

19/3027)

Expte. 147.545-

1 47545

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE UNA PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA POR "UN PROCEDIMIENTO
CON SUS MEDIOS DE PASO DEL HILO PARA ORGANOS ROTATIVOS DE HI-
LADO Y DE TORCIDO".

Inventor: ISAAC FRANKEL.-

Residente en 6 Avenue Adrie Hébrard PARIS.

Nacionalidad: Polaco.-

1 47545

El presente invento tiene por objeto un procedimiento con sus medios para el paso del hilo por órganos rotativos de hilado y de torcido. Este procedimiento con sus medios que puede utilizarse de un modo general y particularmente en los telares para hilar y torcer textiles naturales y artificiales, puede emplearse igualmente para el cableado u operación similar.

El invento consiste, en su principio general, en hacer pasar el hilo, antes que se arrolle sobre el órgano rotativo de devanado o análogo, de modo que se aplique por lo menos una vez sobre dicho órgano o sobre el hilo que ya esté arrollado sobre éste último.

En la práctica la aplicación del hilo se efectúa en una zona opuesta a aquella sobre la cual se efectúa el enrollamiento.

En un modo de realizarla, utilizando una ardilla del tipo descrito y representado en la patente francesa número 684.493, esta ardilla lleva unas perforaciones o análogo colocadas de modo que el hilo, después de su paso de rozamiento por la pared externa de la ardilla, y antes de su enrollamiento sobre el órgano rotativo de vaciado, pase sobre el hilo ya enrollado, con cierta presión, formando una línea convexa, atravesando después la pared de la ardilla para volver finalmente a enrollarse sobre dicho órgano.

El invento se aplica, no solo en los dispositivos del tipo con ardilla, sino igualmente a los sistemas análogos en funciones y particularmente:

a) a las aletas cuyas extremidades llevan, en este caso, unas paletas provistas cada una de dos perforaciones para el paso del hilo, como se ha indicado anteriormente.

b) a los cursores de anillos rotativos;

c) a los cursores de anillos fijos.

35

d) a los "bols", campanas u órganos similares.

40

Las perforaciones para el paso del hilo en la ardilla, las aletas o análogos, pueden desembocar lateralmente por medio de una ranura, hendidura u otro debidamente inclinada para la entrada de la extremidad del hilo, estando situadas estas perforaciones en un mismo plano o en planos distintos convenientemente espaciados.

45

El órgano rotativo de devanado, como por ejemplo una varilla o similar realizando sobre sí o sobre una bobina la acción de devanado puede ser motor, realizando la ardilla, la aleta o similar la torsión, estando sencillamente frenado el retraso relativo en velocidad angular para el devanado y la tensión sobre el hilo.

50

Inversamente la ardilla, la aleta o similar realizando la torsión sobre el hilo puede ser motora, el órgano de devanado como por ejemplo una varilla o análogo realizará el devanado, y la torsión sobre el hilo será sencillamente frenada.

55

En la última disposición mencionada, es posible realizar bajo condiciones correctas, ya sea en función del diámetro mismo variable de devanado, el frenado del órgano de devanado, por la acción del hilo que pasa por la parte enrollada.

60

El mando de la ardilla, de la aleta o similar puede aplicarse a los sistemas conocidos.

65

El invento se extiende igualmente a una realización en la cual las partes de la ardilla, de la aleta, del cursor, del "bol", de la campana u otro, atravesadas por el hilo, son de metal resistente al desgaste, por ejemplo de acero siendo las otras partes de metal ligero o de aleación de metales ligeros.

En una variante, no solo las partes atravesadas por el hilo son de metal que resista al desgaste sino que igualmente lo son también las zonas de apoyo del hilo.

Las partes de metal duro están preferentemente cu-

70. biertas cuando se efectúa su colada por un metal ligero.

El invento se relaciona igualmente con otros puntos particulares que irán describiéndose en el texto en relación con el dibujo adjunto, dado a título de ejemplo solamente y en el que

75. La figura 1 es un alzado de conjunto de una primera forma de realización en caso de una bobina mandada.

La figura 2 es una planta de la figura anterior.

La figura 3 es un alzado de conjunto de una segunda forma de realización en el caso de una ardilla mandada.

8. La figura 4 es la planta correspondiente.

La figura 5 es un alzado de conjunto de una realización aplicada a una aleta.

La figura 6 es una planta de la vista anterior.

85. Las figuras 7 y 8 son detalles de las paletas que terminan las aletas.

La figura 9 es un alzado esquemático de un cursor construido para la realización del procedimiento.

La figura 10 es una vista en planta correspondiente.

9. Las figuras 11, 12 y 13 ilustran diversas realizaciones de dispositivos con ardillas.

La figura 14 es una vista que hace ver la bobina con su sistema de frenado.

La figura 15 es la planta correspondiente de este sistema de frenado.

95. La figura 16 corresponde a la figura 1 pero hace ver una variante de realización.

La figura 17 corresponde a la figura 3 pero ilustra otra variante.

