

333773

P- 33.581

OE/1136-Case BE 283



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de OSWALDO BIGATTI, de nacionalidad italiana, residente en 7, Vía Italia, Gaglianico, Vercelli, Italia,

por:

"UN DISPOSITIVO PARA MANTENER FIBRAS ERECTAS SOBRE LA SUPERFICIE DE UN ALAMBRE EN UN CILINDRO DE CARDA"

=====

Este invento se refiere a un dispositivo para permitir disponer las fibras en un cilindro de carda en la superficie de un alambre en lugar de su interior, eliminando la compresión de aire causada por la rotación de los dientes del alambre, y resolviendo radicalmente un problema hasta ahora no resuelto de las cardas.

Es sabido que el mejor modo de tratamiento de fibras textiles sobre cardas es hacer que queden dispuestas sobre la superficie del alambre en lugar de sobre el interior. Un método sencillo de llevar a cabo este objeto es aprovechar la fuerza



centrífuga de soporte del alambre del cilindro de forma que las fibras, adquiriendo un embalamiento, tiendan a escapar del alambre, pero este método nunca dió buenos resultados.

5 Esta idea, correcta en teoría, no es eficaz en la práctica ya que a una fuerza centrífuga incrementada corresponde una resistencia del aire también incrementada en dirección opuesta, debido al mayor número de revoluciones del cilindro. En efecto, como cada diente del alambre tiene su superficie, al girar actúa practicamente como una pequeña
10 paleta que comprime el aire que encuentra asu paso. Cuanto más aumentala velocidad, tanto más aumenta este torbellino de aire originado por los dientes del alambre, de forma que la fuerza centrífuga que debería hacer que las fibras salieran a la superficie del alambre, no puede realmente llevar a cabo este objeto, ya que la presión de aire en dirección contraria anula el efecto de dicha fuerza centrífuga.
15

En realidad, las impurezas del algodón y de otras fibras son ayudadas a salir del cilindro grande también por la fuerza centrífuga desarrollada en el mismo por la rotación. Este hecho podría hacer pensar que la eliminación de impurezas y fibras cortas es debida fundamentalmente a dicha fuerza centrífuga, lo que correspondería al principio físico de cardado de algodón u otras fibras, aunque es facil comprobar que la fuerza centrífuga no puede por si sola causar el cardado, si bien es cierto que ayuda al mismo.
20
25

En realidad, experimentos llevados a cabo con largas observaciones y medidas probaron lo contrario. Si la velocidad del cilindro grande, que oscila normalmente entre 150 y 170 r.p.m. se hace disminuir a solo 20-30 r.p.m. es posible observar que el velo de algodón o de otras fi-
30



bras, al salir de una carda a velocidad reducida es poco
o en nada inferior, en lo que se refiere a la calidad de
fibras, al que sale cuando el cilindro es hecho girar a su ...
velocidad normal. No obstante, la fuerza centrífuga dismi-
5 muyó notablemente, ya que, siendo iguales la masa y el ra-
dio de giro, dicha fuerza centrífuga es proporcional al cua-
drado de la velocidad. Queda así probado que una fuerza cen-
trífuga disminuida no requiere un correspondiente rendimien-
to inferior de trabajo en miembros de cardado tales como
10 el cilindro grande.

Cuando el cilindro grande empieza a girar, se crean
en su superficie dos fuerzas que actúan sobre las masas fi-
brosas colocadas sobre dicha superficie. En realidad, una
es la fuerza centrífuga anteriormente analizada, y que au-
15 menta proporcionalmente al cuadrado de la velocidad y la
otra es la resistencia opuesta por el aire que rodea el ci-
lindro, resistencia que también aumenta con el cuadrado de
la velocidad. Mientras que la fuerza centrífuga parece ten-
der a disponer las fibras en la dirección del radio del ci-
20 lindro, la resistencia del aire, por el contrario, tiende
a bajar las fibras situandolas en la dirección de la tan-
gente a la circunferencia del cilindro grande en el punto
en donde están sujetas al mismo. Aumentando la velocidad
del cilindro, aumenta la fuerza centrífuga, pero simulta-
25 neamente y en correspondencia aumenta la resistencia del
aire, de forma que las fibras son forzadas siempre a des-
cansar sobre la superficie del cilindro grande.

