

415848



F.C.6-6-75

Int. Cl.²: B65H // D09B

415848

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION.

SOLICITANTE: KARL ISAC JOEL ROSÉN

RESIDENCIA: Villa Haga S-52300 ULRICEHAMN

(SUECIA)

ENUNCIADO: "UN DISPOSITIVO ALIMENTADOR DE HILO"

Parcial
Prioridad: Patente alemana P 22 28 754.3 del 13-6-72

p.p.

415848

- 2 -



1 El invento se refiere a un dispositivo alimentador de
hilo para máquinas textiles, con un tambor accionable para
ser hecho girar, sobre el que un hilo procedente de una bo-
bina de reserva es arrollable en sentido tangencial a efec-
5 tos de formar una reserva intermedia de hilo, y con un ele-
mento de guía para el hilo desarrollado del tambor.

Si un dispositivo alimentador de hilo de este tipo es
empleado para la denominada alimentación positiva de hilo,
en la que el dispositivo alimentador de hilo cede tan solo
10 una cantidad limitada de hilo en cada ciclo de trabajo de la
máquina textil, entonces es preciso que las partes de traba-
jo móviles de la máquina textil y el tambor del dispositivo
alimentador de hilo se muevan siempre de manera exactamente
sincronizada. Si como consecuencia de inercias de masas, hol-
15 gura o resbalamiento en el accionamiento, deceleraciones de
frenado u otros motivos, se producen diferencias en la mar-
cha sincronizada, entonces existe el peligro de que la máqui-
na textil retire del tambor mas o menos hilo del que corres-
ponde a su rotación. Debido a ello se pueden producir rotu-
20 ras del hilo o reducciones de la tensión del mismo hasta
quedar ésta reducida a cero, pudiendo ambas cosas tener como
consecuencia defectos del género.

El invento se ha propuesto perfeccionar de tal modo un
dispositivo alimentador de hilo del tipo definido al princi-
25 pio, que las diferencias en la sincronización entre la má-
quina textil y el dispositivo alimentador de hilo no origi-
nen perturbaciones en la alimentación del hilo. Este proble-
ma se resuelve conforme al invento, por el hecho de que el
elemento de guía para el hilo está soportado de manera movi-
30 ble transversalmente con respecto a la dirección del hilo

415848

- 3 -



1 que pasa por el elemento de guía para el hilo, y está carga-
do de tal modo por un acumulador de energía, que el hilo es
desviado elásticamente hacia el lado a efectos de formar un
bucle de compensación.

5 En el dispositivo alimentador de hilo conforme al in-
vento, el hilo forma entre el tambor y la máquina textil un
bucle de compensación que que puede hacerse mayor o menor.
Las variaciones de longitud del hilo entre el tambor y los
10 elementos de trabajo de la máquina textil, originadas por
diferencias de la marcha sincronizada entre máquina textil y
tambor del dispositivo alimentador de hilo, se compensan me-
diante la variación del tamaño del bucle, sin que por ello
tuviera que producirse la rotura del hilo o una caída de la
tensión del mismo. Esta ventaja se consigue sin necesidad
15 de piezas adicionales sustanciales, puesto que en el dispo-
sitivo alimentador de hilo se le asigna al elemento de guía
para el hilo, adicionalmente a su misión principal de provo-
car el avance del hilo apropiado para la alimentación posi-
tiva o respectivamente intermitente del hilo, la función
20 adicional de, mediante la desviación elástica hacia el lado
del hilo, crear un bucle de compensación en la alimentación
positiva del hilo.

25 En un dispositivo alimentador de hilo del tipo descri-
to al principio ya conocido (solicitud de patente alemana
publicada nº 1.760.600), el elemento de guía para el hilo,
hecho en forma de ojete, está montado en el extremo libre
de un brazo basculante. Este brazo puede adoptar dos posi-
ciones. En la primera posición se encuentra el ojete a cier-
ta distancia radial del eje del tambor, provocando con ello
30 una alimentación positiva del hilo. En la segunda posición



1 el ojete está alineado con el eje del tambor, de modo que
con el mismo dispositivo alimentador de hilo resulta posible
una alimentación intermitente del hilo mediante el devanado
por la punta del borde inferior del tambor. El brazo bascu-
5 lante que sustenta el ojete se encuentra fijo en las dos po-
siciones, de modo que en el dispositivo alimentador de hilo
no está adoptada ninguna medida contra la posibilidad de per-
turbación precedente, que existe en la alimentación positiva
del hilo. El invento prevé por lo tanto un perfeccionamiento
10 del dispositivo alimentador de hilo conforme a la solicitud
de patente alemana publicada n° 1.760.600, en forma que el
elemento de guía para el hilo está dispuesto, de la manera
conocida, de tal modo que desde una primera posición para
alimentación positiva del hilo, en la que se halla dispuesto
15 a cierta distancia radial del eje del tambor, así como de
manera movable transversalmente con respecto a la marcha del
hilo para formar el bucle de compensación, es trasladable a
una segunda posición para alimentación intermitente del hi-
lo, en la que se encuentra dispuesto en forma alineada con
20 el tambor del eje. El brazo basculante que, con su ojete,
sirve en el dispositivo alimentador de hilo conocido para
pasar de una alimentación positiva del hilo a una intermi-
tente, y a la inversa, forma en el perfeccionamiento del in-
vento, en su posición para alimentación positiva del hilo,
25 al mismo tiempo el elemento de guía para el hilo que genera
un bucle de compensación en la retirada del hilo detrás del
tambor.

De acuerdo con un perfeccionamiento ventajoso del in-
vento, el elemento de guía para el hilo forma parte al mismo
30 tiempo de un mecanismo de parada que vigila al hilo en cuanto

415848

- 5 -



1 a su rotura. Con ello recibe el elemento de guía para el hi-
lo otra función más, a saber, el control del hilo desenro-
llado del tambor, en cuanto a su rotura. Como en su posición
para alimentación positiva del hilo, el elemento de guía pa-
5 ra el hilo se encuentra sometido a la acción de un acumula-
dor de energía, se puede utilizar el movimiento del elemento
de guía para el hilo originado en la rotura del hilo por el
acumlador de energía para para parar la máquina textil y el
dispositivo de alimentación.

10 Entre la periferia del tambor y el elemento de guía pa-
ra el hilo situado a cierta separación radial del tambor,
está dispuesto convenientemente un elemento de apoyo para el
hilo, de tal modo que apuntala al hilo pasante a lo largo
del elemento de apoyo en contra de la desviación del hilo
15 originada por el elemento de guía para el mismo. El bucle de
compensación no se forma con ello en el curso del hilo hasta
detrás del elemento de apoyo para el hilo. La desviación ha-
cia un lado del hilo, precisa para la formación del bucle de
compensación, no se extiende con ello hasta la superficie
20 del tambor. Por el contrario, el hilo puede moverse radial-
mente hasta el elemento de apoyo en la dirección más favora-
ble para un devanado sin estorbos del hilo del tambor, no
siendo desviado hacia el lado hasta después de pasar sobre
el elemento de apoyo.

25 El elemento de apoyo para el hilo puede ser convenien-
temente regulable en sentido paralelo al eje del tambor. Me-
diante esta regulación se puede ajustar el curso del hilo
más favorable para el desenvanado del hilo del tambor y pa-
ra la formación del bucle de compensación.

