



343079

343079

P A T E N T E D E I N V E N C I Ó N

a favor de

Dn. PEDRO BUSQUÉ MARCET - de nacionalidad española - domiciliado
en calle Escuela Pía, nº 123, SABADELL (Barcelona),

por :

"Perfeccionamientos en el cardado de materias textiles".

-----:oOo:-----

M e m o r i a d e s c r i p t i v a

La presente patente de invención está encaminada a unos perfeccionamientos introducidos en el cardado de materias textiles, con la aplicación de cuyos perfeccionamientos se consigue una serie de ventajas y mejoras notables en relación con todo lo conocido hasta el momento en
5 los procesos de cardado.



Como es sabido, la operación de cardado de las fibras textiles se realiza en las cardas mediante la acción de las púas de que están provistos los distintos cilindros cardadores y que, en algunos tipos de cilindros, especialmente los llamados "abridores" y "tomadores",
5 están constituidas por una cinta de acero con puntas en diente de sierra arrollada helicoidalmente sobre el cilindro, ya sea directamente, ya encajándola en una ranura helicoidal labrada en la superficie del cilindro. Con esta disposición clásica, la acción de cardado tiene lugar por efecto del movimiento relativo entre los extremos de las pun-
10 tas ó púas, que no llegan a tocarse, de dos cilindros contiguos que giran en sentidos iguales ó contrarios.

La idea esencial de la presente patente radica en el hecho de que la precitada operación de cardado se realice, a diferencia de como se hace hasta hoy día, haciendo intercalar los dientes de sierra de la
15 cinta que lleva uno de los cilindros, entre los dientes de la cinta del cilindro que se le contrapone, y que entre ambos efectúan el cardado, consiguiéndose así mejorar notablemente la acción de peinado de las fibras y al mismo tiempo conseguir una separación más completa de las impurezas que puedan acompañar a la materia textil.

20 De ello, como se comprende, dimana una nueva realización en cuanto a las guarniciones de los referidos cilindros tomadores ó análogos, que como es comprensible no pueden adoptar una disposición helicoidal de las púas ó dientes, ya que entonces no podría lograrse el intercalado de unos dientes entre otros, pues chocarían entre sí. La
25 solución adoptada según los presentes perfeccionamientos es la de configurar en el cilindro una serie de ranuras perimétricas paralelas entre sí, aptas para la recepción de otros tantos aros de cinta separados, que convenientemente fijados en el cilindro por medios convenientes, lograrán la separación precisa entre aro y aro, para que alterna-
30 damente se puedan ir engranando entre los aros de la cinta dentada del

343079

5



cilindro opuesto.

De esta misma realización surge otra notable ventaja, y es la de que si por cualquier causa se dobla ó estropea algún diente ó una sección de la cinta continua, en los cilindros actuales hay que proceder al arreglo desmontando toda la cinta, y volviendo a colocarla en posición, bien ella misma reparada, ó bien otra nueva, mientras que, por el contrario, gracias a los presentes perfeccionamientos, bastará con eliminar la sección circular ó aro averiado para proceder a su arreglo, pudiendo dejar intacto el resto de aros componentes de la susodicha guarnición.

Según todo ello, los presentes perfeccionamientos incluyen el hecho de que una vez practicados los surcos paralelos citados en la superficie del cilindro, se aplique posteriormente en cada uno de dichos surcos un trozo previamente establecido de la cinta dentada de acero, ó mejor dicho un aro de dicha cinta, llevando a efecto esta aplicación tal y como usualmente se viene haciendo por medio de unos rodillos que presionan el talón de la cinta y lo ocluyen en las ranuras ó surcos anteriormente citados.

Otro objeto de la presente invención radica en el hecho de preveer la posibilidad de hacer los mentados surcos ligeramente más profundos que el talón de la propia cinta y proceder, despues del encaje, al remachado ó rebordeado de la arista libre de la canal ó surco, lo que asegura que la cinta no pueda desprenderse de una forma fortuita, llevándose a efecto este remachado ó rebordeado mediante un rodillo que ataca a la precitada arista y la abate contra el mentado talón.

