

423877



Int. Cl.: B.08D

423877

F.C. 24-11-75

## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

### PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: AKTIEBOLAGET IRO

RESIDENCIA: Vistaholm 523 00 Ulricehamn (SUECIA)

ENUNCIADO: "UN DISPOSITIVO DE ALIMENTACION DE HILO PARA  
LA ALIMENTACION INTERMITENTE DEL HILO A MA-  
QUINAS TEXTILES".

Prioridad: Patente alemana No. P 23.12.508.8 del 13-3-73

A.R-H.



1 El invento se refiere a un dispositivo de alimentación  
de hilo para la alimentación intermitente del hilo a máqui-  
nas textiles, en especial telares, con un tambor de hilo, so-  
bre el que el hilo procedente de una bobina de reserva es  
5 arrollable tangencialmente a efectos de formar una reserva  
intermedia, y del que es retirable el hilo por la parte de  
arriba, un elemento de transporte del hilo asignado al tam-  
bor de hilo y que, al ser suficientemente baja la tensión en  
el hilo que se aproxima, impulsa las espiras del hilo en di-  
10 rección axial del tambor de hilo formando un ovillo irregu-  
lar de en parte dos o más capas, y con un cono hembra que se  
estrecha en contra de la dirección de transporte del elemen-  
to transportador del hilo, y que se extiende hacia fuera de  
la superficie del tambor de hilo.

15 Tal como ya ha sido descrito con anterioridad, en un  
dispositivo de alimentación de hilo del tipo descrito se des-  
hace sorprendentemente el ovillo irregular de hilo en el la-  
do de retirada hasta tal punto, que se forma un arrollamien-  
to de una sola capa en dicho sitio, de donde se puede reti-  
20 rar el hilo con una tensión muy baja y uniforme. El cono hem-  
bra está hecho en el dispositivo conocido de una sola pieza  
con el tambor de hilo, y sirve para sustentar un anillo de  
freno. El ovillo de hilo no entra en contacto con el cono  
hembra.

25 En otro dispositivo conocido del tipo descrito al prin-  
cipio, el ovillo de hilo se forma por el hecho de que el tam-  
bor de hilo se estrecha en la dirección de transporte de las  
espiras del hilo. El cono hembra, que nuevamente forma una  
sola pieza con el tambor de hilo, tiene allí únicamente la  
30 misión de impedir que el ovillo de hilo se deslice de la par-

423877

- 3 -



MAR. 1974

1 te estrechada del tambor.

En los dispositivos de alimentación de hilo conocidos, particularmente en los citados primeramente, hay que ajustar y mantener exactamente una tensión muy baja para poder formar un ovillo de hilo que, en la zona de retirada, se des-  
5 haga formando una sola capa. Cuando la tensión en el hilo afluyente no está ajustada con suficiente exactitud, o si se retiran de la reserva intermedia muy rápidamente cantidades grandes de hilo, tal como puede ser el caso en telares, no  
10 puede excluirse totalmente que ciertas secciones de hilo sean retiradas de una zona de dos o más capas, lo que menoscaba algo la uniformidad de la tensión en el hilo saliente.

El invento se ha propuesto perfeccionar de tal modo un dispositivo de alimentación de hilo del tipo descrito al principio, que la conformación de un arrollamiento de una  
15 sola capa en la zona de retirada del hilo del ovillo quede asegurada, incluso cuando la tensión de entrada no esté ajustada del todo exactamente, y/o cuando se retiren muy rápidamente largos muy grandes de hilo de la reserva intermedia.

20 Este problema se resuelve conforme al invento, por el hecho de que el cono hembra está conformado en una pieza de empuje soportada en el tambor de hilo de manera desplazable en la dirección longitudinal de éste, y cargada por fuerza elástica en contra de la dirección de transporte del elemento transportador del hilo.  
25

El cono hembra, cargado por muelle y desplazable en contra de la dirección de transporte de las espiras del hilo, se introduce en la zona de salida del ovillo de hilo, y ensancha por lo tanto hacia fuera, a lo largo de su superficie cónica, las espiras del hilo en la zona de salida. A es-  
30

423877



1 te particular son las espiras del hilo situadas más hacia  
dentro, arrolladas las primeras y por lo tanto las que tam-  
bién tienen que ser retiradas las primeras, las que son apre-  
sadas primeramente por el cono hembra y estiradas, de modo  
5 que vienen a caer fuera de las espiras arrolladas más tarde.  
De este modo queda asegurado que el ovillo consista en la zo-  
na de retirada a lo largo de un mayor ancho en tan solo una  
capa de arrollamiento, de la que se pueden tomar rápidamente  
incluso cantidades grandes de hilo, con una tensión de reti-  
10 rada muy uniforme.

