



PATENTE DE INVENCION

P.- 65.287
P 3022 E

456761

| | | | | |
|----|----|-----------------------|----|-----|
| ES | 11 | NUMERO | 10 | A 1 |
| | 21 | 456.761 | | |
| | 22 | FECHA DE PRESENTACION | | |
| | | 11-3-1977 | | |

| | | | | | |
|----|---------------|----|---------|----|--------|
| 25 | PRIORIDADES: | 22 | FECHA | 23 | PAIS |
| 31 | NUMERO | | | | |
| | P 26 10 709.5 | | 13-3-76 | | R.F.A. |

| | | | | | |
|----|---------------------|----|-----------------------------|----|-----------------------------------|
| 47 | FECHA DE PUBLICIDAD | 51 | CLASIFICACION INTERNACIONAL | 62 | PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
| | | | B65H | | |

| | |
|----|---|
| 54 | TITULO DE LA INVENCION |
| | "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN DISPOSITIVO ALIMENTADOR DE HILO" |

| | |
|----|-----------------|
| 71 | SOLICITANTE (S) |
| | JCRST PAEPKE |

| | |
|--|--|
| | DOMICILIO DEL SOLICITANTE |
| | Fasanenweg 30, 7407 Rottenburg/Neckar, República Federal Alemana |

| | |
|----|-----------------------|
| 72 | INVENTOR (ES) |
| | -El mismo solicitante |

| | |
|----|--------------|
| 73 | TITULAR (ES) |
| | |

| | |
|----|----------------------------------|
| 74 | REPRESENTANTE |
| | DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ |

1 El invento se refiere a un dispositivo alimentador
de hilo con un primer tambor acumulador accionado y un se-
gundo tambor acumulador que está apoyado de manera libremen-
te giratoria y que se encuentra en unión de arrastre con el
5 tambor acumulador accionado, presentando los tambores acu-
muladores una envolvente de tambor formada por barras indi-
viduales y estando conducidas las espiras de la reserva de
hilo en cada caso sobre ambos tambores acumuladores y apli-
cándose en parte sobre las barras del primer tambor acumu-
10 lador y en parte sobre las barras del segundo tambor acumu-
lador.

Se conocen ya tambores acumuladores a manera de jau-
la sobre los cuales está conducido un hilo en varias espi-
ras. Para producir en tales tambores acumuladores un des-
15 plazamiento de las espiras de hilo en dirección axial, es
conocido limitar la zona de acumulación del tambor por un
lado mediante una superficie oblicua sobre la cual incide
el hilo que llega (patente norteamericana 3.225.446 y pa-
tente alemana 1.635.899). Se conocen también tambores acu-
20 muladores en cuya envolvente de arrollamiento actúan lámi-
nas que realizan un movimiento axial oscilante y un movi-
miento radial oscilante que está controlado de modo que se
logre un desplazamiento axial del devanado de acumulación
(DOS alemanas 1.942.062 y 2.126.845). Estos dispositivos
25 conocidos constituyen todas construcciones relativamente
costosas, lo que se hace perceptible en el precio de estos
dispositivos alimentadores de hilo. Esto se aplica sobre
todo para los devanados de acumulación con láminas oscilan-
tes, que o bien presuponen pistas de deslizamiento para las
30 láminas que se pueden obstruir fácil y rápidamente por pelu-

1 sa de fibras, o bien requieren órganos de unión elásticos
que están expuestos en servicio a una carga alterna perma-
nente que limita fuertemente la estabilidad de estas partes
del dispositivo. En los tambores acumuladores en los que se
5 origina el desplazamiento axial del devanado de hilo por me-
dio de una superficie oblicua, resulta forzosamente un con-
tacto recíproco de las distintas espiras de hilo y ha de te-
nerse también una superposición no deseada de espiras de
hilo individuales, lo que puede ser un gran inconveniente
10 al menos en determinadas clases de hilo.

