

14 MAY. 1963

REHECHA I.



283996

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

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

formulada el 8 de enero de 1963 con el número 283.996

e n

E S P A Ñ A

por D I E Z años

a nombre de THE COTTON SILK AND MAN-MADE FIBRES RESEARCH -
ASSOCIATION, entidad británica, establecida en Shirley Ins-
titute, Didsbury, Manchester, Inglaterra, por:

"UN METODO DE REDUCIR LA PRODUCCION DE POLVO Y PELUSA EN -
UNA MAQUINA CARDADORA".-

Este invento concierne al problema de evitar el des-
prendimiento de polvo y borrrilla a la atmósfera de la sala
de carda durante la carda, especialmente cuando se carda -
algodón.

5 La cantidad de polvo y borrrilla liberada durante la
carda de fibras de algodón ha sido reducida por el trata-
miento de la napa antes de la carda y por el diseño mejora-
do de la parte cubierta de la máquina cardadora. El polvo
y la borrrilla que se liberan en las partes abiertas de la
10 máquina cardadora, son hoy día, aún sustanciales aunque se



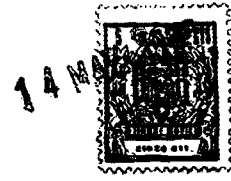
ha intentado sacar este polvo por extracción neumática. -
Sin embargo se han sacado también grandes volúmenes de --
aire y a pesar de ésto el porcentaje de polvo y borrarilla
eliminado no se considera suficientemente alto para conse
5 guir una reducción sustancial del peligro para la salud -
de los operarios de la sala de carda.

El objeto del presente invento es crear un método y
medios para reducir la liberación de polvo y borrarilla y -
para eliminar un porcentaje sustancial de polvo y borrarilla
10 que se liberan, sin embargo, en la parte abierta de una -
máquina cardadora.

El invento se basa principalmente en la apreciación
del hecho de que en ciertas partes de una máquina cardado
ra se producen zonas de alta presión de aire debido a la
15 perturbación del aire circundante por los grandes cilin--
dros giratorios de la máquina y de que estas zonas son --
principalmente responsables de la liberación de polvo y -
borrarilla.

Por lo tanto, en el método según el presente inven-
20 to, se impide la alta presión de aire en la zona de la --
unión entre el cilindro principal y los napones en el ex-
tremo del tomador y en la zona de la unión entre el cilin
dro principal y el cilindro mudador extrayéndose aire con
tinuamente directamente desde estas zonas mientras está -
25 funcionando la máquina. El aparato según el invento inclu
ye medios para extraer el aire cargado de polvo desde am-
bas zonas.

Se describirá ahora el invento adicionalmente, a mo
do de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en
30 los cuales;



La figura 1 es un alzado lateral diagramático de una máquina cardadora de algodón construída según el invento.

La figura 2 es una vista en perspectiva desde el extremo posterior (extremo del tomador) y un lado de la máquina cardadora mostrado diagramáticamente en la figura 1,
5 y

La figura 3 es una vista en perspectiva desde el extremo frontal (extremo del mudador) y un lado de la máquina cardadora.

10 Al poner el invento en forma práctica se provee a -- una máquina cardadora de algodón de ciertos aparatos auxiliares, según los cuales se impide la alta presión en:

(a) la zona de la unión entre el cilindro principal 11 y los chapones 12 en el extremo del tomador;

15 (b) la zona de la unión entre el cilindro principal 11 y el cilindro mudador 13.

El principio adoptado en estas dos zonas es encerrar las tan completamente como sea posible y agotar el aire -- desde las zonas encerradas.

20 Haciendo primero referencia a la zona de la unión entre el cilindro 11 y los chapones 12, en el extremo del tomador, una serie de cubiertas de chapa metálica está dispuesta transversalmente a la máquina. Estas son adicionales a la cubierta normal 14 del tomador y son, convenientemente,
25 dos en número y comprenden una cubierta 16, sustancialmente arqueada, suspendida a pivotamiento en su borde superior al nivel de la parte superior del rodillo extremo para los chapones, y una cubierta 17 sustancialmente plana, también suspendida en su borde superior justo dentro y encima del borde inferior de la cubierta 16, y que tiene una
30

283988



aleta de cuero 17a a lo largo de su borde inferior destinada a hacer contacto con el rodillo de alimentación 18.