En un dispositivo de alimentación de hilo, cuyo tambor  
de hilo esté dotado de ranuras longitudinales distribuidas  
por su periferia, se prevé de manera ventajosa que la pieza  
de empuje posea un anillo que circunde al tambor de hilo, y  
15 dientes sobresalientes del anillo formando ángulo con el eje  
del tambor de hilo y que encajen ajustadamente en las ranu-  
ras longitudinales, formando sus superficies vueltas hacia el  
ovillo de hilo conjuntamente el cono hembra.

Los dientes que encajan en las ranuras del tambor de hi-  
20 lo pueden apoyarse contra el ovillo de hilo, desde el lado  
interior del mismo, de modo que queda asegurado que no queden  
oprimidas espiras del hilo entre el cono hembra desplazable  
y el tambor de hilo.

Convenientemente está unido con la pieza de empuje un  
25 elemento de mando para accionar un interruptor en el circui-  
to de corriente de alimentación del accionamiento de enrolla-  
do.

En los dispositivos de alimentación de hilo conocidos,  
la reserva intermedia de hilo es explorada por el elemento  
30 transportador del hilo, que para este fin es movable, o bien



# 423877

1 por vía fotoeléctrica. Si se quiere pasar no obstante con  
un elemento transportador del hilo estacionario, mecanica-  
mente sencillo, por ejemplo, en forma de un cono o de un  
anillo de empuje fijo, y evitar las dificultades de una ex-  
5 ploración fotoeléctrica, entonces es especialmente ventajosa  
para la exploración de la reserva intermedia de hilo la uti-  
lización de la pieza de empuje, ya de por sí móvil.

Un ejemplo de realización del invento ha sido represen-  
tado en el dibujo, mostrando:

10 La fig. 1, una vista desde arriba sobre un dispositivo  
de alimentación de hilo conforme al invento, parcialmente en  
sección horizontal, y

la fig. 2, una sección parcial a través del tambor de  
hilo del dispositivo de alimentación según la fig. 1.

15 En el dibujo es 1 un tambor de hilo con ranuras longi-  
tudinales 2 distribuidas por su periferia. El tambor de hilo  
está soportado de manera fija en una caja 3. Esta caja está  
atravesada coaxialmente por un árbol hueco 4, sobre el que  
está sustentado un anillo 5 desviador del hilo de manera so-  
20 lidaria en giro, que circunda el borde libre del tambor de  
hilo 1. En el anillo 5 desviador del hilo está fijado un ojo  
de arrollamiento 6. El árbol hueco 4 puede ser hecho girar  
desde un motor 7, a través de una transmisión de correa 8 y  
de un acoplamiento electromagnético 9.

25 A continuación del borde libre del tambor 1 está encha-  
vetado un anillo de empuje 10 sobre el aro exterior de un  
cojinete de bolas que, a su vez, está dispuesto sobre un cu-  
bo inclinado, montado sobre el árbol hueco.

30 En la zona del extremo opuesto del tambor de hilo 1 es-  
tá prevista una pieza de empuje 11, que consiste en un ani-



1 llo lla que circunda al tambor de hilo 1, y en un número de  
dientes 11b que se corresponde con el número de las ranuras  
longitudinales 2. Los dientes 11b encajan ajustadamente en  
5 las ranuras longitudinales 2, de modo que la pieza de empuje  
11 está conducida de manera desplazable ajustadamente en la  
dirección longitudinal del tambor de hilo 1, por medio de  
dichos dientes y del anillo 11a que circunda estrechamente  
la periferia del tambor de hilo 1. Las superficies de los  
10 dientes 11b, inclinados con respecto al eje imaginario A  
del tambor en dirección al anillo de empuje 10, superficies  
que representan un elemento transportador del hilo, forman  
partes de una superficie cónica, que en conjunto representan  
un cono hembra, que se estrecha hacia el anillo de empuje 10,  
15 en este caso las superficies 11c pueden ser redondeadas o  
llanas, según partes de una superficie cónica rotativa.