El invento se basa en el problema de realizar un
dispositivo alimentador de hilo de fácil mantenimiento y de
modo que garantice con un gasto de producción reducido una
recepción segura del hilo y un desenrollamiento seguro y
15 sin impedimentos del hilo desde el lugar de acumulación.
Para ello se ha propuesto ya conducir las espiras de hilo
sobre dos tambores acumuladores separados, cuyos ejes de gi-
ro discurren ligeramente oblicuos uno con respecto de otro.
El invento se basa en el cometido adicional de realizar tal
20 dispositivo de manera que resulte más compacto en volumen y
pueda ajustarse fácilmente.

El problema planteado se resuelve de acuerdo con el
invento con un dispositivo alimentador de hilo de la clase
citada al principio por el hecho de que los dos tambores acu-
25 muladores están apoyados, con ejes de giro que discurren
oblicuamente uno respecto de otro, en cuerpos de soporte es-
tacionarios propios que están dispuestos de manera regulable
uno respecto de otro, y porque las barras que forman la en-
volvente de los dos tambores acumuladores tienen cada una
30 un extremo libre con el que encajan con holgura de manera en

1 sí conocida en una abertura de acoplamiento formada entre
dos barras del otro tambor acumulador respectivo. Se cono-
cen por los acoplamientos para árboles que discurren obli-
cualmente uno respecto de otro barras de acoplamiento que
5 encajan entre los dientes de una pieza de acoplamiento an-
tagonista a manera de rueda dentada.

El dispositivo alimentador de hilo según el invento
tiene la ventaja de que da como resultado un desenrollamien-
to del hilo suave y uniforme, ya que los dos tambores acu-
muladores no realizan movimiento alguno de balanceo uno res-
10 pecto de otro. Debido a la disposición oblicua de los ejes
de los dos tambores acumuladores que encajan uno en otro se
consigue el desplazamiento axial deseado de las distintas
espiras de hilo, conservándose una distancia mutua entre
15 las distintas espiras de hilo. El dispositivo trabaja de
forma absolutamente segura en su funcionamiento, ya que no
presenta partes flexibles expuestas a una carga alterna
permanente. Los extremos libres de las barras rígidas que
forman la envolvente de los tambores acumuladores, se mue-
ven durante el giro del dispositivo alimentador de hilo en
20 las aberturas de acoplamiento del otro tambor acumulador
respectivo, de modo que gracias a este movimiento continuo
son extraídas de las aberturas de acoplamiento las pelusas
que penetren en estas aberturas. Este proceso de autolim-
25 pieza se facilita por el hecho de que las aberturas de aco-
plamiento de ambos tambores acumuladores están realizadas
cada una como aberturas de paso.

Para obtener un desplazamiento axial de las espiras
de hilo en dirección constante con independencia del senti-
do de giro del tambor acumulador accionado e influir sobre
30

1 la magnitud del desplazamiento axial, el cuerpo de soporte
para el tambor acumulador apoyado de manera libremente gi-
ratoria puede estar apoyado en el cuerpo de soporte para el
tambor acumulador accionado con posibilidad de bascular pa-
5 ralelamente en grado limitado y puede estar sometido a la
influencia de una excéntrica de ajuste giratoria a su alre-
dedor, encontrándose el eje de giro de la excéntrica de
ajuste, el eje de basculación para el cuerpo de soporte y
el eje de giro del tambor acumulador accionado en un plano
10 común. El árbol del tambor acumulador accionado atraviesa
entonces sin contacto una abertura central del segundo tam-
bor acumulador. Esta abertura central y las aberturas de
acoplamiento sobre las barras del otro tambor acumulador
respectivo se mantienen tan anchas que no dificulten la
15 regulación relativa de los dos tambores acumuladores origi-
nada por la excéntrica de ajuste.

En los dibujos adjuntos está representado un ejem-
plo de ejecución de un dispositivo alimentador de hilo se-
gún el invento.

20 La Figura 1 muestra una sección longitudinal central
a través del dispositivo alimentador de hilo.

La Figura 2 muestra una sección transversal esquemá-
tica a lo largo de la línea II-II de la Figura 1.

