

6 ABR 1904



266347

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 España
y todos sus territorios y plazas de so-
beranía, a favor de :

D. JOSE PICAS BONALS

de nacionalidad española, con domicilio
en Hospitalet de Llobregat, (prov. Barce-
lona), Ronda de la Vía, núm. 69, relativa
a :

"MEJORAS EN LAS MAQUINAS RECTIFICADORAS DE
CILINDROS CON GUARNICIONES RIGIDAS PARA MA-
QUINAS TEXTILES".

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

6

5. La presente Patente de Invención se refiere, tal como indica su enunciado, a unas mejoras en las máquinas rectificadoras de cilindros con guarniciones rígidas para máquinas textiles, de acuerdo con las cuales, a la par que se realiza la rectificación con suma precisión, se consigue un elevado volumen de producción por máquina. - - - - -

10. Son varios los tipos de máquinas textiles que poseen cilindros con guarniciones rígidas para el transporte de fibras entre distintos elementos de la máquina. Entre ellos destaca por su especial importancia el cilindro tomador, también llamado "lladre", de las cardas. - - - - -

15. Tales cilindros tomadores de las cardas están constituidos por un cilindro sobre el que están arrollados helicoidalmente una o varias cintas metálicas dentadas, cuya misión es tomar las fibras de la tela de batán y transportarlas al gran tambor.

20. Los dientes de estas cintas están sometidos a desgaste por ambos flancos, el radial y el superior, aumentando con dicho desgaste el ángulo formado por ellos y disminuyendo su eficacia, por cuyo motivo es preciso someter periódicamente a dichos tambores a

25. una operación manual de rectificado, consistente en dar al flanco superior de los dientes una forma similar a la primitiva, lo cual, hasta el presente suele llevarse a cabo en dos fases; una primera mediante la cual se da una forma totalmente rectilínea o de



6 AB

30. arco circular a dicho flanco superior, y la segunda consistente en redondearlo hasta que alcance la forma deseada. - - - - -

35. Además del desgaste de los dientes acontece algunas veces su doblado transversal, debido a excesivos esfuerzos por aglomeraciones de fibras, devolviendo el diente doblado a su forma primitiva por medios manuales. - - - - -

40. Para llevar a cabo el rectificado de guarniciones rígidas como las expuestas, son conocidas algunas disposiciones mecánicas que, debido a su concepción en desacuerdo con la moderna construcción mecánica, y a sus bajas velocidades de trabajo, resultan de reducida eficacia, por cuyo motivo se han desarrollado las presentes mejoras, de acuerdo con las cuales las máquinas correspondientes, no sólo llevan a cabo el rectificado de los dientes, sino que simultáneamente llevan a cabo el enderezamiento de los dientes previamente doblados. - - - - -

50. Esencialmente se caracterizan dichas mejoras porque de acuerdo con ellas las máquinas rectificadoras de cilindros con guarniciones rígidas, están constituidas por un cilindro abrasivo, dotado de un movimiento oscilatorio rectilíneo, sensiblemente paralelo al eje geométrico del cilindro que se rectifica, estando montado sobre un carro desplazable transversalmente sobre guías prismáticas, dotadas de husillos independientes, y un cilindro brufidor en permanente

55.



60. contacto tangencial con el cilindro que se rectific-
ca, siendo accionados los tres citados cilindros
mediante un motor individual para la máquina, a
través de sendas transmisiones, y comunicando a
cada dos cilindros en contacto distintas veloci-
dades tangenciales, en orden a la consecución del efec-
to abrasivo y de bruñido que se pretenden. Asimismo
65. se disponen una pluralidad de cuchillas separadoras,
parcialmente alojadas entre los canales helicoidales
de la guarnición, mediante los cuales se lleva a cabo
el enderezamiento de los dientes doblados transver-
salmente. - - - - -
70. El cilindro rectificador y el bruñidor se
preven montados cada uno sobre dos carros desplaza-
bles transversalmente respecto a sus respectivos
ejes geométricos, por ambos extremos y de manera
individual, mediante husillos, uno en cada extremo,
75. accionados manualmente, lo cual tiene por objeto
posibilitar la colocación en posición de trabajo de
dichos cilindros, de forma ligeramente inclinada
respecto al eje del cilindro que se rectifica, para
su mejor adaptación a las irregularidades de éste. - -
80. También es característico el hecho de dis-
poner las cuchillas separadoras sobre unos soportes
graduables, en orden al ajuste en profundidad, y
desplazables a lo largo de la bancada, accionados
por el propio cilindro a rectificar, dado que las
- 85.