100. La figura 18 es un corte, en mayor escala, dado por la línea XVIII-VIII en la figura 16.

En la forma de realización, ilustrada especialmente por las figuras 1 y 2, el hilo 1 cuya hebra se indica en la entra en la ardilla 2 por la perforación 3 que desemboca lateralmente para colocar en su sitio al hilo o extraer a éste. A esa después en cierta longitud y siguiendo

110 un arco determinado, sobre la parte periférica externa de la ardilla 2 para entrar en una perforación 4 que desemboca lateralmente. El hilo vuelve finalmente hacia la bobina para enrollarse sobre ésta atravesando de nuevo la pared de la ardilla por una perforación 7 que puede desembocar asimismo lateralmente.

115 En el ejemplo representado la bobina b, que es motora gira hacia la izquierda en la dirección de la flecha f1 (caso corriente de torcido, estando frenada la ardilla por cualesquiera medios apropiados y particularmente por una "corde-drag" 2d. El hilo 1 sigue el circuito indicado con las flechas sucesivas f2, f3, f4, f5 y f6. Se realiza de este modo un rozamiento periférico del hilo 1 sobre las capas de hilo ya enrolladas sobre la bobina b. Este rozamiento ayuda al hilo en su función de arrastre de la ardilla y de las piezas de órganos que le son solidarios. Por el hecho de este paso del hilo, el paso crítico de las puntas 8 de devanado se hace más fácil, de modo que es posible hilar hilos (o torcerlos) mas finos o fabricar hilos de torcido más delgado.

120 La implantación de los distintos agujeros periféricos 3,4,6 y 7 se realiza convenientemente en función del objeto que se desea alcanzar. Los agujeros 4 y 6 que determinan el plano de rozamiento mutuo del hilo, están dispuestos, en el ejemplo de las figuras 1 y 2, en un plano perpendicular a la varilla. Además el agujero 7 está situado en este plano. Los agujeros 4 y 6 pueden situarse en un plano oblicuo con relación a la varilla, colocándose el agujero 7 de modo que el devanado se haga, bien sea en una zona situada en un nivel superior o inferior a la de la zona de rozamiento del hilo, bien en el mismo nivel que esta zona de rozamiento. Este sistema permite por medio de un estudio especial de estos planos, facilitar el pase de la punta 8 y de la zona cercana.

140 El paso del hilo, según este invento, impide las vibraciones de la bobina y de su varilla por el hecho de las

acciones antagónicas y equilibradas de las resultantes radiales y opuestas que son engendradas por la tensión del hilo. Además, se realiza un alisado mutuo del hilo a su paso de rozamiento sobre las capas ya arrolladas.

145

Para la introducción del hilo 1 en la ardilla, se puede utilizar, no solo el agujero 3, sino asimismo uno cualquiera de los agujeros 3a, 3b, etc... de modo que se modifique el valor del ángulo de recibimiento del hilo sobre la ardilla.

150

Este acondicionamiento de la tensión del hilo entre la hebra la y la hebra tangente de enrollamiento lb se efectúa antes del paso del hilo por el agujero 4.

Para una rotación de la bobina 5 en la dirección inversa a la indicada por la flecha fl, y esto en el caso corriente del hilado, el paso del hilo sería el mismo que el indicado anteriormente, pero los agujeros 3b, 3, 3a, 4 6 y 7 estarían, con relación a la posición indicada en la figura 2, dispuestos simétricamente con relación al eje xy, teniendo en cuenta las posiciones representadas.

155

160

La ardilla 2 podría estar igualmente invertida estando entonces colocada su arista superior 9 en la parte inferior. El paso de los hilos es idéntico y los agujeros y las hendiduras están colocadas, como se ha indicado anteriormente, en función de la dirección de la rotación de la varilla. Como se ha expuesto más adelante esta disposición de la ardilla invertida puede permitir una reducción notable del diámetro de la ardilla.

165

En el ejemplo ilustrado por las figuras 3 y 4, el órgano mandado es la ardilla 2 estando indicados los mismos órganos que los de las figuras 1 y 2 por los mismos números de referencia en estas figuras 3 y 4.

170

La ardilla, que gira por ejemplo hacia la derecha, según la dirección de la flecha fl (caso corriente del hilado) el hilo 1 (hebra superior la) se introduce sucesivamente en los agujeros 3, 4, 6 y 7. Se obtienen las mismas ventajas que las indicadas anteriormente. Sin embargo, en la

175

180 primera realización el frenado debe aplicarse a la ar-
dilla, mientras que este debe ser efectuado, en esta se-
gunda realización, sobre la bobina 5. Ahora bien: este
frenado de la bobina se realiza automáticamente por el
paso de rozamiento del hilo sobre las capas ya arrolladas.
Además, esta acción de rozamiento es variable en función
185 misma de las variaciones de diámetro del devanado de la
bobina. Este frenado variable puede ser bastante pero
puede completarse por un frenado de acción constante.