La Figura 1 muestra un primer cuerpo de soporte 10
25 con una abertura de soporte de paso 11 en la que está apoya-
do un árbol de accionamiento 14 por medio de dos cojinetes
de bolas 12 y 13. El árbol 14 está asegurado por anillos
Seeger 15 y 16 contra un desplazamiento axial no deseado.
En su extremo situado por encima del cuerpo de soporte 10,
30 el árbol 14 está provisto de una polea 17 a la que se aplica

1 Por un lado una correa de accionamiento 18. Para invertir el sentido de giro del árbol 14, la correa de accionamiento 18 puede aplicarse también por el lado opuesto a la polea 17, tal como se ha representado con líneas de trazos.

5 En el extremo del árbol 14 situado por debajo del cuerpo de soporte 10 está fijado un primer tambor acumulador 19. Este está constituido por un disco 20 que está ocupado en toda su periferia, a distancias uniformes, con barras redondas rígidas 21 que sobresalen verticalmente. Entre las barras redondas 21 se encuentra en cada caso una
10 abertura de paso ancha 22. En la Figura 1 están representadas solamente una única barra 21 y una única abertura de paso 22.

15 Por debajo del primer cuerpo de soporte 10 y en aplicación contra el lado inferior de este cuerpo de soporte está dispuesto un segundo cuerpo de soporte 23. Este presenta en la prolongación de la abertura de paso 11 del cuerpo de soporte 10 una abertura de paso mayor 24 en la que está insertado un cojinete de bolas 25 en un plano que
20 discurre oblicuamente respecto al árbol 14. El segundo cuerpo de soporte 23 está apoyado en el cuerpo de soporte 10 con posibilidad de bascular paralelamente al mismo por medio de un casquillo de soporte insertado 26 que está pretensado en dirección axial por un muelle de compresión helicoidal 27 que está retenido por medio de un tornillo de
25 cabeza 28 anclado en el primer cuerpo de soporte 10. Su posición de basculación respecto al cuerpo de soporte 10 viene determinada por una excéntrica 29 que está dispuesta con una espiga 30 en el cuerpo de soporte 10 de forma giratoria a su alrededor y que penetra en una abertura de paso
30

1 31 del segundo cuerpo de soporte 23 que está realizada como agujero alargado según la Figura 2.

En el cojinete de bolas 25 está apoyado un segundo tambor acumulador 32. Este está constituido por un disco 33 que presenta una abertura de paso ancha 34 a través de la cual está pasado sin contacto el árbol de accionamiento 14 para el primer tambor acumulador 19. Al igual que el primer tambor acumulador 19, el segundo tambor acumulador 32 presenta también en su borde unas barras rígidas 35 que están dispuestas con distribución uniforme por toda su periferia y que sobresalen verticalmente de él. Entre las distintas barras 35 está formada en cada caso una abertura de paso 33. En correspondencia con la disposición oblicua del cojinete de bolas 25, el disco 33 ocupa también con sus barras verticalmente sobresalientes 35 una posición oblicua respecto del disco 20 del primer tambor acumulador 19.

El segundo tambor acumulador 32 es arrastrado por el primer tambor acumulador accionado 19. En este caso, las aberturas de paso 22 del primer tambor acumulador y las aberturas de paso 36 del segundo tambor acumulador 32 forman aberturas de acoplamiento para las barras rígidas 35 y 21 del otro tambor acumulador respectivo, las cuales penetran con sus extremos libres en estas aberturas de acoplamiento.

