



25

303435

303435

PATENTE DE INVENCION

Que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Firma: MECHANISCHE BAUMWOLL-SPINNEREI UND WEBEREI - AUGSBURG, entidad alemana, domiciliada en AUGSBURG (Alemania), - Zimmererstrasse, 44, por: "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVOS PARA EL TRATAMIENTO DE LOS CABOS DE HILOS DE HUSADAS".

Memoria Descriptiva

La invención se refiere al tratamiento de los cabos de los hilos en las husadas, es decir en sentido de una separación o, respectivamente eliminación de los mismos.

La invención concierne también dispositivos para la -  
5 realizaci<sup>ó</sup>n del procedimiento.

De preferencia son dos campos de aplicaci<sup>ó</sup>n, o sea pri-  
mero la eliminaci<sup>ó</sup>n de los llamados hilos extraplegados que se -  
arrollan en el cuello porta-husos, y segundo, la separaci<sup>ó</sup>n de -  
los hilos inferiores con objeto de la preparaci<sup>ó</sup>n de las husadas  
10 para el tratamiento o la elaboraci<sup>ó</sup>n subsiguiente de las husadas  
en las bobinadoras.



303400

El procedimiento según invención consiste en que un -  
dispositivo para separar o desprender, preferentemente un cepi-  
llo dotado de púas duras, es movido a lo largo de la máquina de  
15 hilar de tal manera que el cepillo pasa por la zona inferior de  
las husadas colocadas sobre los husos, o respectivamente, la pro-  
pia zona inferior de los husos rozándola ligeramente de manera -  
elástica.

En la forma de aplicación de la invención primeramente  
20 indicada se trata pues de la eliminación de los hilos extraplega-  
dos debajo la husada o respectivamente en el cuello porta-huso.  
Bajo este aspecto surge en máquinas de hilar, por ejemplo, la -  
continua de anillos, el siguiente problema:

Al mudar las husadas de los husos los hilos que se des-  
25 lian de la husada, deben ser separados. En ello es separado en -  
cada huso este hilo mediante un dispositivo separador o rompehi-  
los especial. Debajo del dispositivo separador el hilo es arro-  
llado sobre una superficie, en la mayoría cilíndrica, aspera, -  
por ejemplo estriada o graffiada, y esta zona se llama la zona -  
30 de extraplegado de hilos debajo la husada o también superficie -  
del extraplegado debajo la husada. Los hilos arrollados debajo -  
la husada deben ser separados de dicha superficie cilíndrica o -  
aspera o graffiada una vez mudada la husada. Esta operación efec-  
tuada como hasta el presente a mano es muy trabajoso y exige mu-  
35 cho tiempo.

Es el problema de la presente invención en la citada -  
aplicación, hacer más fácil la separación de los hilos arrolla-  
dos en el cuello portahusada mediante un dispositivo accionable  
preferentemente a mano, o sea de tal manera que tiene lugar con



305435

40 seguridad una separación completa de los hilos.

En un principio el dispositivo consiste en un soporte que lleva las siguientes características:

a) El soporte puede ser suspendido o colocado en el carril que transcurre delante del extremo del pivote del huso o sea sobre la regla porta-husos, y esto de tal manera que este soporte es conducido a mano sobre dicho carril, en que es desplazable o, respectivamente transportable. Se trata pues en el mencionado carril por norma general del carril que existe siempre sobre la regla porta-hilos y que está destinado para la conducción del carro para los tubos.

b) El soporte posee en disposición desmontable un órgano en forma de cepillo en tal posición en la altura y otra disposición local, que en el soporte colocado en el carril el órgano o, respectivamente, los órganos en forma de cepillo se encuentran en contacto de rozamiento (contacto elástico) con las superficies ya mencionadas, en la mayoría cilíndricas, grafiladas o asperas, para el extraplegado debajo la husada o el cuello porta-husada.

Con respecto a la función se desea anticipar que. después de quitar la husada, o sea, cuando se encuentran los hilos plegados extra debajo de la husada sobre las respectivas superficies debajo la husada, el nuevo dispositivo es colocado en el carril y transportado a mano a lo largo de toda la regla porta-husos, pasando los órganos en forma de cepillo o el órgano de cepillo a lo largo de las citadas superficies, rozando y tocándolas elásticamente; en dicha operación los hilos plegados debajo la -



303435

70 husada son recogidos por los cepillos, o sea quitados completa-  
mente de las respectivas superficies. En dicha función es impor-  
tante tener en cuenta que los husos corren durante el proceso -  
de limpieza, o sea, que están en movimiento rotatorio, giran en  
tonces también las superficies de extraplegado debajo la husada,  
de modo que los cepillos pueden ser pasados a lo largo de di-  
chas superficies contra la dirección de giro de las últimas, ro-  
75 zándolas.

El dispositivo puede poseer un elemento adicional que  
ocasiona el que dicho dispositivo resulte volcable por un ángu-  
lo determinado. Esto por ejemplo, cuando éste debe quedar monta-  
do siempre suspendido en el carril. El mismo puede quedar así -  
80 siempre montado en la máquina de hilar; más, en cambio, el mis-  
mo puede ser colocado generalmente también para cada proceso de  
limpieza ( y solamente para la duración del mismo) en el carril  
correspondiente; en el último caso se tiene suficiente con un -  
pequeño número de estos dispositivos ya que un sólo dispositivo  
85 puede ser utilizado para varias máquinas.

Una característica importante es además el que el o -  
los elementos portadores de los cepillos son por su naturaleza  
elásticos o fejados elásticamente al soporte. Ventajoso es ha--  
cer regulable la tensión del resorte.

90 Otra característica ventajosa es el que los cepillos  
están previstos a modo de la llamada guarnición de ganchillos o  
púas, y éstos, preferentemente en bloques, es decir, una guarni-  
ción de ganchillos con claros en medio. Por estos claros (espa-  
cios vacíos intermedios en la guarnición de púas) es mejorado -  
95 esencialmente el efecto de la limpieza. Una característica esen



303435

cial que ha resultado conveniente y ventajosa es que se lleva -  
las púas de la guarnición de púas, como púas curvadas o pandea-  
das, o sea a modo de ganchillos, estando encorvadas las puntas  
de las púas en dirección hacia delante o sea en dirección de -  
100 avence de los husos.

