado por los hilos 17, a partir de una fuente de corriente conveniente, por intermedio de un microinterruptor 18. Este se encuentra bajo la dependencia del disco 14, articulado sobre un eje 19, para que pueda pivotar, pasando el citado eje 19 a través del eje 11. El cuerpo 10 de bobina está en su parte inferior provisto de una brida 19' que tiene una forma, en su aspecto seccional transversal, análoga al de una cabeza de rail. Un anillo 20 en forma de C está colocado sobre esta brida, para que pueda

15

20

25

30



deslizarse sobre ella, y pueda guiar el hilo durante el devanado.

El dispositivo conforme a la invención funciona de la siguiente manera. Cuando se produce al arranque del telar de hacer punto, se hace pasar el hilo 3 por la oreja-guía 4, el brazo 5, el dispositivo de tensión 6 y las orejas-guía 7, y entonces se posan algunas espiras del hilo alrededor del cuerpo de bobina 10, y se le hace pasar por el anillo 20, a través de la oreja-guía, 9, llevándolo después al punto de obra de punto del telar de la máquina. Cuando no tiene más que algunas espiras de hilo sobre el cuerpo de bobina 10, el disco 14 se inclina al máximo, y el micro-interruptor 18 se cierra, de forma tal que la corriente eléctrica se alimenta al motor eléctrico 16. Una vez que el telar está en marcha, el cuerpo 10 de la bobina comenzará a girar en tal forma que el hilo se enrolla sobre una superficie libre de hilo, sobre el cuerpo de la bobina. El disco 14 desplaza las espiras de hilo previamente enrolladas y las nuevas (hasta cierto límite) hacia abajo, sobre el cuerpo de la bobina. Como el número de espiras de hilo sobre el cuerpo de la bobina va en aumento, sucede que llega un momento en que se ejercerá sobre el disco 14 una presión que obliga a éste a cambiar de posición, pivotando alrededor del eje 19, actuando la brida 22 entonces sobre el micro-interruptor 18, en forma tal que el motor se desconecta, y el cuerpo de la bobina se para. El cuerpo 10 de la bobina, por consiguiente, se para, cuando se ha enrollado una longitud de hilo previamente determinada sobre el cuerpo de la bobina.

Quando el telar tiene necesidad de hilo procedente del citado cuerpo de la bobina en cuestión, el hilo se devana, conforme se indica en la figura 1, en la dirección del eje del cuerpo 10 de la bobina, a partir del borde inferior de la re-



5 serva de hilo 21, enrollada sobre el cuerpo de la bobina, siendo guiado el hilo mediante el anillo 20, móvil sobre la brida 19'. De esta forma se impide que bajo, la acción de las corrientes de aire, la longitud de hilo entregada sea demasiado grande, lo que podría ocasionar perturbaciones de funcionamiento.

10 El riesgo de perturbaciones en el funcionamiento, por ejemplo de enredamiento del hilo, es, sin embargo, más acusado en relación con determinadas calidades de hilo. Utilizando, para el devanado del hilo, una guía, la cual puede realizarse de diferentes maneras, este riesgo se suprime por completo, con independencia de la calidad del hilo.

15 Cuando con el devanado del hilo, disminuye la reserva del hilo 21, el disco 14 pivota lentamente alrededor del eje 19, de forma tal que, en el momento en que esta reserva alcanza un determinado valor mínimo, el micro-interruptor 18 se cierra, cerrando a la vez el circuito de corriente, y volviéndose a poner en marcha el motor 16, para efectuar el enrollamiento de una nueva longitud de hilo sobre el cuerpo 10 de la bobina. La reserva de hilo vuelve a comenzar a aumentar, hasta que, finalmente, hace pivotar al disco 14, en tal forma que, para un valor máximo precisamente determinado de la reserva de hilo, el disco 14 es llevado a una posición, cortando la alimentación del motor 16, y deteniendo, consecuentemente, la rotación del cuerpo 10 de la bobina.

20 El dispositivo conforme a la invención representa varias ventajas, entre las que se pueden citar en primer lugar la correspondiente a que el hilo 3 se mantiene constantemente en condiciones para ser entregado al puesto de obra de punto, a tensión constante, y sin paradas repentinas. Si el hilo se

30



rompe durante el devanado del mismo, procedente del cono 2, con lo que se precisa la parada del telar por cierto tiempo, queda siempre en la reserva una longitud suficiente de hilo para que el telar pueda ser detenido con precauciones, sin riesgo alguno de que se produzcan defectos en el artículo que se está trabajando.

