

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

10 ES	11 NUMERO	10 A1
	21 473.756	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	28-9-1978	

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

20 FEB. 1979

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 27 43 749.6	29-9-1977	R.F.A.
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B65H	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"DISPOSITIVO ALMACENADOR Y SUMINISTRADOR DE HILOS PARA MAQUINAS TEXTILES"		
71 SOLICITANTE (S)		
SIPRA PATENTENTWICKLUNGS- UND BETEILIGUNGSGESELLSCHAFT MBH (P 3379 E)		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Herdweg 18, 7000 Stuttgart, R.F.A.		
72 INVENTOR (ES)		
Siegfried Nürk		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-69.861)		

Jga

1 // El invento concierne a un dispositivo almacenador
y suministrador de hilos para máquinas textiles, con un tambor
almacenador, que tiene en su periferia una superficie de apo
yo para varias espiras de hilos dispuestas unas junto a
5 otras, que se estrecha hacia dentro desde el lugar de intro-
ducción de hilo, puede ser unido con un dispositivo de pro-
pulsión y tiene en una zona de envolvente de tambor transpa-
rente a la luz una disposición electroóptica para el control
del grado de ocupación o envolvimiento de la envolvente de
10 tambor; y con órganos para la introducción y retirada del hilo
desde el tambor almacenador, así como con un dispositivo de
propulsión para lograr un movimiento relativo del tambor al
macenador frente a los órganos para la introducción y retira
da del hilo.

15 Ya se conocen en numerosas formas de realización
dispositivos almacenadores y suministradores de hilos. Un
dispositivo con las características mencionadas precedente-
mente es conocido de la DT-AS 1.288.229. Un problema princi-
pal en estos dispositivos estriba en poder lograr un despla-
zamiento ordenado de las espiras dispuestas unas junto a otras
20 sobre la envolvente del tambor almacenador, en dirección al
lugar de retirada. Para ello se han conocido complicadas es-
tructuras de tambores almacenadores, que aumentan muy grande-
mente los costos de estos dispositivos almacenadores y sumi-
nistradores de hilos. Los tambores almacenadores de los dis-
positivos conocidos tienen en general, en la proximidad de
25 la zona de retirada, una forma cilíndrica circular o una for-
ma que se estrecha cónicamente en dirección al lugar de reti-
rada, a la que sigue un resalto extremo con mayor diámetro,
sobre el cual es retirado el hilo desde el tambor almacenador.

30

1 Estos dispositivos trabajan satisfactoriamente sólo con de-
terminadas clases de hilados, pero tienen la desventaja de
que en ellos no pueden utilizarse todos los tipos de hilados
sin que aparezcan entonces dificultades en lo que se refie-
5 re a un ordenado almacenamiento de los hilados y una retira-
da ordenada de los hilos desde el dispositivo almacenador.

El invento tiene la misión de estructurar un dispo-
sitivo almacenador y suministrador de hilos de manera tal
que, sin complicado gasto constructivo, se garantice un or-
denado almacenamiento de hilos y un ordenado suministro de
10 hilos con todos los tipos usuales de hilados, incluidos hi-
los rizados e hilos elásticos.

La misión establecida es resuelta, de acuerdo con
el invento con un dispositivo del tipo mencionado al comien-
15 zo, por el hecho de que el diámetro del tambor almacenador
junto al extremo del lado de retirada de hilo de la superfi-
cie de apoyo para las espiras de hilo es mayor que junto al
extremo del lado de introducción de hilo de la superficie de
apoyo, cuya zona inicial, que se estrecha hacia dentro, y cu-
20 ya zona final, que se ensancha hacia fuera, discurren cada
una con forma curvada, y de que la disposición electroóptica
controla la aportación de corriente a un motor eléctrico de
propulsión para el tambor almacenador o al arrollamiento ex-
citador de un embrague magnético, a través del cual se puede
25 unir el tambor almacenador con un dispositivo de propulsión
que es hecho funcionar de modo continuo. La curvatura de la
superficie de apoyo del tambor almacenador puede ser venta-
josamente continua desde la zona inicial hasta la zona final.

