

Int. Cl.: B07B/F16C 13/06

275

22 NO. 1976
CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años para España, se solicita a favor de la Firma HANSEATISCHER MASCHINENBAU GmbH, entidad alemana, residente en HAMBURG (REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA), Weidenbaums Weg 139, — por: " PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS MANUALES PARA ELEVADOS ESTIRAJES DE FIBRAS NATURALES Y SINTETICAS."

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en manuales para elevados estirajes de fibras naturales y sintéticas los cuales van destinados a la preparación de las mechas de estambre o medio estambre, con un juego de barretas de agujas sostenidos por cadena y mandados por levas, con una pareja de cilindros de delante en forma de un cilindro de arranque inferior estriado, de diámetro reducido, accionado positivamente y de un cilindro superior de un diámetro grande, el que estando provisto de un revestimiento elástico, ejerce una presión sobre el primero, así como con unos elementos de sujeción para el más de fibras que se ha de estirar, los cuales están dispuestos por encima del juego de barretas de agujas y se desplazan sincronicamente con el mismo.—

En la preparación de las mechas de estambre y medio-estambre se llegan a tratar fibras con 40 y 200 mm de longitud de

POOR
QUALITY

la fibra y de adherencia diferente. Para el estirado de cintas de, estas fibras se adaptan en especial los manuales con doble juego - de barretas de agujas, ante todo, si se trata de estirado de mayores cantidades de fibras. En estos manuales, denominados también -
20 "intersecting" están situados dos juegos de barretas de agujas, dispuestos uno encima del otro, que con sus puntas engranan entre sí y van dotados de las llamadas barretas de agujas de tipo Faller o bien con barras de agujas sostenidas por cadena. Mientras que los manuales con barretas de agujas "Faller" se caracterizan por una -
25 separación especialmente reducida entre los cilindros, los manuales con barretas de agujas o gill-boxes sostenidos por cadena, tienen la ventaja de velocidades más elevadas en el estirado. La propia -- sensibilidad de gill-boxes en escalera doble y el deseo de mayores velocidades en el estirado hacen conveniente el que se encuentran
30 para la preparación del hilado de estambre y medio-estambre otras soluciones para el estirado de las fibras largas de lana y mate-- rial sintético, de elevada adherencia.-

La presente invención tiene por objeto evitar los inconvenientes de los ya conocidos manuales de juegos de barretas de --
35 agujas dobles de tipo "Faller" y de los manuales de tableros con puntas dobles, para facilitar un gill-box con una separación entre cilindros que es similar a la de los manuales con juegos de barretas de agujas dobles del tipo "Faller", con una velocidad de estirado aumentada en relación con los manuales de cadena doble, siendo
40 mejor la accesibilidad y más reducida la sensibilidad.

Según la invención el problema resuelto de tal manera -- que cada barra de agujas está dotada de dos o más hileras de agujas de las que la hilera delantera lleva agujas un poco más cortas que las agujas de las siguientes hileras, siendo elegidos los largos -
45 de las agujas de tal manera que sus puntas están situadas, al salirse de labanda de fibras, en un plano de puntas común, empleándose como medio de sujeción un cilindro mundidor cuyas barretas de sujeción se hundan por entre dos hileras de agujas de dos barretas de agujas contiguas de tal manera, que las mismas se encuentran justa

50 mente libres de las puntas de las hileras de las agujas anteriores sobresaliendo el cilindro superior con una esencial parte de su radio del plano de las puntas pertenecientes a las hileras de agujas que están en descenso.

Las ventajas que con ello se consiguen consisten en especial en el hecho de que el cilindro de presión de la pareja de cilindros deestirado puede ser arrimado hasta muy próximo al plano de las puntas de las hileras de agujas, lo que da por resultado una separación reducida entre los cilindros, resultando mejorado el control de las fibras gracias a un posicionamiento más junto de las hileras de agujas, incluso en comparación con los manuales con peines dobles de tipo "Faller", estando mejorada la uniformidad en el estirado como consecuencia de una división más reducida en una sucesión más frecuente, pero todo esto con unas agujas que sobresalen de la banda de fibras con el mismo plano de puntas.-

65 Según otra realización de la invención el punto de presión entre el cilindro inferior y el cilindro superior se encuentra situado por debajo del centro de la barrita de sujeción que en su punto más bajo de su trayectoria circular está dispuesta entre el borde de sustentación de los peines de barretas y el borde inferior.