Es evidente que cada aro, como anteriormente se ha citado, igualmente, independientemente de los demás, ha de quedar fijado sobre el cilindro ó manguito, lo cual se ha previsto tambien en estos perfeccionamientos que se realice practicando en puntos preferentemente no alineados de dicho cilindro ó manguito, una serie de regatas ó entallas trans-



versales con respecto a los surcos, destinadas a recibir las puntas extremas de cada uno de los aros, fijándolas por medio de remachado, soldadura, etc.

5 Dado por otra parte que la única condición indispensable para que se pueda llevar a efecto el cardado tal y como se reivindica en esta patente, consiste en que los dientes de sierra de cada cilindro queden paralelos entre sí, tambien se ha previsto una variante de realización, en la que no se parte ya de aros, sinó de una propia cinta continua, la cual se irá haciendo pasar por las distintas acanaladuras ó
10 surcos circulares que se han practicado en el precitado cilindro, si bien en las zonas de paso de una a otra acanaladura se ha previsto una regata transversal inclinada en la superficie del cilindro, que permitirá que la mentada cinta continua pueda pasar a la acanaladura siguiente, desproveyéndola de dientes por tal zona, con lo que no existirán zonas que se interrumpan entre uno y otro cilindro.
15

Tambien se ha previsto por último que al igual que en los tipos convencionales, los aros no se logren por oclusión en ranuras ó surcos del cilindro, sinó que se hagan descansar simplemente sobre la superficie de éste, apoyando los talones de un aro contra la parte trasera de
20 los talones del contiguo, ó bien intercalando entre aro y aro con dientes de sierra, un tercer aro desprovisto de dientes, para establecer una mayor distancia entre dichos dientes. Tanto en estos casos como en el anterior, se prevé que el anolaje de la cinta continua ó aros en el cilindro se efectúe doblando las puntas extremas de dichos aros, ó
25 de la cinta hacia el interior de aquel cuerpo, concretamente radialmente hacia su centro, incluyéndolo en orificios practicados al objeto, en los que se fijan mediante soldadura.

A continuación se describen más detalladamente los perfeccionamientos en el cardado de materias textiles objeto de esta patente de
30 invención, haciendo referencia a los planos adjuntos, en los que se ha



representado varios ejemplos prácticos de realización de los mismos.

En dichos dibujos :

La figura 1 es una vista en alzado y de frente de un fragmento de la guarnición a montar en los cilindros cardadores que integra el sistema de cardado, siendo la figura 2 un detalle en sección transversal de dicha guarnición.

Las figuras 3 a 7 muestran las distintas fases que comprende el montaje de la guarnición en los precitados cilindros, mostrando en sección respectivamente, un aro antes de entrar en el surco del cilindro, la aplicación del rodillo que encaja el talón en dicho surco, el propio aro una vez encajado en el surco, la aplicación del segundo rodillo que se encarga de bordonear la arista libre del cilindro, y por último, el aro una vez instalado y fijado firmemente en el interior del surco del cilindro.

La figura 8 representa una vista en alzado y lateral de un cilindro para carda y similares, que incluyen los perfeccionamientos en el cardado objeto de esta patente.

Las figuras 9 a 14 se corresponden con sendas secciones en detalle de otras tantas formas constitutivas preferentes que puede adoptar el cilindro referido, también con la guarnición montada sobre el mismo.

La figura 15 es por último una sección transversal de uno de dichos cilindros cardadores, según el plano de corte XV-XV de la figura 14.

Según tales figuras, los perfeccionamientos en el cardado de materias textiles objeto de la presente patente de invención, consisten en el hecho de conseguir que la operación de cardado se realice intercalándose entre sí los dientes de cada una de las cintas que constituyen la guarnición de cada cilindro cardador, para lo cual se practica en la superficie externa de un cilindro bien constituido por una sola pieza -l-, ó bien hueco a modo de un manguito -la- destinado a ser insertado sobre un núcleo, macizo ó hueco, común a varios de ellos, según

- 6 - 343079

5 JUN



se describe en otra patente solicitada simultáneamente por el mismo titular, una serie de surcos circulares y paralelos entre sí -2-, que se destinan al alojamiento de una serie de aros -3- con puntas -4- a modo de dientes de sierra, el conjunto de cuyos aros será el que constituirá la guarnición del precitado cilindro, y por tanto servirá para engranarse en forma alternada con los aros de otro cilindro análogo.