Otra característica que hace posible en particular el  
empleo de un sólo util de limpieza para distintos tipos de má-  
quina es el que se prevee una posibilidad de regulación del ór-  
gano en forma de cepillo elástico en la altura. También un ajus-  
105 te en dirección horizontal y transversal a la dirección del ca-  
rril es conveniente y favorable para tal adaptación y también -  
para la regulación de la presión de rozamiento necesaria para -  
la limpieza.

La invención es ilustrada en los planos a base de un  
110 ejemplo, mostrando:

Fig. 1 una vista de conjunto en perspectiva;

Fig. 2 una vista del dispositivo en dirección de su -  
carrera en sección;

Fig. 3 una vista del dispositivo en planta;

115 Figs. 4 y 5 una vista en planta y lateral del órgano  
en forma de cepillo.

En Fig. 1 están montados una regla porta-husos 11 los  
husos impulsados habitualmente por las correas 12. Sobre cada -  
huso se encuentra un separador de hilos 13 y debajo de cada se-  
120 parador de hilos 13 se encuentra la superficie del cuello eje -  
porta-husada o de extraplegada debajo la husada 14. Esta super-  
ficie es en la mayoría cilíndrica. La misma es grafilada, es-  
triada o heccha áspera de modo si su superficie es endurecida o



dura por naturaleza.

125                   Delante la regla porta-husos se encuentra el corrien-  
te carril 15 que sirve normalmente como guía para el llamado ca-  
rro para los tubos, pero que tiene aquí adicionalmente la fun-  
ción de guía del nuevo útil limpiador. Este carril 15 lleva el  
perfil habitual de una pletina que transcurre a cierta distancia  
130 delante de la regla porta-husos 11, o sea que está atornillado  
mediante virotillos o pernos distanciadores a la regla porta-  
husos 11.

                    Sobre este carril 15 se mueve ahora el nuevo aparato  
limpiador constituido por un soporte 16 el cual posee otros ór-  
135 ganos.

                    Este soporte 16 es, como se vé también en las figuras  
2 y 3 en su configuración básica una chapa doblada en forma rec-  
tangular, existiendo una rama o zona 16a horizontal y una rama  
en alzado 16b. La zona 16b lleva ahora arriba en cada uno de -  
140 sus dos extremos un saliente curvado 16c. En la zona vertical  
16b está fijado ahora, por ejemplo, con ayuda de agujeros oblon-  
gos verticales 17 (Fig. 1) el órgano en forma de cepillo 18 -  
ajustable en sentido vertical, eventualmente por la unión rosca-  
da 19'. Este órgano de cepillo 18 ser'a descrito todavía aparte.

145                   Debajo la zona horizontal 16a está dispuesta una cha-  
pa de guía 19 aproximadamente por mediación de la unión roscada  
20, existiendo aquí también la posibilidad de ajuste gracias a  
los agujeros oblongos 21 (Fig. 1).

                    Esta chapa de guía 19 está acodada o achaflanada va-  
150 rias veces, como se deduce claramente de Fig. 2, y esto de tal  
modo que el citado carril de guía 15 encuentra alojamiento en -  
una ranura de guía longitudinal, participando la zona 16a' con-



tigua a la rama 16a en la guía. El aparato puede ser ajustado -  
así fácilmente a distintos perfiles de carril 15, por ejemplo,  
155 cambiando la chapa de guía 19 contra otro elemento de medida -  
adecuada. Si se desea, puede preverse medios adicionales, no di-  
bujados aquí (rodillos, bolas, etc) para hacer más ligera la -  
guía, en evitación de frotaciones etc.; más se ha demostrado -  
que generalmente puede renunciarse a tales medios costosos.

160 El propio órgano cepillo está (como se deduce en par-  
ticular de las Figs. 4 y 5) fabricado de una lámina de resorte  
22 sobre la cual se encuentra pegada o remachada una lista de -  
cepillos 23; ésta está constituida por un tejido corriente 24 -  
de lona y caucho que lleva igualmente de manera corriente a mo-  
165 do de una guarnición de cardas las series de púas (guarnición -  
de ganchillos). Esta guarnición de púas 23 posee los espacios -  
vacíos o intervalos 26 ya mencionados. Las púas llevan la forma  
de ganchillos y están pandeadas en dirección de movimiento del  
aparato.

170 Los extremos de la lámina de resorte 22 están dobla-  
dos, de modo que forman los salientes de fijación 27. Estos sa-  
lientes de fijación 27 poseen cada uno un agujero oblongo 28; -  
este agujero oblongo sirve para colocar el órgano cepillo en el  
soporte en posición armada, o sea combada según Figs. 1 y 3, o -  
175 sea atornillada así en la zona 16b vertical, y esto mediante -  
los tornillos de fijación 19'. Para ello los citados agujeros -  
oblongos 17 y 28, están dispuestos verticalmente, entre sí, re-  
sultando así una doble posibilidad de ajuste, el combado de la  
lámina de resorte 22 puede ser de distinta intensidad; además -  
180 puede graduarse, de manera distinta, la posición en la altura  
precisamente de esta lámina de resorte 22 con respecto al sopor



te 16.

Para hacer más fácil el manejo, está practicado en la zona 16a un agujero 29 para introducir la mano (o asidero o mango o análogo). El funcionamiento se deduce de Fig. 1.

El nuevo aparato limpiador está montado sobre el carril 15 para ser guiado por éste. El montaje puede realizarse sin dificultades aplicando la chapa de guía 19 al carril 15 desde abajo por su parte trasera, girándola luego hacia arriba. Esta maniobra simboliza la mano 30 del operador (Fig. 1).