70 Según otra realización de la invención el cilindro inferior está dispuesto a tal altura que el mismo toca con su cara superior el plano de los cantos de sustentación de las barretas de agujas o por debajo de dicho plano.-

75 Con ello se reduce el peligro del movimiento no controlado de las primeras fibras superiores del nas de fibras, siendo sostenido el último mejor entre las agujas.-

80 En la bancada de una máquina no ilustrada está montado giratorio un eje 15 accionado por elementos adecuados en sentido de la flecha. El mismo lleva a distancia adecuada una pareja de ruedas de cadena 11. Un eje 16 está montado igualmente libremente giratorio en la bancada. Sobre el mismo va montada una pareja de ruedas de cadena 12. El eje 17 lleva una pareja de ruedas tensoras 13 y es libremente giratorio, pero va fijado desplazable en la banca-

85 da. Por encima de los pares de ruedas de cadena 11, 12 y 13 es guiado un par de cadenas de barretas sin fin 1 que de modo conocido están formadas como cadenas de rodillos o de dientes y llevan en taldres no ilustrados situados desplazados en ángulo con respecto a los bulones de articulación barretas de agujas 2 muy contiguas. Cada barra de agujas 2 está dotado en la proximidad de uno de sus extremos de una manivela 23, que lleva giratorio sobre su muñón un rodillo de control 24, el cual está guiado en una o bien dos levas de mando 14 que, estando dispuestas cerca de las cadenas de barretas 1, se encuentran fijadas en la bancada de la máquina y constituyen una vía cerrada. La posición del eje 15 y del eje 12 es de una forma tal que los peines de barretas 2 se desplazan entre las dos parejas de ruedas de cadena, 11 y 12, en una trayectoria casi horizontal, encontrándose lo mismos guiados en ésta trayectoria mediante unos medios aquí no representados. Cada peine de barreta 2 va provisto de dos hileras 21/22 de agujas, de las que la hilera delantera 21 posee unas agujas más cortas 25, mientras que la hilera siguiente 22, tiene unas agujas más largas 27. Las agujas 25 están fijadas por soldadura en la parte delantera de los peines de barretas 2, mientras que las agujas 27 se encuentran fijadas, de un modo correspondiente, en la parte dorsal de éstos peines de barretas. Muy cerca por detrás del ramal de la cadena de barretas 1, el cual va en descenso, se encuentra dispuesta la pareja de cilindros de partida que realizan el estirado, pareja de cilindros ésta que se compone de un cilindro inferior 31 que de una forma giratoria está alojado en la bancada de la máquina, y accionado de una manera adecuada de un cilindro superior 33 que de una forma flexible y de marcha libre está dispuesto para ejercer una carga sobre el referido cilindro inferior así como de un cilindro de apoyo 37, que sostiene el cilindro superior 33 y va alojado también giratorio libremente en la bancada de la máquina. El cilindro inferior 31 está hecho de acero, y posee una superficie lateral o revestimiento estriado en sentido paralelo con respecto al eje 32 del cilindro. También el cilindro de apoyo 37 tiene un revestimiento de acero liso estriado, mientras que el cilindro superior 33 posee alrededor de su eje 34 un núcleo de acero y alrede

120 dor de éste una capa de goma. El accionamiento del cilindro infe--
rior 31 y el giro del cilindro superior 33, al igual que el giro --
del cilindro de apoyo 37, se realiza en el sentido de las flechas
indicadas. La posición de los ejes, 32 y 34, ha sido elegida de --
tal manera que el cilindro inferior 31 toque con su parte superior
125 el plano que es común 55 con los bordes de sustentación 28 de los
peines de barretas, que se desplazan en el ramal horizontal supe--
rior de las cadenas de barretas, o bien que éste cilindro quede --
por debajo de éste plano. Por encima del ramal horizontal de las -
cadenas de barretas 1 está fijado un tambor de barretas 41, que a,
130 su vez está dispuesto en un eje 42 que está montado giratorio en -
la bancada de la máquina. Este tambor de barretas posee en su cir-
cunferencia y en una división que corresponde a la de las cadenas
de barretas unos sujetadores 44, el mismo es accionado, de forma -
sincrónica con las cadenas de barretas 1, en sentido indicado por
135 la flecha, estando ajustado de tal modo que cada vez entra un suje-
tador 44 entre dos agujas largas posteriores 27 de dos peines de -
barretas colindantes 2, entrando éste sujetador hasta tal profundi-
dad que su borde inferior 45 tenga una distancia del plano de los
bordes de sustentación 55 de los peines de barreta 2, la cual corres-
140 ponde a la altura 54 de la banda de fibras, separándose con ello -
en aproximadamente 1 mm. de las puntas 26 de las agujas cortas 25
dispuestas entre las agujas 27.-

