

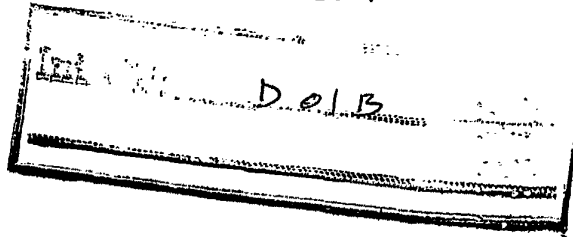
417044



P.- 55.112

FC-71

MEMORIA DESCRIPTIVA



para solicitar PATENTE DE INVENCION en ESPAÑA por 20 años

a nombre de ANDERSON, CLAYTON & CO.

entidad norteamericana

establecida en 1010 Milam Street, Tenneco Building,
Houston, Texas 77002, Estados Unidos de
América.

por: "UN APARATO PARA DESFIBRAR O DESBORRAR SEMILLAS DE
ALGODON"

(Clase Internacional DOLb)



Antecedentes del invento

En la elaboración del algodón, el algodón recogido de su planta se despepita con objeto de extraer de las semillas las largas fibras cortadas. Típicamente, las semillas se tratan para extraer las hilachas o la borra remanente que se utilizan ampliamente en la manufactura del papel y en las industrias que requieren materiales de celulosa. A continuación, la semilla de algodón una vez desprovista de borra se somete a un proceso mediante el cual se separan las carnes de las vainas, se extrae el aceite de la carne y se prepara la carne para utilizarla como pienso para el ganado y en aplicaciones análogas. El presente invento está dirigido a la parte del proceso mediante la cual las fibras de borra (comúnmente conocidas como borra de algodón) se separan de la semilla.

Las desborradoras de semilla más comúnmente empleadas han incluido el tipo sierra así como el tipo de cepillo giratorio. La desborradora tipo sierra consta de una serie de sierras cilíndricas que efectúan una acción de "desgarramiento" para extraer la borra de la semilla. Estas desborradoras del tipo sierra, además de ser extremadamente ruidoso-



5 sas en su funcionamiento originan el desbarbado y la
escamación de las pequeñas partículas de la capa de
pigmento exterior del recubrimiento de la semilla,
dando como resultado la contaminación de la borra
con "pimienta de vaina". Tal contaminación reduce la
calidad y por tanto el valor de la borra. Otro in-
conveniente de la desborradora tipo sierra es el cos-
te necesario para mantener a los dispositivos de sie-
rra en una condición afilada, a fin de proveer un
10 funcionamiento eficaz.

Los tipos de cepillo de los dispositivos
desborradores se han desarrollado en un intento de
superar las dificultades de las desborradoras del ti-
po sierra, pero con éxito limitado. La excesiva ro-
tura de la semilla ha tenido como resultado la con-
15 taminación de la borra, y la obstrucción de los me-
dios de cepillo ha causado dificultades de funciona-
miento. Además, la rotura de las cerdas del cepillo
ha originado una contaminación inaceptable de la bo-
rra. Asimismo, los requisitos de una elevada potencia
20 y la baja capacidad de producción de semilla han li-
mitado el rendimiento de la eliminación de la borra.

Las desborradoras típicas del tipo ce-
pillo se describen en la Patente de Estados Unidos
25 Nº 2.644.986, expedida el 14 de Julio de 1953 a Pa-



zanda K, y en la Patente de los Estados Unidos Nº 2
724.148, expedida el 22 de noviembre de 1955 a McMath.
El dispositivo del presente invento, aunque algo si-
5 milar en aspecto exterior al dispositivo de Mac Math,
representa no obstante una marcada mejora sobre di-
cha desbarradora, en el sentido de que proporciona
un mayor rendimiento en la extracción de borra con
ninguna obstrucción prácticamente, reduce la rotura
de la semilla resultando en una menor contaminación
10 de la borra, y al mismo tiempo ofrece un funcionamien-
to relativamente silencioso.