6 APR



85. cuchillas siguen las hélices determinadas por las guarniciones. - - - - -

90. Para facilitar la comprensión de las ideas expuestas en párrafos anteriores, seguidamente se hace referencia a la lámina de dibujos que se adjunta a esta memoria, y en la que se expone una máquina dotada de las presentes mejoras, constituyendo un ejemplo práctico entre los muchos que, de acuerdo con las características descritas, podrían llevarse a la realidad, por cuyo motivo debe ser considerada como desprovista de todo carácter limitativo respecto al alcance de la protección legal que se recaba. En los dibujos: - - - - -

Figura 1, representa una vista en alzado frontal de la máquina que se describirá como ejemplo. -

100. Figura 2, representa una vista en alzado lateral de la misma máquina. - - - - -

De acuerdo con dichas figuras y los números que sobre ellas indican las diversas partes y detalles, su descripción es como sigue: - - - - -

105. El cilindro rectificador ha sido representado por (1), el bruñidor por (2), las cuchillas separadoras por (3), el cilindro que se rectifica por (4), el electromotor de accionamiento por (5) y la bancada de la máquina por (6). - - - - -

266347

6 ABR



110.

El cilindro rectificador (1) de material abrasivo, está montado sobre el casquillo (7), el cual posee una ranura longitudinal (8) a través de la cual se introduce un pivote radial, e interior del cilindro (1), hasta un canal helicoidal sinfin

115.

del eje (9), para comunicar a dicho cilindro (1) un movimiento oscilatorio rectilíneo cuando el eje (9) y el casquillo (8) giran a distintas velocidades angulares, a cuyo fin el eje (9) es accionado sobre la polea (10) y el casquillo (8) lo es sobre la polea (11). - - - - -

120.

En las figuras no ha sido representado detalladamente el dispositivo helicoidal para comunicar el movimiento oscilatorio rectilíneo al cilindro (1), por ser de general conocimiento. - - - - -

125.

El cilindro rectificador (1), al igual que el bruñidor (2), está montado sobre el carro (12), montado, a su vez, sobre la bancada de la máquina (6), mediante las guías prismáticas (13), produciéndose el desplazamiento de ajuste en cada una de

130.

ellas (13), mediante un husillo (14), provistos de sendos volantes (15). - - - - -

135.

El eje (16) del cilindro bruñidor (2) está apoyado en ambos extremos sobre los cojinetes (17), desplazables transversalmente sobre el carro (12) mediante los dos husillos independientes (18), provistos, también de los correspondientes volantes (19). -



140.

Resulta visible en las figuras la caja de reducción (20) interpuesta en la transmisión del movimiento de rotación al eje (9), dado que la velocidad de dicho elemento puede ser relativamente baja, mientras que la velocidad angular del casquillo (8), que será la del cilindro rectificador (1), interesa sea elevada, por cuyo motivo no se interpone en ésta transmisión ninguna caja de reducción. - - - - -

145.

Las cuchillas separadoras (3) están montadas sobre soportes (21), deslizantes sobre la bancada de la máquina (6), y siendo ajustables las cuchillas (3) sobre dichos soportes (21) por la acción de dos husillos (22), con sus correspondientes volantes (23).

150.

También se desplazan transversalmente, o sea, paralelamente al eje del cilindro (1), por la rotación del cilindro que se rectifica (4), en cuya guarnición se aloja, como mínimo, una cuchilla (3) en cada canal helicoidal. - - - - -

155.

El electromotor (5) transmite su movimiento a los ejes intermedios (24) y (25), mediante las correas trapezoidales (26) y (27) y las poleas (28), (29) y (30). A su vez, el eje intermedio (24) acciona mediante las poleas (31) y (32) y correas (33) y (34)

160.

las poleas (10) y (35) de los ejes (9) y (16), respectivamente, mientras el eje (25) acciona, mediante la polea (36) y correa trapezoidal (37), a la polea (11). - - - - -

266347

6 ABR.



165.

Todos los órganos descritos están sujetos a la bancada de la máquina (6) formando un conjunto que ocupa un reducido espacio y permite una fácil limpieza de los polvos producidos durante el rectificado. - - - - -

170.

De acuerdo con la precedente descripción orgánica de la máquina representada como ejemplo, su funcionamiento será como sigue: - - - - -

175.