30 Cuando el elemento de guía del hilo, dispuesto debajo

415848

- 6 -



1 de un acumulador de energía de manera movible transversal-
mente con respecto a la dirección del hilo desenvanado del
tambor, forma al mismo tiempo parte de un mecanismo de para-
da que vigila el hilo en cuanto a su rotura, entonces es es-
5 pecialmente favorable que el elemento de apoyo para el hilo
esté dotado de un ojete que, desde una primera posición pa-
ra alimentación positiva del hilo, en la que está dispuesto
de manera fija a una cierta separación radial del eje del
tambor, sea trasladable a una segunda posición para alimen-
10 tación intermitente del hilo, en la que se halla dispuesto
alineado con respecto al eje del tambor. La misión de cambiar
de alimentación positiva del hilo a alimentación intermiten-
te, y a la inversa, le está asignada en esta forma de reali-
zación del invento al elemento de apoyo para el hilo. El ele-
15 mento de guía para el hilo, que representa un mecanismo de
parada, sigue con ello siendo eficaz también al ajustarse el
dispositivo a alimentación intermitente del hilo. El hilo
desenvanado del tambor sigue por consiguiente siendo vigila-
do en cuanto a su rotura también en la alimentación intermi-
20 tente del hilo.

Ejemplos de realización del invento serán explicados a
continuación a base del dibujo, mostrando:

25 La fig. 1, un alzado lateral de un dispositivo alimen-
tador de hilo conforme al invento, en la posición para ali-
mentación positiva del hilo;

la fig. 2, una representación correspondiente a la fig.
1, en la posición para alimentación intermitente del hilo;

la fig. 3, una vista desde arriba sobre el dispositivo
alimentador de hilo conforme a la fig. 2;

30 la fig. 4, un esquema eléctrico;

415848

- 7 -

12



1 la fig. 5, un alzado lateral de otra forma de realización del invento;

la fig. 6, un alzado lateral de otro dispositivo alimentador de hilo conforme al invento, en la posición para alimentación positiva del hilo;

5 la fig. 7, una vista parcial correspondiente a la fig. 6, en la posición para alimentación intermitente del hilo;

la fig. 8, una sección a través del tambor acumulador;

10 la fig. 9, una vista desde arriba sobre el dispositivo de acuerdo con la fig. 6, y

la fig. 10, un detalle.

El dispositivo alimentador de hilo conforme a las figs. 1 a 5 está dotado de un tambor 1, que está soportado de manera giratoria en una caja 2. La caja 2 está dispuesta en el extremo exterior de un brazo sustentador 3 que, en su extremo interior, está dotado de una pieza de apriete 4, con la que se puede sujetar el dispositivo alimentador de hilo sobre una pieza de soporte de una máquina textil. En 5 pueden verse contactos eléctricos para la alimentación de las partes eléctricas del dispositivo alimentador.

20 El tambor 1, que en el ejemplo de realización dibujado está conformado a manera de jaula de barras, forma en su sección superior 1a una polea limitada por abajo por una brida 6, y que está abrazada por una correa 7. La correa 7 se mueve sobre una polea motriz 8 (compárese la fig. 4) que a su vez, es impulsada a través de un árbol indicado en 9 con líneas de trazos y puntos, mediante el motor de accionamiento principal 10 de la máquina textil, con la que coopera el dispositivo alimentador. De este modo puede el tambor 1 ser hecho girar por el motor de accionamiento principal

415848

- 8 -



1 10 de manera sustancialmente sincronizada con los elementos de trabajo movidos de la máquina textil.

5 Un brazo basculante 11 está soportado en la caja 2 de manera giratoria en torno de un eje 12. El eje 12 discurre perpendicular al eje de giro ideal 13, hallándose con éste en un plano común. Un muelle espiral 14, dibujado con líneas de trazos en las figs. 1 y 2, ataca al eje 12 y pretende hacer bascular al brazo basculante 11 en las figs. 1 y 2 en el sentido opuesto al de las manecillas del reloj. El eje 12
10 está sustentado por lo demás en una rueda moleteada 14a, soportada de manera giratoria en la caja 2, y con la que se puede regular la posición del brazo basculante 11.

En su extremo libre, el brazo basculante 11 sustenta un elemento 15 de guía para el hilo, en forma de ojete.

15 A un lado de la caja 2, por debajo del eje 12, está dispuesta una entalladura 16, en la que encastra el brazo basculante 11 de manera soltable, en su posición de acuerdo con las figs. 2 y 3.

20 En el brazo sustentador 3, junto a la caja 2, se halla soportado un elemento 17 de apoyo para el hilo, de manera regulable en la altura en una cabeza de apriete 18. El elemento 17 de apoyo para el hilo está dotado en su extremo inferior de un brazo horizontal 17a que, en la posición del brazo basculante conforme a la fig. 1, se encuentra algo por
25 debajo del elemento 15 de guía para el hilo.

30 En la representación esquemática de la fig. 4 se hallan contenidos dentro del recuadro 19 los elementos de mando pertenecientes al dispositivo alimentador, mientras que el recuadro 20 encierra los elementos de mando y de accionamiento de la correspondiente máquina textil, por ejemplo, una má-

415848

- 9 -



1 quina de hacer punto.

5 Tal como puede verse en la fig. 4, el brazo basculante 11 está acoplado de tal modo con un interruptor doble 21, que el interruptor doble está abierto en las posiciones de trabajo del brazo basculante 11 según las figs. 1 y 2, pero se cierra cuando el brazo basculante 11 es movido por el muelle espiral 14 en el sentido opuesto al de las manecillas del reloj, hasta más allá de la posición conforme a la fig. 1 ó respectivamente 4.

10 El motor de accionamiento 10 es alimentado a través de un contactor automático 22 desde una red trifásica 23. 24 es un relé de desconexión unido al interruptor 21 a través de los contactos 5. Con 26 ha sido designado un interruptor de dos botones, con el que se puede conectar y desconectar el motor 10 a través del contactor automático 22. 27 es un transformador, a través del cual se puede hacer pasar corriente de baja intensidad por el interruptor 21. Finalmente se ha designado con 28 una lámpara piloto.

15 El funcionamiento es el siguiente:

20 Estando conectado el motor de accionamiento principal 10 de la máquina textil, es impulsado el tambor 1 a través de la unión de accionamiento 7,8,9 con un número de revoluciones sincronizado con el movimiento de los elementos de trabajo de la máquina textil, por ejemplo, el cilindro de agujas de una tricotosa circular. Un hilo F, procedente de una bobina de reserva de hilo 29 (fig. 4), es alimentado tangencialmente al tambor 1, siendo enrollado sobre éste a efectos de formar una reserva intermedia de hilo V. Para distribuir la reserva de hilo V a lo largo de la envolvente del tambor, formada por la jaula de barras, está previsto un elemento 30 transportador del hilo. Consiste éste en un disco



415848

1 inclinado con respecto al eje de giro 13 del tambor, y que
con brazos radiales penetra entre las barras de la jaula de
barras que forma el tambor 1, estando los extremos exterior-
res de los brazos unidos entre sí por medio de un anillo ce-
5 rrado. Elementos transportadores de hilo de este tipo son ya
conocidos, por ejemplo, por la solicitud de patente alemana
publicada n° 1.760.600 y por la patente estadounidense n°
3.419.225. En los casos conocidos, el disco inclinado, que
forma el elemento transportador del hilo, está dispuesto de
10 manera basculable en torno de un eje perpendicular al eje de
giro del tambor. En el caso presente no es precisa tal dis-
posición basculable. El disco 30 tiene una posición inclina-
da fija con relación al eje de giro 13 del tambor, y para
este fin se halla soportado de tal modo sobre un soporte gi-
15 ratorio, que no ha sido dibujado y que forma con el eje 13
un ángulo que difiere algo de 90°, que conserva la posición
de inclinación espacial visible en el dibujo, pero pudiendo
a pesar de ello girar con el tambor 1.