Resumen del presente invento

15 El presente invento provee un aparato
para desbarrar la semilla de algodón. El aparato in-
cluye una envuelta generalmente cilíndrica y en par-
te revestida con un material abrasivo, preferiblemen-
te a lo largo de sustancialmente toda la longitud de
20 la envuelta. Longitudinalmente dispuesto en el inte-
rior de la envuelta hay un rotor que lanza la semi-
lla que pasa desde una entrada de semilla en contac-
to con el material abrasivo, con lo que la borra de
algodón se separa de la semilla. Están provistas sa-
25 lidas de semilla preferiblemente en cualquiera de los



dos extremos del recinto de la envuelta, mientras
que la salida de borra está situada dentro de la par-
te no revestida de la pared de la envuelta, y prefe-
riblemente se extiende sustancialmente a lo largo
5 de la envuelta. Entre el rotor y la salida de borra
está situada una placa deflectora con el fin de dis-
persar la semilla y la borra, mientras que una co-
rriente de aire que circula a través de la envuelta
pasa por la dispersión así obtenida y va a la sali-
10 da de la borra, transportando en su seno la borra
extraída de la semilla.

Por tanto, un objeto del presente in-
vento es proveer un dispositivo desborrador de la se-
milla de algodón del tipo descrito, que efectúe una
15 separación relativamente completa de la borra de la
semilla. La disposición de una superficie abrasiva
para extraer la borra de la semilla elimina los me-
dios más complicados que se emplean en los disposi-
tivos desborradores convencionales, reduciendo de
20 este modo la rotura de la semilla, mientras que la
instalación de un rotor como se describirá en esta
memoria elimina prácticamente los problemas de las
obstrucciones.

Otro objeto del presente invento es pro-
25 veer uno de estos aparatos desborradores que tenga



5 medios para salida de desperdicios entre la salida de la borra y el material abrasivo y que se extiendan sustancialmente a lo largo de la envuelta para separar los desperdicios de las semillas. Con ello se mejora la calidad de la borra de algodón.

Todavía otros y posteriores objetos, características y ventajas resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción del presente invento.

10

Descripción de los dibujos

15 En los dibujos que forman una parte de la descripción de esta memoria, las referencias numéricas iguales designan piezas iguales en todas las diversas vistas, en las que:

La figura 1 es una vista lateral en corte transversal tomada según la línea 1-1 de la figura 2, y

20

La figura 2 es una vista parcial en alzado, en parte en corte transversal, tomada según la línea 2-2 de la figura 1.

25

Descripción de la ejecución preferida

Refiriéndose ahora a las figuras 1 y 2

19.9.73



para una exposición de los detalles del aparato que constituye el presente invento, el dispositivo des-
borrador que generalmente se representa por el nú-
mero de referencia 10 incluye una envuelta 12 general-
5 mente cilíndrica y preferiblemente cerrada en ambos extremos por placas 14 y 16, como se ve mejor en la figura 2. La parte 18 de pared posterior de la envuel-
ta se aparta de su forma cilíndrica para fines que se explicarán aquí más adelante.

10 La envuelta 12 está revestida parcialmente con material abrasivo, preferiblemente en la forma de un revestimiento monolítico tal como una pieza colada o un recubrimiento, aunque se pueden dis-
poner ladrillos para proveer una superficie adecuada
15 en el interior de la envuelta.

Con referencia a la figura 1, el mate-
rial abrasivo o los ladrillos se designan por el nú-
mero de referencia 20. Al revestir parcialmente el interior de la envuelta, se prefiere que los ladri-
20 llos de material abrasivo se extiendan aproximadamen-
te en un semicírculo desde el punto 20a dando la vuel-
ta hasta el punto 20b. Con referencia a la figura 2, los ladrillos compuestos de material abrasivo se ex-
tienden preferiblemente desde la placa extrema 14
25 hasta la placa extrema 16. Para ofrecer más ventajas,



la envuelta 12 está formada en dos mitades en las que los ladrillos cubren la parte de mitad designada con el número de referencia 12a, y la parte no revestida de la envuelta forma la otra mitad, designada por el número de referencia 12b. De esta manera, la mitad abrasiva 12a de la envuelta se puede abrir hacia fuera tal como mediante un movimiento de basculamiento sobre una bisagra 22, a fin de tener acceso al interior de la envuelta. La parte superior de las mitades de envuelta 12a y 12b puede sujetarse de modo que se pueda soltar, tal como por medio de tornillos, no representados en las figuras. Por supuesto, se reconocerá que no es necesario que el material abrasivo 20 ocupe totalmente el espacio indicado anteriormente, aunque la capacidad y/o el rendimiento son mejores si así se hace.

