

193138

25



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

193138

P A T E N T E D E I N V E N C I O N
=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio español, sus colonias y protectorado de Marruecos, a favor de:

D. Carlos PUJOL YSERN

de nacionalidad española, residente en Madrid, calle Diego de León, núm. 14, por:

"NUEVA MECHEIRA PARA LA HILATURA DE FIBRAS TEXTILES".

=====



25 MAYO

193138

MEMORIA DESCRIPTIVA

Las mecheras de torsión permanente empleadas en la actualidad en la hilatura de algodón, lana peinada, etc., están provistas normalmente de un tren de estirado, husos de aletas para dar la torsión y bobinas para el plegado de la mecha. Su alimentación tiene lugar a partir de las bobinas procedentes de las mecheras anteriores, exceptuando la primera mechera gruesa, cuya alimentación está constituida por los botes giratorios procedentes de los manuales.

En estas máquinas la torsión se obtiene por el giro de un huso de forma especial, por cuyo eje y aleta se ha hecho pasar la mecha ya estirada, sufriendo ésta en su recorrido varios acusados cambios de dirección, que originan los consiguientes roces en las aristas metálicas de los ángulos correspondientes. Esta circunstancia juntamente con el rozamiento que experimenta la mecha en la totalidad de su recorrido dentro de la aleta motiva molestas roturas, paros de la máquina, é irregularidades del artículo producido. Además la necesidad de emplear carretes capaces de contener únicamente una longitud limitada de mecha obligan a cortarla con excesiva frecuencia, y originan inevitablemente nuevas irregularidades al hacer empalmes con los cabos siguientes en la próxima máquina.



30. Estos inconvenientes, juntamente con la complejidad de los mecanismos destinados a accionar las bobinas de plegado de la mecha, han aconsejado al recurrente la adopción de nuevas ideas, cuya aplicación práctica encuentra lugar en la nueva mechera que constituye el objeto de la presente solicitud de Patente de Invención por veinte años.

35. Se caracteriza esta máquina en obtener la torsión por el paso de la mecha por el interior de un mecanismo giratorio dotado de elementos o cilindros absorbedores que efectúan su entrega directa o indirectamente a un bote de carga análogo a los empleados para los manuales, pero animado de un movimiento de rotación cuya velocidad es considerablemente superior a la que normalmente poseen éstos, ya que en el presente caso la velocidad deberá tener un valor tal que la porción de mecha comprendida entre dicho mecanismo giratorio y el citado bote no experimente variación en cuanto al grado de torsión que acaba de recibir.

45. Si bien la ejecución práctica del mecanismo giratorio podrá tener lugar de muy diversas formas, se prevé especialmente, aunque con carácter no limitativo, su realización a base de dos cilindros paralelos o animados conjuntamente de un movimiento de rotación alrededor de un eje perpendicular al plano determinado por sus ejes geométricos, o sea de un eje sensiblemente coincidente con el de la propia mecha al pasar por el

50.



193138

interior del mecanismo giratorio. Como se comprende la velocidad angular de dicho eje será la correspondiente a la torsión que se desée alcanzar aparte. Los dos cilindros indicados tienen como misión además de producir la torsión, absorber la mecha que le suministran los demás mecanismos que completan la máquina y que más adelante se indicarán. Por tal motivo presentarán simultáneamente con la rotación indicada, sendos movimientos de giro en sentidos opuestos alrededor de sus respectivos ejes geométricos, siendo sus velocidades periféricas iguales entre sí y a la vez iguales a la de avance de la mecha.

65. La mechera que se describe, análogamente a las que vienen empleándose en la actualidad, someterá a las diversas mechas que pasan por la máquina a un estiraje realizado antes de tener lugar la torsión indicada. Por consiguiente se completará la máquina con los correspondientes mecanismos estiradores y demás dispositivos complementarios o de seguridad contruídos en la forma que en cada caso se considere más adecuada.

