

Carpeta núm. 4,088.

Expediente núm.

16 MAY.



221935

221935

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

a favor de la razón social

«La Metalúrgica Textil, S.A.», sociedad española, do-
5 miciliada en Barcelona, calle Diputación nº.408,

por:

«Máquina abridora vertical para fibras de algodón»

-0000-

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

10 El objeto de la presente patente de intro-
ducción lo constituye una máquina abridora vertical para
fibras de algodón, que toma bruscamente los copos de algo-
dón y los sacude con violencia en el aire, es decir, sin
estar retenidos por cilindros alimentadores u otra dispo-
15 sición, con miras a disgregarlos y separar las impurezas
que acompañan a las fibras de algodón, proyectándolos con-
tra una superficie rugosa, que constituye una rejilla, a
través de la cual pasan las impurezas abandonando a las
fibras. Tal máquina, que se construye en el extranjero,
20 más concretamente en Inglaterra no es conocida ni construí-
da en España, motivo por el cual se la reivindica como ob-
jeto de esta patente de introducción.



para poder describir con todo detalle posible la máquina abridora vertical para fibras de algodón, que se reivindica como objeto de esta patente, en las figuras de la hoja de dibujos adjunta se representa, esquemáticamente y a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización práctica de la misma. La figura 1 es una vista de la máquina en corte vertical axial; la figura 2 es un corte transversal, según la línea X-X de la figura 1; y las figuras 3 y 4 son detalles de construcción que permiten ver los movimientos de los barrotos del empa-

25
30

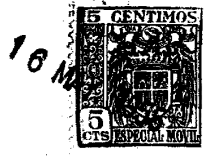
Tal como muestran las figuras, forma parte de la máquina un armazón metálico constituido por un aro inferior de perfil en ángulo -1- solidarizado en unos pies derechos de perfil en «U» -2-, constituyendo este conjunto el soporte de una envolvente cilíndrica vertical de plancha de acero -3-, por ejemplo; dicho cilindro -3- puede presentar, si interesa, unas aberturas (no representadas) cerradas por placas de material transparente, vidrio, plástico o similar, para poder observar a su través la marcha de las fibras de algodón en tratamiento, si en el interior del citado cilindro se encuentra debidamente iluminado; en su parte alta, el cilindro vertical -3-, es portador de una tapa metálica -4-.

35
40

Exteriormente al cilindro -3- existe un conducto vertical -5- que, en su parte baja, presenta un ramal -6- que establece comunicación entre el exterior y el interior del indicado cilindro -3-; otro ramal -7- existe en la parte alta del conducto vertical -5- que establece comunicación entre el citado conducto -5- y la parte interna alta del cilindro -3-.

45
50

En la parte central interna del cilindro vertical -3- se encuentra dispuesta la rejilla que constituye una



superficie tronco-cónica, con su base de menor dimensión en la parte baja; dicha rejilla está constituida por unos barrotes 55 -8-, de fundición por ejemplo, que por su extremidad inferior, pivotean en un anillo de bronce -9- y, por su extremidad superior, en otro anillo -10-.

El anillo inferior -9-, en el cual pivotean los barrotes -8- por su extremidad inferior, es soportado por 60 una pieza tronco-cónica -11-, en el interior de la cual y en sentido tangencial, desemboca el ramal -6- del conducto vertical -5-; la pieza tronco-cónica -11- es soportada por un plato -12- que, mediante unos brazos -13-, es fijada en la parte baja interna central del cilindro vertical -3-.

La batidora, dispuesta en el interior del em- 65 parrillado tronco-cónico, está constituida: por un árbol vertical -14- que puede girar en un cojinete de bolas -15- llevado por la tapa -4- del cilindro -3- y, en otro cojinete axial y radial -16- dispuesto en su parte baja, llevado por la pieza 70 tronco-cónica -11-; sobre el árbol vertical -14- se encuentran montados unos discos de acero, ocho en la representación, -17- -18-19-20-21-22-23- y -24- de distintos diámetros (el de mayor diámetro en la parte alta), separados entre si por unas dollas -25- de igual altura; en los mencionados discos se encuentran 75 remachadas las cuchillas batidoras -26- que, al girar con los discos y por sus diámetros crecientes en sentido ascendente, transportan las fibras de algodón hacia lo alto de la máquina, en sentido de hélice.