20 El hilo F, que afluye en sentido tangencial, es oprimi-
do hacia abajo por el disco 30, en la dirección axial del
tambor 1, formando así la mencionada reserva de hilo V.

25 En la posición normal de trabajo del dispositivo alimen-
tador de hilo conforme al invento, el brazo basculante 11
adopta la posición conforme a las figs. 1 y 4. El hilo F es
desenrollado del tambor 1 sustancialmente en sentido tangen-
cial, es hecho pasar por debajo del brazo horizontal 17a del
elemento 17 de apoyo para el hilo, y pasa después por el ele-
mento 15 de guía para el hilo, realizado en forma de ojete.
Debido a la carga elástica del brazo basculable 11 en el
30 sentido opuesto al de las manecillas del reloj, el hilo F es



415848

1 desviado hacia el lado por el elemento 15 de guía para el
hilo, formando con ello un bucle de compensación A. El tra-
yecto exacto del hilo desenrollado del tambor 1, así como el
tamaño y la forma del bucle de compensación A, pueden ser
5 influenciados mediante el ajuste de la altura del elemento
17 de apoyo para el hilo.

En la posición del brazo basculante 11 conforme a las
figs. 1 y 4, el hilo F no puede ser retirado del tambor 1 en
rotación con mayor rapidez de la que corresponde al giro del
10 tambor 1. La máquina textil no puede por consiguiente consu-
mir nunca nada más que una determinada cantidad máxima de
hilo.

Si los elementos de trabajo de la máquina textil consu-
men por un motivo cualquiera pasajeramente algo más de hilo
15 que el liberado por el tambor 1, entonces no origina ésto la
rotura del hilo en el dispositivo alimentador conforme al
invento. Por el contrario, se reduce tan solo pasajeramente
el bucle de compensación A, basculando para ello el brazo
basculante 11 en el sentido de las agujas del reloj, en con-
20 tra de la fuerza del muelle 14. A la inversa, un consumo de
hilo por la máquina textil menor con relación al hilo libera-
do por el tambor 1, no origina el aflojamiento del hilo, ya
que el brazo basculable 11, cargado por el muelle, agranda
el bucle de compensación A al moverse en el sentido opuesto
25 al de las agujas del reloj.

Si a pesar de todo se rompiera el hilo F entre el tam-
bor 1 y la máquina textil por un motivo cualquiera, entonces
queda libre el elemento 15 de guía para el hilo, de modo que
el muelle 14 puede hacer que el brazo basculable 11 gire to-
30 davía más en el sentido opuesto al de las agujas del reloj.

415840

- 12 -



1 Con ello se cierra el interruptor 21. Debido a ello es ac-
ccionado el relé de desconexión 24, que lleva al contactor
automático 22 a la posición de desconexión. Con ello queda
desconectada la máquina textil. Al mismo tiempo, y a través
5 del interruptor 21, recibe corriente la lamparita 28 y se
ilumina, con lo que el personal de servicio es advertido de
la rotura del hilo.

Si se desea una alimentación de hilo independiente de
la velocidad de trabajo de la máquina textil, por ejemplo,
10 debido a que en la máquina textil desconectada y accionada
tan solo a mano deban ser realizados trabajos de ajuste o de
reparación, para los que haya que tirar del hilo a mano, en-
tonces se coloca el brazo basculable 11 en la posición con-
forme a las figs. 2 y 3, en la que queda retenido en la en-
talladura 16. El hilo puede entonces ser devanado por la pun-
15 ta del tambor 1. La velocidad de devanado es a este particu-
lar independiente del número de revoluciones del tambor. En
particular se puede devanar el hilo también estando parado
el tambor 1. El elemento en forma de ojete 15 de guía para
20 el hilo se encuentra en este caso alineado con el eje ideal
de giro del tambor. 13.

El invento no está limitado al ejemplo de realización
dibujado. Naturalmente sería posible también conducir el ele-
mento 15 de guía para el hilo con otros medios entre sus dos
25 posiciones, por ejemplo, en una guía de corredera. También
en este caso habría que preverse naturalmente una carga me-
diante muelle en sentido transversal con respecto al hilo
saliente, si se trata de una alimentación positiva del hilo.
También podría preverse, en lugar de un muelle 14, un peso
30 para cargar el elemento de guía para el hilo en el sentido

415848

- 13 -



1 correspondiente.

Asimismo es concebible otro accionamiento del tambor 1, por ejemplo, por medio de un motor que impulse directamente el tambor 1 y que gire sincronizado con el motor de accionamiento principal de la máquina textil.

Finalmente también el transporte axial de la reserva intermedia de hilo V sobre el tambor 1 puede realizarse con otros medios. En la técnica se conocen para ello, por ejemplo, superficies de transporte cónicas, jaulas de barras movidas entre las barras del tambor y transmisiones por correas.

En el ejemplo de realización dibujado, y tratándose de alimentación intermitente del hilo, la reserva intermedia de hilo sobre el tambor no es mantenida automáticamente dentro de ciertos límites. La reserva de hilo tiene por lo tanto que ser controlada y, eventualmente, recargada haciendo girar el tambor a mano, o con ayuda de aparatos auxiliares. Para régimen intermitente, ésto es absolutamente suficiente en trabajos de reparación o de ajuste a efectuar en la máquina textil. Si se desea una alimentación intermitente del hilo en un régimen continuo de la máquina textil, entonces hay que, con ayuda de medios conocidos, mantener la reserva de hilo automáticamente dentro de límites determinados, por ejemplo, dando al elemento de transporte 30 forma de palpador para la cantidad de reserva de hilo, que origine automáticamente la recarga de la reserva de hilo, tal como ha sido descrito en la solicitud de patente alemana publicada nº 1.760.600.

El invento es aplicable también cuando el elemento 15 de guía para el hilo no puede ser puesto en una posición para

415848



1 alimentación intermitente del hilo. También en la entonces
alimentación siempre positiva del hilo se excluyen perturba-
ciones gracias al bucle de compensación.

5 El ejemplo de realización conforme a la fig. 5 concuer-
da parcialmente con el de acuerdo con las figs. 1 a 4. Las
partes iguales han sido provistas de los mismos signos de
referencia y no necesitan por lo tanto ser descritas de nue-
vo.

10 En el ejemplo de realización conforme a las figs. 1 a
4, el brazo basculable 11 sirve para cambiar de alimentación
positiva del hilo, a alimentación intermitente, y a la in-
versa. En la posición según la fig. 1, forma al mismo tiem-
po un mecanismo de parada, que vigila la presión del hilo
desenrollado del tambor 1. Por el contrario, si es hecho bas-
15 cular a la posición conforme a la fig. 2 para alimentación
intermitente del hilo, entonces se excluye su misión como
mecanismo de parada. En el ejemplo de realización de acuerdo
con las figs. 1 a 4 no se tiene en la posición para alimen-
tación intermitente del hilo por lo tanto ningún control
20 sobre el hilo desenrollado del tambor 1, en lo que respecta
a una rotura del hilo.