Mediante la zona extrema, que se ensancha hacia fue-
30 ra, de la superficie de apoyo del tambor almacenador se ga-

1 rantiza, también en el caso de hilados muy lisos, que en la
zona central estrechada del tambor almacenador, cuando falte
tracción del hilo, no puedan caer unas sobre otras espiras
de hilos que resbalen eventualmente en dirección al extremo
5 de retirada del tambor almacenador. Las capas de hilo des-
cendentes son recogidas sobre el tramo final que se ensancha
en forma de arco y son desplazadas también por espiras de
hilo que llegan detrás, de modo tal que se apoyan apretada-
mente en la superficie del tambor almacenador. Esto signifi-
10 ca que al retirar del hilo, incluso en el caso de retirada
intermitente, siempre está presente inmediatamente una ten-
sión inicial de hilo, ya que ningún material de hilo situado
en estado suelto sobre el tambor almacenador puede modificar
aquí los valores de tracción del hilo. Se ha puesto de mani-
15 fiesto que mediante la curvatura de la superficie de apoyo,
sobre todo en la zona final que se ensancha de la superficie
de apoyo, pueden lograrse favorables condiciones de recogida
de espiras de hilo para todos los tipos conocidos de hilados
y se pueden ajustar ventajosos valores de resistencia a la
20 retirada junto al lugar de retirada del dispositivo en todos
los hilados.

La zona final curvada, que se ensancha hacia fuera
no debe ser equiparada con el resalto de retirada existente
también en otros tambores almacenadores junto al extremo del
25 tambor almacenador, el cual no constituye ninguna parte de
la superficie de apoyo del tambor almacenador. Tal resalto
de retirada puede estar previsto también en el caso de un
dispositivo estructurado según el invento, ya que facilita
la retirada del hilo sobre el borde del tambor almacenador.

30 El dispositivo almacenador y suministrador de hilos

1 estructurado de acuerdo con el invento puede ser constituido
de modo relativamente sencillo. Puede estar estructurado tan
to con tambor almacenador propulsado como también con tambor
almacenador fijo y con órganos giratorios para introducción
5 y retirada de hilo. El órgano guiahilo dispuesto junto al
extremo del lado de introducción de hilo de la superficie de
apoyo del tambor almacenador, por ejemplo un ojal guiahilo,
para el hilo entrante está dispuesto convenientemente de mo
do tal que el eje del ojal está orientado radialmente con
10 respecto al tambor almacenador. El movimiento relativo del
tambor almacenador con respecto al ojal guiahilos puede efec-
tuarse entonces a elección en ambas direcciones de rotación,
por lo que el dispositivo es independiente de la dirección
de rotación. El dispositivo es apropiado tanto para una in-
15 troducción imperativa de hilo con retirada continua de hilo
bajo tracción, como también para una retirada intermitente
de hilo. En el último caso se controla el movimiento relati-
vo del tambor almacenador mediante la disposición electroóp-
tica. La propulsión del dispositivo puede efectuarse median-
20 te un motor eléctrico propio o, por ejemplo, a través de una
banda o cinta propulsora común para varios dispositivos. En
el último caso el dispositivo está provisto con un embrague
convenientemente electromagnético, y la disposición electroóp-
tica controla el embragado o desembragado del tambor almace-
25 nador.

El tambor almacenador puede estar fabricado ventajoso-
samente como tambor hueco a base de vidrio o material sinté-
tico transparente a la luz en cuyo interior está dispuesto
un diodo emisor y receptor de luz combinado, que coopera con
30 un espejo dispuesto en el exterior del tambor almacenador,

1 de la disposición electroóptica. Este modo de realización
de la disposición electroóptica tiene la ventaja de una acre-
centada seguridad en funcionamiento, ya que el doble diodo
5 más sensible al ensuciamiento está dispuesto de modo prote-
gido frente al polvo dentro del tambor hueco transparente,
y el espejo exterior está menos intensamente expuesto en quan-
to a su actividad a volatilización o fenómenos similares. La
superficie de apoyo del tambor almacenador no debe ser sin
embargo ninguna superficie de apoyo totalmente continua. Po-
10 dría estar interrumpida también por ejemplo mediante ranuras
longitudinales de ejes paralelos, a través de las cuales po-
drían caer con mayor facilidad pelusas y polvo. También se
pueden imaginar tambores almacenadores en forma de tambores
de jaula con barras de jaula curvadas transparentes a la luz.