A la pieza de empuje 11 atacan pistones impulsores 12  
distribuidos por la periferia, de los que se puede ver uno  
en la fig.1. Estos pistones impulsores están conducidos de  
manera desplazable en una pared de la caja 3, y son cargados  
20 de tal modo por muelles de tracción 13, que tratan de despla-  
zar a la pieza de empuje 11 en dirección al anillo de empuje  
10. En uno de los pistones impulsores 12 está fijado un ele-  
mento de mando 14, que coopera con un interruptor 15 de un  
circuito de mando 16, que gobierna el acoplamiento electro-  
25 magnético 9. El funcionamiento es el siguiente: El hilo F  
procedente de una bobina de reserva, que no ha sido dibujada,  
pasa por un freno 17 del hilo y llega después al árbol hueco  
4. Sale de éste por el extremo del otro lado del tambor de hilo  
y es desviado radialmente hacia el ojo de arrollamiento 6.  
30 Al girar el anillo 5 desviador del hilo, el ojo de arrolla-

423877 - 7 -



1 miento 6 arrolla al hilo sobre la periferia del tambor de  
hilo 1, que está parado. Debido a su disposición inclinada  
sobre el árbol hueco, el anillo de empuje 10 lleva a cabo  
un movimiento de balanceo al girar el árbol hueco, empujan-  
5 do con ello las espiras recién arrolladas del hilo en la di-  
rección de la flecha  $P_1$  de la fig.2. Estando el freno 17 pa-  
ra el hilo ajustado de manera suficientemente suelta, las  
espiras se superponen, de modo que sobre el tambor de hilo 1  
se forma una reserva intermedia de hilo, en forma de un ovi-  
10 llo de hilo K arrollado de manera floja e irregular, que en  
diversas partes presenta dos y más capas. Debido a su carga  
elástica, la pieza de empuje 11 es impulsada en la dirección  
de la flecha  $P_2$ , de modo que sus dientes 11b aprietan al ovi-  
llo de hilo K por debajo y por detrás. Tal como se aprecia -  
15 claramente en la fig.2, se extienden con ello las espiras  
del hilo en sentido radial, de modo que sobre las superficies  
11c de los dientes 11b, que forman el cono hembra, se confor-  
ma un arrollamiento de hilo W de una sola capa. De esta zona  
de arrollamiento W de una sola capa se retira el hilo que,  
20 tal como puede verse en F' en la fig.1, pasa por un ojo de -  
retirada 18 coaxial con respecto al tambor de hilo 1, para  
llegar desde allí a la máquina textil, en particular a un  
telar. La pieza de empuje 11 sirve al mismo tiempo para ex-  
plorar el tamaño de la reserva intermedia de hilo formada por  
25 el ovillo K. Si esta reserva se hace demasiado pequeña, en-  
tonces el pistón impulsor 12, bajo la fuerza de tracción del  
muelle 13, se mueve hasta tal punto hacia abajo en la fig.  
1, que es accionado el interruptor 15. Con ello se cierra  
el acoplamiento 9 y se conecta el accionamiento de enrolla-  
30 do. Si la reserva intermedia de hilo sobrepasa un límite -



423877

1 superior, entonces el elemento de mando 14 abandona al interruptor 15 y detiene el accionamiento de enrollado.

5 El invento no está limitado al ejemplo de realización dibujado. En particular puede ser aplicado también a un dispositivo de alimentación de hilo con tambor rotatorio, al que le es alimentado el hilo tangencialmente. En este caso giran la pieza de empuje 11 y el anillo de empuje 10 con el tambor, no llevando a cabo el anillo de empuje ningún movimiento de balanceo, sino que se mantiene constantemente sujeto en un plano inclinado con respecto al árbol estacionario del tambor. En lugar del anillo de empuje 10 pueden emplearse también otros elementos transportadores del hilo, por ejemplo, un cono de transporte. También se puede disponer el interruptor 15 directamente en el circuito de corriente de alimentación del motor de accionamiento 7.

15 En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

20 1. Un dispositivo de alimentación de hilo para la alimentación intermitente del hilo a máquinas textiles, en especial telares, con un tambor de hilo, sobre el que el hilo procedente de una bobina de reserva es arrollable tangencialmente a efectos de formar una reserva intermedia, y del que es retirable el hilo por la parte de arriba, un elemento de transporte del hilo asignado al tambor de hilo y que, al ser 25 suficientemente baja la tensión en el hilo que se aproxima, impulsa las espiras del hilo en dirección axial del tambor de hilo formando un ovillo irregular de en parte dos o más capas, y con un cono hembra que se estrecha en contra de la dirección de transporte del elemento transportador del hilo,