25 En el ejemplo de realización conforme a la fig. 5 se
ha evitado este inconveniente. Aquí se ha asignado la misión
del cambio de alimentación positiva a alimentación intermi-
tente del hilo al elemento 17a' de apoyo para el hilo, que
aquí está hecho en forma de ojete y se halla soportado en
un brazo basculable 17', que puede ser hecho bascular en tor-
no de un eje 12a de la caja, que discurre transversalmente
con respecto al eje 13 del tambor. En la posición dibujada
30 en la fig. 5 con líneas de trazo continuo, el brazo bascula-



1 ble 17' está retenido de manera soltable en una entalladura
16'. El hilo desenrollado del tambor 1 discurre a lo largo
del trayecto dibujado con líneas de trazos y puntos, pasando
5 por el ojete 17'a que forma el elemento de apoyo para el hi-
lo y, desde allí, a través del elemento de forma de ojete 15
de guía para el hilo. Debido a la posición del ojete 17'a,
distanciado radialmente del eje 13 del tambor, únicamente se
puede desenrollar del tambor tanto hilo, como es arrollado
al mismo tiempo sobre él. Se dispone por consiguiente de una
10 alimentación positiva del hilo. Como consecuencia del brazo
basculable 11, movable y cargado por muelle, forma el hilo
saliente F' nuevamente un bucle de compensación A, siendo
controlado en cuanto a rotura de la manera descrita con re-
lación a la fig. 1.

15 Si se desea cambiar el dispositivo conforme a la fig.
5 a alimentación positiva del hilo, entonces se hace bascu-
lar el brazo basculable 17' a la posición dibujada con lí-
neas de trazos, en la que está sostenido de manera soltable
en la entalladura 16, discurriendo paralelamente con respec-
20 to al eje 13 del tambor. El ojete 17'a, dispuesto a un lado
del brazo basculable 17', está alineado en este caso con el
eje 13 del tambor, de modo que el hilo puede ser retirado
hacia abajo por la punta del tambor 1, a lo largo del tra-
yecto F' dibujado con líneas de trazos. Por consiguiente re-
25 sulta posible una alimentación intermitente del hilo, inde-
pendientemente de la velocidad de arrollado del hilo. Des-
pués de pasar por el ojete 17'a, el hilo vuelve también en
la alimentación intermitente al elemento 15 de guía del hi-
lo, no llegando a los elementos de trabajo de la máquina
30 textil hasta después de pasar por él. Al producirse en la



415848

1 alimentación intermitente una rotura del hilo F' entre el
tambor 1 de hilo y los elementos de trabajo de la máquina
textil, sigue todavía el elemento 15 de guía del hilo, junto
5 con el brazo basculante 11, cumpliendo la misión de un meca-
nismo de parada, que detiene el accionamiento cuando se rom-
pe el hilo.

El dispositivo alimentador de hilo conforme a las figs.
6 a 10 está dotado de un tambor 101, que está soportado de
manera giratoria en una caja 102. La caja 102 está dispuesta
10 en el extremo exterior de un brazo sustentador 103 que, en
su extremo interior, está provisto de una pieza de apriete
104, con la que el dispositivo alimentador de hilo puede ser
sujeto a una pieza de soporte de una máquina textil.

El tambor 101, que en el ejemplo de realización dibuja-
15 do tiene forma de jaula de barras, forma en su sección supe-
rior 101a una polea con dientes 105 que, por abajo, está li-
mitada por una brida 106. Esta polea está abrazada por una
correa perforada, que no ha sido dibujada y que desde un mo-
tor de accionamiento, que tampoco ha sido dibujado, es im-
20 pulsable para que gire de manera sincronizada con el ciclo
de trabajo de la máquina textil.

Un brazo basculable 111 está soportado en la caja 102
de manera giratoria en torno de un eje 112. El eje 112 dis-
corre perpendicular al eje ideal de giro 113 del tambor 101
25 y se encuentra con él en un plano común. Un muelle, que no
ha sido dibujado, pretende hacer bascular al brazo bascula-
ble 111 en las figs. 6 y 7. en sentido opuesto al de las ma-
necillas del reloj. En su extremo libre, el brazo basculable
111 sustenta un elemento 115 de guía para el hilo, en forma
30 de ojete. Las partes 111 y 115 forman al mismo tiempo un me-

415848

- 17 -

12 JUN 1955



1 canismo de parada que interrumpe el accionamiento de la máquina textil y, con ello, también el del tambor 101, cuando se rompe el hilo entre el tambor 101 y la máquina textil.

5 Mecanismos de parada de este tipo son conocidos en la técnica. A este particular está prevista por lo general una leva de mando, dispuesta sobre el eje 112 y que, en una basculación más pronunciada del brazo basculable 111 en el sentido opuesto al de las manecillas del reloj, abre un interruptor con el que se interrumpe la alimentación de corriente para

10 el accionamiento de la máquina textil o respectivamente del tambor 101.

Un brazo basulante 117' es basculable en torno de un eje 112a de la caja, que discurre transversalmente con respecto al eje 113 del tambor. En la posición conforme a la

15 fig. 6, se apoya contra un tope estacionario 107, mientras que en la posición de acuerdo con la fig. 7, está encastrado de manera soltable en un tope 108. En su extremo libre, el brazo basculante 117' lleva un freno 135 para el hilo, que tiene la forma de un freno de platillo corriente. De

20 acuerdo con la fig. 10, el freno de platillo está dotado de dos platillos de freno 135a, que asientan sobre un eje común 136, siendo oprimidos entre sí y contra un tope 136a por un muelle compresor 137. La tensión del muelle compresor 137 es ajustable por medio de un tornillo moleteado 138. En una

25 sección engrosada 136b del eje 136, que soporta también los platillos de freno 135a, está practicada una ranura oblicua 139, en la que se puede insertar el hilo, de modo que pasa por el centro de los platillos de freno 135a.

En el brazo sustentador 103 está sujeto un levanta freno

30 140 dirigido hacia abajo, que consiste en una varilla 140a

415848



1 con punta 140b afilada en forma cónica. Cuando el brazo bas-
culable 117' se encuentra en la posición conforme a la fig.
6, entonces la punta 140b de forma cónica penetra entre los
5 platillos de freno 135a y los separa hasta tal punto en con-
tra de la fuerza del muelle compresor 137, que el freno 135
no ejerce ya ninguna fuerza de frenado sobre el hilo pasante.

El funcionamiento es el siguiente:

Si se parte por lo pronto de la posición conforme a la
fig. 6 para alimentación positiva del hilo, entonces al tam-
10 bor 101 se alimenta tangencialmente un hilo F procedente
de una bobina de reserva, que no ha sido dibujada. Sobre la
envolvente del tambor se va formando una reserva de hilo V.
Para desplazar la reserva de hilo V a lo largo de la envol-
vente del tambor, está previsto un elemento 130 transporta-
15 dor del hilo. Consiste éste en un disco inclinado con res-
pecto al eje de giro 113 del tambor 101 (compárese la fig.
8), y que con brazos radiales 130a atraviesa hacia fuera
los espacios intermedios de la jaula de barras que forma el
tambor 101. El disco 130 tiene una posición inclinada fija
20 con relación al eje de giro 113 del tambor, y para este fin
se halla sostenido sobre un cojinete de bolas 131 asentado
de manera inclinada sobre el eje de giro del tambor. El dis-
co 130 puede con ello participar en el giro del tambor 101,
llevando a cabo al mismo tiempo una especie de movimiento de
25 balanceo, por el que empuja a las espiras de hilo hacia aba-
jo sobre el tambor.

En la posición del brazo basculante 117' para alimenta-
ción positiva del hilo, conforme a la fig. 6, el hilo sale
en F' sustancialmente en sentido tangencial del tambor 101,
30 es hecho pasar a través de la ranura 139 del eje 136 del fre-

415848

- 19 -



1 no de hilo 135, y a continuación se mueve a través del ojete
que forma el elemento de guía 115 para el hilo, para llegar
al punto de trabajo de la máquina textil. Como los platillos
de freno 135a están separados por el levanta freno 140, no
5 es frenado el hilo. Forma detrás del freno 135 un bucle de
compensación A, ya que es desviado hacia un lado por el bra-
zo basculante 111, cargado por muelle. Del tambor 101 en ro-
tación no puede en la posición del brazo basculante 117' se-
gún la fig. 6 ser retirado el hilo más rápidamente de lo que
10 corresponde al giro del tambor 101. La máquina textil puede
por lo tanto consumir siempre tan solo una determinada can-
tidad máxima de hilo, de manera correspondiente a la defini-
ción de la alimentación positiva del hilo.

