

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

ES	11 21	NUMERO 456.412	10 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION 1.3.77	

P.- 65.348

PATENTE DE INVENCION

A1 456.412

780201

D04B 15/48

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO P 26 08 590.5	32 FECHA 2.3.76	33 PAIS Rep.Fed.Al.
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B65H	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
54 TITULO DE LA INVENCION "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN DISPOSITIVO ALIMENTADOR DE HILO"		
71 SOLICITANTE (S) GUSTAV MEMMINGER VERFAHRENSTECHNIK FUR DIE MASCHIENINDUSTRIE		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Wittlensweiler Str. 12, 7290 Freudenstadt, República Federal Alemana		
72 INVENTOR (ES) Josef Fecker y Gustav Memminger		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ		

1 El invento se refiere a un dispositivo alimentador de hilo, en particular para máquinas tricotosas, con un tambor para hilo que lleva un devanado de acumulación, al que se puede alimentar tangencialmente el hilo y desde el cual se puede retirar el hilo con una velocidad de retirada de hilo correspondiente a la velocidad de alimentación de hilo por medio de un ojal de retirada dispuesto lateralmente junto al tambor de hilo.

5 Por ejemplo, se conoce ya por la DAS alemana 1.760.600 un dispositivo alimentador de hilo en el que el ojal de retirada de hilo, dispuesto de forma regulable, puede ser transferido a una posición de servicio en la que se encuentra lateralmente junto al tambor de hilo, lo que corresponde al llamado servicio positivo del dispositivo alimentador de hilo. En este caso, se puede retirar a través del ojal de retirada de hilo únicamente tanto hilo como sea alimentado al tambor de hilo desde la bobina de reserva, es decir, la velocidad de retirada de hilo está limitada a la velocidad de alimentación de hilo. El ojal de retirada de hilo está situado por encima del borde inferior del tambor de hilo de tal manera que el hilo, encontrándose aproximadamente en un plano horizontal, sale tangencialmente del tambor de hilo.

15  
20  
25 En el servicio práctico, por ejemplo, de una máquina tricotosa circular equipada con tales dispositivos alimentadores de hilo se ha puesto de manifiesto que en la elaboración discrecional de hilos con torsión en S o con torsión en Z se pueden presentar dificultades en dependencia del sentido de giro correspondiente del tambor de hilo. En efecto, al disminuir la tensión del hilo

30

1 saliente se pueden formar entre el ojal de salida y el  
tambor de hilo - según el sentido de giro del tambor de  
hilo para un hilo torcido en S o un hilo torcido en Z -  
5 unos bucles que se arrollan sobre el tambor de hilo, lo  
que conduce al bloqueo de la salida del hilo y, por tan-  
to, a la rotura del hilo.

10 En la elaboración discrecional de hilos con tor-  
sión en S o en Z existen problemas fundamentalmente simi-  
lares también con otro dispositivo alimentador de hilo,  
como el que se ha descrito, por ejemplo, en la DAS ale-  
mana 2.314.498, y en el que el hilo se retira por arriba  
del tambor de hilo a través de un ojal de retirada dis-  
puesto por debajo del tambor de hilo coaxialmente a és-  
te, a cuyo fin, en caso del llamado servicio positivo,  
15 en el camino de retirada del hilo, entre el lado infe-  
rior del tambor de hilo y el ojal de retirada, está dis-  
puesto un elemento guiahilo en las proximidades del bor-  
de del tambor de hilo. Este elemento guiahilo, que no  
abraza por todos los lados al hilo, está configurado apro-  
ximadamente en forma de un gancho lateralmente abierto  
20 que mantiene fijo en el espacio al lugar de salida del  
hilo desde el tambor de hilo. Enganchando hilos indivi-  
duales en la retirada por arriba del hilo, se puede re-  
tirar además más de una espira simultáneamente desde el  
25 tambor de hilo. De este modo, se produce debajo del tam-  
bor de hilo un bucle que conduce a la parada de la máqui-  
na tricotosa. En dependencia del sentido de giro respec-  
tivo del tambor de hilo, es posible una salida irrepro-  
chable del hilo solo en el caso de hilos con torsión en  
30 S o en Z. Sin embargo, una inversión del sentido de giro

1 del tambor de hilo presupone que se ha desmontado primero  
el gancho y se le ha montado de nuevo en posición inver-  
tida, lo que es poco práctico.

5 Por este motivo, el invento se basa en el pro-  
blema de crear un dispositivo alimentador de hilo de efec-  
to positivo en el que se puedan elaborar discrecionalmen-  
te hilo con torsión en S o en Z sin trabajos de transfor-  
mación de ninguna clase.

10 Para resolver este problema, el dispositivo ali-  
mentador de hilo citado al principio se caracteriza de  
acuerdo con el invento por el hecho de que el ojal de re-  
tirada situado lateralmente junto al tambor de hilo está  
dispuesto a una distancia predeterminada por debajo del  
borde inferior del tambor de hilo, y el hilo saliente es  
15 guiado a través del ojal de retirada oblicuamente hacia  
abajo por encima del borde del tambor de hilo. En lugar  
de un ojal de retirada se pueden utilizar también otros  
elementos guiahilos en sí conocidos.