Dispuesto longitudinalmente dentro de la envuelta 12 hay un rotor 24, soportado a rotación. El rotor 24 comprende un conjunto de brazos radiales 26, de los que solamente uno es visible en la figura 1. Cada uno de los brazos radiales está formado solidariamente con un cubo 28 o sujeto a éste, el cual a su vez está sujeto a un eje 30. Montado hacia el exterior sobre los brazos radiales 26 hay un conjunto de paletas 32 orientadas radialmente, estando



5 constituídas estas paletas por acero, madera, alu-
minio u otro material apropiado. Las paletas pueden
sujetarse a los brazos radiales 26 por cualquier me-
dio apropiado tal como por soldadura, ménsulas, abra-
zaderas, etc. Como puede verse en la figura 2, el
eje 30 está soportado a rotación dentro de la envuel-
ta, tal como por medio de silletas 34 y 36 afirma-
das a las placas extremas 14 y 16, respectivamente.
Unida a un extremo del eje 30 hay una polea 38 con
10 correas 40 que actúan conjuntamente con la polea de
un motor, no representado en la figura, con el fin
de accionar el rotor.

15 Con referencia a la figura 1, el rotor
24 que se acaba de describir se ajusta dentro de la
envuelta 12, con lo que se provee un espacio anular
42 entre la periferia exterior de las paletas 32 del
rotor y el interior de la envuelta que, de hecho,
es la parte descubierta del material abrasivo o la-
drillos 20. El espacio anular 42 debe ser mayor que
20 la menor dimensión media de la semilla que se trate,
y preferiblemente tiene una anchura de unos 8 mm a
unos 19 mm con objeto de proporcionar un huelgo su-
ficiente pero no excesivo entre el rotor 24 y el ma-
terial abrasivo 20, a fin de que las semillas no sean
25 trituradas ni se rompan cuando pasan a través del es-



pacio anular 42. Si se provee un huelgo excesivo entre el rotor 24 y el material abrasivo 20, las semillas no harán un íntimo contacto con el material abrasivo con el fin de separar la borra de la semilla.

5 Está provista una entrada 44 de semilla mediante la cual se introduce semilla al espacio
10 anular 42 entre el rotor 24 y el interior de la envuelta 12 en una relación sustancialmente tangencial respecto a la envuelta. Preferiblemente, la entrada
15 44 de semilla está formada dentro de la pared de la parte trasera 18 de la envuelta 12, aunque puede situarse en cualquier otro punto apropiado. Como se muestra mejor en la figura 2, la entrada 44 de semilla está situada a media distancia, preferiblemente,
20 entre los extremos 14 y 16 de la envuelta. Como se ve en la figura 1, la entrada 44 está constituida por un conducto 46 que se extiende desde un alimentador apropiado 48 situado por encima de la boca de la entrada 44, a fin de que la semilla pueda introducirse preferiblemente por gravedad al interior de la envuelta de tal manera que la velocidad comunicada a la semilla por gravedad, más la aceleración adicional producida por el aire que se mueve mediante el rotor 24, más la aceleración impartida por la semilla que ya se está moviendo dentro de la envuelta, haga que
25



la semilla entrante se traslade con velocidad suficiente para que el impacto del rotor sobre esta semilla que entra se reduzca al mínimo hasta un grado tal que no se produzcan roturas de la semilla.

5 Las salidas de semilla están formadas preferiblemente en los dos extremos del dispositivo desborrador, aunque se puede extraer semilla de la envuelta en otros puntos. Así, con referencia a la figura 2, las salidas 50 y 52 están formadas al lado de los extremos 14 y 16, respectivamente. Las tapas 10 54 y 56 pueden ajustarse de forma que se aumente o se disminuya la zona abierta de las salidas 50 y 52 de semilla, dependiendo de la cantidad de semilla que deba retenerse dentro de la desborradora 10 durante un período determinado de tiempo. Como se ve 15 en la figura 1 con respecto a la salida 52 de semilla, las dos salidas 50 y 52 de semilla hacen pasar a la semilla hacia abajo y fuera del interior de la envuelta 12 a un recipiente o conducto apropiado que recibe la semilla.

20 Considerando de nuevo el alimentador 48, la alimentación de semilla a un caudal fijo con las cubiertas 54 y 56 abiertas permite que la semilla pase por la desborradora 10 en una capa delgada y en un tiempo relativamente corto. Al mismo caudal de ali 25 mentación, si se cierran parcialmente las cubiertas



54 y 56, la capa de semilla en la desborradora 10 se hará más densa y más gruesa, y permanecerá más tiempo en la desborradora. De este modo, las tapas 54 y 56 pueden ajustarse para mantener semilla en la desborradora el tiempo suficiente para extraer la cantidad deseada de borra de la semilla. Sin embargo, es deseable permitir la descarga de la semilla de la desborradora en cuanto se haya extraído de la semilla la cantidad deseada de borra puesto que si la semilla permanece demasiado tiempo dentro de la desborradora puede producirse una semilla de calidad inferior que en el caso contrario.