Delante del juego de agujas se encuentra dispuesta, de -
una manera ya conocida, una pareja de cilindro de entrada de la que
145 el cilindro inferior 61, accionado, gira alrededor de un eje 62, -
rígidamente fijado en la máquina, en sentido de la flecha de la cir-
cunferencia, entrando con su parte superior en contacto con el pla-
no 55 de los bordes de sustentación. Por encima de ello se encuentra
dispuesto, desplazado en ángulo, un cilindro superior 64 que marcha
150 libremente alrededor de un eje 64 y que puede ser desviado hacia
arriba pudiendo ir provisto, además, de unos medios de presión. Las
guías de las bandas, los compactadores y las instalaciones de aspi-
ración pueden ser ejecutados en forma ya conocida, y los mismos --
han sido suprimidos en el plano para dar más claridad al mismo.

155 El modo de funcionamiento del manual con peines de barretas de ca-
denas simples conforme a la presente invención, es el siguiente: -
Una banda de fibras, doblada varias veces es conducida a través -
de una pareja de cilindro de entrada y, dado el caso, por medio de
160 unos dispositivos de guía y de compactación hacia el juego hori-
zontal de peines de agujas que queda constituido por una pareja de ca-
denas de barretas 1 y por unos peines de barretas 2 que son soste-
nidos por estas cadenas, juego éste que atraviesa la banda de fi-
bras con una gran cantidad de agujas, 25 y 27, transportándola en
el sentido de su trayectoria. Por medio de las barras sujetadoras
165 44, que entran entre las agujas 27, la banda es compactada a la al-
tura deseada 54, siendo al mismo tiempo colocada, con su capa supe-
rior, por encima de las agujas, 25 y 27. Por la pareja de cilindros
de partida o salida, que giran con una velocidad circunferencial -
que es esencialmente más elevada, la banda de fibras es cogida de
170 una manera firme en el lugar de presión 36 entre el cilindro infe-
rior 31 y el cilindro superior 33, que sobre el primero ejerce una
presión de aproximadamente 300 kps, para ser transportada con la -
velocidad circunferencial de éste último cilindro hacia el cilin-
dro de apoyo 37, y desde éste hacia un recipiente para las hilatu-
ras. Como consecuencia de ello, la banda de fibras experimenta su
175 estirado entre el lugar de introducción de la parte inferior 45 de
las barras sujetadoras 44 entre las agujas 27 y el lugar de aprie-
te 36, por lo que el juego de agujas que se encuentra dispuesto en-
tre estos lugares, 36 y 45, mejora la paralelización y el grado de
estiraje. Como consecuencia de la pista o vía 53 de las agujas, 25
180 y 27, la que queda muy arrimada a las c-ircunferencias del cilindro
de presión 33 y del cilindro inferior 31 y la que en la zona de la
banda de fibras ya constituye una pista común, resulta un largo -
no controlado de la banda de fibras de menos de 25 mms, el que con
185 una longitud media de 50 mms. para las fibras corresponde a una se-
paración entre cilindros que hasta la presente tan sólo podía ser
conseguida con los manuales de peines de barretas del tipo "Valler"
doble. Debido al efecto del "intersecting" (intersección) de las -
dos hileras de agujas, 21 y 22, de cada peine de barreta 2, la me-

190 jora del grado de orientación es igual de buena; como consecuencia de la reducida resistencia, sin embargo, existe ahora la posibilidad de que la velocidad de producción pueda ser mucho más elevada.

195 Para los casos especiales de aplicación, los peines de -
barretas 2 pueden ir provistos de una tercera hilera de agujas, que
está dispuesta entre las dos hileras, 21 y 22, y cuyas agujas tie-
nen un largo que está entre los largos de las agujas 25 y 27. Has-
ta por el aumento de la división de la cadena de barretas 1 se pue-
den conseguir entre la shileras de agujas unas distancias que im-
portan tan sólo tercios de la distancia obtenida hasta ahora.