Después el aparato en la ilustración según Fig. 1 es movido de izquierda a derecha (véase flecha 31). Con esto la guarnición de púas o el cepillo 18 o 25, respectivamente, se aprieta elásticamente contra la superficie 14 del cuello eje porta-huso. Estas giran contra la dirección de la flecha 31, o sea según Fig. 1, en sentido de la aguja del reloj (véase flecha 32 de la correa impulsora 12 de los husos); las puntas de la guarnición de púas o los cepillos 18 o 25 respectivamente, están dirigidas pues según Fig. 1 hacia la derecha.

Los hilos 33 liados sobre las superficies 14 y separados de la husada antes de la llegada del aparato limpiador, son cogidos, al pasar el aparato, por la guarnición de ganchillos o agujas 18 o 25 respectivamente y separados perfectamente de dicha superficie 14. Tan pronto como haya terminado el proceso de limpieza, o sea, cuando ha sido limpiada la última superficie 14 del cuello eje porta-husos de la regla porta-husos, el aparato es volcado del carril 15 hacia abajo y eventualmente separado. Entonces es fácilmente posible quitar los hilos o, respectivamente, los cabos de hilos que han quedado suspendidos en la guarnición de púas 25 y también en los espacios intermedios 26



importantes para la función en dirección de la flecha 34 de Fig. 3, de modo que el aparato limpiador queda nuevamente listo para su uso.

El grado del combado (Fig. 3) de la lámina de resorte 22 permite una adaptación a las distintas condiciones de servicio, grueso de hilo, distancias entre carril y regla porta-hu-  
215 sos etc.

El ajuste del órgano 22 en la altura permite la adaptación a los diferentes tipos de máquinas de hilar.

La posibilidad de regulación automática de la chapa -  
220 19 (y de cambio con una chapa 19 de otra configuración) gracias a los agujeros oblongos 21 permite igualmente una adaptación a diferentes tipos de máquina, por ejemplo, de carriles diferen-  
tes.

El nuevo aparato resulta así pues adaptable práctica-  
225 mente a todos los tipos de máquinas existentes. El efecto de limpieza es óptimo y muy reducido el tiempo necesario para quitar los cabos de hilos.

A la cuestión de la elección de material puede respon-  
230 derse según las circunstancias lo requieren; generalmente se utilizará para el soporte 16 una chapa de acero corriente, tal vez también una chapa de metal ligero, o aleación de metal ligero de una estabilidad correspondiente (especialmente resistencia a la flexión); el órgano 22 es fabricado convenientemente de ace-  
235 ro de resorte, o sea, ventajosamente de acero de muelle de ballesta. El órgano 19 es fabricado, por ejemplo, de una chapa de acero suficientemente resistente a la flexión. La guarnición de ganchillos está constituida, como es habitual, preferentemente



por ganchillos de acero, o sea, de alambre de acero templado; la  
240 guarnición de ganchillos puede ser esmerilado preferentemente.

Como otra característica de la invención, aún cuando -  
no concierna al propio aparato limpiador, puede alegarse que las  
superficies del extraplegado debajo la husada o del cuello eje -  
porta-husos 14 son resistentes al desgaste; se trata por ejemplo  
245 de cuerpos de acero grafilados y templados.

El grafilado u otra aspereza de las superficies 14 es  
importante por dos razones: La primera estriba en el hecho de -  
que el hilo 33 plegado debajo de la husada debe ser arrollado per-  
fectamente y sin peligro de resbalarse sobre la superficie 14; -  
250 la segunda razón es que la propia limpieza, o sea, la separación  
del hilo 33 plegado debajo la husada, se desarrolla mucho mejor,  
cuando la guarnición de púas roza sobre una superficie grafilada  
o, de toda forma áspera, saltando pues en tal caso las púas de -  
de los ganchillos o de las púas adentro de las cavidades (ranu--  
255 ras del grafilado o análogo). Superficies lisas no dan resultado  
satisfactorio, porque los hilos plegados debajo la husada tien--  
den a resbalarse; más esto no excluye el empleo del nuevo apar--  
to también para superficies lisas, 14, ya que también en este ca-  
so tiene lugar un mejoramiento del estado anterior, aunque más -  
260 reducido. También en dicho caso pueden obtenerse en la mayoría -  
el progreso de que puede renunciarse a la operación corriente de  
romper los hilos con ganchos de latón afilados o, como es también  
corriente, de cortarlos con cuchillos; estas medidas tomadas an-  
teriormente son perjudiciales en especial por el hecho de que -  
265 llevan al deterioramiento de las campanas de los husos que ahora  
es evitado.

No hay inconveniente en sustituir la maniobra a mano -



303435

prevista en el ejemplo de realización, o sea, el accionamiento a  
mano en dirección 31, por un movimiento mecánico o forzoso; más  
270 en general puede renunciarse a estos medios de todos modos costo-  
sos, que exigen pues una equiparación adicional de la máquina de  
hilar con tales mecanismos de accionamiento.

Desde luego es posible montar en un mismo soporte 16 -  
guarniciones de cepillos de diferentes tipos, en especial de di-  
275 ferentes anchuras; también la substitución de guarniciones de ce-  
pillos (guarniciones de ganchillos) es una operación sencillísi-  
ma.

También es posible modificar el dispositivo de tal ma-  
nera que, visto en dirección de movimiento, están previstas dos  
280 o varias guarniciones de cepillos más o menos en serie una tras  
otra, pudiendo procederse incluso a la modificación en el senti-  
do de que estas guarniciones de cepillos consecutivas pueden te-  
ner diferentes tensiones de resorte y/o cualidades de los cepi-  
llos diferentes (por ejemplo guarniciones de púas bastas y fi-  
285 nas). Conveniente es también el que la longitud de una guarnición  
de púas no sea mayor que la distancia entre dos husos vecinos o,  
respectivamente, dos superficies 14 vecinas, para que en cada ca-  
so accione la fuerza del resorte completa sobre solamente una su-  
perficie 14, con el fin de que una guarnición completa de agujas  
290 no roce pues durante el movimiento constante dos o varias super-  
ficies de arrollado 14 contiguos.