El eje A del árbol de accionamiento 14 del primer tambor acumulador 19 y el eje B discurren oblicuamente uno respecto de otro. El eje de basculación C del segundo cuerpo de soporte 23, determinado por el tornillo de cabeza 28, y el eje D, determinado por la espiga de soporte 30 de la excéntrica 29 que se enchufa en el primer cuerpo de sopor-

1 te 10, se encuentran según la Figura 2 junto con el eje A
del árbol de accionamiento 14 en un plano común E. La dis-
tancia mínima entre el eje de giro B del segundo tambor
5 acumulador 32 y el eje de giro A del primer tambor acumu-
lador 19 depende de la posición de la excéntrica 29 y de
la posición del eje F de la excéntrica, visible en la Figu-
ra 2, respecto al eje D. Mediante un giro de 180° de la
excéntrica 29 respecto a la posición representada en la
Figura 1 se puede trasladar el eje de giro B del segundo
10 tambor acumulador 32 al otro lado del eje de giro A del
primer tambor acumulador 19. Se desplaza a esta segunda
posición el segundo tambor acumulador 32 cuando la correa
de accionamiento 18 tiene con la polea 17 la aplicación mos-
trada con líneas de trazos en la Figura 1, es decir, el
15 primer tambor acumulador accionado 19 ofrece un sentido de
giro opuesto.

El hilo, no representado en el dibujo, a arrollar
sobre los dos tambores acumuladores 19 y 32 que encajan
uno en otro, es aproximado tangencialmente a la zona de la
20 envolvente del dispositivo alimentador de hilo. Las espiras
son soportadas en una parte de la periferia del dispositi-
vo por las barras 21 del primer tambor acumulador 19 y en
una parte del dispositivo por las barras 35 dispuestas obli-
cuamente a ellas del segundo tambor acumulador 32, y las
25 espiras experimentan durante su aplicación sobre las barras
35 del segundo tambor acumulador 32 un desplazamiento hacia
abajo en la dirección del eje de giro A (o un desplazamien-
to hacia arriba, según el sentido de giro o posición de la
excéntrica 29).

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un dispositivo alimentador de hilo con un primer tambor acumulador accionado y un segundo tambor acumulador que está apoyado de manera libremente giratoria y que se encuentra en unión de arrastre con el tambor acumulador accionado, presentando los tambores acumuladores una envolvente de tambor formada por barras individuales y estando conducidas las espiras de la reserva de hilo en cada caso sobre ambos tambores acumuladores y aplicándose en parte sobre las barras del primer tambor acumulador y en parte sobre las barras del segundo tambor acumulador, caracterizados porque los dos tambores acumuladores están apoyados, con ejes de giro que discurren oblicuamente uno respecto de otro, en cuerpos de soporte estacionarios propios que están dispuestos de manera regulable uno respecto de otro, y porque las barras que forman la envolvente de los dos tambores acumuladores tienen cada una un extremo libre con el que encajan con holgura de manera en sí conocida en una abertura de acoplamiento formada entre dos barras del otro tambor acumulador respectivo.

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el cuerpo de soporte para el tambor acumulador apoyado de manera libremente giratoria está apoyado en el cuerpo de soporte para el tambor acumulador

1 accionado con posibilidad de bascular paralelamente en me-
dida limitada y está sometido a la influencia de una excén-
trica de ajuste giratoria a su alrededor, encontrándose el
eje de giro de la excéntrica de ajuste, el eje de bascula-
5 ción para el cuerpo de soporte y el eje de giro del tambor
acumulador accionado en un plano común.

3ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones
1ª y 2ª, caracterizados porque el árbol del tambor acumula-
dor accionado está pasado sin contacto por una abertura cen-
10 tral del segundo tambor acumulador.

4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª,
caracterizados porque el soporte de basculación para el
cuerpo de soporte del tambor acumulador libremente girato-
rio presenta un casquillo de soporte que está sometido a
15 pretensado de muelle en dirección axial y que está retenido
por medio de un tornillo de cabeza anclado en el cuerpo
de soporte para el tambor acumulador accionado.

5ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª,
20 caracterizados porque las aberturas de acoplamiento de am-
bos tambores acumuladores están formadas en cada caso como
aberturas de paso.

6ª.- Perfeccionamientos introducidos en un disposi-
25 tivo alimentador de hilo.

1

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

5

Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 26. MAR 1977

P.A. Fernando de Eizaburu
Por Poder.



10

15

20

25

CR.

30