Si bien es usual que el alojamiento de los aros -3- en los surcos -2- de los cilindros se lleva a efecto mediante el auxilio de un rodillo -5- accionado por una adecuada palanca -6- de forma tal que dicho rodillo se aplique contra el talón -7- de aquellos aros -3-, introduciéndolos hasta el fondo de los surcos, es característica original en la presente patente el hecho de que cuando los mentados aros queden así instalados, tal como se representa en la figura 5, se aplique un nuevo rodillo -8-, también con una palanca de accionamiento -9-, en la arista libre -10- que queda determinada en el lado del surco opuesto al de la situación del diente -4- de la guarnición, resultando necesario para que ello quede constituido de tal forma, el que los mencionados surcos -2- posean una profundidad ligeramente superior a la de los talones -7- de los aros -3-. Con ello, una vez se ha aplicado el mencionado rodillo -8-, por su especial perfil, conseguirá que la mencionada arista libre -10- quede remachada, tal y como se muestra en la figura 7, sobre el talón -7- fijando firmemente el aro -3- en el surco -2-.

Se extienden también los presentes perfeccionamientos al hecho de practicar transversalmente con respecto a cada uno de los surcos -2-, sobresaliendo de ellos y preferentemente no alineados, una serie de entallas ó regatas -11- destinadas a recibir las puntas extremas -12- y -12a- de cada uno de los aros -3-, que se fijan en ellas mediante soldadura, logrando con ello la total fijación ó instalación de dichos aros componentes de la guarnición con respecto al cilindro, ya



sea éste del tipo -1- ya del -la-.

5 Todo ello es igualmente válido para el caso mentado, como para el caso en que los distintos aros -3- no se alojen en surcos -2-, sino que se dispongan uno junto a otro sobre la superficie del cilindro, separados simplemente por la anchura de sus talones -7-, como se muestra en la figura 13, ó tambien que dichos aros -3- presenten entre cada dos de ellos un aro de separación -13- desprovisto de dientes.

10 Por último, otra realización preferente de la presente invención será la representada en las figuras 11 y 12, que se diferencian solamente de que se lleve a efecto sobre un cilindro de una pieza -1- ó sobre un manguito -la-, en las cuales se muestra que el cilindro -1- ó el manguito -la-, además de los surcos transversales -2-, lleva una acanaladura en diagonal -14- que permite constituir los aros por partes
15 componentes de una cinta continua la cual, siguiendo el recorrido representado en las precitadas figuras, puede cambiar de dirección a través de la antedicha acanaladura -14- llegando a alcanzar la sección siguiente, si bien para ello resulta esencial que en zonas equidistantes de la precitada cinta continua existan unos tramos -15- desprovistos de dientes, que serán justamente los que coincidan con la mencionada
20 acanaladura, con el fin de que no intercepten a los dientes existentes en el cilindro cardador opuesto.

Haciendo referencia a la figura 15, cabe citar que tanto en este caso como en cualquiera de los anteriores puede preverse tambien, de conformidad con esta patente, que la fijación de los aros ó de la
25 cinta continua al manguito -la- ó al cilindro -1-, se realice mediante el doblado de las puntas extremas -16- y -17- de los extremos de cada aro ó de la cinta continua, y el alojamiento de esta dobladuras -16- y -17- en un orificio a propósito -18- del propio manguito en el que pueden fijarse por soldadura, preveyéndose igualmente la disposición, en
30 el caso solamente de manguitos -la-, preferentemente en posición diame-



tral a dicho orificio -18-, de un encaje -19- para admitir una chaveta que relacione el movimiento de los propios manguitos -1a- sobre el núcleo común a todos ellos.

5 Debe entenderse que en la aplicación práctica de estos perfeccionamientos podrán variar todos aquellos detalles que no alteren las características esenciales de los mismos, las cuales se resumen a continuación.

