



178490

178490

PATENTE DE INVENCION

por "Mejoras introducidas en el cardado de fibras de algodón y similares".

a favor de los Sres. Don Enrique MARQUET MEIX y Don Ramón
5 MASRAMON DE VENTOS, domiciliados en Barcelona.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

Es sabido que el cardado de fibras de algodón y
similares se efectúa en máquinas llamadas "cardas"; que en
éstas, el gran tambor se carga continuamente de fibras ce-
10 didas por el tomador, las cuales son seleccionadas por los
chapones que retienen gran parte de fibras cortas e impure-



178490

zas y dejan cojidas o suspendidas en las púas de la guarnición del gran tambor las fibras largas o útiles; que practicamente, la parte de fibras cortas e impurezas que no han sido retenidas por los chapones junto con fibras largas que no han sido tomadas por el 5
llevador, van siendo sepultadas en la base de las púas de la guarnición del gran tambor bajo la presión de las sucesivas cargas de alimentación entregadas por el tomador, debido a lo cual, la capa fibrosa formada sobre la guarnición de aquel, por la acumulación o saturación de fibras e impurezas, se va espesando reduciendo progresivamente, hasta no permitirle, una buena acción cardadora puesto que las sucesivas cargas de alimentación entregadas por el 10
tomador, encuentran dificultad para entrar entre las púas de la guarnición del gran tambor venciendo la resistencia que ofrece dicha capa fibrosa acumulada; y que llegado este momento es preciso parar la producción de la carda y proceder al desborrado del gran tambor, que si se efectúa por sistema neumático, consiste en una boquilla que desplazándose con movimiento 15
rectilíneo alternativo a todo lo ancho del gran tambor, extrae del mismo por aspiración, todas las fibras e impurezas. 20

Tambien es conocido que para evitar el citado emborramiento del gran tambor o retardarlo, se han ideado dispositivos de acción continua estando en producción la carda, los cuales, en síntesis consisten en extraer por medio de una o varias boquillas aspiradoras, las fibras e impurezas del 25
velo o napa del gran tambor cual o cuales boquillas se desplazan con movimiento rectilíneo alternativo a todo lo ancho del gran tambor y muy cerca de las púas de la guarnición del mismo obrando en el espacio que media entre el tomador y la



178490

curva que forman los chapones, bajo la circunstancia de que las fibras arrastradas por la aspiración concentrada en la o las boquillas, son restituídas ya sea sobre el gran tambor, a la entrada de la napa en el tomador o en otro lugar conveniente.

Como consecuencia de la aplicación de los dispositivos citados anteriormente se vino en conocimiento de que conjuntamente con la función característica del dispositivo aplicado de extracción de fibras e impurezas del gran tambor subsiguientemente restituídas, se removía la masa de fibras arrastradas por dicho gran tambor, situándolas en posición más apropiada para su mejor cardado.

Este procedimiento anteriormente citado presenta notorios inconvenientes por los defectos que derivan del hecho de extraer fibras del velo o napa del gran tambor y su subsiguiente restitución, puesto que el obrar así es causa de los siguientes inconvenientes:

a) Extracción de un gran número de fibras largas o útiles situadas en la superficie del gran tambor debido a que la aspiración se produce en el espacio comprendido entre el tomador y la curva que forman los chapones o sea inmediatamente después de la alimentación.

b) Destrucción en la zona de aspiración de la regularidad del velo o napa del gran tambor por extracción de fibras largas útiles en dicha zona.

c) Aumento de las irregularidades en las telas de alimentación si la descarga de recuperación de fibras se efectúa sobre las mismas.

d) Cuando la descarga se efectúa sobre el gran tambor, imposibilidad de compensar sobre la misma zona la materia extraí



178490

da anteriormente de ella debido a las siguientes causas: 1ª.- La materia extraída en una zona determinada del gran tambor no es regular en cantidad y en calidad en todos los puntos de dicha zona por depender del grado de adherencia de cada fibra sobre las púas, el estado de éstas, y el grado de saturación de cada punto.- 2ª.- La descarga de la materia en la boca de salida es uniforme y regular por la acción de la aspiración en los conductos.- 3ª.- La acción de la fuerza centrífuga desarrollada por el gran tambor y la resistencia del aire que envuelve al mismo tienden a extender el material descargado sobre una superficie indeterminada.

e) Magullamiento y rotura de fibras largas y útiles al pasar por los órganos descargadores.

f) Pérdida del paralelizado en las fibras descargadas debido a los hechos anteriores y a la perpendicularidad de movimientos entre la boca de descarga y la tela de alimentación o entre aquella y el movimiento de rotación del gran tambor.

g) Pérdidas de fibras por las regatas longitudinales de paso de las boquillas aspiradoras y de los conductos de descarga sobre el gran tambor.