El funcionamiento de la máquina, hasta ahora 80 descrita, es como sigue:

Los copos de algodón a batir, son aspirados a lo largo del ramal -6- en el sentido de las flechas -a-, di



dirigiéndose tangencialmente a la circunferencia del disco infe-
rior -17- de menor diámetro; éstos copos de algodón son tomados
85 por las cuchillas -26- de los discos -17-18-19-20-21-22-23- y
-24- cuyo diámetro aumenta progresivamente en sentido ascenden-
te, siendo batidos contra los barrotes -8- de la rejilla tronco-
cónica; por efecto de la fuerza centrífuga, las impurezas que a
compañan a las fibras, más pesadas, son lanzadas contra la rejí
90 lla para pasar a través de los espacios que dejan entre si los
barrotes; los copos de algodón, por el batido, se abren aumen-
tando su volumen y, por efecto del movimiento de rotación de la
batidora, del rápido incremento de velocidad periférica de las
cuchillas superiores, y de la aspiración del aire producida por
95 un ventilador, los copos de algodón abiertos se remontan por el
interior de la máquina según las flechas -b-, hasta alcanzar al
ramal -7- y, siguiendo la dirección de las flechas -c-, salen
al exterior de la máquina.

Es interesante poder graduar la separación exis-
100 tente entre las cuchillas batidoras -26- y barrotes -8- de la
rejilla tronco-cónica, de acuerdo con el tipo de fibra de algo-
dón a trabajar, ello se consigue como sigue: Forma parte de la
máquina un eje horizontal -27- que, por un extremo, sale al ex-
terior del cilindro vertical -3- que atraviesa, en cual extre-
105 mo queda acuñado un volante -28-; dicho eje -27-, en su otra
extremidad, es portador de una excéntrica -29- contra la cual
toma apoyo la extremidad inferior del árbol -14- de la devana-
dera, a través de un casquillo -30-. Por consiguiente, actuando
sobre el volante -28- en uno u otro sentido, será accionada la
110 excéntrica -29- que girará en uno u otro sentido, desplazando
axialmente al árbol vertical -14- hacia arriba o hacia abajo,
a través del casquillo -30-, separando o aproximando al empa-

16 MAY



221935

rrillado tronco-cónico a la devanadera.

veamos ahora como se consigue hacer pivotear
115 a los barrotes -8-, de sección triangular u otra apropiada, en
los aros superior -10- e inferior -9- que los soportan, para va-
riar el espacio libre entre ellos, con miras a conseguir mayor
o menor grado de limpieza de las fibras. Cada barrote -8- de la
rejilla tronco-cónica (figuras 1, 2 y 3) presenta en su parte
120 superior un saliente o aleta -8'- solidario a un aro -10'- por-
tador de una cremallera -31-; esta cremallera -31- engrana con
un piñón -32- acuñado en el extremo de un árbol -33- que, por
su otro extremo, atravesando al cilindro -3-, sale al exterior
de la máquina, en cual extremidad se encuentra acuñado un volan-
125 te -34-. En estas condiciones, haciendo girar al volante -34-
en uno u otro sentido, se conseguirá el giro del árbol -33- y
piñón -32-; al girar el piñón -32-, en uno u otro sentido, gira-
rá el aro o corona -10'- por engranar su cremallera -31- en el
citado piñón -32-; el giro del aro -10'-, en uno u otro sentido,
130 arrastrará en su desplazamiento a la aleta -8'-, haciendo pivo-
tear, en uno u otro sentido, al barrote -8- en los aros -10- y
-9-, aumentando o disminuyendo la distancia libre existente en-
tre los indicados barrotes de la rejilla tronco-cónica.