N O T A
=====

10

Se reivindica como objeto de esta patente :

15 1. - Perfeccionamientos en el cardado de materias textiles, caracterizados esencialmente porque la operación de cardado propiamente dicha se realiza haciendo que las puntas de la guarnición de uno de los cilindros cardadores penetren entre las puntas de la guarnición del cilindro opuesto, constituyendo para ello las respectivas guarniciones mediante espiras sucesivas, paralelas entre sí y perpendiculares al eje del cilindro, de cinta de acero provista de un dentado en dientes de sierra, logrando con ello una mejor separación de las impurezas que puedan acompañar a la materia textil y una más completa
20 acción de peinado de las fibras de la misma.

25 2. - Perfeccionamientos en el cardado de materias textiles según la reivindicación anterior, caracterizados por el hecho de que para conseguir el cardado engranando los dientes de las guarniciones de uno y otro cilindro en contraposición, se practican en estos cilindros, en sus superficies externas, bien sean del tipo de una sola pieza, bien a modo de manguitos destinados a ser ensartados sobre un núcleo común, una serie de surcos circulares y paralelos entre sí en los que se monta la guarnición, que a tal efecto se constituye a partir de múltiples
30 aros con dientes de sierra, cuyos talones se encajan en los precitados



surcos.

3. - Perfeccionamientos en el cardado de materias textiles según la reivindicación 1, caracterizados asimismo por el hecho de pre-
 5 veer que, los cilindros cardadores lleven una serie de surcos ó acanaladuras paralelos, así como una regata inclinada longitudinal que, ocupando toda la longitud del cilindro ó manguito, permite el paso de una a otra acanaladura de una cinta continua provista de dientes de sierra en toda su extensión, con excepción de las zonas de paso por dicha regata, en donde la cinta está desprovista de dientes.

10 4. - Perfeccionamientos en el cardado de materias textiles de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de proveer que la guarnición del cilindro cardador se constituye por múltiples aros paralelos, con sus talones apoyados en la superficie externa del cilindro ó manguito, estableciendo estos talones la separación entre
 15 aros, y eventualmente, interponiendo entre aros contiguos con dientes, un tercer aro desprovisto de dientes que aumenta la distancia entre estos últimos.

5. - Perfeccionamientos en el cardado de materias textiles, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque la profundidad
 20 de cada uno de los surcos del cilindro cardador, es ligeramente superior a la de los talones de los distintos aros ó cinta continua componentes de la guarnición, a fin de que despues de encajados aquellos talones en los precitados surcos por los medios convencionales, pueda
 25 procederse al remachado de la arista libre del surco con el auxilio de un rodillo de perfil adecuado, remachado ó rebordeado que se traduce en una fijación de los aros en los surcos, sin posibilidad de desprendimiento de aquéllos.

6. - Perfeccionamientos en el cardado de materias textiles según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados asimismo por el hecho
 30 de practicar, en puntos preferentemente no alineados de la superficie



externa del cilindro cardador, transversalmente con respecto a los
surcos y partiendo de ellos, unas regatas ó entallas destinadas a la
recepción de los extremos de los mentados aros componentes de la guar-
nición y asegurar la fijación de los mismos mediante una ulterior ope-
5 ración de remachado ó soldadura.

7. - Perfeccionamientos en el cardado de materias textiles de
acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracteriza-
dos tambien por el hecho de practicar en los manguitos ó cilindros car-
dadores, en las zonas correspondientes a los terminales de los aros ó
10 cinta continua a utilizar para la guarnición, orificios radiales aptos
para recibir por encaje aquellos extremos, y asegurar la fijación de
los mismos mediante soldadura.

8. - Perfeccionamientos en el cardado de materias textiles.

