

429537

15



P.- 58.467

Int. Cl.:	D01G

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION

a nombre de JOHN D. HOLLINGSWORTH

de nacionalidad norteamericana

residente en P.O. Box 516, Greenville, Carolina del
Sur, Estados Unidos de América.

por: "UN APARATO PARA ELIMINAR BASURA DE FIBRAS CAR
DADAS ANTES DE SU ENTREGA A UN CILINDRO PEI-
NADOR EN UNA CARDADORA".

(Clase Internacional D01g)

5 NOV 1974

· ANTECEDENTES DEL INVENTO

Normalmente, las máquinas de cardar
5 tienen un par de placas colocadas entre las caras
planas u otros medios cardadores y el cilindro pei
nador, tales como una placa delantera superior y una
placa de puerta delantera, ambas sujetas entre los
arcos que soportan el cilindro principal. El ob-
10 jeto de estas placas es confinar las fibras accio
nadas por el cilindro principal antes de la descar
ga de las fibras al cilindro peinador, La placa de
puerta delantera tiene unos medios pivotables que
15 permiten la extracción de la misma para obtener un
rápido acceso con el fin de inspeccionar la guarni
ción del cilindro principal. Por tanto, se ha tendi
do a retener esta zona delantera del cilindro prin
cipal lo más cerrada posible, a fin de confinar las
fibras y las corrientes de aire que se producen en
20 esa zona adyacente al cilindro principal. Se ha ob
servado que las fibras cortas y los desperdicios tie
nen tendencia a acumularse y amontonarse entre el
cilindro principal y los arcos, ocasionando un "es
trangulamiento". Se ha averiguado que el uso del
25 aparato ilustrado en la presente memoria reduce cual



quier tendencia al estrangulamiento, así como el "soplado hacia fuera" de las fibras.

5 BREVE DESCRIPCION DEL INVENTO

10 Se ha visto que, espaciando ligeramente la placa delantera superior por debajo de los medios cardadores, se puede crear una presión negativa que pueda ser vencida por las partículas más pesadas de los desperdicios que permite su extracción a través de los mismos por fuerza centrífuga mientras las fibras son retenidas bajo el control del cilindro principal. Preferiblemente, el borde delantero de la placa situado junto a los medios cardadores está estrechado o biselado para formar un borde inferior afilado con el fin de proveer un camino sin obstrucciones para la rápida extracción de los desperdicios. Asimismo, preferiblemente, la placa delantera superior se coloca más cerca del cilindro principal que los medios cardadores, acentuando más la abertura así formada entre la placa y los medios cardadores para la extracción de desperdicios. Este tipo de estructura tiene una utili-

15
20
25



dad particular cuando se emplea juntamente con un dispositivo cardador fijo, como el ilustrado en las patentes norteamericanas N^{os} 3.604.062 y 3.604.475. Además, se ha encontrado que la placa de puerta delantera se puede espaciar un poco por debajo de la placa delantera superior, creando un paso adicional para la extracción de desperdicios. Por el término "desperdicios", definido en la presente memoria, se entiende cualquier material indeseable que se extraiga de una manera ventajosa de las fibras cardadas, e incluye el material de partículas gruesas parecidas a la pimienta, tales como partículas de hojas y cortezas, que se produce en los forros y tramas de algodón, así como en la pelusilla y en las fibras cortas y los materiales análogos.

Se ha observado que el material de partículas gruesas se extrae en gran parte por la primera abertura mencionada entre la placa delantera superior y los medios cardadores, mientras que las fibras cortas sucias, la pelusilla, algunos materiales en partículas y materiales análogos, se extraen en las abertura últimamente mencionada entre la placa delantera superior y la placa de puerta delantera. De este modo. se ha visto que es deseable extraer los desperdicios de las fibras después de la máxima abertura de las mismas, que se produce tras



haberlas sometido a una acción de cardado, como ha
ocurrido cuando las fibras se han introducido en el
cilindro principal para sufrir una acción adicional
de cardado entre el cilindro principal y los medios
5 cardadores y antes de transferir las fibras a los
medios de cilindro peinador. Se cree que el paso an
tes mencionado afecta ventajosamente a las corrien
tes de aire que se producen durante el cardado jun
to al cilindro principal para ayudar a la extracción
10 de desperdicios.