Las mejoras que son objeto de la patente de invención que nos ocupa consisten esencialmente en facilitar al máximo la función normal de los chapones aumentando y aprovechando para ello la acción que sobre las fibras ejerce la fuerza centrífuga desarrollada por la rotación del gran tambor, cual fuerza tiende a disponerlas según el radio del mismo obligándolas a situarse y a levantarse sobre la periferia de las púas de la guarnición facilitando su lanzamiento y quedando en posición adecuada para ser tomadas por la guarnición de los chapones que las seleccionan. Dicho aumento y aprove-



178490

chamamiento de la acción de la fuerza centrífuga base de la patente que nos ocupa, se logra practicamente aspirando durante la propia operación de cardado de manera continua y por zonas sucesivas a lo ancho del gran tambor el aire que envuelve a ésta pero precisamente a través de una pantalla o placa adecuadamente perforadas para que quede impedido el paso o arrastre de fibras a su través, viniendo preferentemente situado dicho elemento de interposición en el espacio que media entre el tomador y la curva que forman los chapones y cerca de éstos, pudiendo ser cualesquiera los medios utilizados para lograr la aspiración de aire de manera continua y por zonas sucesivas como se ha dicho.

La mencionada aspiración contrarresta en el lugar apropiado la acción que normalmente ejerce el aire que envuelve al gran tambor que, por la resistencia que ofrece, tiende a abatir las fibras disponiéndolas en dirección de la tangente a la circunferencia de aquel, dificultando la labor de los chapones.

En el sistema mencionado objeto de la patente que nos ocupa, no existe pues extracción ni traslado de fibras fuera del gran tambor, sino unicamente mejoramiento de la posición de las fibras del mismo con relación a los chapones, facilitando el trabajo de éstos y mejorando, por consiguiente, las condiciones del cardado.

En los dibujos que se acompañan vienen representadas a título de ejemplo dos de las muchas soluciones con que practicamente pueden ser realizadas las mejoras de referencia según lo expuesto, siendo en los mismos: Figs. 1 y 2, un corte transversal y una planta, respectivamente, mostrando una de dichas soluciones-ejemplo; y Figs. 3 y 4, tambien un corte



178490

transversal y una planta de otra solución posible.

Para mayor claridad, la descripción se referirá a los casos representados en los dibujos.

Solución según las Figs 1 y 2 de la hoja I de dibujos:

5 Encima de la cubierta metálica -1- que envuelve al gran tambor y en el espacio que media entre la tapa -2- del tomador y la curva -3- que forman los chapones, situado cerca de éstos, vá colocado mediante soportes adecuados, el cilindro -5-; éste presenta a su largo y abarcando su longitud la anchura del gran tambor, una faja según la dirección de su
10 generatriz, con perforaciones -6- que ajusta en una ranura previamente practicada en la cubierta metálica -1- que envuelve al gran tambor y cuya longitud es igual a la anchura del mismo, de modo que la cara externa de forma adecuada de dicha
15 faja, quede a distancia conveniente de las púas -7- de la guarnición de dicho tambor; en el interior del cilindro -5- y bajo un adecuado ajuste, gira un eje distribuidor -8- cuyos extremos se apoyan en cojinetes situados en la cámara de aspiración -9- y en la tapa -10-. El citado eje distribuidor -8- presenta una
20 o varias ranuras o hendiduras helicoidales -11- que abarcan su total longitud, siendo su objeto poner en comunicación de una manera continua las sucesivas zonas de la pantalla o faja perforada -6- del cilindro -5- con la cámara de aspiración -9-, bajo la circunstancia de que esta cámara comunica mediante el
25 apéndice -12- y tubo correspondiente a él aplicado, con un aparato aspirador de tipo corriente movido o no por la misma carda. Sobre la tapa -10- vá montado un sistema de transmisión de velocidades -13- que hace girar al eje distribuidor -8- a velocidad conveniente mediante la polea -14- que puede recibir movimiento de uno de los ejes de la misma carda.
30