Este invento, por el contrario, soluciona radical-
mente el problema colocando un carenado alrededor del ci-
30 lindro grande y aspirando aire a su alrededor por medios



adecuados, con objeto de crear una depresión especialmente en la parte inferior y trasera del cilindro, en un lado sobre el tomador, arrastrando las fibras hacia afuera.

5 Un diagrama simplemente ilustrativo y no limitativo del dispositivo de acuerdo con este invento es ilustrado en la única figura del dibujo adjunto, mostrando el cilindro con el dispositivo aplicado de acuerdo con este invento, en vista lateral y algo esquemática.

10 Haciendo ahora referencia al dibujo, alrededor del cilindro giratorio grande 1, con el alambre dentado normal (no dibujado) girando en la dirección indicada por la flecha, sentido de giro que es en todo caso, indicativo y no limitativo, están colocados carenados adecuados 2, hechos también de varias secciones y cubriendo también preferiblemente unos sombreretes 6, cuyos carenados 2 tienen por objeto regular exactamente el movimiento del aire.

15 En varios puntos 3 se practican unas hendiduras en el carenado 2 y estas hendiduras 3 están unidas por medio de tuberías adecuadas 4 a un dispositivo de aspiración H. El cilindro, durante su giro, tiende a aspirar aire, más concretamente en correspondencia con el punto 5, que es la salida U de fibras, que entran en el punto 2. Este aire que sería comprimido por los dientes del alambre es por el contrario extraído en su mayor parte por las series de puntos de aspiración 3, y por lo tanto, los dientes de alambre no pueden comprimirlo más.

20 En conclusión, se crea una depresión artificial de forma que el torbellino de aire, que se formó por compresión de aire por los dientes de alambre, no puede formarse mas debido a ausencia de aire a comprimir.

30

25 NO



De esta forma, la fuerza centrífuga producida por el giro del cilindro grande hará que las fibras tiendan, debido a la fuerza centrífuga, a salir del alambre, no estándola ya sujetas por una fuerza suficiente del aire contrario.

5 Queda claro que muchas variantes, modificaciones, adiciones y sustituciones de partes pueden idearse para el dispositivo de este invento, sin apartarse yá sea de su espíritu y alcance o de su campo de protección.

10 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Italia, con fecha 1 de diciembre de 1.965, bajo el núm. 26857/65, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

 N O T A

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

20 1.- Un dispositivo para mantener fibras erectas sobre la superficie de un alambre en un cilindro de carda, consistente en un carenado alrededor del cilindro y uno o más puntos de aspiración a lo largo del carenado para crear una depresión a lo largo del alambre, reteniendo por lo me-

25 nos una buena parte del aire que de otra forma sería comprimido por los dientes de alambre antes mencionados, y creando una fuerza de aire contraria a la fuerza centrífuga, desarrollada por el cilindro en rotación y que impediría disponer las fibras sobre la superficie del alambre.

30 2.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1,



en el cual el carenado está dispuesto al menos en la parte inferior del cilindro grande.

5 3.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual los puntos de aspiración están formados por hendiduras en el carenado, unidas por medios adecuados al menos a un aspirador.

4.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, en el cual uno de dichos puntos de aspiración está situado en el punto de salida de las fibras del cilindro grande.

10 5.- Un dispositivo para mantener fibras erectas sobre la superficie de un alambre en un cilindro de carda.