BREVE DESCRIPCION DEL DIBUJO

15

A continuación se describe en la presente
memoria la construcción designada para llevar a la
práctica el invento, en unión de otras característi
cas del mismo.

20

El invento se entenderá con más facilidad
leyendo la siguiente memoria descriptiva y refirién
dose al dibujo adjunto que forma una parte de la mis
ma, en el que se muestra un ejemplo del invento y en
el que:

25

La figura 1 es una vista en perspectiva

5 NOV 1974

que ilustra una máquina de cardar que tiene un aparato para extraer desperdicios construído de acuerdo con el presente invento,

5 La figura 2 es un alzado en corte longitudinal, a escala ampliada, que ilustra el aparato para extraer desperdicios construído de acuerdo con el presente invento, y

10 La figura 3 es un alzado en corte longitudinal que ilustra una forma modificada del invento.

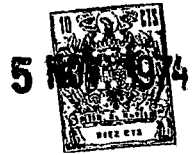
El dibujo ilustra una máquina de cardar que tiene un cilindro principal y unos medios cardadores a lo largo de una parte sustancial del cilindro principal provisto de una guarnición de carda en relación de cardado con la guarnición de carda de dicho cilindro principal, El aparato para extraer desperdicios de las fibras cardadas después de ser sometidas a una acción de cardado por la guarnición del cilindro principal y de los medios de cardado antes de la descarga de las fibras cardadas a un cilindro peinador, incluye una placa A que tiene una parte que generalmente se adapta a la guarnición de carda del cilindro principal. Unos medios B colocan la placa en una relación superpuesta y espaciada respecto a la guarnición de carda del cilindro princi-

15
20
25

pal entre los medios cardadores y el cilindro pei-
nador. La placa define un paso C que permite la ex-
tracción de desperdicios a través del mismo, al me-
nos en parte, en respuesta a la fuerza centrífuga
5 comunicada a los desperdicios por el cilindro prin-
cipal, pero que retiene las fibras para su descarga
al cilindro peinador. De este modo, se extrae una par-
te sustancial de los desperdicios, mientras que las
fibras limpias se retienen para descargarlas por me-
10 dio del cilindro principal al cilindro peinador.

DESCRIPCION DE UNA EJECUCION PREFERIDA

15
Se ha ilustrado, el cilindro princi-
pal 10 soportado entre los arcos usuales 11. El ci-
lindro principal 10 tiene una guarnición 12 de car-
da sobre el mismo con unos dientes 13 que apuntan
20 en el sentido de giro del cilindro principal, como
se ha representado por la flecha en la figura 1. Las
fibras (no representadas) que se están cardando pa-
san entre los medios cardadores, designados en térmi-
nos generales en 14, y el cilindro principal, desde don-
25 de son descargadas al cilindro peinador 15, que gira en



el sentido de la flecha ilustrada en la figura 1.
El cilindro peinador 15 está provisto de una tapa
16, y una barra 17 de forma triangular está situa-
da entre la placa de puerta delantera y la tapa de
5 cilindro peinador con el fin de cerrar esta zona
de la carda contra la extracción de fibras y de con-
finar las corrientes de aire junto al cilindro prin-
cipal. La placa delantera superior A se adapta ge-
neralmente a la guarnición de carda del cilindro prin-
10 cipal y se ha ilustrado espaciada por debajo de los
medios cardadores en la forma de placas cardadoras
fijas designadas en términos generales por 14. Se ha
observado que una separación de aproximadamente 3,2
mm produce resultados satisfactorios. La placa A es
15 ta biselada como en 18 y, preferiblemente, está tam-
bién estrechada hacia atrás como en 19 para unirse
a una parte 20 de mayor espesor. Se cree que es un
hecho significativo que la placa esté biselada jun-
to a un borde inferior hacia atrás, para aumentar la
20 efectividad del paso adyacente a la misma. También
se cree significativo que el paso esté situado así
junto a los medios cardadores, pero asimismo pare-
ce que se pueden colocar con ventaja un paso o una
pluralidad de pasos en la placa en un lugar distin-
25 to a un borde marginal o de otro modo a lo largo del

5 NOV



cilindro principal entre los medios que introducen fibras al cilindro principal y el cilindro peinador.