178490

Al producirse una depresión en el aparato aspirador, ella es transmitida mediante un conducto adecuado a la cámara de aspiración -9- y de ésta, a través de la ranura helicoidal del eje distribuidor -8-, a las zonas sucesivas perforadas de la pantalla o faja -6- del cilindro -5-; por girar el eje distribuidor -8-; con ello se produce a través de dichas perforaciones, por zonas sucesivas y de manera continua, una aspiración del aire que envuelve al gran tambor, anulando en dichas zonas la resistencia que opone el mismo a la acción de la fuerza centrífuga desarrollada por la rotación del gran tambor sobre las fibras, que como ya se ha dicho tiende a disponerlas según el radio del mismo, obligándolas a situarse y a levantarse sobre la periferia o extremo de las púas de la guarnición del gran tambor facilitando el ser lanzadas por éste y quedando en posición adecuada para ser tomadas por la guarnición de los chapones que las seleccionan.

El número y la frecuencia de las zonas de la faja perforada -6- puestas en aspiración por el eje distribuidor -8-, dependerá del número de ramuras helicoidales situadas en el mismo, del paso de dichas hélices y de la velocidad del mencionado eje distribuidor.

Solución según las Figs. 3 y 4 de la hoja II de los dibujos:

Adaptada sobre la ranura o abertura longitudinal practicada en la cubierta metálica -1- que envuelve al gran tambor, y en el espacio que media entre la tapa -2- del tomador y la curva -3- que forman los chapones, situada cerca de éstos, va dispuesta o fijada la pantalla perforada de interposición -15- desplazándose ante ella con movimiento rectilíneo alternativo, una boquilla de aspiración -16- acoplada al conducto -17- que la enlaza con un aparato aspirador de aire cualquiera movido o



no por la misma carda. La boquilla -15- queda soportada y orientada por la varilla-guía -19- y el tubo soporte -21- a lo largo de los cuales se desplaza con movimiento rectilíneo alternativo, logrado mediante la horquilla -22- que se desliza sobre los dos fileteados en sentido inverso del tornillo -18- como es normal, y cual tornillo -18- gira en el interior del tubo soporte -21-; dichos varilla y tubo van sostenidos por los soportes -4-; para lograr una perfecta adaptación de la boquilla sobre la pantalla perforada -15-, se ha previsto en aquella una disposición telescópica en la que actúa un muelle -20- cuya tensión obliga a que la parte anterior o boca de dicha boquilla, contacte con la referida pantalla. También en este caso puede regularse la velocidad de desplazamiento de la boquilla mediante un sistema de transmisión de velocidades -13- que puede recibir movimiento de uno de los ejes de la misma carda, pudiendo existir adaptadas en la misma varilla-guía -19- y tubo soporte -21- y accionadas por las correspondientes horquillas y un tornillo -18- adecuado, una o dos o más boquillas. Los efectos logrados en este caso son idénticos a los que se mencionan en el caso anterior.

Se comprande pues, que el mejoramiento de la posición de las fibras con relación a los chapones obtenido gracias a estas mejoras, facilitará grandemente la labor de los mismos. Las fibras cortas e impurezas, son lanzadas a los chapones, los cuales las retienen hasta su descarga normal en la parte exterior de la carda, por no presentar superficie a la acción atractiva del gran tambor. Solamente las fibras largas, por presentar algunas de sus extremidades fuera de las púas de los chapones, pasarán otra vez al gran tambor.

Los resultados obtenidos son, pues, los siguientes:

1º.- La selección de fibras realizada por los chapones es más



- 9 -

178490

perfecta, mejorando con ello la calidad del cardado.

2^a.- La retención de fibras cortas e impurezas realizada por los chapones es más intensa, conservándose las púas de la guarnición del gran tambor, más limpias de fibras cortas e impurezas y resultando de ello un cardado más perfecto y regular.