15 Cuando por algún motivo el hilo se rompe entre el tam-
bor 101 y la máquina textil, entonces queda libre el elemen-
to 115 de guía para el hilo, de modo que el brazo basculante
111 puede bascular en el sentido opuesto al de las maneci-
llas del reloj. Con ello se para el accionamiento.

20 Si se desea una alimentación de hilo independiente de
la velocidad de trabajo de la máquina textil, por ejemplo,
porque en la máquina textil desconectada y accionada tan so-
lo a mano han de realizarse trabajos de ajuste o de repara-
ción, para los que el hilo es arrastrado a mano, entonces
se mueve el brazo basculante 117' hasta la posición conforme
25 a la fig. 7, en la que encastra en el tope 108. El hilo se
desenrolla entonces, tal como se ha indicado en F', por la
punta del tambor 101. La velocidad de retirada del hilo es
a este particular independiente del número de revoluciones
del tambor. En particular puede desenrollarse el hilo tam-
30 bién estando parado el tambor 101.

415848



1 El hilo saliente F" pasa a través del freno de plati-
llos 135, que le confiere una tensión elegible mediante el
ajuste correspondiente del tornillo 138. A continuación del
freno de hilo 135, vuelve el hilo F" a pasar nuevamente por
5 el elemento 115 de guía para el hilo del brazo basculante
111, y desde allí pasa a los elementos de trabajo de la má-
quina textil. También en este caso actúan las partes 111 y
115 en calidad de mecanismo de parada, que detiene el accio-
namiento cuando se rompe el hilo F".

10 El invento no está limitado a los ejemplos de realiza-
ción dibujados. El freno de hilo 135 podría estar conducido
también en su movimiento entre las dos posiciones de la fig.
6 y la fig. 7 con ayuda de otros medios, por ejemplo, median-
te una guía de corredera. También el transporte axial del
15 hilo sobre el tambor se podría originar con otros medios,
por ejemplo, mediante una sección cónica del tambor.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita de-
berá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

20 1. Un dispositivo alimentador de hilo para máquinas
textiles, con un tambor accionable para ser hecho girar, so-
bre el que un hilo procedente de una bobina de reserva es
arrollado en sentido tangencial a efectos de formar una re-
serva de hilo intermedia, y con un elemento de guía para el
25 hilo desenrollado del tambor, caracterizado porque el ele-
mento de guía para el hilo está soportado de manera movable
transversalmente con respecto a la dirección del hilo pasan-
te por el elemento de guía, y se halla cargado de tal modo
por un acumulador de energía, que el hilo es desviado elás-
ticamente hacia un lado para formar un bucle de compensación.

415848

12



1 2. Un dispositivo alimentador de hilo de acuerdo con la
reivindicación 1, caracterizado porque, de la manera conocida,
el elemento de guía para el hilo es trasladable desde
una primera posición para alimentación positiva del hilo, en
5 la que está dispuesto a cierta separación radial del eje del
tambor, así como en forma movable transversalmente con respecto
al curso del hilo a efectos de formar el bucle de compensación,
a una segunda posición para alimentación intermitente del hilo,
10 en la que está dispuesto alineado con el eje del tambor.

15 3. Un dispositivo alimentador de hilo de acuerdo con al
menos una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque
el elemento de guía para el hilo forma parte al mismo tiempo
de un mecanismo de parada que controla al hilo con respecto
a rotura.

20 4. Un dispositivo alimentador de hilo de acuerdo con al
menos una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado
porque, entre la periferia del tambor y el elemento de guía
para el hilo situado a cierta separación radial del tambor,
25 está dispuesto de tal modo un elemento de apoyo para el
hilo, que apuntala al hilo pasante por el elemento de apoyo,
en contra de la desviación que experimenta el hilo por el
elemento de guía para el hilo.

30 5. Un dispositivo alimentador de hilo de acuerdo con las
reivindicaciones 1, 3 y 4, caracterizado porque el elemento
de apoyo para el hilo está dotado de un ojete que, desde una
primera posición para alimentación positiva del hilo, en la
que se encuentra fijo a una cierta separación radial del eje
del tambor, es trasladable a una segunda posición para
alimentación intermitente del hilo, en la que está dispuesto

30



415848

1 alineado con el eje del tambor.

5 6. Un dispositivo alimentador de hilo de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el elemento de guía para el hilo o respectivamente el ojete está dispuesto en el extremo libre de un brazo basculante, que se halla soportado de manera giratoria en torno de un eje ideal que corta el eje del tambor.

10 7. Un dispositivo alimentador de hilo de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque en una caja sustentadora del tambor, en la que está soportado también el brazo basculante, está dispuesta una entalladura para retener al brazo basculante en la segunda posición del elemento de guía para el hilo o respectivamente del ojete.

15 8. Un dispositivo alimentador de hilo de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque el elemento de apoyo para el hilo es regulable paralelamente con respecto al eje del tambor.

20 9. Un dispositivo alimentador de hilo de acuerdo con al menos una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque la parte de apoyo para el hilo con la que hace contacto el hilo, está realizada a manera de freno de hilo.

25 10. Un dispositivo alimentador de hilo de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado porque la fuerza de frenado del freno de hilo es regulable.

11. Un dispositivo alimentador de hilo de acuerdo con las reivindicaciones 9 y/ó 10, caracterizado porque el freno de hilo está configurado como freno de platillos.

30 12. Un dispositivo alimentador de hilo de acuerdo con al menos una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, ca-

415848

- 23 -

12



1 racterizado porque está previsto un levanta freno estaciona-
rio que, en la primera posición del elemento de apoyo para
el hilo, mantiene al freno de hilo en situación suelta.

5 13. Un dispositivo alimentador de hilo de acuerdo con
al menos una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12, ca-
racterizado porque el levanta freno es una varilla con una
punta en forma de cono, que penetra entre los platillos del
freno de platillos.

10 14. Se reivindica por último como objeto sobre el que
ha de recaer la presente Patente de Invención que se solici-
ta por: "UN DISPOSITIVO ALIMENTADOR DE HILO"

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la pre-
sente Memoria descriptiva que consta de veintitres páginas
debidamente mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

15

Madrid, 12 Junio de 1973

BERNARDO UNGRIA.-

p.p.