5 Se observará que los dientes 13 de la guarnición de cilindro están dirigidos en sentido contrario a los dientes 21 de la guarnición 22 de la placa fija 14. la placa fija 14 puede incluir unos medios de fijación 23 para sujetar la guarnición 22 sobre la parte 24 de placa como se ha definido en las patentes antes mencionadas. El ajuste entre la guarnición de la placa fija 14 y la guarnición del cilindro principal es preferiblemente de alrededor de 1,27 mm, mientras que la parte de la placa A adyacente al mismo se ajusta preferiblemente desde alrededor de 0,43 mm hasta alrededor de 0,56 mm de la guarnición del cilindro principal. El borde opuesto de la placa 15 20 ilustrado en 20a se ajusta aproximadamente a 1,27 mm.

Unos medios apropiados B, sitúan la placa A en una relación superpuesta y espaciada respecto a la guarnición 12 de carda del cilindro principal, entre los medios cardadores 14 y el cilindro peinador 15. Dichos medios incluyen los pernos ilustrados en B, que atraviesan la placa A y pasan a los respectivos arcos 11. Si se desea, se pueden utilizar unos suplementos (no representados) para variar 25



los valores de ajuste o se pueden emplear pernos adicionales roscados a la placa y apoyados contra los arcos, y elementos análogos, para lograr los valores de ajuste deseados.

5 Se observará que la placa define en parte un paso C que permite la extracción de desperdicios a través del mismo que responde, al menos en parte, a la fuerza centrífuga comunicada a los desperdicios por el cilindro principal, pero que retiene las fibras para descargarlas al cilindro peinador, Se ha averiguado que se crea una presión negativa que produce aspiración en el paso. En otras palabras, las fibras largas que estén por fuera de la placa A, si se colocan muy cerca del paso C, serán aspiradas al interior y quedarán sometidas a la acción del cilindro principal. Esta acción explica, al menos en parte, que una gran cantidad de desperdicios en particular sea extraída a través de dicho paso, como se ilustra en la figura 2, mientras que las fibras largas son retenidas, siendo sometidas a la acción del cilindro principal.

15
20 En las figura 1 y 2 se ha ilustrado la placa de puerta delantera adaptando su configuración acostumbrada. La placa de puerta delantera está soportada por una ménsula o brazo delantero 25 que tiene una



5 unión pivotable, como en 26, con una ménsula 27 fija con respecto a los arcos 11. Se ha comprobado que las fibras cortas indeseables y los desperdicios adicionales en partículas se pueden extraer proporcionando otro paso 28, ilustrado en la figura 3, entre el borde delantero de la placa de puerta delantera y el borde trasero 20a de la placa delantera superior. El paso 28 está formado parcialmente por una parte biselada 29. Una parte 30 estrechada hacia atrás se
10 extiende hasta todo el espesor de la placa, como se ilustra en 31. Se ha observado que un espacio de 0,79 mm a 1,58 mm entre el borde delantero de la placa de puerta delantera y el borde trasero de la placa delantera superior produce resultados satisfactorios.
15 Un valor de ajuste de 0,43 mm en el borde delantero ha mostrado ser satisfactorio, con 0,68 mm en la parte media de la placa.

20 Si se desea, los desperdicios extraídos de este modo se pueden recoger mediante una apropiada boquilla de aspiración (no representada). Se pueden construir boquillas especiales para este fin, o se pueden adaptar los dispositivos actuales de extracción para que sirvan para este fin.

25 Aunque se ha descrito una ejecución preferida del invento utilizando términos específicos,



esta descripción se da solamente a título ilustra-
tivo, y se entenderá que pueden hacerse cambios y
variaciones sin apartarse del espíritu o alcance de
las siguientes reivindicaciones.

5 La presente solicitud que corresponde a
la presentada en Estados Unidos de América, el 27
de Agosto de 1973, bajo el número 391.750, se aco-
ge a los beneficios del artículo 51 del vigente Es-
tatuto sobre Propiedad Industrial.