15 Seguidamente se explica con mayor detalle un ejem-
plo de realización del objeto del invento con ayuda de los
dibujos anejos, que muestran una sección axial esquematizada
a través de la parte esencial para el invento de un disposi-
tivo suministrador y almacenador de hilos.

20 Los dibujos muestran una parte del alojamiento 10
del dispositivo, que descansa con un saliente exterior 11 so-
bre un soporte 12, que también se representa sólo parcialmen-
te, el cual puede ser fijado en una máquina textil. Delante
de la pared frontal 13, inferior en los dibujos, del alojamien-
to 10 está dispuesto un tambor almacenador moldeado por cola-
25 da a base de vidrio transparente a la luz, que está fijado
sobre un árbol de propulsión 15 apoyado en cojinetes de bolas
en el alojamiento 10 y que sale por el lado frontal 13.

30 El árbol de propulsión 15, cuyos cojinetes de bolas
están designados con la cifra de referencia 16, termina en

1 un disco de embrague 17, el cual coopera con un contradisco
de embrague 18 ajustable desplazablemente en sentido axial
el cual está estructurado en el núcleo 19 de un embrague
electromagnético 20 con bobina de bote 21. El núcleo 19 está
5 provisto en su lado opuesto al contradisco de embrague 18
con taladros 22 de ejes paralelos, en los cuales se aplican
espigas 23 de ejes paralelos de un árbol hueco 25 dispuesto
en cojinetes de bolas 24, y forman una unión de propulsión
entre el árbol 25 propulsado por ejemplo a través de una po
10 lea para correa, no representada, y el núcleo 19 apoyado de
manera capaz de girar.

El tambor almacenador 14 tiene una superficie envol
vente exterior 26 curvada de modo continuo, sobre la cual es
colocado en varias espiras dispuestas unas junto a otras un
15 hilo 28 introducido a través de un ojal de entrada 27 diri
gido radialmente hacia el tambor almacenador 14 y fijado al
alojamiento 10, hasta que dicho hilo es retirado lateralmen
te por ejemplo a través de un ojal de retirada 30 dispuesto
20 junto al soporte 12. No obstante la retirada del hilo puede
efectuarse también hacia abajo a través de un resalto de bor
de 31, que está estructurado junto a un disco 32 atornillado
contra el extremo libre frontal del tambor almacenador 14 y
sobre el cual está colocado un anillo de freno 33, siendo
conducido el hilo a través del espacio situado entre el ani
25 llo de freno 33 y el resalto de borde 31. La superficie cur
vada 26 para apoyo de hilo del tambor almacenador está es
tructurada de modo tal que en su zona 34 para entrada de hilo
tiene un menor diámetro de tambor que en su zona de apoyo 35
situada en el lado de salida de hilo.

30 En el espacio anular interior libre 36 del tambor

1 almacenador 14 se extiende una barra de soporte 37 que sale desde el lado frontal 13 del alojamiento 10, junto a cuyo extremo libre está fijada una disposición electroóptica 38 orientada radialmente hacia fuera. Se trata de un diodo emisor y receptor de luz combinado, cuyos rayos luminosos llegan a través de la envolvente exterior transparente del tambor almacenador 14 hacia fuera sobre un espejo 39 fijado al soporte 12, que refleja los rayos luminosos de retorno al diodo receptor de luz de la disposición electroóptica 38.