200

REIVINDICACIONES

18.- Perfeccionamientos introducidos en los manuales para elevados
estirajes de fibras naturales y sintéticas; para la preparación de
las ruedas de los hilos de estambre o bien semi-estambre, con un --
juego de peines de barretas sostenidos por una cadena y gobernados
205 por levas, con una pareja de cilindros de partida en la forma de -
un cilindro inferior estriado de reducido diámetro, accionado de -
modo positivo, y de un cilindro superior, de diámetro grande, el -
que, estando provisto de un revestimiento elástico, ejerce una car-
ga sobre el primero, así como con unos medios de sujeción para el
210 has de fibras que ha de ser estirado, los cuales están dispuestos
por encima de la zona de peines o agujas, desplazándose éstos de -
forma sincrónica con la misma, caracterizado porque cada peine de
barreta está equipado con dos o más hileras de agujas de las que -
la hilera delantera posee agujas más cortas que las agujas de la hi-
215 lera siguiente estando elegidos los largos de las agujas de tal ma-
nera que sus puntas se encuentran dispuestas al salirse de la banda
de fibras en un mismo plano empleándose como medio de sujeción un
cilindro hundidor cuyas barretas de sujeción entran por entre las
hileras de agujas de dos peines de barretas adyacentes de tal mane-
220 ra que las mismas se encuentran justamente libres de las puntas de
las hileras de agujas anteriores sobresaliendo el cilindro superior
con una Parte esencial de su radio del plano de las puntas de las
hileras de agujas que están en descenso.-

225 2ª.- Perfeccionamientos; según reivindicación 1ª, caracterizados -
porque el punto de presión entre el cilindro inferior y el cilin-
dro superior se encuentra situado por debajo del centro de la barre-
ta de sujeción que en su punto más bajo de la trayectoria circular
está dispuesta entre el borde de sustentación de los peines de ba-
rretas y el borde inferior.-

230 3ª.- Perfeccionamientos; según reivindicación 1ª, caracterizados -
porque el cilindro inferior se encuentra dispuesto a una altura --
tal que el mismo toca con su cara superior el plano de los bordes
de sustentación de los peines de barreta que están situados dentro
de la zona del estirado, o bien el cilindro inferior queda por de-
235 bajo de éste plano.-

4ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS MANUALES PARA ELEVA-
DOS ESTIRAJES DE FIBRAS NATURALES Y SINTÉTICAS."

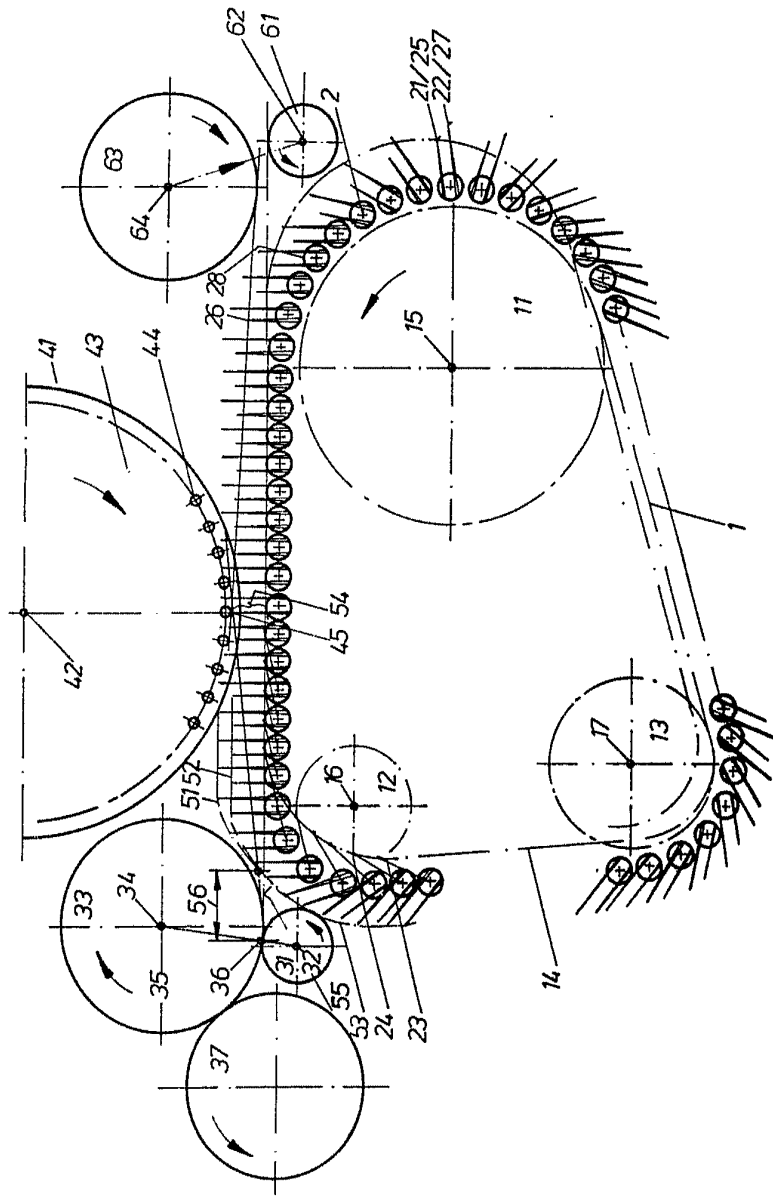
Consta la presente memoria descripti-
va de ocho hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a -
las que se les acompañan un plano para su mejor comprensión.-