20

25

30

C

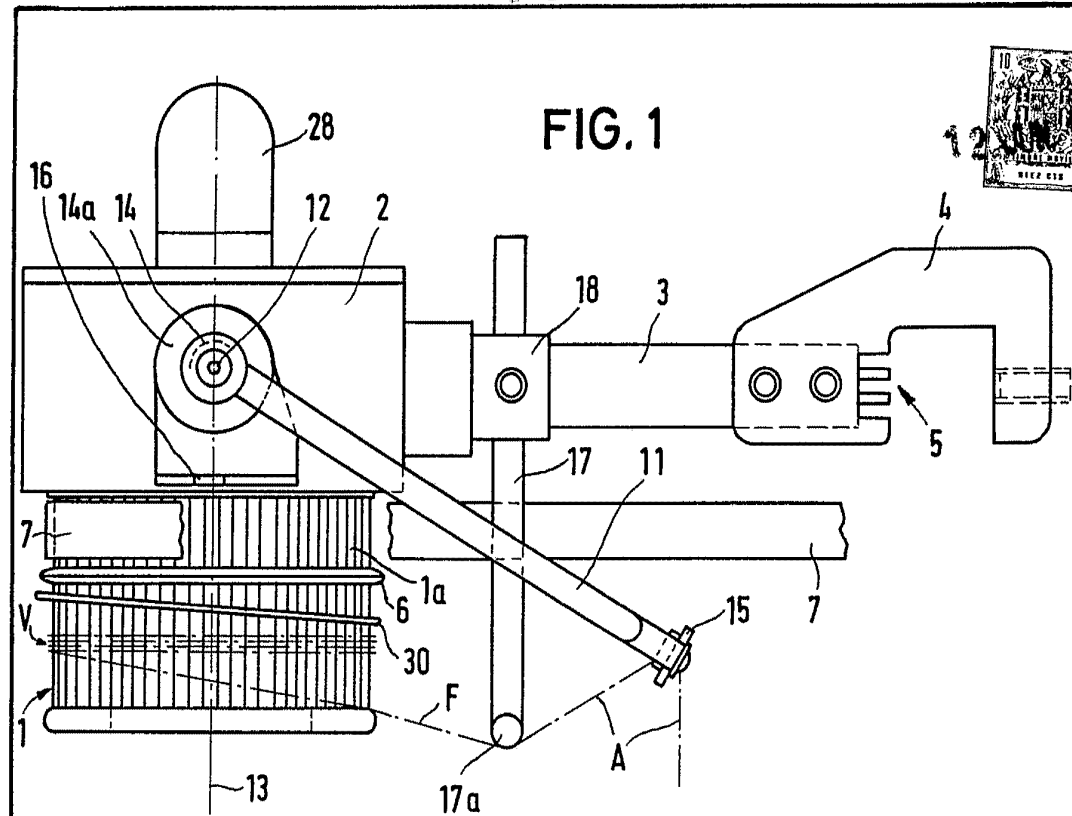


FIG. 1

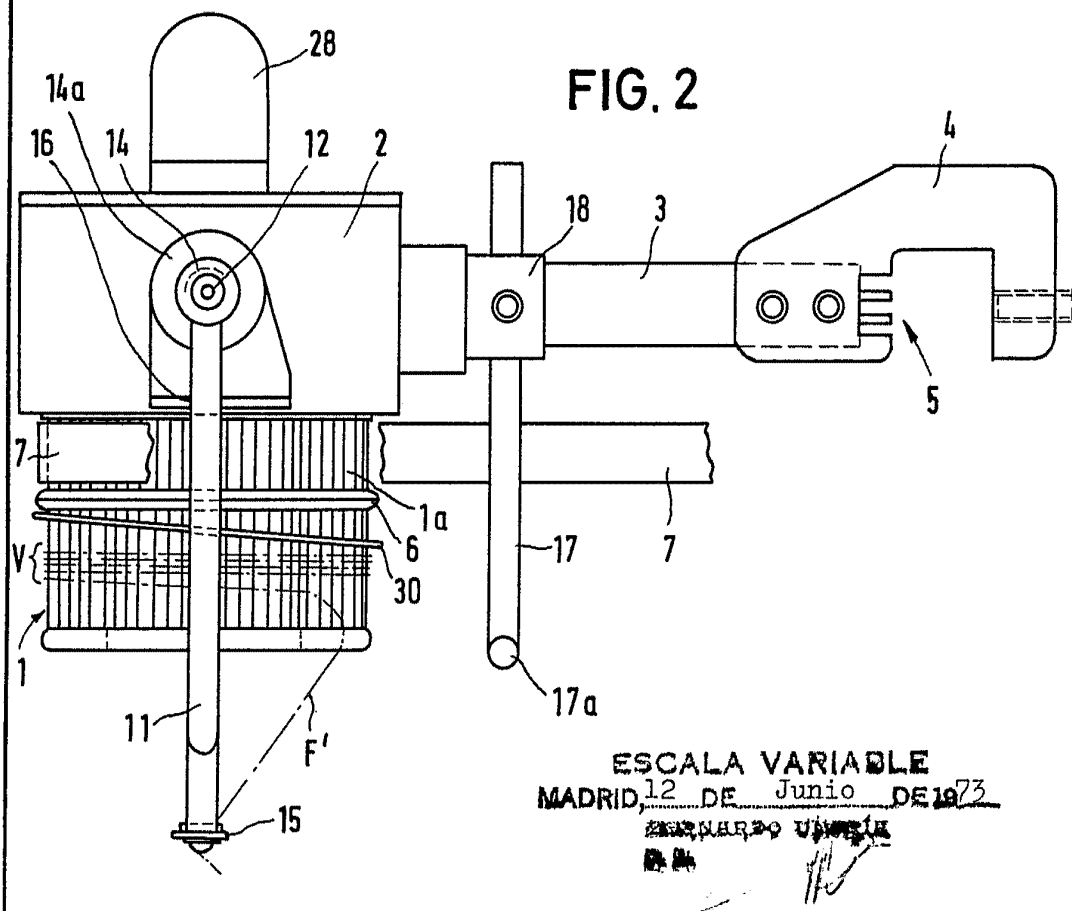
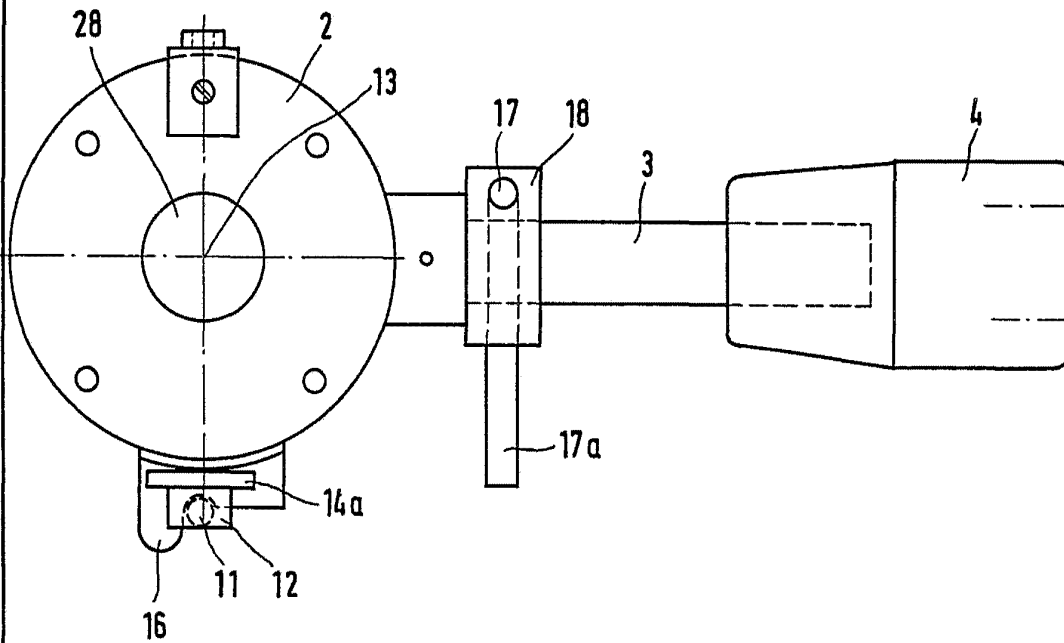


FIG. 2

ESCALA VARIABLE
MADRID, 12 DE Junio DE 1973
BERNARDO UNGER

10 JUN 1973
ESTADO UNIDO
DE AMERICA

FIG. 3



ESCALA VARIABLE
MADRID, 12 DE Junio DE 1973
BERNARDO Uspieria
P. P.