Igualmente es posible, con la máquina que
135 nos ocupa, el poder graduar la velocidad de paso por la máquina
de las fibras de algodón, aumentándola o disminuyéndola, va-
riando la inclinación de los barrotes -8- de la rejilla tronco-
cónica en sentido lateral, respecto a la vertical de la devana-
dera. para ello forma parte de la máquina un volante -35- (figu-
140 ras 1 y 4) exterior acuñado en la extremidad de un árbol -36-,
cual árbol pasando a través del cilindro -3-, lleva acuñado en
su otro extremo un piñón -37-; éste piñón está en toma con una

221935

16 M



cremallera -9'- prevista en la parte externa del anillo o corona circular -9- en la cual pivotean los barrotes -8-. por consi-
 145 guiente, al girar el volante -35- en uno u otro sentido, serán
 arrastrados el árbol -36- y piñón -37-; al girar el piñón -37-
 en uno u otro sentido, girará igualmente el anillo -9- arrastra-
 do por la cremallera -9'- que presenta exteriormente y que se
 encuentra en toma con el citado piñón; en su consecuencia los
 150 barrotes -8- que pivotean por su parte baja en el indicado a-
 ro -9-, pasarán de la posición indicada en línea seguida en la
 figura 4 a una de las posiciones indicadas en línea de trazo,
 según sea el sentido de giro del volante -35-.

después de lo manifestado se comprende que se-
 155 rán susceptibles de variación aquellos detalles de construcción
 de la máquina que acaba de concretarse que no influyan en su -
 esencialidad, en su consecuencia podrá obtenerse en cualquier
 tamaño y con el material o materiales que se tengan por conve-
 nientes, pudiendo, la devanadera, presentar el número de más
 160 apropiado a las necesidades de cada caso.

N O T A

se reivindica como objeto de esta PATENTE DE
 INTRODUCCION, por espacio de los diez años fijados por la ley,
 la exclusiva de construcción en España de:

- 165 1. Una máquina abridora vertical para fibras de
 algodón, que esencialmente se caracteriza por estar constitui-
 da por un armazón que soporta un cilindro vertical metálico,
 provisto con una tapa en su parte superior, existiendo en la
 parte central interna del citado cilindro una rejilla que for-
 170 ma una superficie tronco-cónica, cuyos barrotes que la consti-

221935

16



tuyen, pueden pivotear en un par de anillos que los soportan por sus extremos, y en que, en el interior de la rejilla tronco-cónica, se encuentra dispuesta una batidora constituida por un árbol vertical portador de una serie de discos metálicos, con sus diámetros decrecientes en sentido ascendente, en cuyos discos se encuentran fijadas las cuchillas batidoras.

2. La máquina abridora vertical para fibras de algodón, objeto de la reivindicación 1, que esencialmente se caracteriza en que el anillo inferior de menor diámetro, en el cual pivotean los barrotes por su extremidad inferior, que constituyen la rejilla tronco-cónica, es soportado por una pieza tronco-cónica metálica, en cuyo interior y en sentido tangencial, desemboca un conducto para la entrada de los copos de algodón a tratar y, en que, la citada pieza tronco-cónica es soportada por un plato que, mediante unos brazos, es fijado debajo de ella en la parte del cilindro.

3. La máquina abridora vertical para fibras de algodón, objeto de las reivindicaciones 1 y 2, que esencialmente se caracteriza en que el árbol vertical de la batidora gira en un cojinete de bolas llevado por la tapa del cilindro y, en otro cojinete axial radial, llevado por la pieza tronco-cónica, atravesando dicho árbol, por su extremidad inferior, al plato que soporta la mencionada pieza tronco-cónica, y en que, sobre dicho árbol se encuentran montadas unas dollas que mantienen separados a igual distancia los discos portadores de las cuchillas batidoras.

4. La máquina abridora vertical para fibras de algodón, objeto de las reivindicaciones 1 a 3, que esencialmente se caracteriza por existir en el exterior de la máquina un volante acuñado en la extremidad de un eje horizontal que pe-

16 MA



221935

netra en el interior de la máquina y que, en su otra extremidad, llevamacuñada una excéntrica, contra la cual toma apoyo la extremidad inferior del árbol de la devanadera, dando lugar al accionado del volante a la variación de la distancia existente entre la rejilla tronco-cónica y las cuchillas batidoras, por desplazamiento axial de la devanadera.