Un retorno del dispositivo, muchas veces involuntario  
en estado de servicio contra la dirección de la flecha 31, es -  
inofensivo; porque entonces los ganchillos pasan, debido a su -  
295 curvatura, sin dificultad por encima de las superficies 14. Cuan



303435

do el operador encuentra todavía en una superficie 14 que ya ha pasado, un resto de hilo, entonces existe absolutamente la posibilidad de retornar con la mano 30 un trecho en dirección de la flecha y repetir la operación.

300 La buena posibilidad de observación óptica que consiste preferentemente en la maniobra manual es muy útil para la función.

Pueden aplicarse pues a la instalación también dispositivos de trinquete que aseguran el dispositivo contra una caída del carril 15; más estos dispositivos de tipo especial siempre - algo complicados y que aumentan algo la posibilidad de interrupciones, han resultado por regla general completamente prescindibles, ya que la mano 30 puede conducir el aparato perfectamente y sostenerlo en la posición correcta. Se podría disponer, por - ejemplo según Fig. 2, en la zona del cambio entre las dos ramas 16a y 16b el enganche de un gatillo de resorte o una bola sometida a la acción de un resorte, que solapan pues a la izquierda y desde arriba el carril 15; la tensión del resorte sería entonces tal, que sólo una fuerte presión hacia abajo sobre la rama 16a - abriera nuevamente este cerrojo.

Se puede añadir todavía que, por ejemplo, en la zona - 35 puede ser intercalado un resorte a compresión adicional entre 16b y 22, cuando en casos especiales la tensión elástica del propio órgano 22 apareciera una vez insuficiente.

320 También son importantes para la invención características específicas y grupos o combinaciones de tales características específicas que pueden deducirse del plano, de las reivindicaciones y/o de la memoria.



1964

303435

En el segundo caso de aplicación de la invención se trata de la preparación de husadas para el tratamiento subsiguiente en las bobinadoras.

Se trata aquí pues de un método operatorio y una instalación para la preparación de husadas, procedentes de una máquina de hilar para poder transportar estas automáticamente a una bobinadora.

En la mecanización del transporte de husadas a la bobinadora - se trata de husadas procedentes de la máquina de hilar - "el extremo inferior" del paquete de hilo puede enlazarse con el extremo superior. Por ello no es posible coger el extremo superior por una simple operación, por ejemplo, por succión.

Si se lleva las bobinadoras con puntos de bobinado estacionarios, entonces deben pasarse, para la colocación automática de las husadas, con un aparato bastante grande a lo largo de la bobinadora, lo que es muy complicado.

Otra posibilidad consiste en que se coloca tal aparato, al final de la máquina y transporta las husadas con un carro o una cinta transportadora al punto de bobinado. En ello la husada debe ser entregada siempre con el cabo de su hilo, y esto de tal manera que este extremo del hilo siempre debe estar presente en un punto determinado, o ser llevado a un punto determinado. También este método operatorio es complicado en la práctica para un perfecto funcionamiento.

Con el fin de eliminar las dificultades arriba citadas son cortados en el método operatorio según esta invención en las husadas que se encuentran todavía en la máquina de hilar los extremos inferiores de cada paquete de hilo, siendo aprisionado el



extremo inferior, al colocar sobre el huso entre tubo y huso.

La invención concierne, como se ha dicho ya también anteriormente, una instalación para realizar este método operatorio. Esta consiste en un mecanismo móvil desde la máquina de hilar a lo largo de la regla porta-husos, cuyo mecanismo está dotado de un órgano de separación dirigido hacia los tubos, estando montado dicho mecanismo a tal distancia de los husos que el órgano de separación pasa, rozando ligeramente, a lo largo de los extremos inferiores de los tubos situados sobre los husos.

La invención concierne también un tubo preparado de tal manera que puede cooperar con el órgano de separación. El tubo, según invención, está dotado para este objeto de un anillo de material duro, como metal, estando dispuesto el anillo a tal altura que éste puede cooperar con el órgano de separación al colocarse el tubo sobre el huso.

En el plano está ilustrada para la citada aplicación del invento como ejemplo una forma de realización de la disposición según invención:

Fig. 6 reproduce una vista en perspectiva de la instalación sobre una parte de la máquina de hilar; y

Fig. 7 muestra una sección vertical por la instalación en el estado, en que tiene lugar la cooperación con el tubo situado sobre un huso.

En las figuras se ha dado a la regla porta-husos de una máquina de hilar la referencia 101. Sobre dicha regla porta-husos se encuentran los husos 102 impulsados como es corriente. Sobre cada huso 102 se encuentra un tubo 103 sobre el cual está arrollado el paquete de hilo 104. Al colocarse el tubo vacío 103 sobre -



380 el huso 102, el cabo 105 del hilo 106 procedente del manuar es -  
aprisionado entre el extremo inferior del tubo 103 y el huso 102,  
con el fin de realizar el empunte necesario.

Quando el paquete de hilo 104 está terminado, éste debe  
ser casado del huso 102. El cabo 105 del hilo resulta entonces li  
385 bre y puede enlazarse fácilmente con la última parte hilada del -  
hilo.

Para evitar ésto, la instalación está constituida ahora  
principalmente por un cepillo 107 guarnecido con púas duras y mo-  
vido a lo largo de los extremos inferiores 105. Para un buen efec  
390 to cortante del cepillo 107 está montado sobre cada tubo 103 un -  
anillo metálico 108 a lo largo del cual está tendido el cabo 105  
del hilo. El anillo metálico 108 del tubo giratorio 103 forma un  
fondo duro para las agujas del cepillo 107 que pasan a lo largo -  
del mismo rozándolo ligeramente.

395 El cepillo 107 está montado en un soporte 109 y es man-  
tenido siempre muy estrechamente adosado a los anillos 108 por un  
resorte 110.

El soporte 109 está montado sobre un carro 111 que pue-  
de ser movido sobre sus ruedas 112 a lo largo de los carriles 113  
400 siempre exactamente paralelo a la regla porta-husos 101 y así -  
pues también a lo largo de los anillos 108 de los tubos 103.

En Fig. 6 está dibujado el cepillo 107, cuando éste ha  
pasado los cabos de hilo de los anillos 108 y roto los mismos. -  
Esta separación no ha tenido lugar todavía en los dos tubos 103 a  
405 la derecha de la Fig. 6.