75. Se estima asimismo comprendida en la presente Patente con carácter igualmente no limitativo, la posibilidad de que se intercale entre el sistema que produce el estiraje de la mecha y el mecanismo giratorio destinado a promover su torsión, un sistema constituido



80. do por dos conos giratorios, cuyo objeto será lograr que las fibras periféricas se orienten en sentido helicoidal, adquiriendo una torsión mayor que las centrales y comunicando a la mecha la indispensable resistencia al deslizamiento sin necesidad de alcanzar tantas vueltas de torsión como en otros casos. Este par de conos quedará dispuesto de manera que los ejes geométricos correspondientes resulten paralelos, teniendo lugar el giro alrededor de éstos con velocidades angulares aproximadamente iguales y en opuestos sentidos. La distancia entre ejes será tal que la mecha al pasar por
85. entre los dos conos resulte presionada y todo ello dará lugar a una torsión motivada por las distintas velocidades periféricas que cada cono presenta en sus diversos puntos a causa de la variación de los radios de giro correspondientes.
- 90.

95. Para facilitar la comprensión de cuanto viene describiéndose se hace referencia a continuación a los dibujos que acompañan esta Memoria.

En la figura primera se representa esquemáticamente una mechera realizada de acuerdo con las ideas apuntadas.

100. En las figuras segunda y tercera se encuentra respectivamente en sección transversal y en planta un



ejemplo de posible realización del mecanismo giratorio que produce la torsión.

Las figuras cuarta y quinta ofrecen una representación esquemática del sistema de conos que produce la referida torsión periférica.

En la primera figura puede observarse que, en el presente caso, las mechas alimentarias (1) no parten de bobinas, sino de botes de carga (2) procedentes de las mecheras anteriores, o bien, cuando se trate de la primera mechera gruesa, de los manuales que realizan su doblado y estirado. Una vez abandonados los botes las mechas pasan por las guías (3) y son estiradas en un tren de estiraje representado por (4), (5) y (6). A continuación después del sistema de conos (7) y (8), cuya existencia será eventual, pasa la mecha por el interior del mecanismo giratorio que produce su torsión, en el que puede distinguirse la pieza principal (9), los cilindros absorbedores (10) y (11), la pieza auxiliar (12) y las transmisiones (13) y (14). Seguidamente la mecha se dirige al bote de carga (15), que accionado por la rueda dentada (16) gira a una velocidad tal que su torsión no experimente variación en la porción comprendida entre (10-11) y (18). En general será de interés que los botes de carga vayan equipados con el plato repartidor (19) que hará posible un regular arrollamiento de la mecha en el interior del bote. A causa de este plato repartidor y del arro-

COCCION
CON DEFECTO DEL ORIGINAL

- 7 -

25 MAJU 19



193138

130. llamamiento interior las revoluciones del bote de carga no coincidirán exactamente con las correspondientes a la torsión de la mecha.

135. El mecanismo giratorio que procude la torsión se representa en detalle en las figuras 2ª y 3ª y dispone de la pieza principal (9) que montada sobre cojinetes no representados en las figuras, gira alrededor del eje (a-b). Sobre esta pieza se apoyan los gorriones de los rodillos absorbedores (10) y (11) - que de esta manera se ven sometidos conjuntamente a una rotación alrededor del eje(a-b) sensiblemente -

140. coincidente con el de la propia mecha (1). Los movimientos de giro que en sentidos opuestos deben poseer los cilindros (10) y (11) al objeto de absorber la mecha (1) se logran gracias a la pieza auxiliar (12). Esta pieza que gira también alrededor de (a-b), pero

145. con distinta velocidad que la pieza principal (9), va provista de la corona dentada (20) que engrana con los collares dentados (21) y (22) existente en los cilindros (10) y (11). En estas condiciones, si (9) y (12) giran en sentido de la flecha (c) pero (12), por tener mayor velocidad, se adelanta respecto a (9) tendrá lugar el giro de (10) y (11) según las flechas -

150. (d) y (e) y la mecha (1) será absorbida y entregada en la dirección marcada por (f), alcanzándose en definitiva la doble misión que este mecanismo giratorio tiene encomendada. El giro de (9) y (12) tendrá lugar

155.

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

- 8 -

25



193138

en el presente caso mediante las transmisiones (13) y (14) pudiéndose adoptar como es natural otros sistemas de accionamiento.

- En las figuras 4ª y 5ª se observan los conos (7) y (8) y la mecha que pasa por entre los mismos. La torsión periférica que este sistema produce queda aplicada de la siguiente manera. Si los giros de los conos en el sentido de las flechas (g) y (h) tienen lugar con intensidades tales que las velocidades periféricas en (23) y (24) sean iguales, las de (25) y (26) serán superiores que las de (27) y (28) y las fibras de la mecha presentarán entre (25) y (28) y entre (26) y (27) unos deslizamientos que promoverán su orientación en el sentido helicoidal que señalan las flechas (j) y (k). Consecuencia de ello, prescindiendo de los otros efectos que pudieran superponerse con los motivados por este sistema de conos, será que una mecha que penetrara por (29) con las fibras paralelas saldría por (30) con la torsión periférica que se deseaba obtener.