Las mismas observaciones y disposiciones particula-
res indicadas en lo referente a las figuras 1 y 2 se apli-
can asimismo a esta segunda realización.

190 Las figuras 5 a 8 ilustran una aleta perfeccionada
construida según el invento con el fin de realizar el pa-
so particular del hilo 1. El hilo 1, después de su en-
rollamiento parcial sobre la rama 10 de la aleta, pasa por
el agujero 11 practicado en una paleta 12, pasando des-
195 pués por los agujeros 4^k de la paleta 12 y los agujeros
 6^k y 7^k de una paleta 14 que termina en la otra rama de
la aleta. Estos agujeros 4^k , 6^k y 7^k corresponden en prin-
cipio a la posición de los agujeros 4, 6 y 7 de las dos
primeras realizaciones y las mismas ventajas indicadas
200 con relación a estas existen para la aleta perfeccionada
que puede igualmente ser invertida.

Un aro 50, de metal o de aleación, de sección con-
venientemente escogida circular o no, es solidario de los
cursores 3^1 , 3^{1a} , o análogo convenientemente colocados so-
205 bre el aro 50. Estos cursores son solidarios del anillo
51, o pueden desplazarse sobre éste siendo por tanto este
anillo rotativo presenta cualquier sección apropiada.
El hilo 1 (hebra superior 1^a) que viene de los cilindros
estiradores o suministradores se introduce, según el modo
210 anteriormente expuesto, en uno cualquiera de los cursores
 3^1 , 3^{1a} o 3^{1b} para enrollarse preferentemente sobre el
aro 50. Después de haber atravesado el cursor 4^1 , el hi-

215

lo 1 roza sobre la bobina 5 introduciéndose sucesivamente en los cursores 6¹, 7¹ para arrollarse así en la bobina 5, la que es motora en el ejemplo representado.

El paso del hilo 1 corresponde a una operación de hilado, es decir a una rotación de la bobina 5 en la dirección de la flecha r¹.

220

Por el contrario se puede mandar el anillo 51 y el aro 50, estante la bobina frenada.

225

En el caso de un aro 50 que se desplace en un anillo 51, fijo o rotativo, se puede prever unas bolas o análogo para facilitar el desplazamiento de los cursores. Una masa, que actúa por fuerza centrífuga, puede montarse sobre el aro para asegurar la acción de rozamiento o de arrastre, o la acción de rozamiento y de arrastre.

230

El conjunto formado por el aro y los cursores está preferiblemente equilibrado.

235

Las figuras 11 a 15 ilustra una realización en la cual una barra 21 se fija al bastidor de un telar 22 por unos brazos 23. Un anillo 24 montado sobre bolas o análogo puede girar libremente con relación a la barra 21. Este anillo 24 lleva una pieza anular o ardilla 2. Por intermedio de un cabo, cuerda o análogo 26, se manda, en rotación al anillo 24 y por consiguiente a la ardilla 2. La varilla 5 gira y pivota en su varilla pivote 30 y está fija al porta-husos 31 animado de un movimiento alterno definido por las flechas 32. La varilla 5 para el devanado del hilo lleva una garganta 33 y un tambor 34. En la garganta 33 actúa un elemento de frenado 35 unido a una extremidad mientras que la otra extremidad recibe un peso-drag 36. Se pueden emplear unas piezas oscilantes o resbalantes 36^a o cualquier otro medio apropiado para el frenado mecánico eléctrico u otro)

240

245

250

Unas candelas o barras verticales 37 guían los porta-husos 31.

El hilo 1 que viene del sistema estirador o suministrador pasa por un guía-hilo 40 y por un anillo 41 fijo o desplazable verticalmente.

255

El anillo 41 puede substituirse por dos hilos 42 (figuras 12 y 13). El anillo 41 y los dos hilos 42 pueden por lo demás suprimirse.

260

El anillo 24 y su ardilla 2 pueden colocarse para asegurar el paso de la bobina, permitiendo un freno detener al anillo que lleva la ardilla durante la marcha del telar.

265

El tambor 34 sirve para subdevanar el hilo en algunas espiras lo que hace ganar tiempo para la operación de elevado y suprime la operación de nueva colocación en su orden.

270

La formación de las bobinas puede efectuarse, bien por capas paralelas (figura 14) bien por capas cónicas como se ve en las distintas fases de las figuras 11, 12, y 13, o bien de cualquier otro modo.

275

El hilo que viene del guía-hilo 40 pasa por el anillo 41 o entre los hilos 42 y se introduce en uno de los agujeros 3 periféricos de la ardilla 2. Este hilo roza exteriormente sobre la ardilla y pasa por el agujero 4 de la ardilla 2 para enrollarse directamente sobre la varilla o según la disposición indicada en relación a las figuras 1 a 3, disposición que es particularmente aplicada en la figura 11.