Una vez mudados los tubos 103 junto con el paquete de -  
hilo 104 de los husos 102, el extremo 114 separado cae libremente



abajo y el cabo 115 que queda ahora libre es tan corto que no pue  
de enlazarse con la parte del hilo últimamente hilada y arrollada,  
410 de modo que este cabo superior del paquete de hilo puede ser cogi  
do más tarde de una manera muy sencilla, por succión.

Las características de un campo de aplicación de la in-  
vención desde luego pueden ser aplicadas en los otros campos de -  
aplicación de la invención.

415

#### REIVINDICACIONES

1ª.- Procedimiento y dispositivos para el tratamiento de los ca--  
bos de hilos de husadas, situadas sobre los husos de una máquina  
de hilar, en sentido de una separación o eliminación, respectiva-  
mente caracterizados porque un dispositivo para separar o despren-  
420 der, preferentemente un cepillo dotado de púas duras, es movido a  
lo largo de la máquina de hilar de tal manera que el cepillo o -  
análogo pasa, rozándolas ligeramente y elásticamente, las zonas -  
debajo de cada paquete de hilo de las husadas, o sea la zona infe-  
rior de las husadas situadas sobre los husos p, respectivamente,  
425 la zona inferior del propio huso.

2ª.- Procedimiento y dispositivos para el tratamiento de los ca--  
bos de hilos de husadas, según reivindicación 1ª, caracterizados  
por un dispositivo para la separación de los hilos plegados deba-  
jo de la husada en dispositivos separadores de hilos situados en  
430 los husos de máquinas de hilar, caracterizados por estar consti-  
tuídos por un soporte construído para un desplazamiento conducido  
a lo largo de la regla porta-husos, en el cual está dispuesto un  
órgano a modo de cepillo en tal posición local, que al desplacer-  
de el soporte, pasa las superficies debajo de la husada o el cue-  
435 llo eje porta-huso rozándolas.



3ª.- Procedimiento y dispositivos para el tratamiento de los cables de hilos de husadas, según reivindicación 2ª, caracterizados porque el órgano a modo de cepillo es elástico o bajo acción de resorte, pudiendo preverse medios para el ajuste o la modificación de la fuerza de resorte.

4ª.- Procedimiento y dispositivos para el tratamiento de los cables de hilos de husadas, según 2ª y/o 3ª reivindicaciones, caracterizados porque el órgano a modo de cepillo es regulable o desplazable con respecto al soporte hacia una o varias direcciones, por ejemplo en sentido vertical o lateral.

5ª.- Procedimiento y dispositivos para el tratamiento de los cables de hilos de husadas, según una o varias de las reivindicaciones 2ª y siguientes, caracterizados porque la guía del soporte lleva una forma correspondiente al carril existente sobre la regla porta-husos o análogo.

6ª.- Procedimiento y dispositivos para el tratamiento de los cables de hilos de husadas, según una o varias de las reivindicaciones 2ª y siguientes, caracterizados porque el soporte es una chapa angular con dos campos situados por ejemplo aproximadamente verticales entre sí.

7ª.- Procedimiento y dispositivos para el tratamiento de los cables de hilos de husadas, según reivindicación 6ª, caracterizados por llevar dispuesto en ambos extremos del campo, por ejemplo, vertical en cada lado arriba un saliente, por ejemplo en la función de saliente protector, curvado por ejemplo hacia el lado situado opuesto al campo horizontal por aproximadamente 180°.

8ª.- Procedimiento y dispositivos para el tratamiento de los cables de hilos de husadas, según 6ª y/o 7ª reivindicaciones, carac-



465 terizados porque la zona o el campo horizontal del soporte lleva un asidero por ejemplo un agujero para introducir la mano.

470 9ª.- Procedimiento y dispositivos para el tratamiento de los cabos de hilos de husadas, según una o varias de las reivindicaciones 2ª y siguientes, caracterizados por llevar en la parte inferior del soporte una chapa de guía doblada varias veces y ajustada en su forma al carril de guía, la cual está montada preferentemente desmontable y regulable, por ejemplo mediante agujeros - - oblongos practicados en la zona del soporte y uniones roscadas - que pasan por correspondientes taladros redondos de la chapa de guía.

480 10ª.- Procedimiento y dispositivos para el tratamiento de los cabos de hilos de husadas, según una o varias de las reivindicaciones 2ª y siguientes, caracterizados por llevar en la zona de los cantos del soporte órganos de cerrojo, por ejemplo bojas cerrojo, que cooperan con el carril de guía de tal manera que impiden una caída del soporte del carril de guía.

485 11ª.- Procedimiento y dispositivos para el tratamiento de los cabos de hilos de husadas, según una o varias de las reivindicaciones 2ª y siguientes, caracterizados porque el órgano cepillo es una pieza de construcción oblongo, que lleva en un lado una guardación de púas o ganchillos, estando previstos medios para la - unión soltable y/o desplazamiento del órgano cepillo con o, respectivamente en relación con el soporte.

490 12ª.- Procedimiento y dispositivos para el tratamiento de los cabos de hilos de husadas, según una o varias de las reivindicaciones 2ª y siguientes, caracterizados porque la pieza de construcción oblonga es una lámina de resorte dotada en ambos lados de sa



lientes de fijación doblados.

303435

495 13ª.- Procedimiento y dispositivos para el tratamiento de los cables de hilos de husadas, según 12ª reivindicación, caracterizados por estar previstos en los salientes de fijación unos agujeros oblongos que transcurren horizontalmente y que sirven para el paso de uniones roscadas las cuales pasan también por taladros redondos practicados en la zona superior del campo del soporte, de tal manera que la lámina de resorte es fijable al soporte más o -  
500 menos elásticamente combada.

14ª.- Procedimiento y dispositivos para el tratamiento de los cables de hilos de husadas, según una o varias de las reivindicaciones 2ª y siguientes, caracterizados porque la lámina de resorte -  
505 lleva en el lado situado opuesto a los salientes de fijación la guarnición de ganchillos o púas, que está constituida por ejemplo de un tejido de lona y caucho guarnecido de púas.