5. La máquina abridora vertical para fibras de algodón, objeto de las reivindicaciones 1 a 4, que esencialmente se caracteriza en que los barrotes de sección transversal triangular o análoga, que constituyen el emparrillado tronco-cónico, presentan en su extremidad superior una aleta acoplada a una corona circular o anillo en el cual se ha previsto una cremallera en toma con un piñón acuñado en la extremidad de un eje horizontal que, atravesando al cilindro de la máquina, sobresale al exterior, en cual extremidad saliente se encuentra acuñado un volante, dando lugar el accionado del volante al pivoteado de los barrotes de la rejilla tronco-cónica.

6. La máquina abridora vertical para fibras de algodón, objeto de las reivindicaciones 1 a 5, que esencialmente se caracteriza por haberse previsto en la parte externa del anillo en el cual pivotean los barrotes del emparrillado por su parte baja, una cremallera en tomo con un piñón acuñado en la extremidad de un eje horizontal que, por su otro extremo, sale al exterior de la máquina, en cual extremo se encuentra acuñado un volante que, al ser accionado, permite variar la inclinación de los barrotes en sentido lateral, respecto a la vertical de la devanadera.

7. La máquina abridora vertical para fibras de algodón, objeto de las reivindicaciones 1 a 6, que esencialmente se caracteriza por formar parte de la máquina, exteriormen-

221935

18 MA



te al cilindro y paralelo a él, un conducto vertical que, en su parte baja, presenta un ramal o conducto para la entrada de los copos de algodón en el interior de la máquina y, en su parte alta, otro ramal o conducto en comunicación con la parte alta interna de la máquina para la salida de las fibras de algodón tratadas, y en que, sobre el cilindro vertical, si interesa, se han practicado unas aberturas, obturadas por placas transparentes, a través de las cuales puede observarse la marcha de las fibras que se trabajan, si en el interior de la máquina se encuentra debidamente iluminado.

235

240

8. Una «máquina abridora vertical para fibras de algodón».

Barcelona, 16 de mayo de 1955.