La ventaja más importante de la presente invención consiste, sin embargo en que, con máquinas cuyo consumo de hilo es variable o se hace de manera intermitente, se tiene la posibilidad de hacer punto, con tensión constante y muy pequeña del hilo.

La descripción que precede, dada a fines puramente ilustrativos, no lleva implícita limitación alguna a la invención, la cual no está definida más que por el resumen que se expone en las reivindicaciones anexas. Así, resulta posible utilizar un medio foto-eléctrico o neumático para vigilar la reserva de hilo sobre el cuerpo 10 de la bobina, en lugar del disco 14 que se muestra. Por otra parte, el cuerpo de la bobina puede ser de forma cónica, o esencialmente cilíndrica y cónica tan sólo en un extremo. El motor de arrastre de rotación del cuerpo de la bobina puede, además, estar situado en lugares distintos al interior del citado cuerpo 10 de la bobina. También puede hacerse uso de un dispositivo distinto que el anillo 20 para guiar el hilo de devanado. Así, se puede utilizar un anillo de un diámetro cualquiera, algo mayor que el diámetro del cuerpo 10 de la bobina, y situado sobre este cuerpo, encima de la brida 19', la cual, en tal caso, no tiene necesariamente una forma, con otra porción exterior dilatada. El hilo pasa entonces entre el anillo y la superficie lateral del cuerpo de la bobina. Para determinar forma del cuerpo 10 de la bobina, y cuando se utilizan determinadas calidades de



hilo, se tiene la posibilidad de no guiar el hilo de devanado más que mediante la oreja-guía 9, representada en la figura 1. Sobre esta figura, el dispositivo conforme a la invención se ha representado en posición vertical, por debajo del cono 2, pero a este respecto, igualmente son posibles muchas otras modificaciones.

N O T A

En resumen: la invención recae sobre las siguientes reivindicaciones :

10 1.- Un dispositivo para el almacenamiento de hilo, para satisfacer la necesidad inmediata de máquinas de hacer punto, en particular para telares modelo y consumo de hilo intermitente, comprendiendo el citado dispositivo un cuerpo de bobina sobre el cual se enrolla el hilo, para formar un suministro del mismo, y medios para controlar el bobinado bajo la influencia del hilo bobinado sobre la bobina, y en el que los 15 medios para controlar el bobinado del hilo sobre el citado cuerpo, bajo la influencia de la cantidad de hilo sobre el cuerpo de la bobina, comprenden un disco provisto de brazos, estando el citado disco articulado en el cuerpo de la bobina, y sus brazos extendiéndose fuera de las ranuras en el cuerpo de la bobina, en forma tal que, cuando se produce un cambio en la cantidad de hilo sobre el cuerpo de la bobina, se origina también un cambio en la posición del disco, estando este 20 último adaptado para interrumpir, o arrancar, es decir, o poner en marcha el bobinado del hilo, mediante su cambio de posición.

25 2.- Un dispositivo, conforme a la reivindicación 1, en el que se dispone de medios para aumentar o disminuir la velocidad del hilo en su bobinado sobre el cuerpo de la bobina, mediante un ajuste de la posición del disco.

30



3.- Un dispositivo conforme a las reivindicaciones 1 ó 2, en el que el disco está articulado en un cuerpo de bobina giratorio.

5 4.- Un dispositivo conforme al expuesto en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el disco, en sus posiciones extremas, está adaptado para influenciar el medio de cambio de la velocidad del hilo, en el bobinado del mismo sobre el cuerpo de la bobina.

10 5.- Un dispositivo conforme a la reivindicación 3, en el que el disco está adaptado para influenciar a un interruptor, para el control de la corriente que va a un motor eléctrico, accionado al cuerpo de la bobina, a efectos de su rotación.

15 6.- Un dispositivo conforme a la reivindicación 5, en el que el interruptor comprende un micro-interruptor.

7.- Un dispositivo conforme a cualquiera de las reivindicaciones 3 a 6, en el que el motor que acciona la rotación del cuerpo de la bobina está situado en el interior del citado cuerpo.

20 8.- Un dispositivo conforme a la reivindicación 7, en el que el cuerpo de la bobina constituye el rotor del motor.