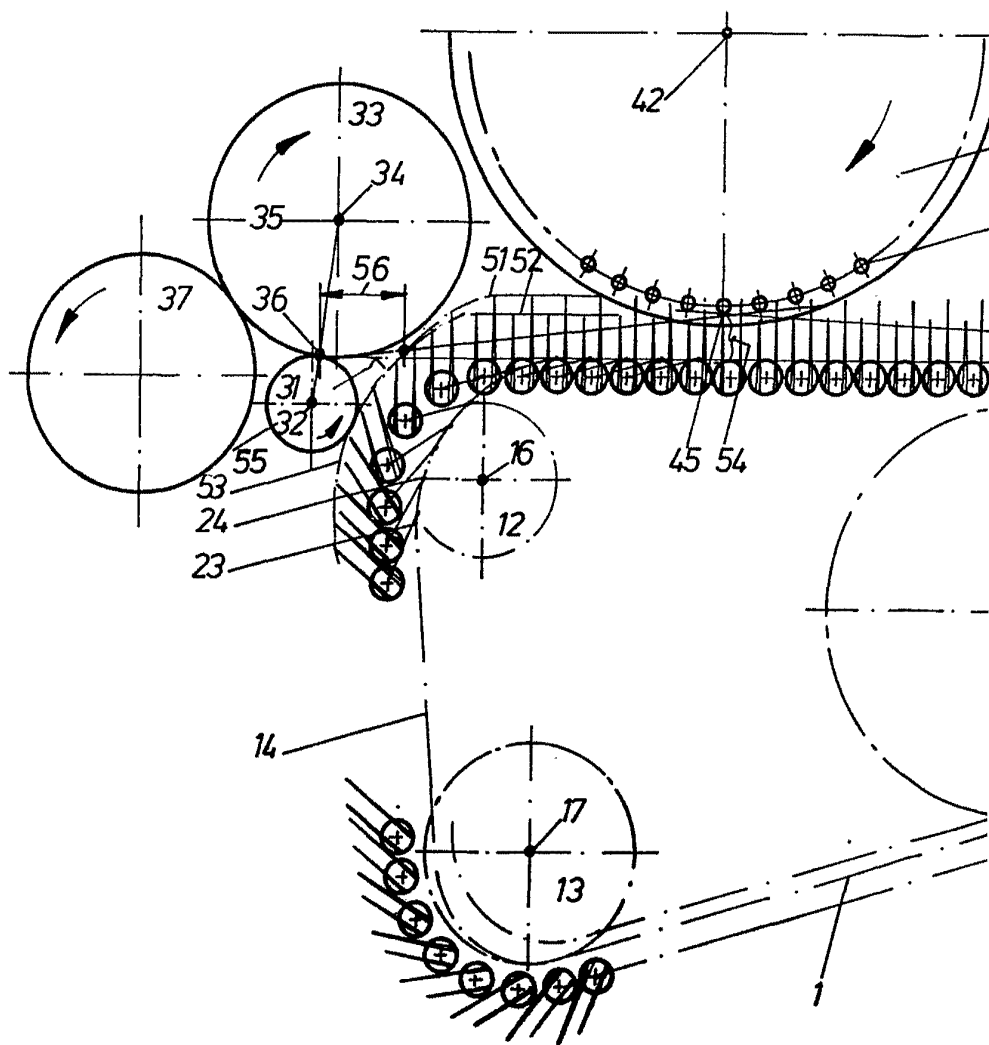
Madrid, 25 SEP. 1975

M. V. DE LA TORRE
F. P.

Emilio García Arteaga

Handwritten notes and a signature in the top right corner of the page.





~~ESCALA 1:1000~~
ESCALA 1:1000

25 SEP 1975