280

Una disposición inversa a la representada en las figuras 11 y 12 puede utilizarse para la ardilla 2. Esta disposición invertida se indica en la figura 15 en la cual la ardilla 2 está invertida. El paso del hilo es por este necho también invertido. El hilo que pasa por el diámetro de la anilla 24 y de la ardilla 2, lo hace con

285

toda la libertad necesaria y desemboca exteriormente por por el agujero 4 y después por el agujero periférico o escogido 5. Esta disposición permite reducir el diámetro del anillo 34 y de la ardilla 2 y de obtener por este hecho velocidades mayores y ciertas facilidades de realización.

290

En lugar de mandar a la bobina, se puede mandar a la anilla 34 y por consiguiente a la ardilla 2.

El mando de los órganos motores puede efectuarse individualmente, por grupos o de conjunto y puede ser mecánico (cabos, cuerdas de varilla, cinchas o análogo), o bien eléctrico.

295

Es evidente que las formas de realización descritas y representadas solo se indican a título indicativo y no limitativo y cualesquiera modificaciones o variantes no cambian nada las características principales expuestas mas arriba ni el objeto que se persigue, quedando comprendidas en el marco del presente invento.

300

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de invención son los siguientes.

3 5 12.- Un procedimiento para el paso del hilo por órganos rotativos de hilado y de torcido, aplicable particularmente a los telares de hilar y de torcer los textiles naturales y artificiales y para el cableado y operación similar caracterizado en que el hilo antes de su enrollamiento sobre el órgano rotativo de bobinado o análogo se aplica por lo menos una vez sobre dicho órgano o sobre el hilo ya arrollado sobre éste.

31 23.- Un procedimiento para el paso del hilo, según se reivindica en el punto 1, caracterizado en que la aplicación del hilo se efectúa en una zona opuesta a aquella en la cual se produce el arrollamiento.

316 34.- Dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento según las reivindicaciones anteriores en el cual se utiliza una ardilla, caracterizado en que esta ardilla lleva unas perforaciones dispuestas de modo que el hilo, después de su paso de rozamiento sobre la pared externa de la ardilla y antes de su enrollamiento sobre el órgano rotativo de bobinado, pasa sobre el hilo ya enrollado, con cierta presión siguiendo una línea convexa y atraviesa después la pared de la ardilla para volver finalmente a enrollarse sobre dicho órgano.

32 45.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores caracterizado en que los medios descritos en la reivindicación 3 para una ardilla se aplican de un modo idéntico.

33 a) a las aletas cuyas extremidades llevan en este caso unas paletas provistas cada una de dos perforaciones

para el paso del hilo;

b) a los cursores de anillos rotativos.

c) a los cursores de anillos fijos.

350

d) a los "bols", campanas u órganos similares.

5º.- Un dispositivo, según se reivindica en las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que las perforaciones para el paso del hilo hechas en la ardilla, las aletas, o análogos, pueden desembocar lateralmente por sangría, hendiduras u otro convenientemente inclinadas para la entrada o la extracción del hilo, estando estas perforaciones situadas en un mismo plano o en planos distintos convenientemente espaciados.

340

6º.- Un dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que el órgano rotativo de bobinado, como por ejemplo una varilla o similar, realiza sobre sí o sobre una bobina la acción de bobinado pudiendo ser motor, la ardilla, la aleta o similar y realizando la torsión o el retraso relativo en velocidad angular para el bobinado y la tensión sobre el hilo se frena sencillamente.

345

350

7º.- Dispositivo, según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado en que la ardilla, la aleta o similar realizan la torsión sobre el hilo, pudiendo ser motor, realizando el bobinado el órgano de bobinado como por ejemplo una varilla o análogo, quedando sencillamente frenada la tensión sobre el hilo.

355

8º.- Dispositivo, según la reivindicación 7, caracterizado en que se puede realizar en condiciones correctas, en función del diámetro mismo variable de bobinado, el frenado del órgano de bobinado por la acción del hilo que pasa sobre la parte ya arrollada.

360

9º.- Dispositivo, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado en que las partes de la ardilla, de la aleta, del cursor, del bol, de la campana u otro, que están atravesadas por el hilo, son de metal resistente al

365

desgaste, por ejemplo de acero, siendo las otras partes de metal ligero o de aleación de metales ligeros.

37.- 10.- Dispositivo, según la reivindicación 9, caracterizado, no solo en que las partes atravesadas por el hilo son de metal resistente al desgaste, sino igualmente las zonas de apoyo del hilo.

375 11.- Dispositivo, según las reivindicaciones 9 y 10 caracterizado en que las partes de metal duro son preferentemente cubiertas con un metal ligero en el momento de su colada.