3^a.- La cantidad de fibras largas entregadas con la descarga periódica del gran tambor es menor, por conservarse las púas del mismo más limpias, siendo por consiguiente mayor el aprovechamiento del material cardado.

10

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1^a.- Mejoras introducidas en el cardado de fibras de algodón y similares, caracterizadas esencialmente en facilitar al máximo la función normal de los chapones de las cardas, aumentando y aprovechando para ello, la acción que sobre las fibras ejerce la fuerza centrífuga desarrollada por la rotación del gran tambor, cual fuerza tiende a disponerlas según el radio del mismo, obligándolas a situarse y a levantarse sobre la periferia de las púas de la guarnición del gran tambor, facilitando su lanzamiento y quedando en posición adecuada para ser tomadas por la guarnición de los chapones que las seleccionan, lográndose prácticamente dicho aumento y aprovechamiento de la acción de la fuerza centrífuga, aspirando durante la propia operación de cardado de manera continua y por zonas sucesivas a lo ancho del gran tambor, el aire que envuelve a éste pero precisamente a través de una pantalla o placa de interposición adecuadamente perforada a fin de que quede impedido el paso o arrastre de fibras



178490

a su través, viniendo preferentemente situado dicho elemento de interposición en el espacio que media entre la tapa del tomador y la curva que forman los chapones y cerca de éstos, pudiendo ser cualesquiera los medios utilizados para lograr la aspiración de aire de manera continua y por zonas sucesivas.

2ª.- Mejoras introducidas en el cardado de fibras de algodón y similares según la reivindicación 1ª caracterizadas porque la placa o pantalla perforada de interposición, puede formar pieza con la cubierta metálica que envuelve al gran tambor entre la tapa del tomador y la curva que forman los chapones.

3ª.- Una realización concreta de la reivindicación 1ª, según la cual, encima de la cubierta metálica que envuelve al gran tambor y en el espacio que media entre la tapa del tomador y la curva que forman los chapones situado cerca de éstos, vá colocado un cilindro que presenta a su largo según la dirección de su generatriz una faja o pantalla con perforaciones que ajusta en una ranura previamente practicada en la cubierta metálica que envuelve al gran tambor y cuya longitud es igual a la anchura del mismo, de modo que la cara externa de dicha faja o pantalla quede a distancia conveniente de las púas de la guarnición del gran tambor, bajo la circunstancia de que en el interior del cilindro y con adecuado ajuste, gira un eje distribuidor cuyos extremos se apoyan en cojinetes situados en la tapa y cámara de aspiración de dicho cilindro, presentando el citado eje distribuidor una o varias ranuras helicoidales que abarcan su total longitud, a propósito para poner en comunicación de una manera continua las sucesivas zonas de la pantalla perforada del cilindro, con la cámara



178490

de aspiración del mismo, cual cámara de aspiración del cilindro, comunica a su vez mediante un apéndice y tubo correspondiente a él aplicado, con un aparato aspirador de tipo corriente, movido o no por la misma carda. Sobre la tapa del cilindro vá montado un sistema de transmisión de velocidades que puede ser accionado por uno de los ejes de la misma carda y que hace girar al eje distribuidor a velocidad conveniente.

42.- Una realización concreta de la reivindicación 1ª según la cual sobre la ranura o abertura longitudinal practicada en la cubierta metálica que envuelve al gran tambor y en el espacio que media entre la tapa del tomador y la curva que forman los chapones y situada cerca de éstos, va dispuesta o fijada la pantalla perforada, de interposición, desplazándose ante ella con movimiento rectilíneo alternativo una o varias boquillas de aspiración, acopladas a conductos adecuados que las enlazan con un aparato aspirador de aire cualquiera movido o no por la misma carda, cual boquilla o boquillas, quedan soportadas y orientadas por una varilla-guía y tubo soporte a lo largo de los cuales se desplazan con movimiento rectilíneo alternativo, logrado mediante horquillas que se deslizan sobre dos fileteados en sentido inverso de un tornillo adecuado, que gira en el interior del tubo soporte, dándose la circunstancia de que para lograr una perfecta adaptación de la boquilla o boquillas sobre la pantalla perforada de interposición, se ha previsto en aquellas una disposición telescópica en la que actúa un muelle cuya tensión obliga a que la parte anterior o boca de dichas boquillas, con tacte con la referida pantalla, todo ello, siendo la velocidad de desplazamiento de la boquilla o boquillas regulable



178490

mediante un sistema de transmisión de velocidades que puede recibir movimiento de uno de los ejes de la misma carda.