10

-REIVINDICACIONES-

15

20 Los puntos de invención propia y nueva
que se presentan para que sean objeto de esta so-
licitud de Patente de Invención en España, por VEIN-
TE años, son los que se recogen en las reivindicacio-
nes siguientes:

25 1ª.- Un aparato para eliminar basura de
fibras cardadas antes de su entrega a un cilindro

1-11-74

- 12 -



- 5 NOV. 1974

peinador en una cardadora que tiene un cilindro principal, unos medios que introducen fibras a dicho cilindro principal y unos medios de placa fija soportados en una relación superpuesta, espaciada y fija respecto a la guarnición de carda del cilindro principal que tienen una guarnición de carda en relación de cardado con la guarnición de carda del cilindro principal, cuyo aparato comprende: (A) una parte de placa que se adapta generalmente a la guarnición de carda del cilindro principal; (B) unos medios que sitúan dicha parte de placa en una relación superpuesta, fija y espaciada respecto a la guarnición de carda del cilindro principal; (C) un borde de la parte de placa biselado hacia atrás y hacia arriba, formando un borde inferior afilado que da frente en un sentido contrario al sentido de giro del cilindro principal (D) teniendo dichos medios de placa fija un borde opuesto a dicho borde inferior afilado; (E) unos medios que sitúan dicho borde inferior afilado debajo de dicho borde opuesto y en relación de separación con el mismo; y (F) definiendo dicho borde inferior afilado y el citado borde opuesto un paso que permite la extracción de desperdicios a través del mismo, que responde al menos parcialmente a la fuerza centrífuga comunicada a los

4-11-74



desperdicios por el cilindro principal, pero que re-
 tiene a las fibras para descargarlas al cilindro pei-
 nador; con lo que se extrae una parte sustancial de
 los desperdicios, mientras que las fibras se retie-
 nen para descargarlas mediante el cilindro princi-
 pal al cilindro peinador.

2ª.- El aparato definido en la reivindica-
 ción 1ª, en el que una pluralidad de partes de pla-
 ca que tienen bordes afilados están soportadas en
 relación superpuesta y espaciada con la guarnición
 de carda del cilindro principal, definiendo cada bor-
 de afilado, en unión de un borde opuesto de una par-
 te de placa, un paso para la extracción de los des-
 perdicios.

3ª.- Un aparato para eliminar basura de
 fibras cardadas antes de su entrega a un cilindro
 peinador en una cardadora.

Tal y como se ha descrito en la Memoria
 que antecede, representado en los dibujos que se
 acompañan, y para los fines que se han especifica-
 do.

4-11-74

10
5 NOV 1974
12 00

Esta Memoria consta de quince hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 5 NOV. 1974

P.A.

5

Alberto de Elzaburu
Por Orden

1-11-74
ECV

- 15 -



728052

5 NOV 1974

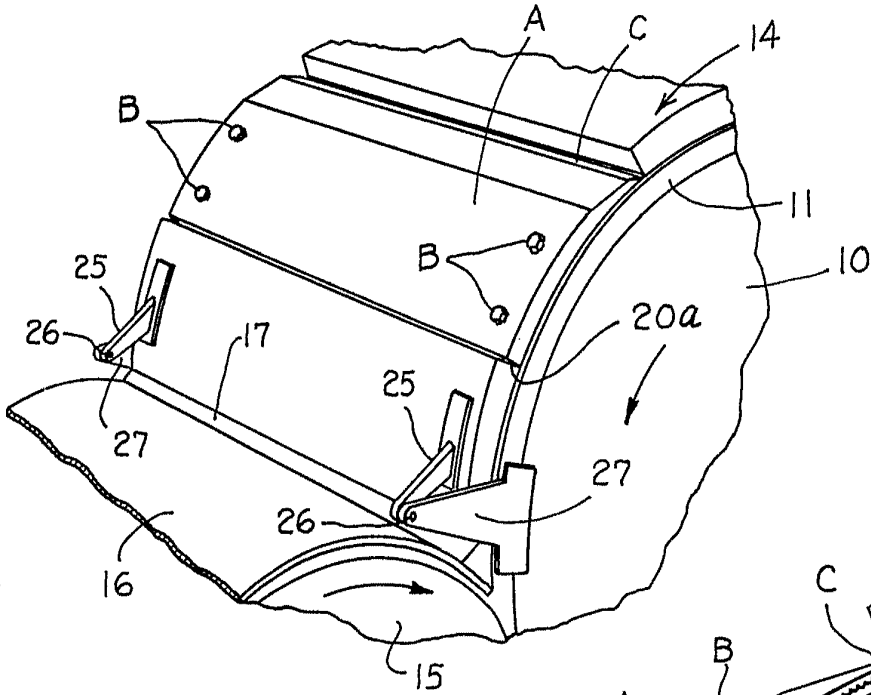


Fig. 1.