Las placas extremas 19 (figura 2) cierran los extremos de la zona definida por las cubiertas 14, 16 y 17 y están aseguradas en posición por unas ménsulas convenientes 20 y por los pernos 21. Las placas extremas 19 están ranuradas para recibir las varillas 22, 23 incorporadas en los bordes superiores de las cubiertas 16, 17 y por medio de las cuales se suspenden las últimas en la posición operante.

Una placa extrema 19 está abierta para recibir el extremo de un conducto 24 el cual está conectado al extremo principal 25 en un sistema de agotamiento de aire.

Se ha averiguado que hay tendencia a que se escape el polvo y la borrarilla no sólo en la zona que acaba de describirse sino también dentro de los chapones, especialmente, justo por encima de esta zona. Se cree que se debe esto mayormente a las corrientes de aire que tienen una componente sustancial radial que pasa a través del tramo inferior de los chapones que son originadas por la rotación del cilindro 11. Por lo tanto, una cubierta adicional 26 está dispuesta transversalmente a la máquina y queda dentro de los chapones 12 y justo por encima de su tramo inferior. Esta cubierta 26 termina en la zona del rodillo extremo para los chapones en el extremo del tomador donde tiene lados arqueados. Las placas extremas 27 se extienden hasta el punto donde la cubierta 26 se aproxima muy cerca del tramo inferior de los chapones. Más allá de este punto la cubierta se extiende hasta y justo más allá de la parte más alta del cilindro 11 por cuestión de conveniencia. Las



placas extremas 27 pueden convenientemente tener la forma de una aleta cargada a resorte. Una placa extrema 27 está abierta para recibir el extremo de un conducto 28 el cual se une con el conducto 24 y está por lo tanto bajo la influencia del sistema de agotamiento de aire por medio de la tubería 25.

En la zona de la unión entre el cilindro principal 11 y el mudador 13, la cual se cree que es la zona de mayor liberación de partículas (mayormente en forma de bo--rrilla) la posición se complica por al menos una perturbación secundaria de aire, debido a la oscilación del peine 29 del mudador. Los medios de agotamiento en esta zona -- consisten en un conducto 30 el cual conduce desde la zona de agarre del cilindro principal 11 y del mudador 13 al sistema de agotamiento de aire. El espacio bajo la influencia del sistema de agotamiento de aire está definido por una placa desviadora 31 a través de la zona de agarre y el polvo originado por las oscilaciones del peine 29 del mudador es contenido dentro de la acción ventiladora del mudador, levantando la cubierta 32 del mudador, ligeramente y proveyendo entre la cubierta 32 del mudador y el enrollador 33 una cubierta adicional 34 la cual en la posición operante cubre el peine 29 del mudador.

Esta cubierta 34 está articulada en su mitad, descansando normalmente una mitad sobre la parte delantera de la cubierta 32 del mudador y descansando la otra mitad normalmente sobre el desborrador del rodillo superior de la calandria. La articulación está constituida por una varilla 36 apoyada en la ménsula 37 y las dos mitades pueden pivotarse fácilmente desde sus posiciones operantes a



una posición que da acceso a la región normalmente encerrada por ellas. La mitad de la cubierta 34, la cual descansa normalmente sobre la cubierta 32 del mudador, consiste en un armazón de chapa metálica 38 que tiene los -
5 lados colgantes 39 y una parte superior transparente 40, por ejemplo de metacrilato de metilo. La otra mitad es convenientemente de una forma en general trapezoidal descansando su lado paralelo más corto sobre los gorriones - de la calandria y estando del mismo modo formada por un
10 armazón de chapa metálica 41 y por una parte superior -- transparente 42.

El conducto 30 conduce desde la zona de agarre del cilindro 11 y del mudador 13 al unir una abertura en una de un par de placas extremas 43, las cuales completan el
15 recinto de la zona y están aseguradas por pernos a partes adecuadas de la máquina. Este conducto 30 se une también a la tubería 25.