15ª.- Procedimiento y dispositivos para el tratamiento de los cables de hilos de husadas, según una o varias de las reivindicaciones 2ª y siguientes caracterizados porque la longitud de la guarnición de ganchillos o púas es igual o más pequeña que la distancia entre los husos vecinos de la máquina de hilar.  
510

16ª.- Procedimiento y dispositivos para el tratamiento de los cables de hilos de husadas, según una o varias de las reivindicaciones 2ª y siguientes, caracterizados porque la guarnición de púas está subdividida en bloques con espacios intermedios libres.  
515

17ª.- Procedimiento y dispositivos para el tratamiento de los cables de hilos de husadas, según una o varias de las reivindicaciones 2ª y siguientes caracterizados porque los ganchillos de la guarnición de púas están doblados o curvados en dirección de movi



303435

520 miento del soporte.

18ª.- Procedimiento y dispositivos para el tratamiento de los cables de hilos de husadas, según una o varias de las reivindicaciones 2ª y siguientes, caracterizados porque la anchura o respectivamente la altura de la lámina de resorte y/o de la guarnición de púas, cepillos o ganchillos es igual a la superficie del extraplegado debajo la husada o del cuello eje porta-huso.

19ª.- Procedimiento y dispositivos para el tratamiento de los cables de hilos de husadas, según una o varias de las reivindicaciones 2ª y siguientes, caracterizados porque la lámina de resorte y la guarnición de púas y/o la chapa de guía están formadas como órganos cambiables de tal manera que pueden ser cambiados con otros órganos de forma diferente.

20ª.- Procedimiento y dispositivos para el tratamiento de los cables de hilos de husadas, según las reivindicaciones anteriores - caracterizados porque la superficie de plegado debajo de la husada está para su cooperación con el dispositivo separador, hecha áspera, por ejemplo, grafilada, estriada o análogo.

21ª.- Procedimiento y dispositivos para el tratamiento de los cables de hilos de husadas, según la reivindicación 20ª, caracterizados porque dicha superficie está endurecida, por ejemplo en su capa superior.

22ª.- Procedimiento y dispositivos para el tratamiento de los cables de hilos de husadas, según 1ª reivindicación, para la preparación de una husada procedente de la máquina de hilar para su tratamiento subsiguiente de una forma automática en una bobinadora, caracterizados porque en la husada situada todavía en la máquina de hilar son partidos los extremos inferiores de cada paquete de



1964

303435

hilo, en que el cabo fué aprisionado entre tubo y huso al colocar lo sobre el huso.

550 23ª.- Procedimiento y dispositivos para el tratamiento de los cabos de hilos de husadas, según reivindicación 22ª, caracterizados porque, para realizar este método operatorio, lleva un mecanismo movable a lo largo de la regla porta-husos, dotado de un órgano de separación orientado en dirección de los tubos, estando montado dicho mecanismo a tal distancia de la regla porta-husos que el órgano de separación puede pasar, rozándolos ligeramente a lo largo de los extremos inferiores de los tubos situados sobre los husos.

560 24ª.- Procedimiento y dispositivos para el tratamiento de los cabos de hilos de husadas, según reivindicación 23ª, caracterizados por estar constituido el órgano de separación por un cepillo con púas duras.

565 25ª.- Procedimiento y dispositivos para el tratamiento de los cabos de hilos de husadas, según reivindicación 1ª o, respectivamente 2ª, caracterizados por un tubo para husadas para su uso en una realización del método operatorio que lleva en su extremo inferior un anillo de material duro, como de metal, a tal altura que al colocarse el tubo sobre el huso, puede cooperar con el órgano de separación.

570 26ª.- Procedimiento y dispositivos para el tratamiento de los cabos de hilos de husadas, según reivindicaciones anteriores, caracterizados por una husada fabricada con uso del método operatorio según reivindicación 22ª y/o con ayuda de la instalación según reivindicación 23 ó 24ª.

575 27ª.- Procedimiento y dispositivos para el tratamiento de los ca-



303435

bos de hilos de husadas, según reivindicaciones anteriores, caracterizados por una husada hecha con uso del tubo según reivindicación 25ª.

580 28ª.- Procedimiento y dispositivos para el tratamiento de los cables de hilos de husadas, según una o varias de las reivindicaciones 1ª y siguientes, caracterizados porque algunas o varias características de las citadas reivindicaciones pueden ser cambiadas y/o combinadas.

585 29ª.- "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVOS PARA EL TRATAMIENTO DE LOS CABLES DE HILOS DE HUSADAS".

Consta la presente memoria descriptiva de veintidós -  
hojas numeradas y mecanografiadas por una sola de sus caras, a las que se acompañan cuatro hojas de planos para su mejor comprensión.