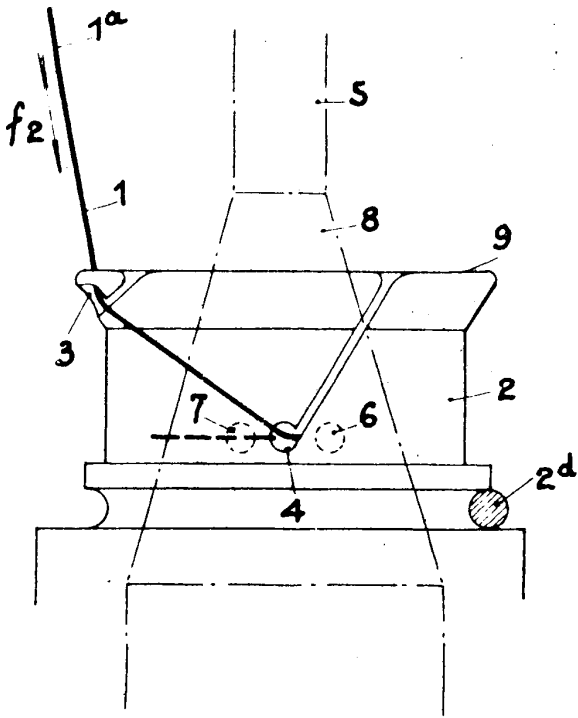
12.- Dispositivo como se describe y representa en los adjuntos dibujos.

380 13.- Un procedimiento con sus medios de paso del hilo para órganos rotativos de hilado y de torcido, todo tal y conforme se describe en la presente memoria la cual consta de 383 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

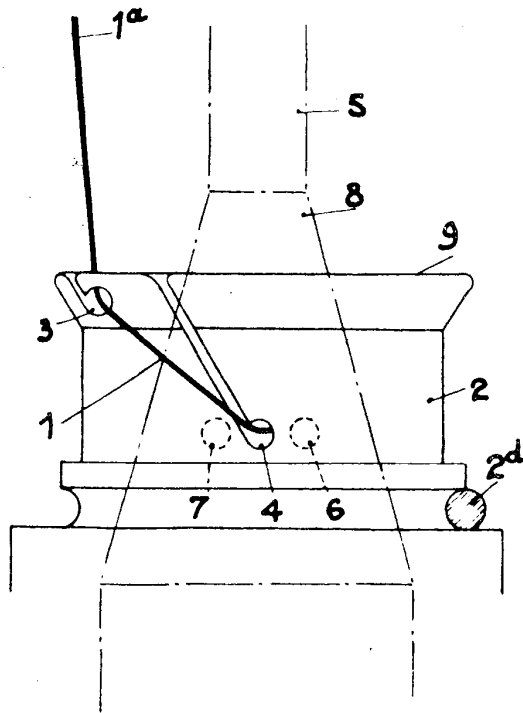
DIC. 1934



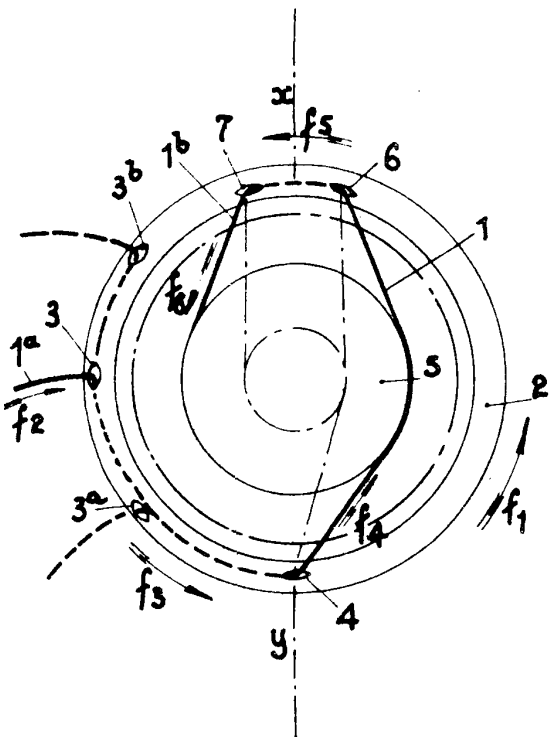
.Fig.1.



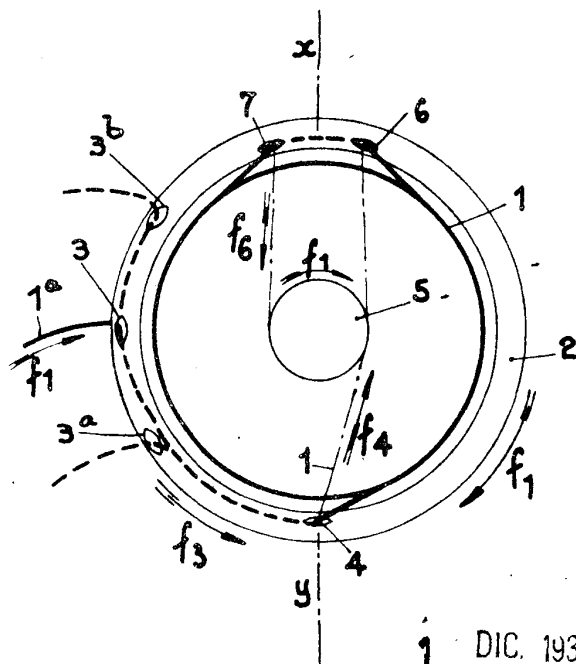
.Fig.3.