423877



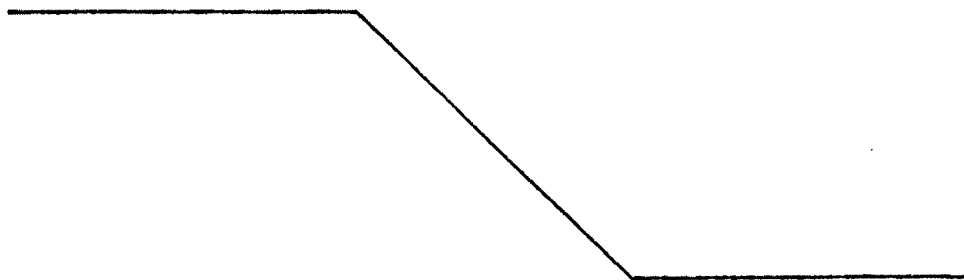
1 y que se extiende hacia fuera de la superficie del tambor de  
hilo, caracterizado porque el cono hembra está conformado en  
una pieza de empuje soportada en el tambor de hilo de manera  
desplazable en la dirección longitudinal de éste, y cargada  
5 por fuerza elástica en contra de la dirección de transporte  
del elemento transportador del hilo.

2. Un dispositivo de alimentación de hilo de acuerdo  
con la reivindicación 1, cuyo tambor de hilo está dotado de  
ranuras longitudinales distribuidas por su superficie, ca-  
10 racterizado porque la pieza de empuje posee un anillo que  
circunda al tambor de hilo, y dientes sobresalientes del anillo formando ángulo con el eje del tambor de hilo y que encajan ajustadamente en las ranuras longitudinales, formando sus superficies vueltas hacia el ovillo de hilo conjuntamente el cono hembra.  
15

3. Un dispositivo de alimentación de hilo de acuerdo con las reivindicaciones 1 y/ó 2, caracterizado porque con la pieza de empuje está unido un elemento de mando para accionar un interruptor en el circuito de corriente de alimentación del accionamiento de enrollado.  
20

4. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN DISPOSITIVO DE ALIMENTACION DE HILO PARA LA ALIMENTACION INTERMITENTE DEL HILO A MAQUINAS TEXTILES".  
25

25



30

A handwritten signature or set of initials, possibly 'M', written in dark ink.



423877.

1

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de diez páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