El cilindro (4) que debe ser sometido a rectificado, se sujetará por los extremos de su eje (37) a los cojinetes (38), tal como puede verse en la figura 2, comprobándose seguidamente mediante los métodos usualmente empleados en mecanización, si es cilíndrico o su forma exterior difiere apreciablemente de ésta. En el caso más desfavorable que no sea cilíndrico, se aproximará hasta entrar en contacto con él (4) el cilindro rectificador (1), accionando en mayor cuantía un volante (15) de manera que su eje (9) quede colocado sensiblemente paralelo a la superficie exterior del cilindro (4), efectuándose otro tanto con el cilindro brufidor (2). - - - - -

180.

Se comprende que si el cilindro (4) presenta un exterior cilíndrico bastará accionar en la misma cuantía los volantes (15) y (19). - - - - -

185.

Una vez efectuadas las anteriores operaciones, se aproximan al cilindro (4) las cuchillas (3) introduciendo una de ellas en cada canal helicoidal de la guarnición del cilindro (4). - - - - -

190.

288347⁶



195.

Seguidamente se pone en marcha el electro-
 motor (5) y basta ir aproximando en la cuantía re-
 querida según la dureza del material y velocidades
 de trabajo, el cilindro rectificador (1) y bruñidor
 (2) al cilindro (4), llevando a cabo el primero el
 rectificado de los flancos superiores de los dientes
 desgastados hasta una forma circular, y el segundo
 lleva a cabo el bruñido y desbarbado de dichos flan-
 cos comunicándoles una forma más curvada aproxima-
 damente igual a la primitiva. - - - - -

200.

205.

Si algún diente de la guarnición del cilin-
 dro (4) estuviese doblado sería forzado a recuperar
 su posición primitiva por las cuchillas (3), las
 cuales se desplazan paralelamente a dicho cilindro
 (4) sobre la bancada, por estar alojada una cuchilla
 (3) en cada canal helicoidal de la guarnición. - - - - -

210.

215.

220.

Habiendo descrito suficientemente las carac-
 terísticas, ventajas y funcionamiento de las máquinas
 para rectificar guarniciones rígidas de cilindros
 para máquinas textiles, dotadas de las mejoras que
 constituyen el objeto de la presente Patente de In-
 vención, debe hacerse constar, en resumen, que en
 las mismas podrán introducirse cuantas variantes de
 detalle la experiencia y la práctica puedan aconse-
 jar en todas aquellas cuestiones referentes a mate-
 riales, dimensiones, número de elementos integrantes,
 forma de acoplamiento mutuo y demás circunstancias
 accesorias, que no afecten a su esencialidad, que
 es la que se concreta en la primera de las reivin-



dicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con otra o varias de las restantes reivindicaciones, en todas sus combinaciones técnicamente posibles. - - - - -

225.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

230.

1.- Mejoras en las máquinas rectificadoras de cilindros con guarniciones rígidas para máquinas textiles, caracterizadas porque de acuerdo con dichas mejoras están constituidas por un cilindro abrasivo dotado de un movimiento oscilatorio rectilíneo, sensiblemente paralelo al eje del cilindro que se

235.

rectifica, estando montado sobre un carro desplazable sobre guías prismáticas dotadas de husillos independientes, y un cilindro bruñidor en permanente contacto tangencial con el cilindro que se rectifica,

240.

siendo accionados los tres cilindros mediante un motor, individual para la máquina, a través de sendas transmisiones, estando dotados de distintas velocidades tangenciales, en orden a la consecución del efecto abrasivo y de bruñido que se pretenden, y disponiéndose una pluralidad de cuchillas separadoras,

245.

parcialmente alojadas entre los canales helicoidales de la guarnición, para enderezar los dientes doblados transversalmente. - - - - -



250. 2.- Mejoras en las máquinas rectificadoras de cilindros con guarniciones rígidas para máquinas textiles, según la reivindicación anterior, caracterizadas porque el cilindro brufidor y el rectificador están montados cada uno sobre dos carros, desplazables transversalmente a su eje geométrico por

255. ambos extremos y de manera individual, mediante husillos accionados manualmente, en orden a posibilitar su colocación en posición de trabajo en forma ligeramente inclinada respecto al cilindro que se rectifica, para su mejor adaptación a las irregularidades

260. que éste presente, y deban ser eliminadas en la operación de rectificado. - - - - -

265. 3.- Mejoras en las máquinas rectificadoras de cilindros con guarniciones rígidas para máquinas textiles, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque se disponen las cuchillas separadoras sobre unos soportes graduables, en orden al ajuste en profundidad, y desplazables a lo largo de la bancada, accionados por el propio cilindro a rectificar, dado que las cuchillas siguen las hélices