5

10 La disposición electroóptica 38 está dispuesta dentro de la zona central del tambor almacenador 14. Su rayo luminoso es interrumpido tan pronto como las espiras de hilo 29 llegan a esta zona sobre la superficie 26 de apoyo de hilo del tambor almacenador 14. La disposición electroóptica 38 está unida a través de conducciones 40 con un circuito electrónico 42 dispuesto sobre el brazo 11 del alojamiento detrás de la pared de cubrición 41, mediante el cual circuito electrónico se puede excitar a través de conducciones eléctricas 43 la bobina de bote 21 del embrague electromagnético 20. Tan pronto como el tambor almacenador 14 es ocupado con espiras de hilo hasta la zona de efecto de la disposición electroóptica 38, se activa el embrague electromagnético 20 y lleva al contradisco de embrague 18 fuera de aplicación con el disco de embrague 17 del árbol de propulsión 15 para el tambor almacenador 14. La propulsión imperativa del tambor almacenador 14 es por lo tanto interrumpida. Entonces se retiran del tambor almacenador 14 tantas espiras de hilo 29 como son necesarias para que se despeje la zona de efecto de la disposición electroóptica 38, lo cual significa una desexcitación del electroimán 20 y por consiguiente un renovado cierre del

15

20

25

30

1 embrague 17/18. La disposición electroóptica 38 está dispues
ta de modo protegido frente al polvo, ya que en la rendija
anular entre el tambor almacenador 14 y el lado frontal 13
del alojamiento 10 está previsto un anillo de estanqueidad
5 44 anclado sobre el lado frontal 13, el cual anillo penetra
en una ranura anular 45 del tambor almacenador giratorio 14
y proporciona una suficiente estanqueización frente a la en
trada de polvo.

10

15

20

25

30

30098

1

REIVINDICACIONES

5

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:

10

15

20

25

30

1ª.- Dispositivo almacenador y suministrador de hilos para máquinas textiles con un tambor almacenador que tiene en su periferia una superficie de apoyo para varias espiras de hilo dispuestas unas junto a otras, que se estrecha hacia dentro desde el lugar de introducción de hilo, puede ser unido con un dispositivo de propulsión y tiene en una zona de envolvente de tambor transparente a la luz una disposición electroóptica para el control del grado de ocupación o envolvimiento de la envolvente del tambor, y con órganos para la introducción y retirada del hilo desde el tambor almacenador, así como con un dispositivo de propulsión para lograr un movimiento relativo del tambor almacenador frente a los órganos para la introducción y retirada del hilo, caracterizado porque el diámetro del tambor almacenador junto al extremo del lado de retirada de hilo de la superficie de apoyo para las espiras de hilo es mayor que junto al extremo del lado de introducción de hilo de la superficie de apoyo, cuya zona inicial, que se estrecha hacia dentro, y cuya zona final, que se ensancha hacia fuera, discurren cada una con forma curvada, y porque la disposición electroóptica controla la aportación de corriente a un motor eléctrico de propulsión para el tambor almacenador o al arrollamiento de excitación de un em

1 brague magnético, a través del cual se puede unir el tambor
almacenador con un dispositivo de propulsión que es hecho
funcionar de modo continuo.

5 2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracte-
terizado porque la curvatura de la superficie de apoyo del
tambor almacenador es continua desde la zona inicial hasta
la zona final.

10 3ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 1ª y/o
2ª, caracterizado porque el tambor almacenador termina de mo-
do en sí conocido con un resalto de retirada, que tiene un
mayor diámetro que la zona final del lado de retirada de la
superficie de apoyo del tambor almacenador.

15 4ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones
1ª a 3ª, caracterizado porque junto al extremo del lado de
entrada de hilo de la superficie de apoyo del tambor almace-
nador tiene un ojal guiahilo para el hilo entrante, cuyo eje
de ojal está orientado radialmente hacia el tambor almacena-
dor.

20 5ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones
1ª a 4ª, caracterizado porque el tambor almacenador con su
superficie de apoyo para las espiras de hilo está fabricado
como tambor hueco a base de vidrio o material sintético trans-
parente a la luz, en cuyo interior está dispuesta una dispo-
sición electroóptica, en forma de un diodo emisor y receptor
25 de luz combinado, que coopera con un espejo dispuesto en el
exterior del tambor almacenador.