P. a.

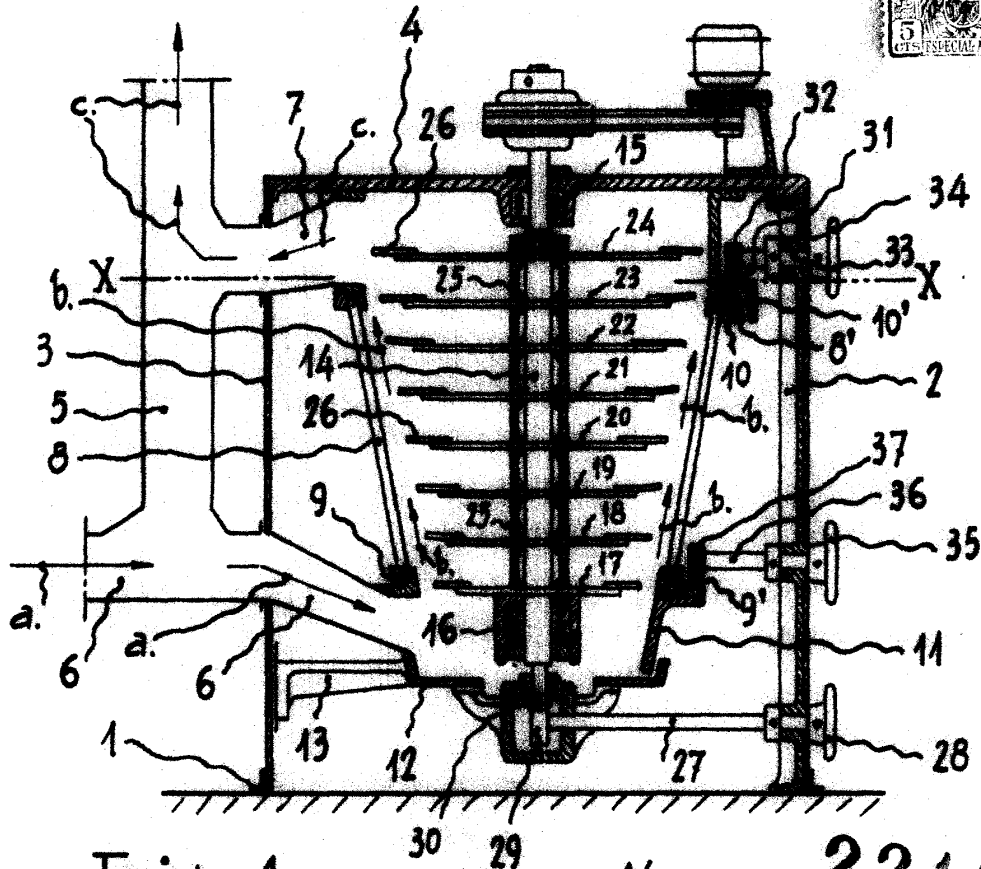


Fig. 1.

221935

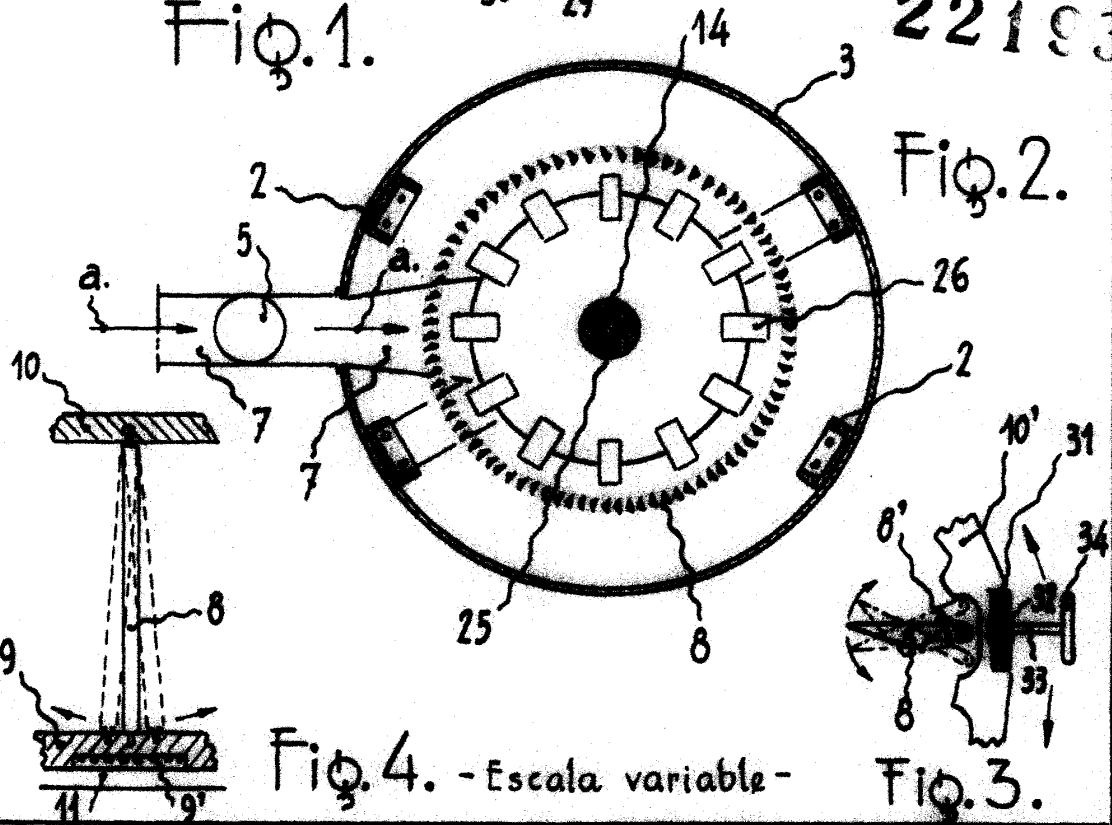


Fig. 2.

Fig. 4. - Escala variable -

Fig. 3.

Madrid, 14 mayo 1900.
E.S.