20 Como quiera que el hilo saliente es guiado obli-  
cuamente hacia abajo por fuera pasando sobre el borde del  
tambor de hilo, no se pueden enrollar sobre el tambor de  
hilo los bucles de hilo que eventualmente se produzcan  
al disminuir la tensión del hilo. Como ha demostrado  
la experiencia, estos bucles permanecen por debajo del  
25 fondo del tambor de hilo, de modo que no puede originar-  
se un bloqueo de la salida del hilo. Gracias a esta dis-  
posición de los elementos guiahilos a continuación del  
tambor de hilo se impide además que se pueda retirar al  
mismo tiempo más de una espira de hilo desde el tambor de  
30 hilo.

1 La distancia a la que está el ojal de retirada  
por debajo del borde inferior del tambor de hilo, depen-  
de en conjunto de las dimensiones del tambor de hilo y  
del dispositivo alimentador de hilo. Se ha de elegir de  
5 modo que las espiras del devanado de acumulación situadas  
sobre el tambor de hilo no caigan todavía por la cabeza  
del tambor de hilo, lo que correspondería a un servicio  
negativo.

10 Para evitar una caída no deseada de espiras de  
hilo del devanado de acumulación en caso de un ajuste des-  
favorable del ojal de retirada, puede ser conveniente que  
el tambor de hilo presente en el borde inferior un resal-  
to anular radialmente sobresaliente, sobre el cual esté  
quiado el hilo saliente.

15 Asimismo, el ajuste del ojal de retirada de hi-  
lo en su posición en altura respecto al tambor de hilo  
puede simplificarse haciendo que el ojal de salida sea  
regulable en su posición en altura respecto al borde in-  
ferior del tambor de hilo.

20 En el caso en que el dispositivo alimentador  
de hilo deba trabajar discrecionalmente también en servi-  
cio negativo, es decir, con una velocidad de retirada de  
hilo independiente de la velocidad de alimentación de hi-  
lo al tambor de hilo, la disposición puede elegirse de  
25 tal manera que en el camino de retirada de hilo, entre  
el tambor de hilo y el ojal de retirada de hilo, esté dis-  
puesto un elemento de retirada colocado por debajo del  
tambor de hilo y por medio del cual se pueda guiar dis-  
crecionalmente el hilo saliente.

30 En el dibujo está representado un ejemplo de

1 ejecución del objeto del invento. La Figura muestra un dispositivo alimentador de hilo según el invento, parcialmente en sección axial, en una vista lateral.

5 El dispositivo alimentador de hilo presenta un tambor de hilo 1 realizado en forma de jaula de barras, cuyas barras 2 están ancladas por el lado del extremo en dos discos extremos 3, 4 y se encuentran con sus ejes paralelos entre sí sobre un cilindro imaginario. El tambor de hilo 1 pende con su disco extremo 3 de un árbol de accionamiento vertical 5 que está apoyado de forma giratoria mediante cojinetes de bolas 6, 7 en un soporte 8 que puede colocarse por medio de un dispositivo de fijación 9 sobre un anillo de retención correspondiente, por ejemplo de una máquina tricotsa circular. Con el árbol de accionamiento 5 está unida de manera solidaria en rotación una polea lla que puede ser puesta en rotación, por ejemplo, a través de una correa plana por una fuente de accionamiento que no se ha representado con detalle.

15  
20  
25  
Lateralmente junto al tambor de hilo está dispuesto a la altura de su superficie periférica un ojo guiahilo 10, a través del cual el hilo 11 procedente de una bobina de reserva no representada con detalle, después de pasar por un primer ojo guiahilo 12 y un freno de hilo 13, así como por el ojal 14a de un órgano de parada, es conducido tangencialmente al tambor de hilo giratorio 1.

30 Sobre el tambor de hilo 1 está dispuesto un devanado de acumulación 14, constituido por varias espiras, que es desplazado hacia abajo por un elemento de avance en forma de una rueda dentada 15. La rueda dentada 15

1 encaja de la manera visible en la Figura entre las barras  
2 del tambor de hilo 1; está soportada de manera libre-  
mente giratoria por medio de un cojinete de bolas 16 so-  
bre un eje 17 unido con el soporte 8, de modo que puede  
5 ser accionada por el tambor de hilo 1. Su eje 17 está  
inclinado respecto a la horizontal.

10 Lateralmente junto al tambor de hilo 1 está  
dispuesto en el lado enfrenteado al ojo guiahilo 10, en  
un elemento de retención 18 atornillado en el soporte 8,  
un ojal de retirada de hilo 19 con eje horizontal, que  
conduce el hilo 11 saliente del tambor de hilo 1, a tra-  
vés del ojal 20 de un órgano de parada y de otro ojal de  
hilo 21, al lugar de tricotado, que no se ha representado  
con detalle.