30 6ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones
1ª a 5ª, caracterizado porque la superficie de apoyo para
las espiras de hilos del tambor almacenador está interrumpida
por ranuras longitudinales de ejes paralelos.

1 7ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones
1ª a 6ª, caracterizado porque el tambor almacenador está dis-
puesto sobre el lado delantero de un alojamiento de apoyo
con superficie frontal que discurre paralelamente respecto
5 a él, y porque sobre el lado delantero del alojamiento de
apoyo sobresale un anillo de estanqueidad que penetra dentro
de una ranura anular sobre la superficie frontal del tambor
almacenador.

10 8ª.- "DISPOSITIVO ALMACENADOR Y SUMINISTRADOR DE
HILOS PARA MAQUINAS TEXTILES".

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

15 Esta Memoria consta de once hojas escritas a máqui-
na por una sola cara.

Madrid, 06.OCT.1978

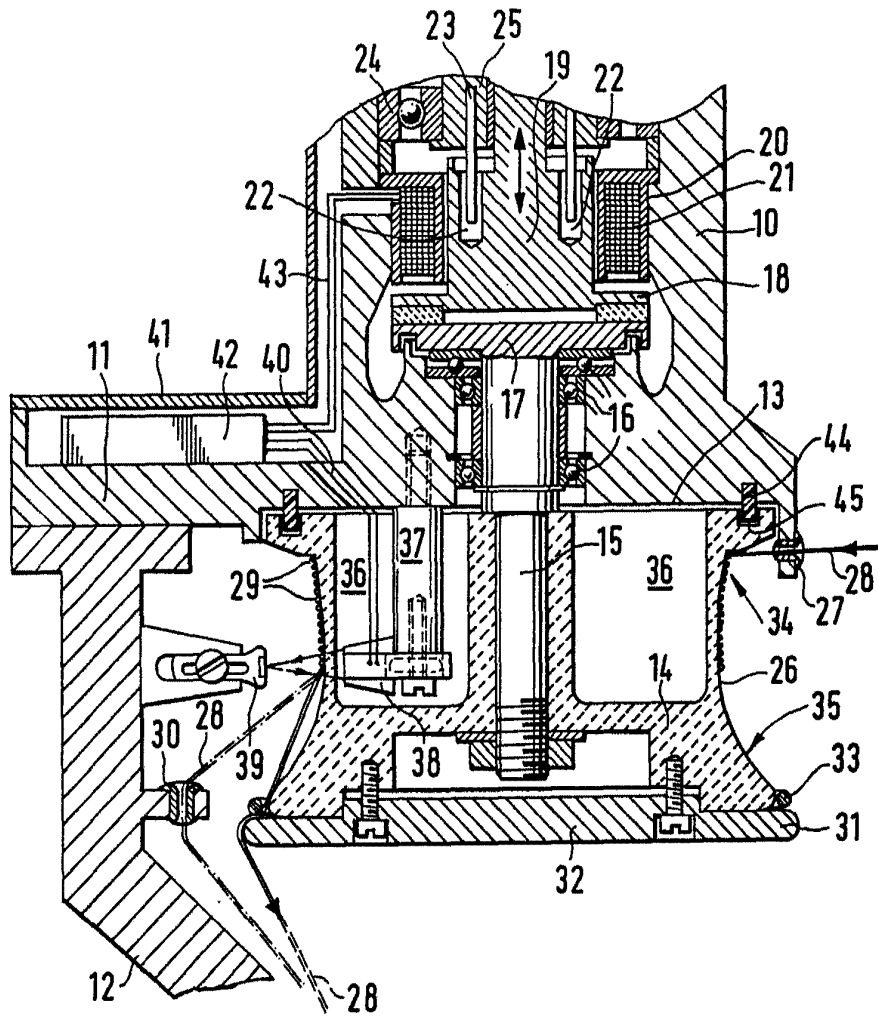
P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder

20

25

30



Alberto de Elizaburu
For Patent