Fig. 3.

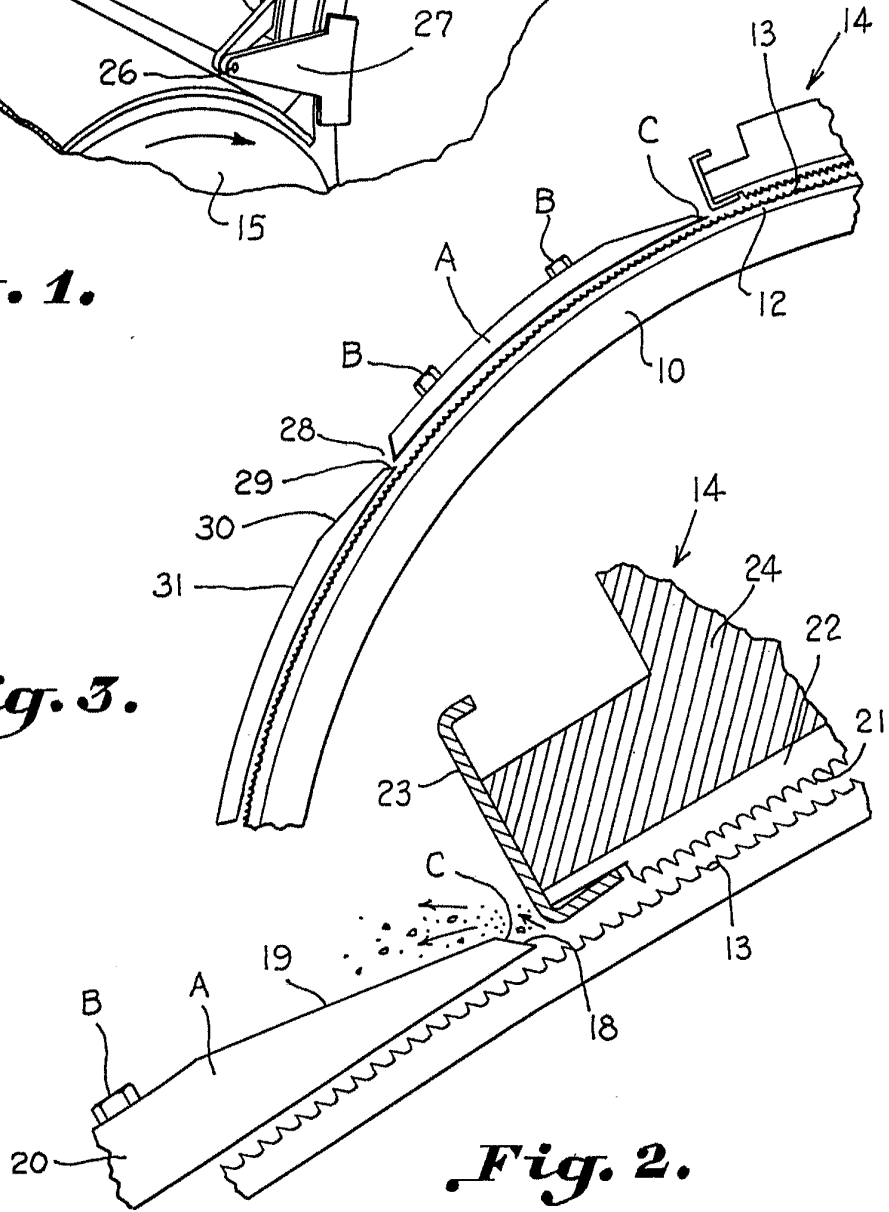


Fig. 2.

ALBERTO DE LENCLOS
PATENT ATTORNEY