15 El ojal de retirada de hilo 19 está situado la-  
teralmente junto al borde inferior 23 del tambor de hilo  
1 y más abajo que éste en una medida predeterminada 22.  
El tambor de hilo 1 está formado en su disco extremo in-  
ferior 4 con una pestaña anular radialmente sobresaliente  
24, por encima de cuya arista de borde el hilo saliente  
20 es retirado de manera continua oblicuamente hacia aba-  
jo por el ojal de retirada 19.

El dispositivo alimentador de hilo trabaja como  
sigue:

25 El hilo 11 procedente de la bobina de reserva  
no representada es conducido a través del ojo guiahilo 10  
de la manera descrita al tambor de hilo giratorio 1 y es  
arrollado para formar un devanado de acumulación 14, des-  
de el cual se retira el hilo a través del ojal de retira-  
da 19 con la misma velocidad con la que es alimentado en  
30

1 10. El devanado de acumulación 14 conserva siempre el mismo tamaño y es desplazado permanentemente hacia abajo a través de la rueda dentada 15 en correspondencia con la retirada de hilo.

5 Si disminuye la tensión del hilo que sale a través del ojal de retirada 19 y se forma un bucle de hilo entre el borde inferior del tambor de hilo 1 y el ojal de retirada 19, este bucle no puede ser arrollado por el tambor de hilo 1 ni conducir tampoco al bloqueo de la salida de hilo. Por el contrario, el bucle de hilo permanece en la zona situada por debajo del tambor de hilo 1 hasta que el punto de elaboración de hilo coge nuevamente la cantidad normal de hilo y con ello la tensión del hilo saliente alcanza nuevamente el valor normal, de modo que se desintegra el bucle de hilo.

10

15

La distancia 22 del ojal de retirada 19 al fondo del tambor de hilo 1 se ha elegido de modo que, por un lado, no pueden caer espiras del devanado de acumulación 14 por la cabeza del tambor de hilo y, por otro lado, el hilo saliente sea retirado pasando por encima del borde inferior del tambor de hilo 1 o, en el presente caso, de la pestaña anular 24.

20

En caso de que el dispositivo alimentador de hilo representado deba trabajar discrecionalmente con una velocidad de retirada de hilo independiente de la velocidad de arrollamiento, es decir, en el llamado servicio negativo, se puede disponer en prolongación del eje del tambor de hilo 1, coaxialmente al tambor de hilo 1, un elemento de retirada, indicado en 25, que puede consistir, por ejemplo, en un elemento guiavhilo apoyado de ma-

25

30

1 nera giratoria en torno al eje del tambor de hilo 1 o mon-  
tado de forma estacionaria por debajo del tambor de hilo  
1 y por medio del cual se conduce el hilo que sale del  
5 tambor de hilo por el camino de recorrido del hilo indi-  
cado en 26.

El ojal de retirada de hilo 19 puede estar dis-  
puesto de forma regulable en altura en el soporte 18 pa-  
ra poder ajustar así de forma sencilla, conforme a las  
particularidades de cada caso, la distancia 22 al lado  
10 inferior 23 del tambor de retirada de hilo 1.

- REIVINDICACIONES -

15  
20  
Los puntos de invención propia y nueva que se  
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa-  
tente de Invención en España, por VEINTE años, son los  
que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

25  
30  
1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un dis-  
positivo alimentador de hilo, en particular para máqui-  
nas tricotosas, con un tambor de hilo que lleva un de-  
venado de acumulación, al que se puede alimentar tangen-  
cialmente el hilo y desde el que se puede retirar el hi-  
lo con una velocidad de retirada de hilo correspondien-  
te a la velocidad de alimentación de hilo a través de un  
elemento guiahilo dispuesto lateralmente junto al tambor  
de hilo, caracterizados porque el elemento guiahilo situa

1 do lateralmente junto al tambor de hilo está dispuesto a  
una distancia predeterminada por debajo del borde inferior  
del tambor de hilo, y el hilo saliente es guiado por me-  
5 dio del elemento guiahilo oblicuamente hacia abajo por en-  
cima del borde del tambor de hilo.

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación  
1ª, caracterizados porque el tambor de hilo presenta en  
el borde inferior un resalto anular radialmente sobresaliente, por medio del cual es guiado el hilo que sale.

10 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación  
1ª, caracterizados porque el elemento guiahilo es regula-  
ble en su posición en altura respecto al borde inferior  
del tambor de hilo.

15 4ª.- Perfeccionamientos según una de las reivin-  
dicaciones precedentes, caracterizados porque en el cami-  
no de retirada del hilo, entre el tambor de hilo y el ele-  
mento guiahilo, está dispuesto un elemento de retirada por  
medio del cual se puede guiar discrecionalmente el hilo  
que se encuentra en movimiento.

20 5ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN DIS-  
POSITIVO ALIMENTADOR DE HILO.

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

25

30

1

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

Madrid, 15. FEB. 1977

5

P. A. Alberto de Elzaburu  
Por Poder,



10

15

20

25

30