12 JUN 1973

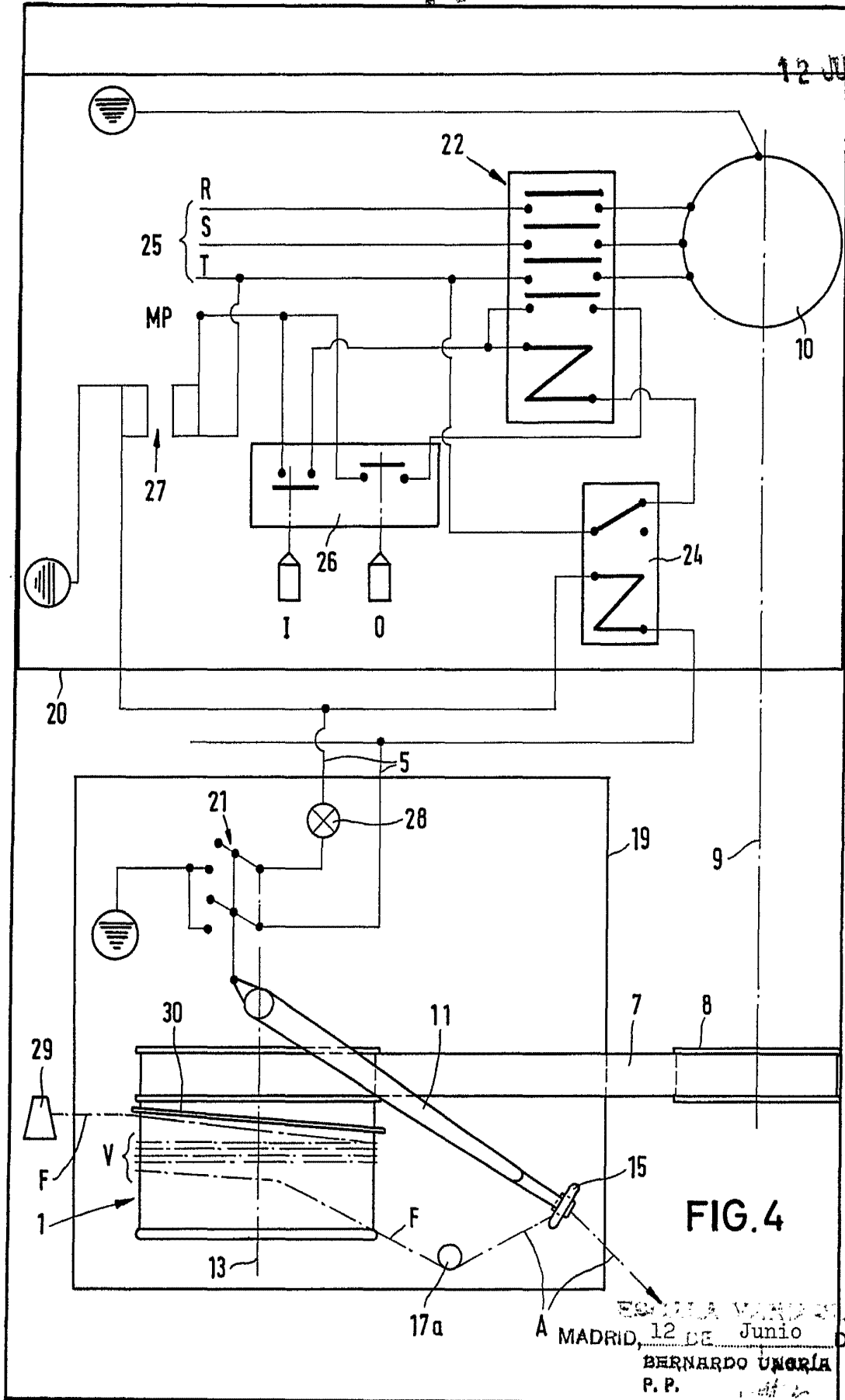
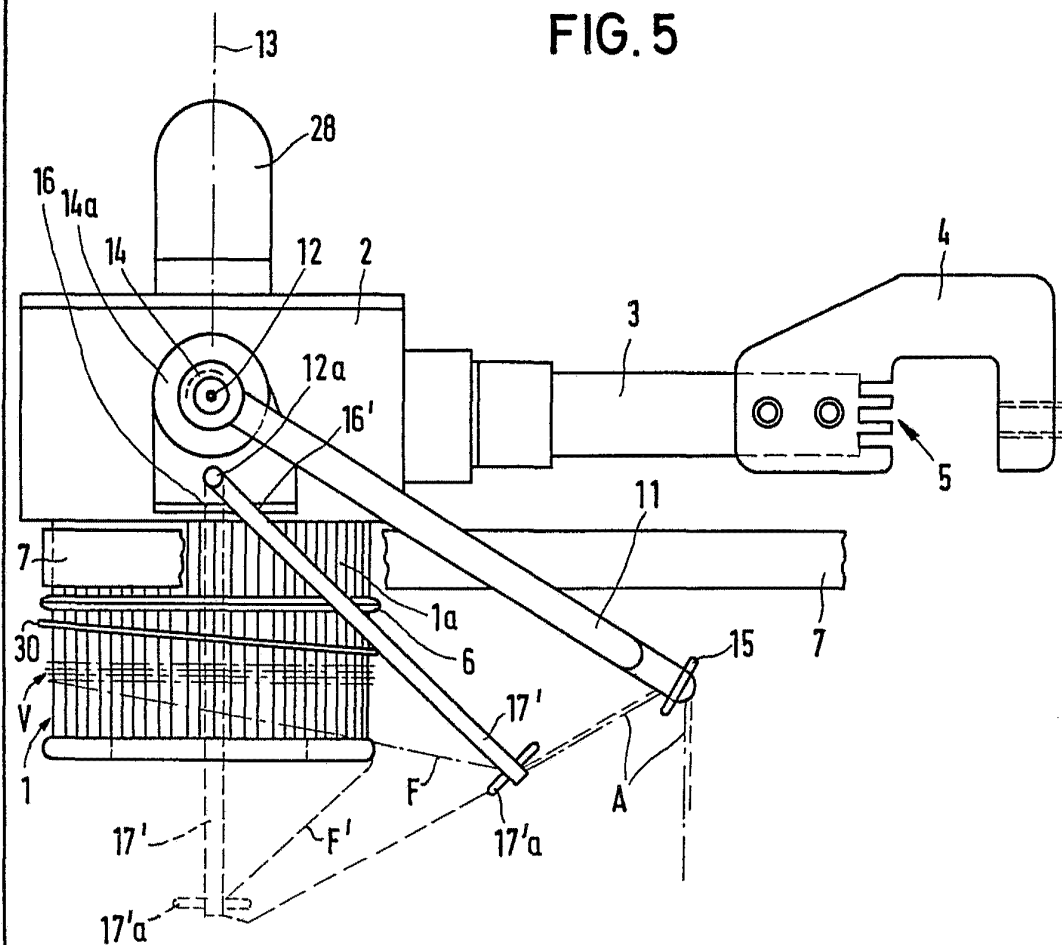


FIG. 4

ESCALA VARIADA
 MADRID, 12 DE Junio DE 1973
 BERNARDO UNARÍA
 P. P.



FIG. 5



ESPANA WRN/10/10
MADRID, 12 de Junio DE 1973
E. P. E.
P. E.