Se cree que la tendencia a crearse una zona de presión inferior en el extremo de la mudadora de los chapones es negativamente en ambos lados de la máquina por la --
20 circulación del aire radial originado por el movimiento giratorio de los lados principales del cilindro, el cual origina corrientes tangenciales de aire en ambos extremos de la zona en la unión de los chapones 12 y el cilindro principal 11. Esto no sería de sí importante, pero -
25 las borras de los chapones que están normalmente llenos de polvo y borrarilla están cayendo en este punto desde el peine de la borra del chapón y estas corrientes de aire perturban las borras de los chapones. Además, la acción
30 de barrido de la escobilla 44 sobre los chapones 12 hace



que se libere polvo en la zona de la unión de los chapones 12 con la escobilla 44.

La liberación de polvo y borrilla a la atmósfera de la sala de carda se reduce en estos dos lugares por un filtro articulado 45. Consiste éste en un tamiz de mallas finas suspendido por una varilla 46 en su borde superior para que se extienda a través de la zona de agarre de la escobilla 44 y los chapones 12 y actúe de filtro para el aire cargado de polvo y borrilla expulsado desde la misma. -

10 El borde inferior del filtro 45 está acodillado como se muestra para desviar las corrientes de aire que, de otro modo, perturbarían las borras de los chapones, hacia fuera sin daño. Se notará que será usualmente necesario proveer los contrapesos 45a sobre el filtro 45 para asegurar que -

15 adopte la posición deseada.

Es también ventajoso encerrar la entrada en la arrolladora 33 por medio de una cubierta metálica perforada, - articulable, 47, para desviar y atrapar la borrilla que se libera según entra la cinta de carda en la trompa.

20 Todavía una modificación adicional de la máquina cardadora es extender la parte delantera 48 para que coja la borrilla que cae desde el peine 29 del mudador.

Se ha averiguado que en una cardadora equipada con los medios de extracción antes mencionados (cuyo montaje -

25 puede llevarse a cabo de una manera barata, inobtrusiva y rápida, y además de manera que de ningún modo interfiera con las operaciones de carda) un ventilador o ventiladores que aspiren un volumen sustancialmente más pequeño de aire por minuto, a través del sistema de extracción, en comparación con los dispositivos conocidos neumáticos de separa-

30



ción de polvo, se consigue una reducción mucho mayor de --
polvo en la atmósfera de la sala de carda. El volumen de -
aire extraído necesario para conseguir el objeto del inven-
to es suficientemente pequeño para permitir que el aire --
5 puede filtrarse de nuevo eficazmente para el objeto de su
recirculación. El volumen de aire sacado de la sala de car-
da por minuto, es sin embargo suficientemente pequeño para
hacer que sea una proposición económica eliminarlo por com-
pleto, por lo que el contenido de polvo del aire de la sa-
10 la de carda se reduce aún más.

La provisión del filtro 45, su cubierta 47 de parte
de deflexión, y la prolongación de la parte frontal de la
máquina, constituyen también modificaciones sencillas y ba-
ratas y reducen aún más la liberación de polvo y fibras de
15 desperdicio en la atmósfera de la sala de carda.

N O T A

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no es-
20 tablecida, practicada ni divulgada en España, que se pre-
sentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente -
de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

12. - Un método de reducir la producción de polvo y
pelusa en una máquina cardadora y de eliminar el polvo y -
25 la pelusa que, no obstante, queda en libertad, que consis-
te en impedir el aire a alta presión en la región de la --
unión entre el cilindro principal y los chapones en el ex-
tremo del tomador y en la región de la unión entre el ci-
lindro principal y el cilindro mudador, evacuando continua-
30 mente aire directamente desde estas regiones mientras la -



máquina está funcionando.

22. - Un método según el punto 1, en el cual el aire es evacuado también de manera directa y continua, mientras la máquina está funcionando, desde encima del ramal inferior de los chapones inmediatamente encima de la región de la unión entre el cilindro principal y los chapones.

32. - Un método según los puntos 1 o 2, que incluye una o más de las siguientes operaciones adicionales: filtrar el aire cargado de polvo y pelusa que ha sido puesto en libertad en la región de la unión de los chapones y de los cepillos de los chapones en el extremo del mudador; -- desviar el flujo de aire en la región de la unión del cilindro principal y de los chapones en el extremo mudador -- que, en caso contrario, podría dejar en libertad polvo y pelusa de las tiras de los chapones; filtrar aire cargado de polvo y pelusa puesto en libertad a la entrada al enrollador; recoger polvo y pelusa en la región de debajo del peine del mudador; y filtrar y recircular el aire evacuado a la nave de cardas.