- La simplicidad de la máquina descrita ofrece respecto a las habituales mecheras provistas de husos de aletas para dar la torsión y de bobinas para el plegado de las mechas de traduce en una serie de positivas ventajas entre las que cabe destacar las siguientes: el coste de la máquina queda considerablemente disminuido al desaparecer los mecanismos de plegado que son



185. los que dan complejidad a las mecheras actuales; el rendimiento mecánico y consiguientemente el consumo de fuerza motriz resulta asimismo notablemente menor; la sencillez y naturaleza de los mecanismos empleados facilita un suave arranque y puesta en marcha, así como un funcionamiento totalmente silencioso; puede alcanzarse una elevada velocidad y con ello una gran producción;
190. la supresión total de los carretes implica la de la fileta, aumentándose la visibilidad general de la sala de máquinas; resulta posible equipar la máquina de mecanismos de paro automático o individual para cuando se rompe la mecha o cuando el bote está completo, evitándose pérdidas de tiempo al cambiar la mudada; puede variarse muy fácilmente el grado de torsión de la mecha al ser posible el empleo de un sistema de cambio de marchas y diferencial sin necesidad de utilizar ruedas de cambio, etc. etc.
- 195.
200. Descritas convenientemente las características y ventajas del presente invento debe hacerse constar que en el mismo será susceptible de introducir todas aquellas modificaciones y perfeccionamientos que la experiencia y los avances de la técnica puedan aconsejar,
205. siempre que con ello no se altere ni desvirtúe su esencialidad que en resúmen es que se halla comprendida en la siguiente,

N O T A

Se declaran de propiedad, utilidad y novedad, las

193138



210. siguientes:

REIVINDICACIONES

215. 1ª.- Nueva mechera para la hilatura de fibras textiles, caracterizada en que la torsión se obtiene por el paso de la mecha por el interior de un mecanismo giratorio dotado de elementos o cilindros absorbedores que efectúan su entrega a un bote de carga animado de movimiento de rotación.

220. 2ª.- Nueva mechera para la hilatura de fibras textiles según la anterior reivindicación, en la que el citado mecanismo giratorio de torsión quedará formado por dos cilindros o elementos adecuados paralelos y animados conjuntamente de un movimiento de rotación alrededor de un eje perpendicular al plano determinado por sus ejes geométricos y cuya velocidad angular será la correspondiente a la torsión que se desea alcanzar.

230. 3ª.- Nueva mechera para la hilatura de fibras textiles, según la primera reivindicación en la que los cilindros absorbedores o elementos que forman el mecanismo giratorio podrán girar en sentidos opuestos alrededor de sus respectivos ejes geométricos de manera tal que su velocidad periférica sea igual a la de avance de la mecha.

4ª.- Nueva mechera para la hilatura de fibras textiles según la primera reivindicación, en la que la

25 MAIO



- 11 -

193138

235. velocidad de rotación del bote de carga es tal que la porción de mecha comprendida entre el mecanismo giratorio y dicho bote no experimentará variación en su grado de torsión.

5^a.- Nueva mechera para la hilatura de fibras textiles según la primera reivindicación, en la que cuando así convenga se instalará entre el sistema que produce el estirado de la mecha y el mecanismo giratorio destinado a promover su torsión, un sistema constituido por dos conos que con velocidades angulares sensiblemente iguales, giran en opuestos sentidos alrededor de sus ejes geométricos, los cuales quedan dispuestos paralelamente y a una distancia tal, que al pasar la mecha por entre los dos, resulta presionada y experimenta una torsión motivada por las distintas velocidades periféricas que cada cono presenta en sus diversos puntos a causa de la variación de los radios de giro correspondientes.

6^a.- *NUEVA MECHERA PARA LA HILATURA DE FIBRAS TEXTILES*.

255. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de doce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras

25 MAY 1950



- 12 -

y de un plano que las ilustra.

Madrid 25 de Mayo 1.950

P. A. de

Don CARLOS PUJOL Y SERA

260.