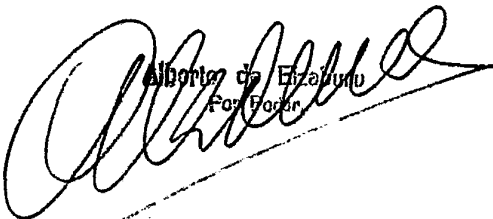
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

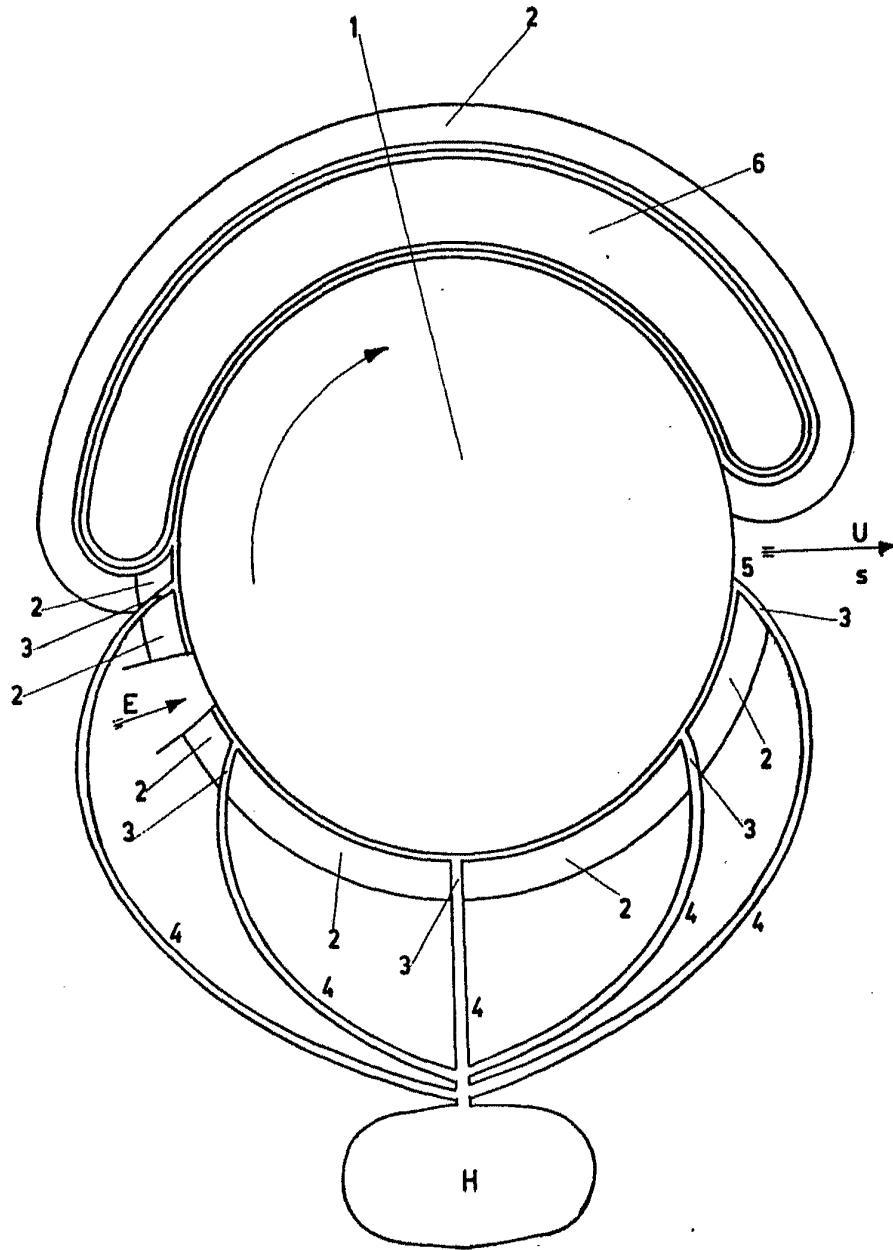
15 La presente Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

5 NOV. 1906

P. A.


Alberto de Eizaburu
Por Poder



Osvaldo Bigatti