42. - Un método de reducir la producción de polvo y pelusa en una máquina cardadora.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

283996



Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina
por una sola de sus caras.

Madrid, 14 MAY. 1963

P.A.

Alonso de Eizabara
Por Sola
Alonso de Eizabara

283996

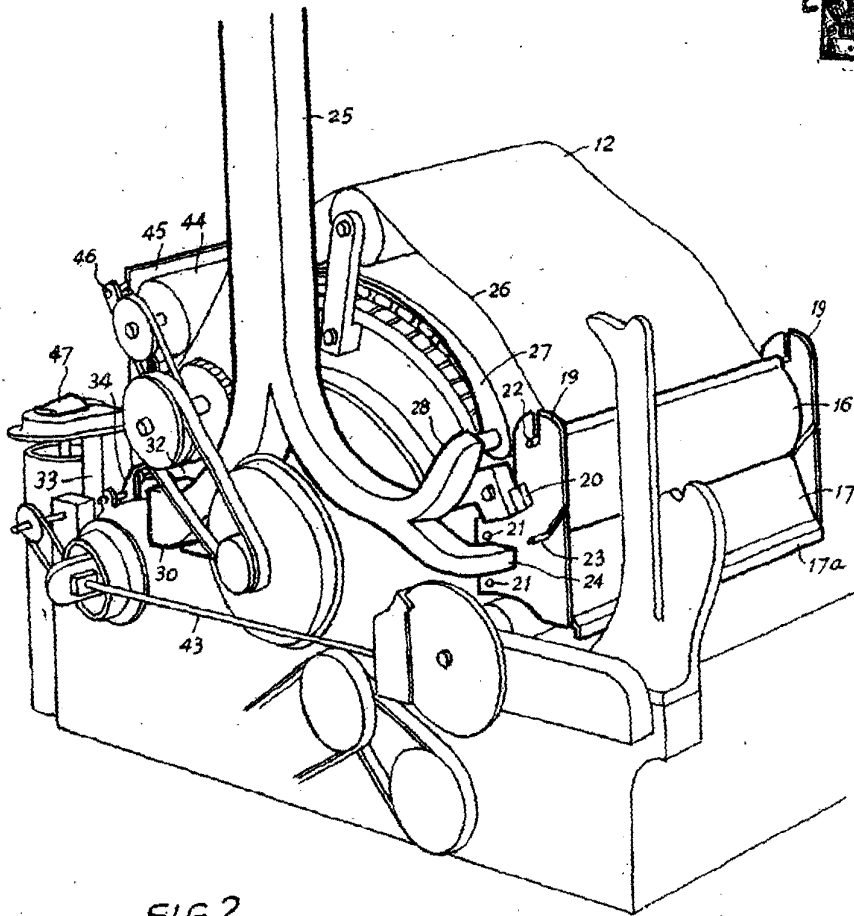


FIG. 2

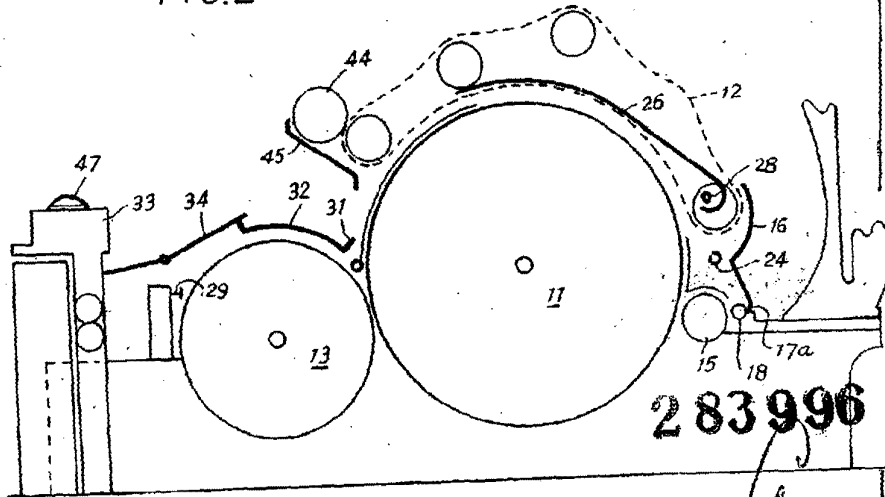


FIG. 1

283996

Alfred G. Eickhoff
Patent

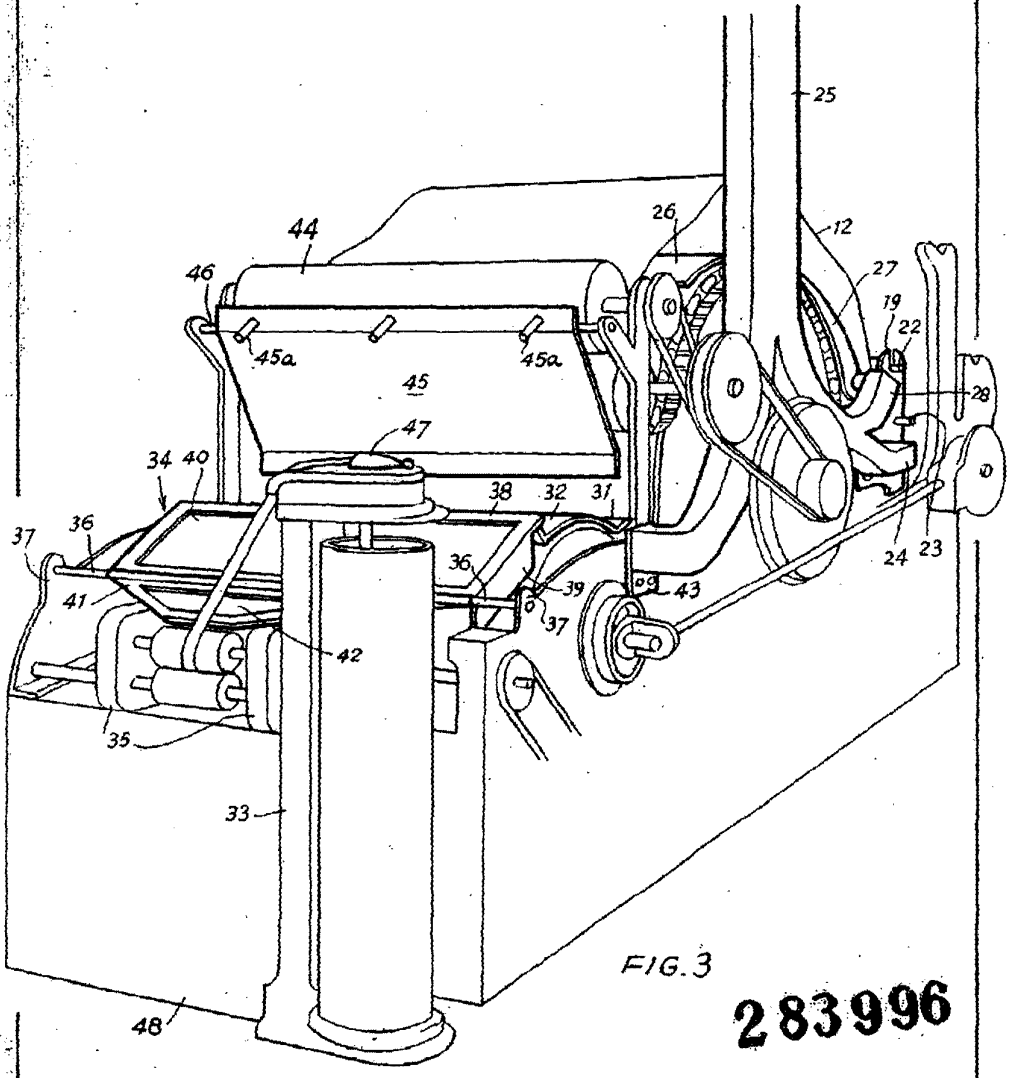


FIG. 3

283996

Patent
Attorney at Law
New York
New York