270. determinadas por las guarniciones. - - - - -

4.- "MEJORAS EN LAS MAQUINAS RECTIFICADORAS DE CILINDROS CON GUARNICIONES RIGIDAS PARA MAQUINAS TEXTILES". - - - - -

275. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria, que consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

16 ABR 1961

[Handwritten signature]

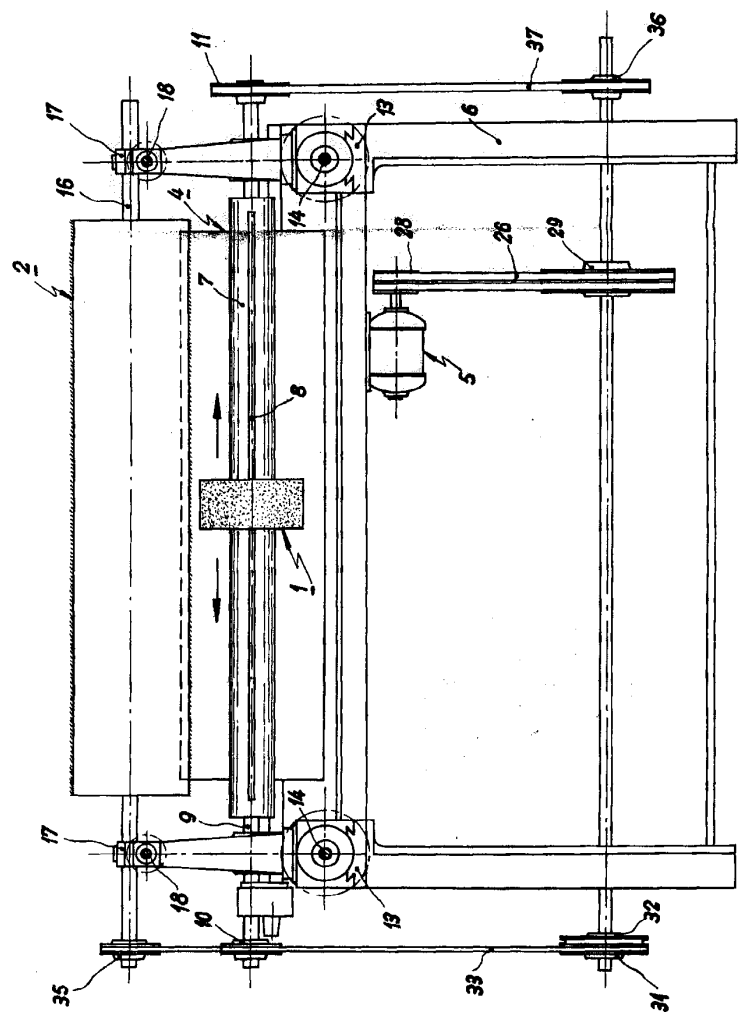
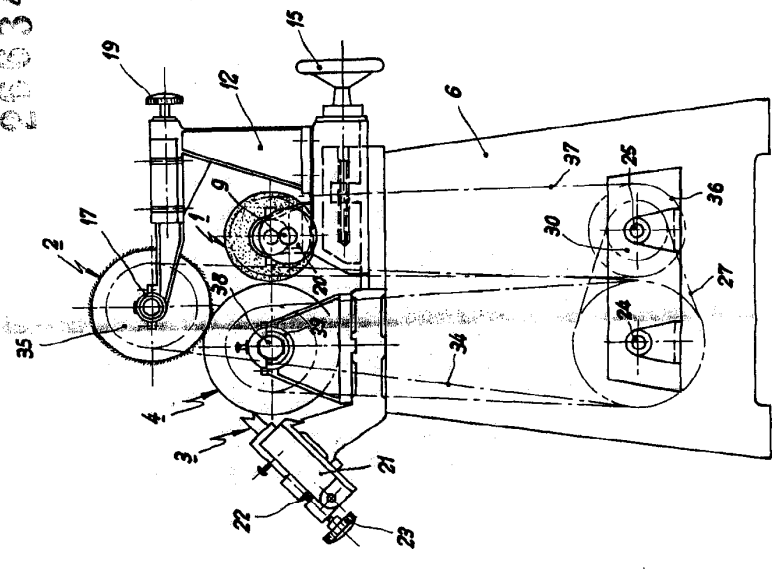


16

Fig. 2

Fig. 1

266347



1961
15 FEB 1961
[Signature]

Escala variable.