Esta memoria consta de diez páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA,

5 JUL. 1967

P. A.

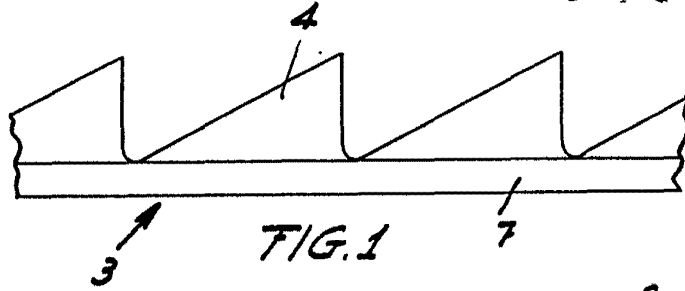


FIG. 1

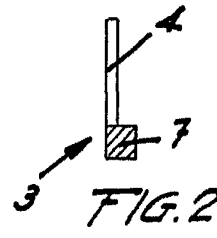


FIG. 2

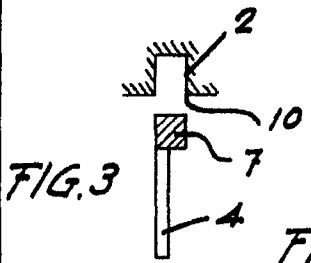


FIG. 3

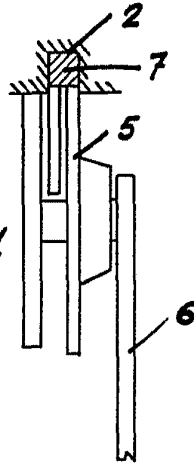


FIG. 4

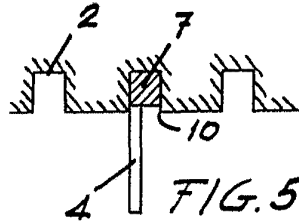


FIG. 5

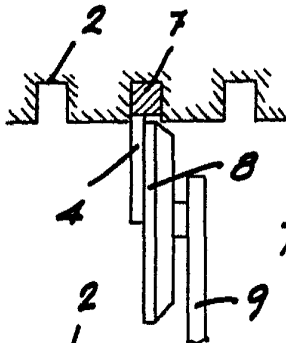


FIG. 6

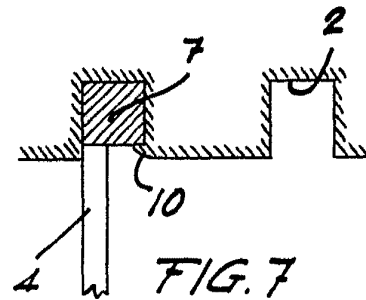


FIG. 7

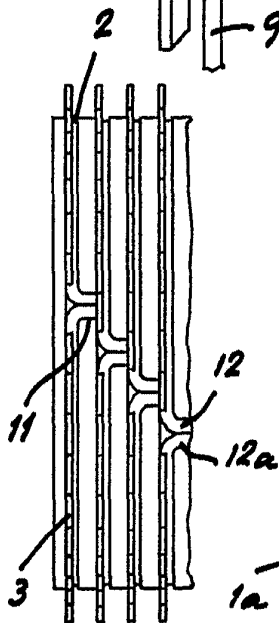


FIG. 8

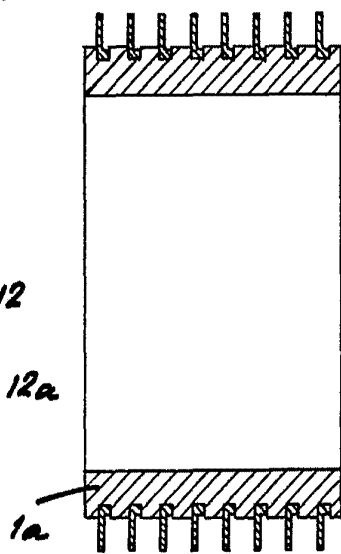


FIG. 9

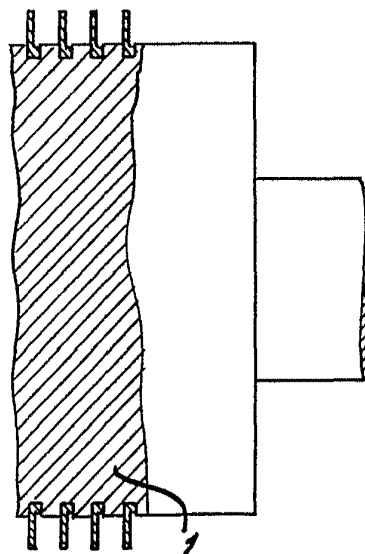


FIG. 10

[Handwritten signature or scribble]