25 9.- Un dispositivo conforme a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que un dispositivo está dispuesto para que sirva de guía al hilo durante su desenrollado, desde el cuerpo de la bobina, comprendiendo el citado dispositivo un anillo, un gancho o similar, adaptado para ser guiado a través de una muesca, una entalladura y una brida o similar.

30 10.- Un dispositivo para el entretenimiento de una reserva de hilo para el aprovisionamiento inmediato de un telar

341192



dé tricotar "

Según se describe en esta memoria que consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid 30 Mayo 1.967

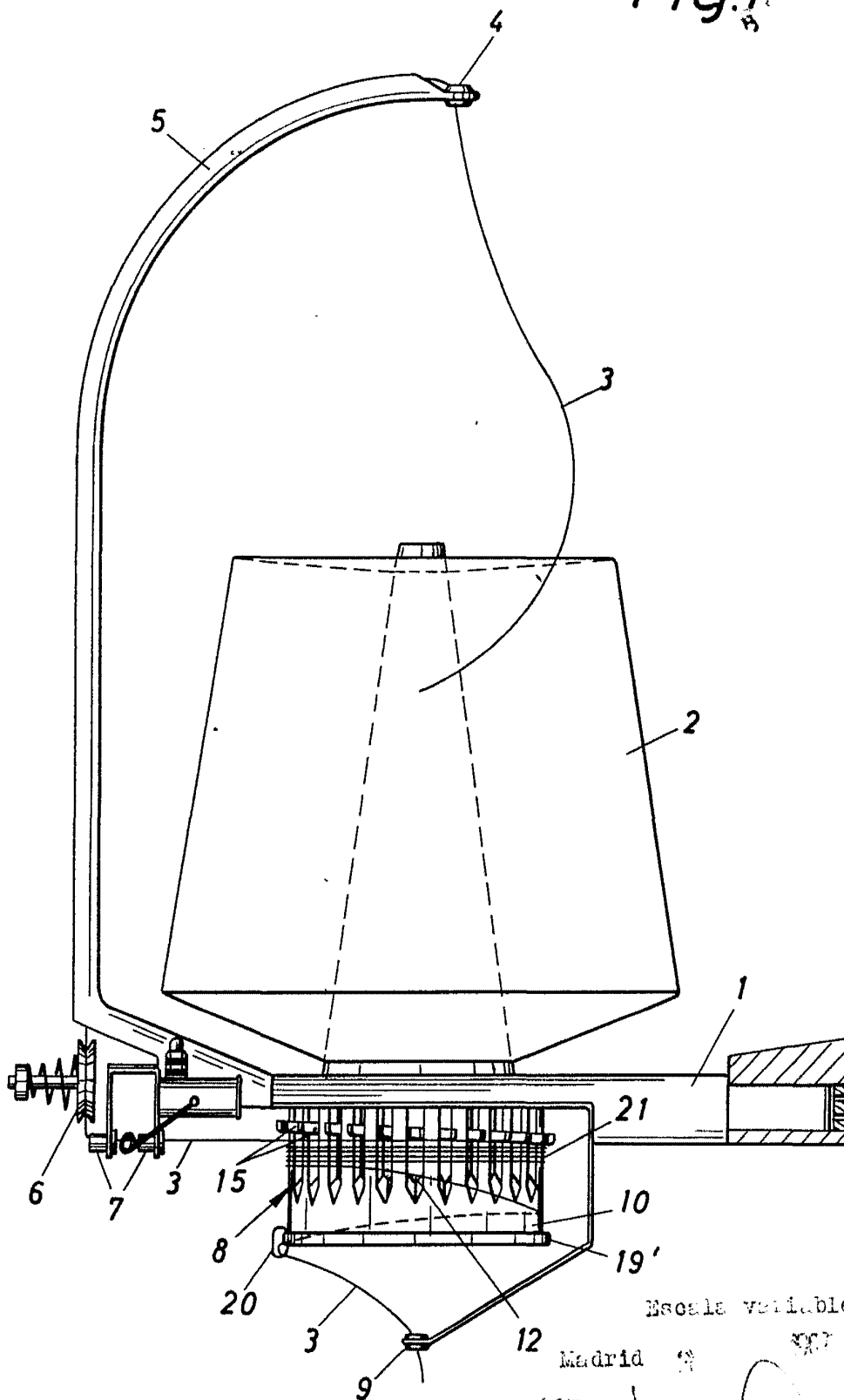
CARLOS FERNANDEZ CANDELAS

P. P.

GREGORIO DE LOPEZ

341192

Fig. 1



Escala variable

Madrid

CARLOS FERNANDEZ BANDELAS
P.º

341192

Fig. 2

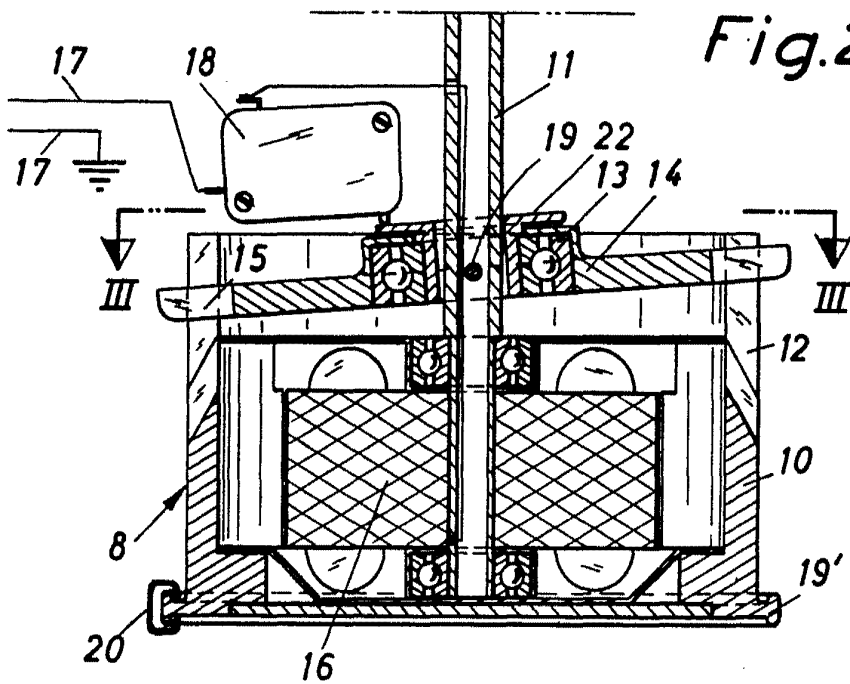
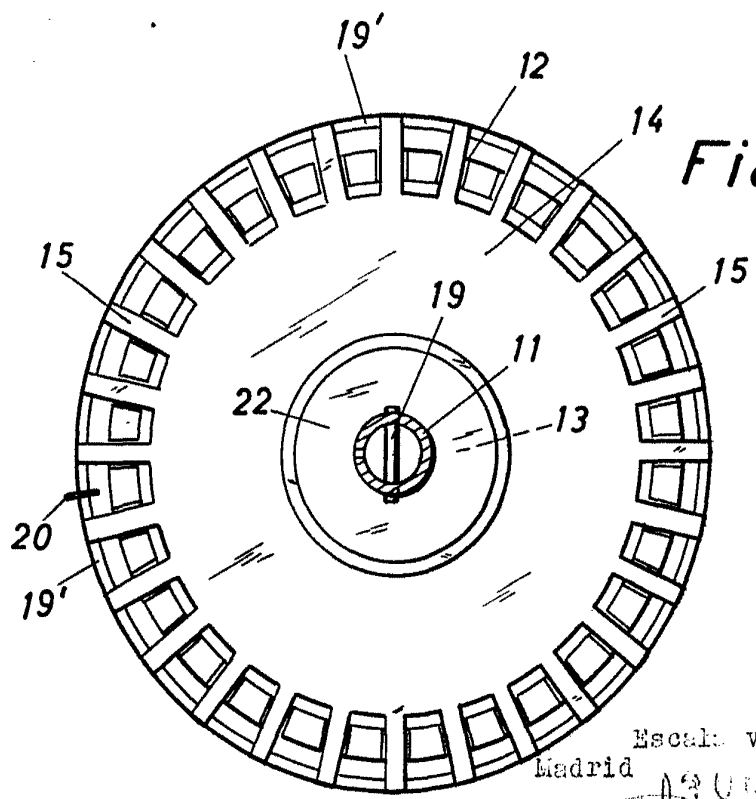


Fig. 3



Escala: variable
Madrid
CARLOS FERNANDEZ CANDELAR
P. P.