FIG. 6

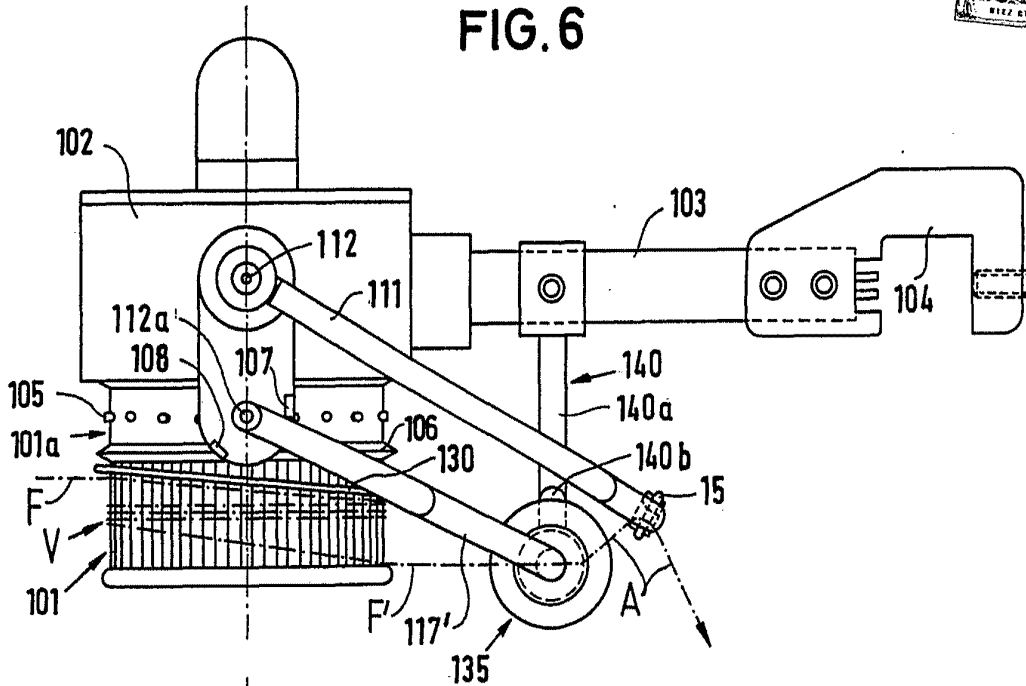
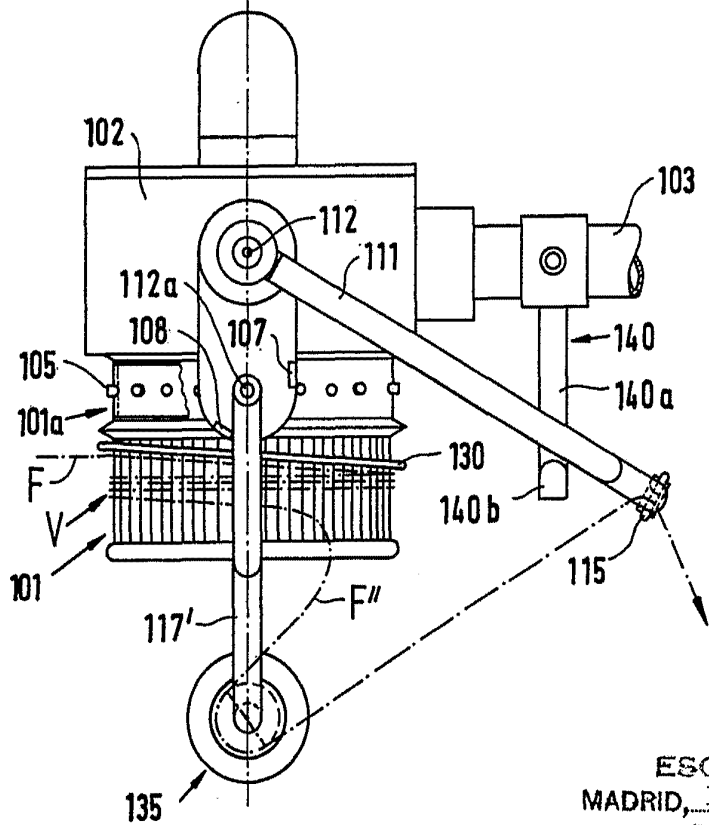


FIG. 7



ESCALA VARIABLE
MADRID, 12 DE Junio DE 1973
BERNARDO UNGRÍA
P. P.



FIG. 8

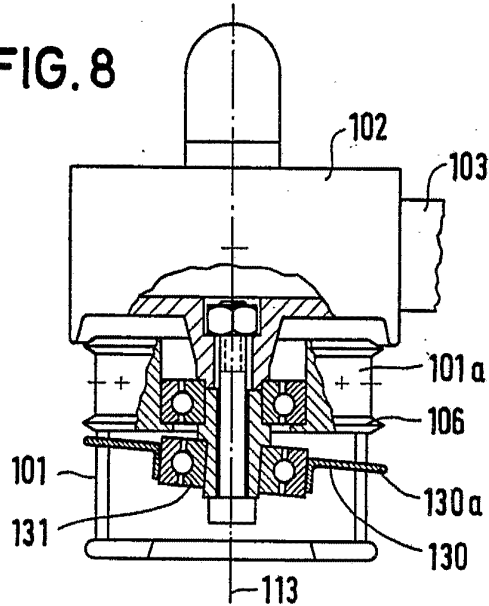


FIG. 9

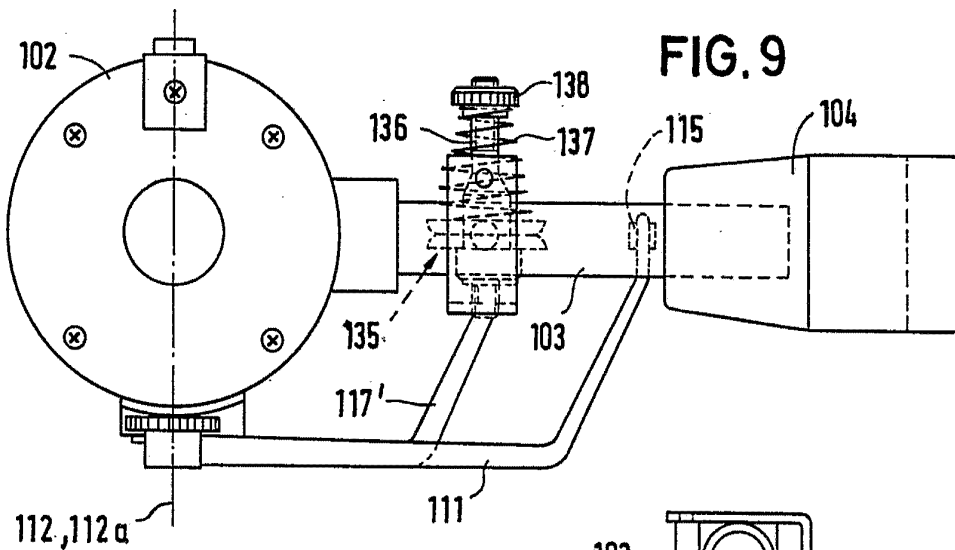
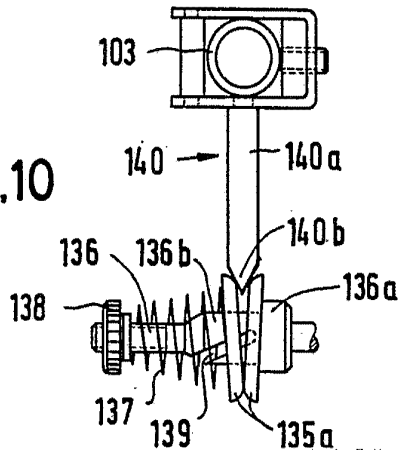


FIG. 10



ESCALA VARIABLE
MADRID, 12 DE Junio DE 1973
BERNARDO UÑERÍA
P. P.