343079

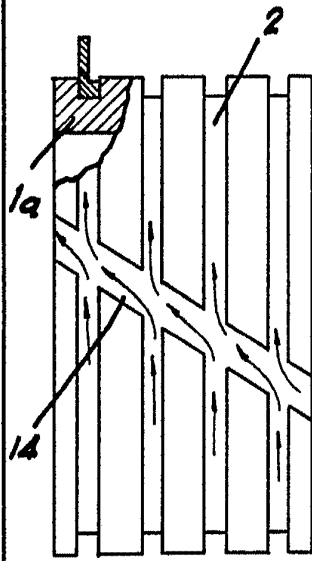


FIG. 11

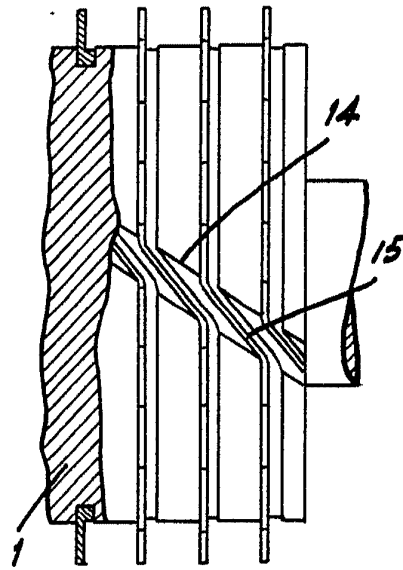


FIG. 12

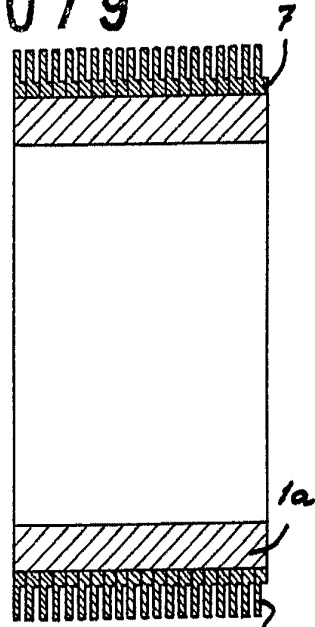
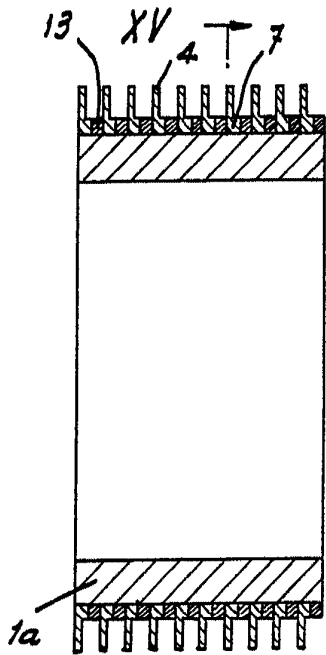


FIG. 13



XV
FIG 14

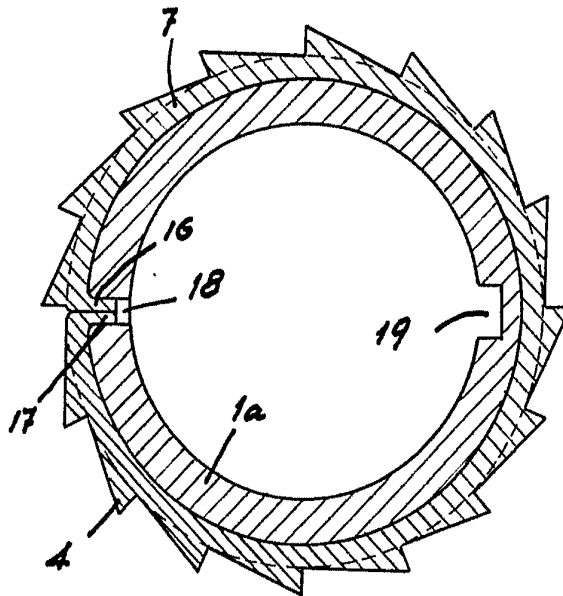


FIG. 15

P.D.
[Handwritten scribbles]