.Fig.2.

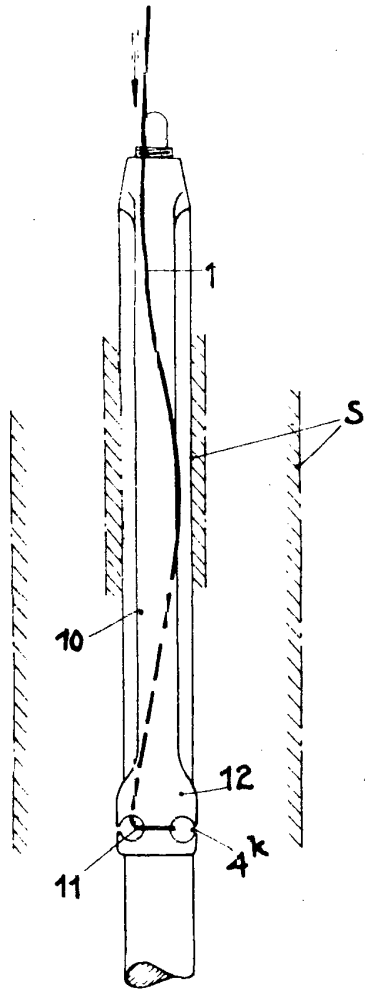


.Fig.4.

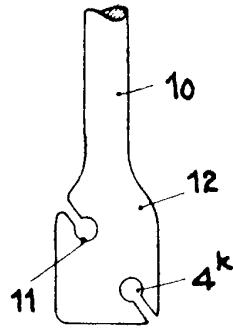


1 DIC. 1934

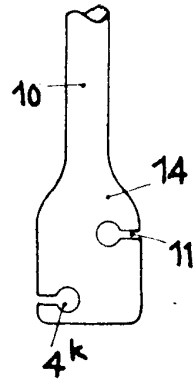
.Fig.5.



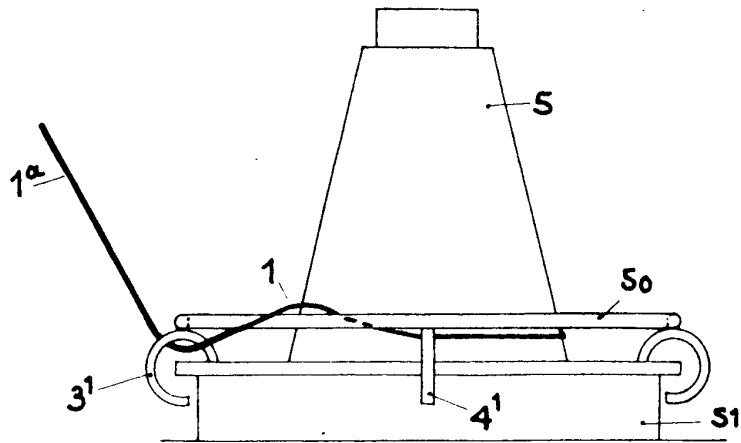
.Fig.7.



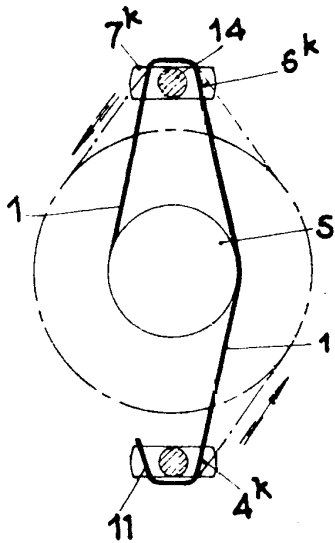
.Fig.8.



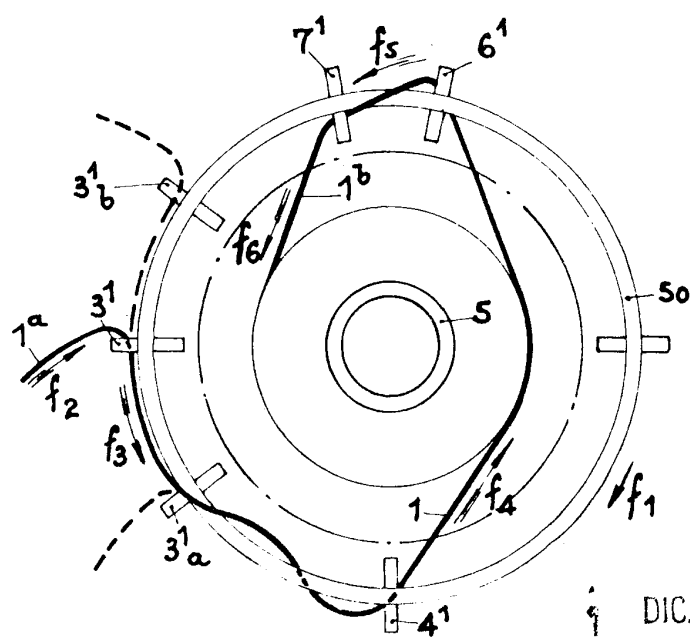
.Fig.9.