5º.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL CAJADO DE FIBRAS DE ALGODON Y SIMILARES.

5 Y todo cuanto afecte a la esencialidad de lo mostrado en los adjuntos dibujos y descrito en la presente memoria que consta de doce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona, 4 junio 1947.

ENRIQUE MASQUET MEIX
RAMON MASRAMON DE VENTOS

p/a

178490



FIG. 1

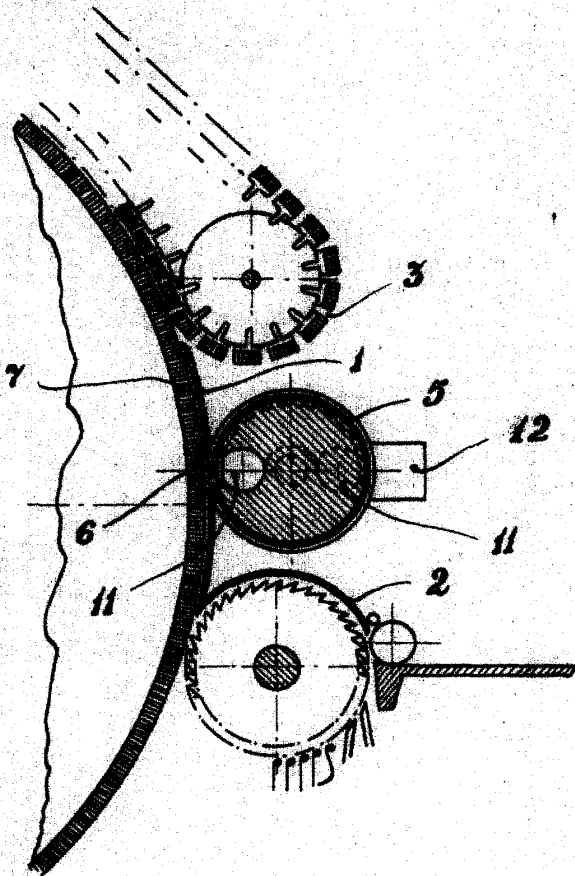
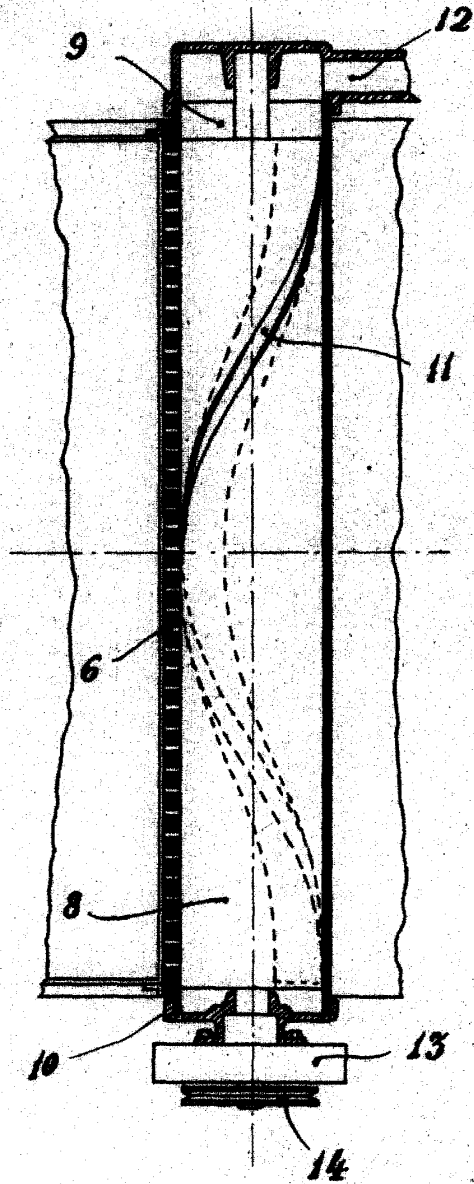


FIG. 2



BARCELONA, 4 DE JUNIO DE 1947.