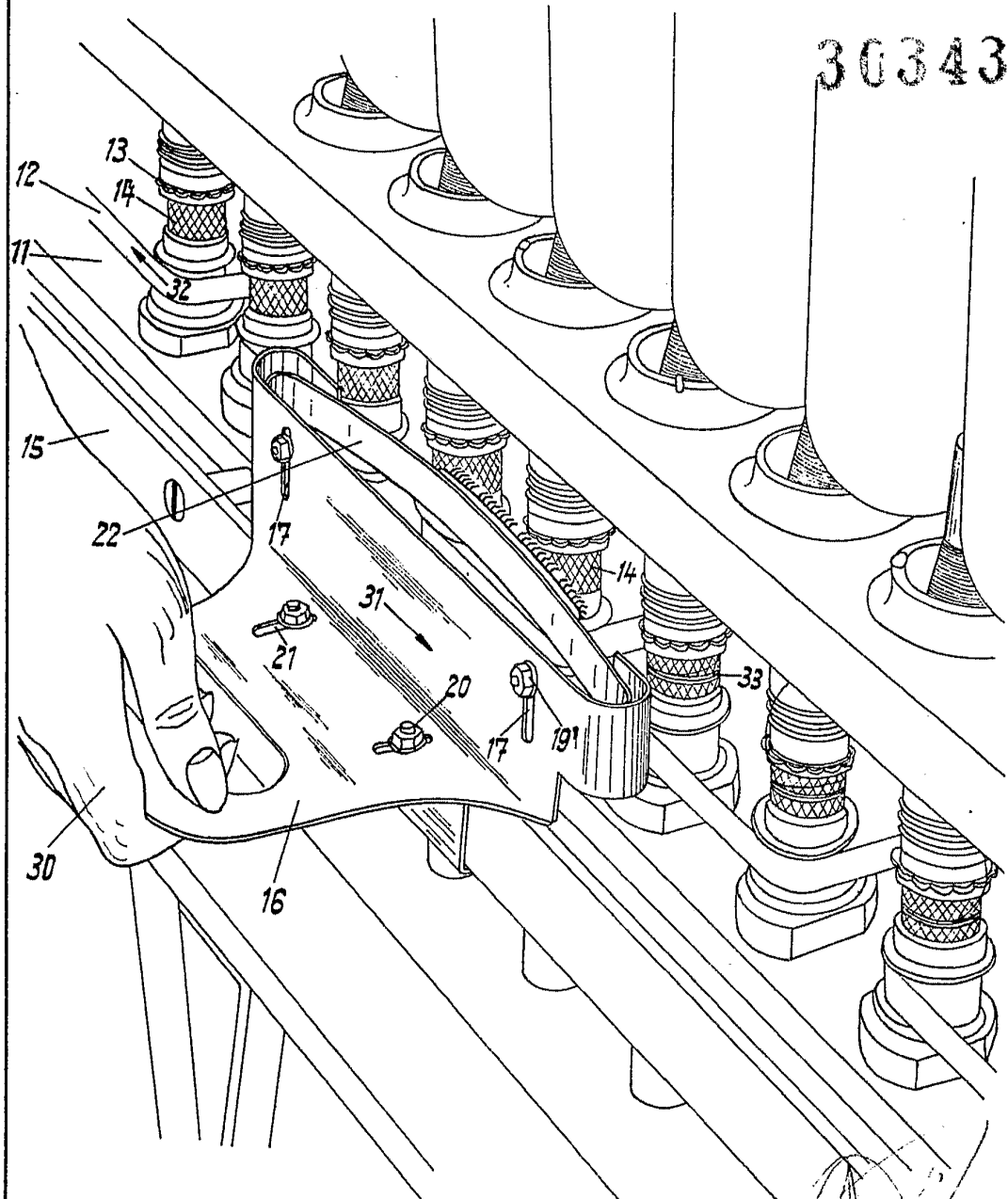
MADRID, 25 de agosto de 1.964

*Rodolfo de la Cruz*  
p. p.

10  
25 AGO 1964  
ESTADO ESPAÑOL  
DISEÑO INDUSTRIAL  
N.º 252 678

Fig. 1

303435



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 25 Agosto 1.964

*Rodolfo de la Torre*

*fr. fr.*

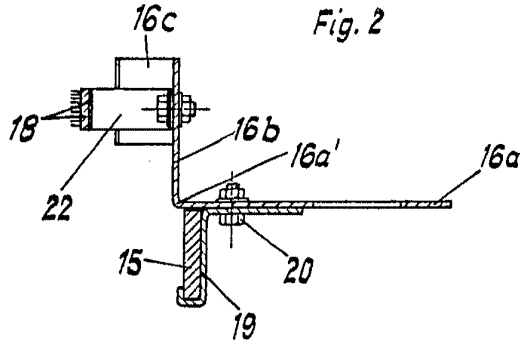


Fig. 2

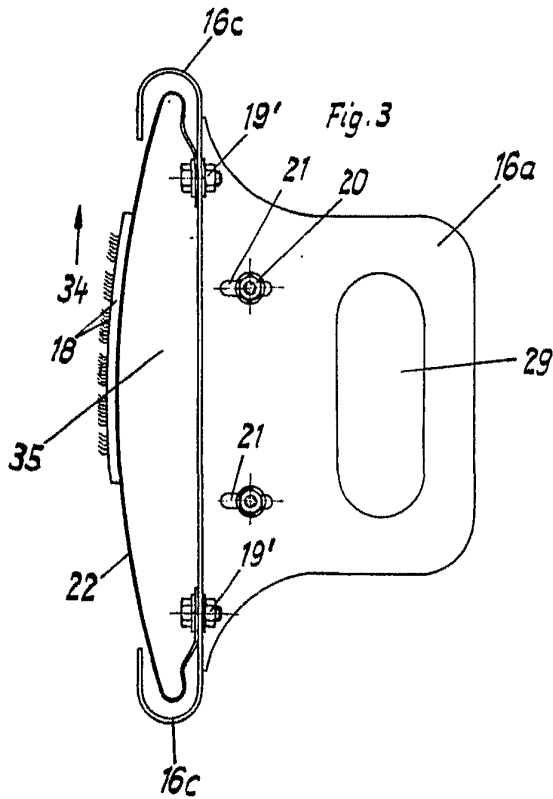


Fig. 3

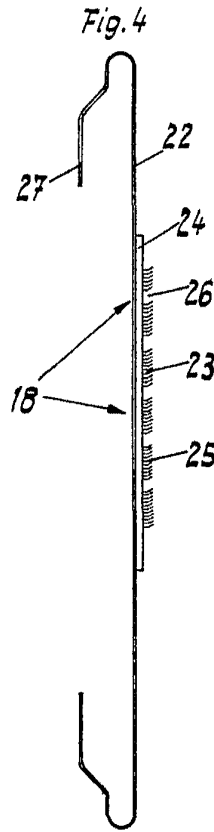


Fig. 4

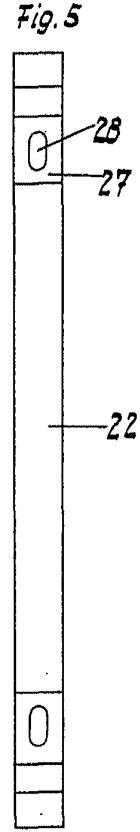


Fig. 5

303 457

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 25 Agosto 1.964

*Rodolfo de la Torre*  
p. p.