.Fig.6.



.Fig.10.

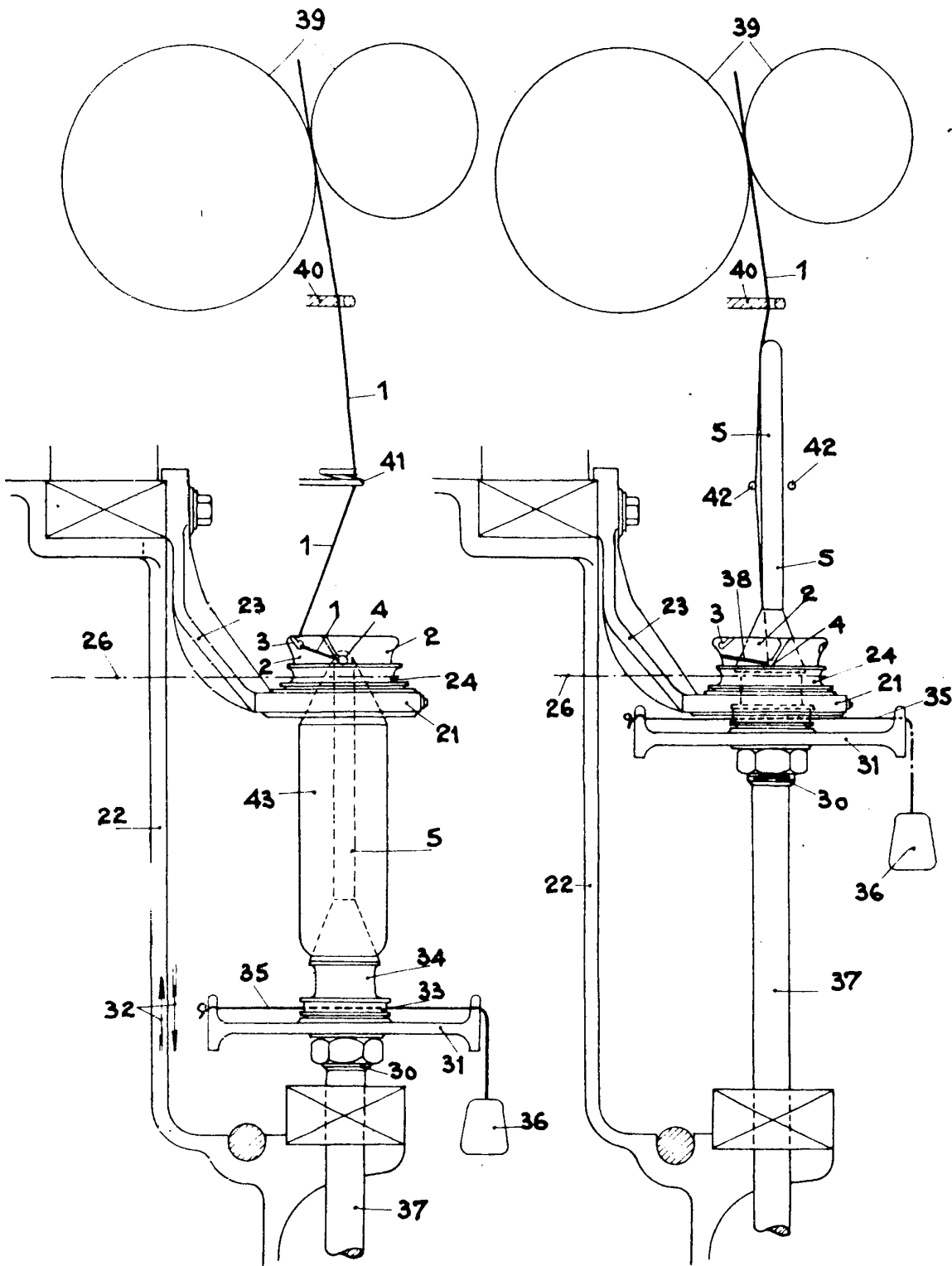


9 DIC. 1934

a

.Fig.11.

.Fig.12.



7 DIC. 1939

Fig.13.