F. M.

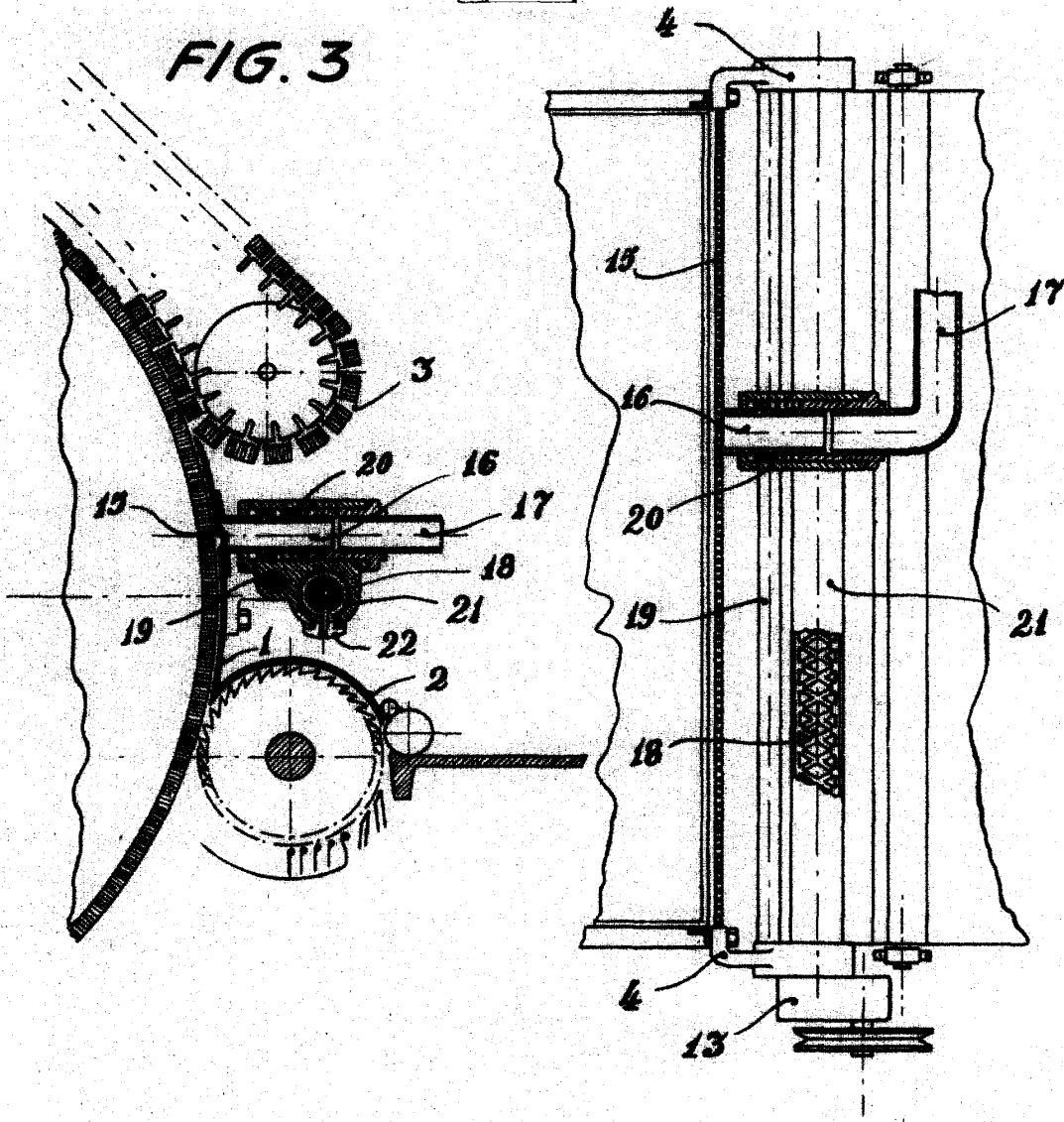
Enrique Marquet Meix

ESCALA VARIABLE



FIG. 4

FIG. 3



BARCELONA, 4 DE JUNIO DE 1947.

P. A.

[Handwritten signature]

ESCALA VARIABLE