25

303434

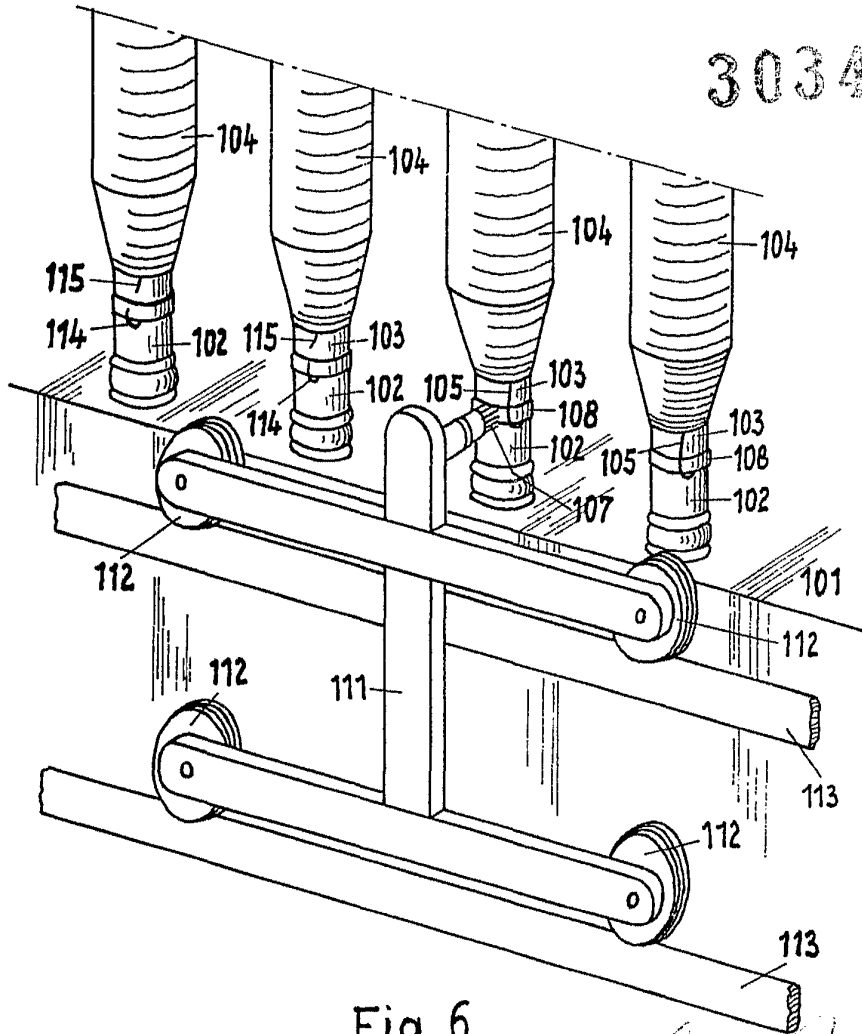


Fig. 6

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 25 Agosto 1.964

*Rodolfo de la Torre*  
p. p.



25

3 3435

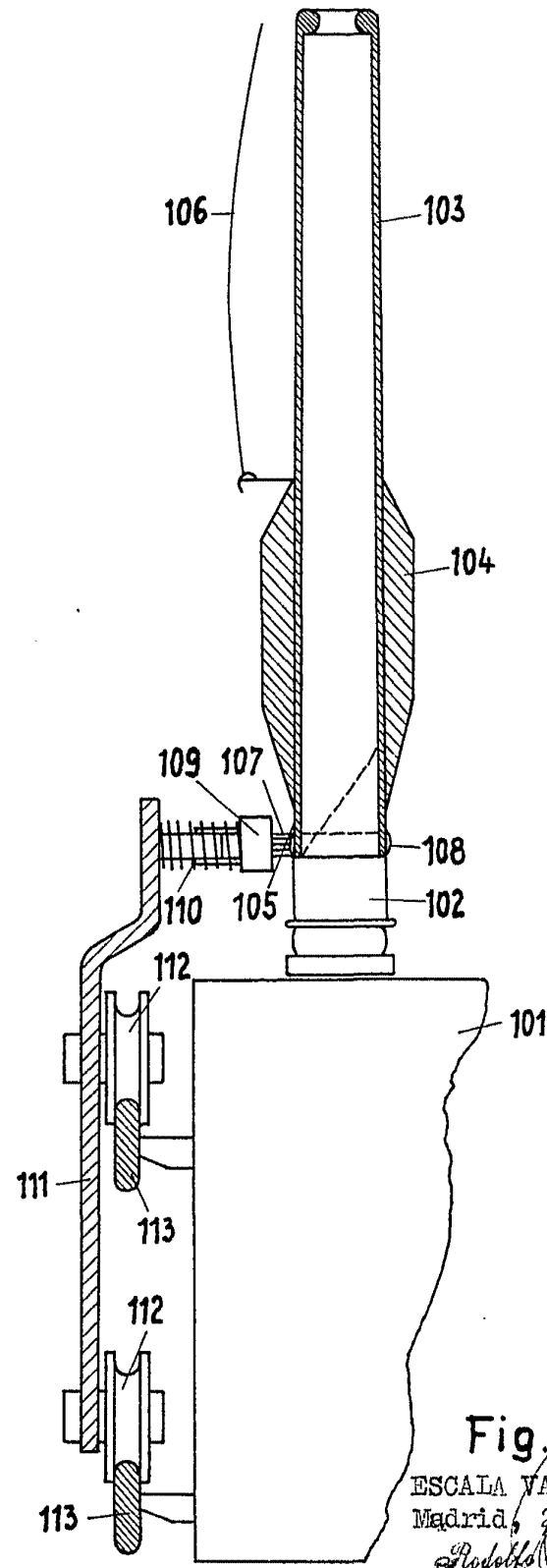


Fig. 7

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 25 Agosto 1.964  
*Rodolfo de la Torre*  
p. p.