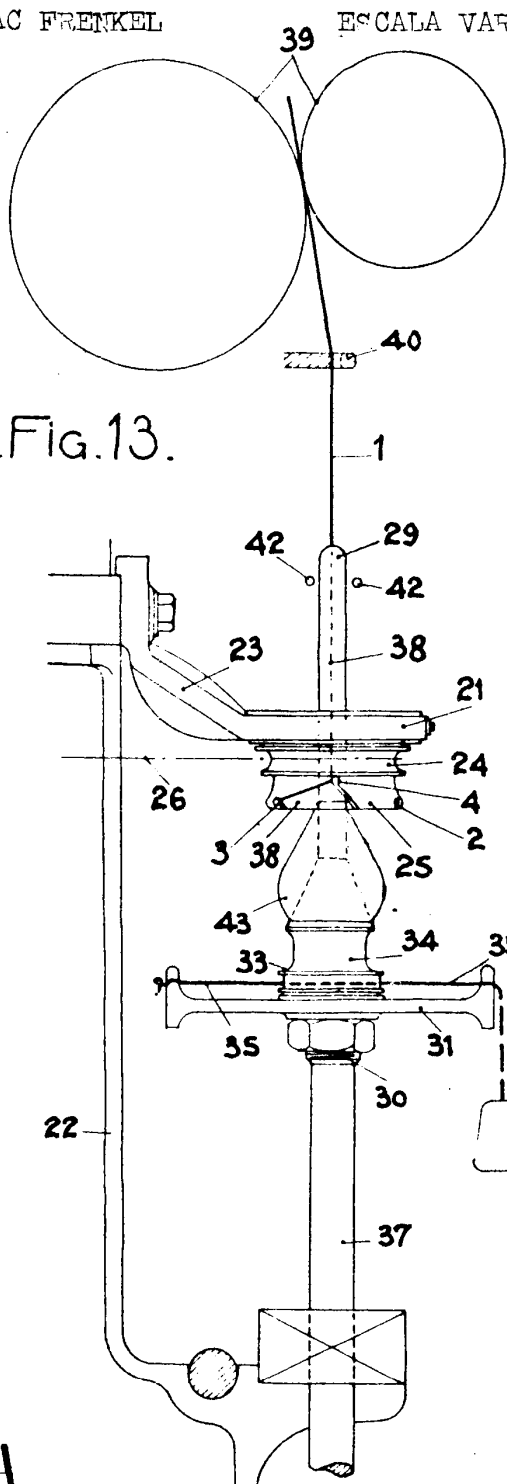


Fig.14.

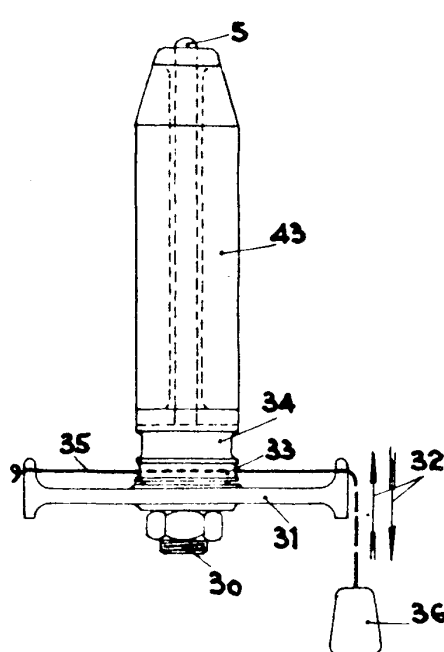


Fig.15.

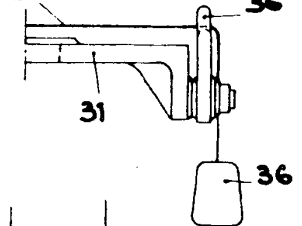


Fig.16.

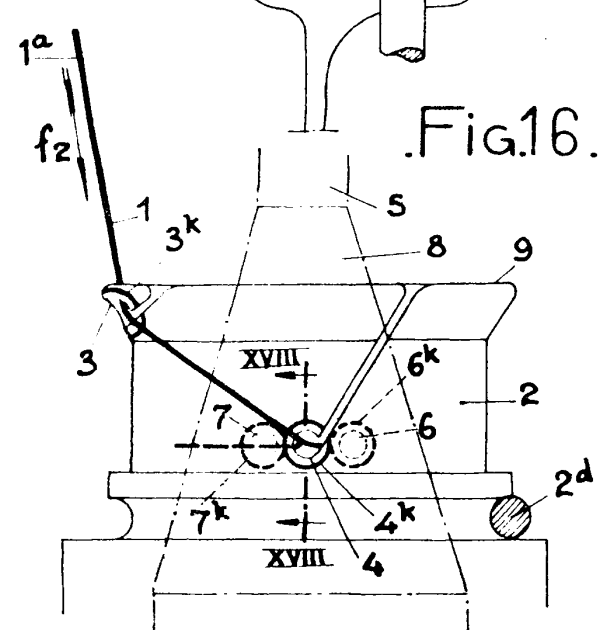


Fig.17.