5

Madrid, 4 de Marzo de 1.974

BERNARDO UNGRIA

P. D. *[Signature]*

10

15

20

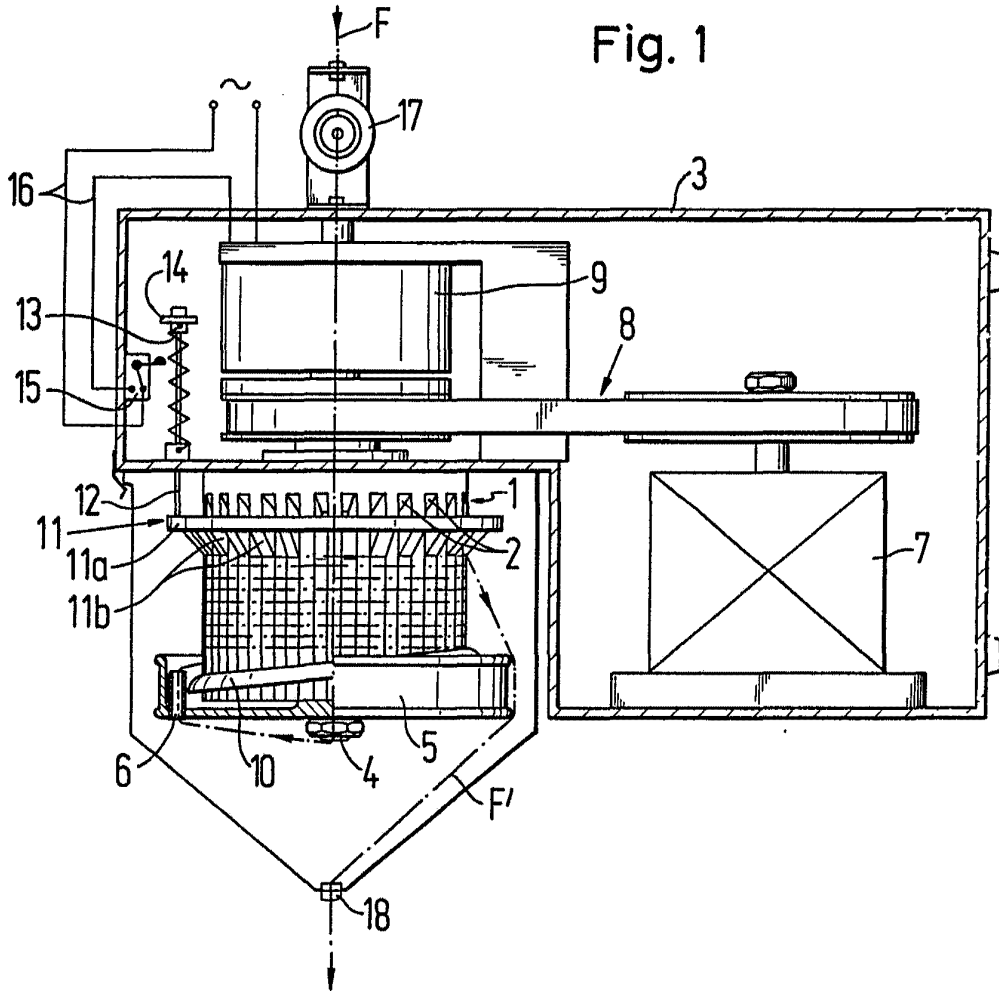
25

*[Signature]*

30

10  
22 MAR 1974

Fig. 1

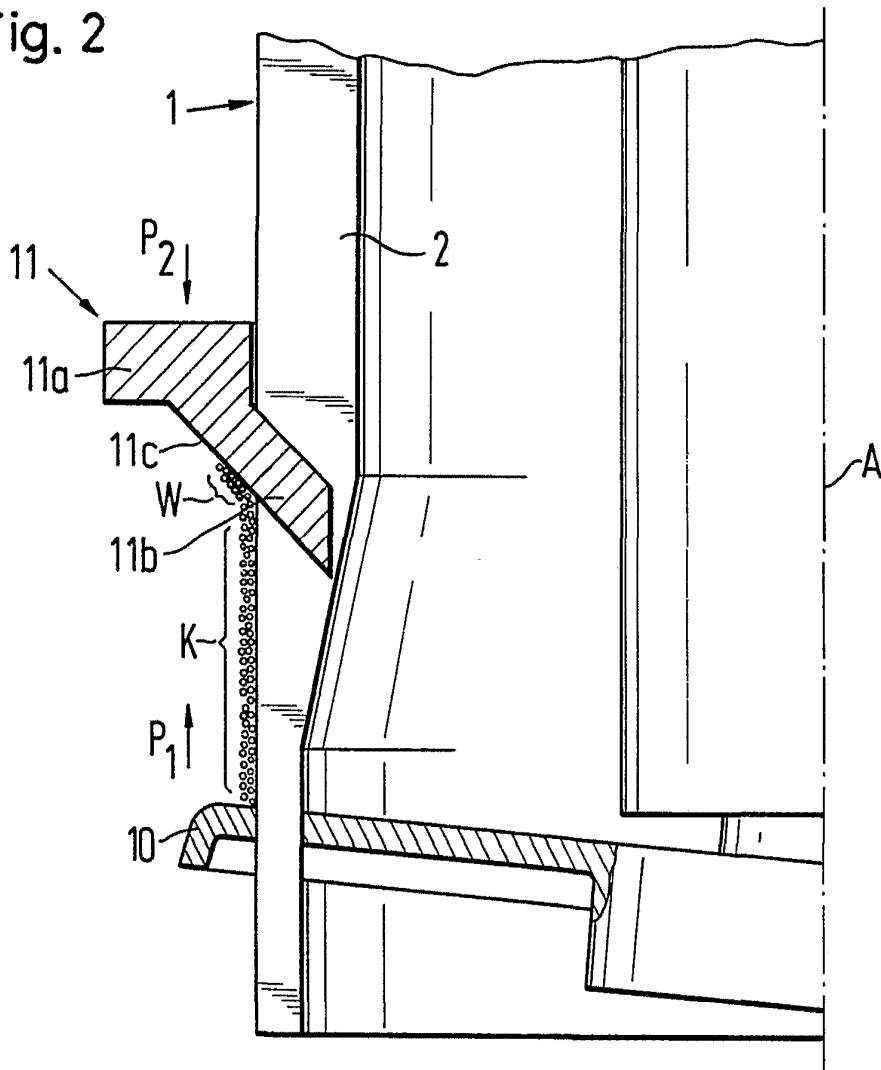


ESCALA VARIABLE  
MADRID, 4 DE marzo DE 1974  
BERNARDO UNGRÍA  
P. P.

423877



Fig. 2



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 4 DE marzo DE 1974  
BERNARDO UÑERÍA  
P. P.