Refiriéndose a la figura 1, una salida 58 de borra está formada dentro de la parte no revestida de la pared de envuelta 12, y preferiblemente se extiende sustancialmente por toda la longitud de la envuelta, es decir, desde la placa extrema 14 hasta la placa extrema 16. Al formar la salida de borra, la pared de la envuelta se estrecha hacia fuera, de abajo arriba, y luego se estrecha hacia dentro para formar la boca de la salida 58, como se muestra en la figura 1. La salida 58 comunica con el conducto 60 para descargar la borra de algodón a un recipiente apropiado tal como un separador de ciclón. Un resultado único del aparato desborrador del pre-



5 sente invento respecto a los dispositivos convencio-
 nales del tipo sierra es que se trata del orden de
 la tercera parte de aire que en éstos, reduciendo
 mucho el equipo necesario para recoger la borra de
 algodón. Esta ventaja es significativa, cuando se
 considera que de este modo hay una fuente muy dismi-
 nuída para la contaminación del aire.

10 Continuando con la salida 58 de borra
 representada en la figura 1, una placa deflectora
 62 está colocada entre el rotor 24 y la salida 58
 de borra para dispersar la semilla adyacente a la
 salida de borra. Como se muestra mejor en la figura
 2, la placa deflectora comprende un conjunto de sa-
 lientes dentados 64 formados en la pared de la en-
15 vuelta sustancialmente en toda la longitud de la en-
 vuelta 12 y extendiéndose sobre la salida de borra.
 La dispersión de la semilla por medio de la placa
 deflectora se efectúa en virtud del hecho de que la
 semilla recorre (como se explicará aquí más adelan-
20 te) una trayectoria circular en espiral a lo largo de
 la pared de la envuelta en el sentido de las agujas
 del reloj, visto en la figura 1. A medida que la se-
 milla pasa por los bordes de los salientes dentados
 64, la semilla es lanzada contra la parte trasera 18
25 de la envuelta 12 en una forma ondulada correspondien



te a la forma de los dientes.

Están provistos medios para hacer que una corriente de aire circule al interior de la envuelta 12 y salga por la salida 58 de borra, con lo que la borra de algodón que se desaloja de la semilla es arrastrada por la corriente de aire y descargada por la salida de borra. La corriente de aire se propaga practicando aberturas 66 y 68 en las placas extremas 14 y 16, respectivamente, como se muestra en la figura 2. Las aberturas se comprenderán mejor refiriéndose a la figura 1, que ilustra la abertura 68 provista en la placa extrema 16. Por consiguiente, el aire entra por las aberturas 66 y 68 y es introducido a la envuelta por el efecto de aspiración del rotor 24 y como puede proveerse por otros medios, tal como un ventilador de aspiración positiva. El aire pasa hacia el exterior entre las paletas 32 del rotor, circulando una parte a través de la salida 58 de borra al conducto 60. Se pueden instalar medios de ventilador de impulsión en el conducto 60 para crear una aspiración positiva de aire a través de la salida 58 de borra. En ese sentido, es importante trasladar la borra de algodón a través de la salida 58 tan pronto como sea posible después de separar la borra de la semilla, para preservar la calidad de la



borra. Si la borra permanece en contacto con la semilla durante un período de tiempo excesivo adquiere un indeseable color más oscuro, debido a la acumulación de la adsorción de aceite de la semilla.

5 Además, las fibras largas, si no se extraen de la desborradora 10 en cuanto se arranquen por fricción de la semilla, tienden a torcerse juntas y forman cordones cortos que no son deseables.

En el presente dispositivo desborrador están provistos medios de salida de desperdicios para separar el polvo, las vainas, las carnes y materias análogas de la semilla y de la borra, mejorando así la calidad de la borra de algodón. Como se muestra mejor en la figura 2, los medios de salida de desperdicios constan de un conjunto de nervios cóncavos 70 orientados perpendicularmente al eje geométrico de la envuelta y soportados de manera que la concavidad de los mismos esté sustancialmente a los haces con el interior de la envuelta (como se ve en la figura 1).- Los nervios 70 están espaciados uno de otro en una distancia menor que la menor dimensión media de la semilla que se está tratando, por lo que las semillas no se pierden con los desperdicios ni quedan acañadas entre los nervios para causar taponamientos. Con referencia a la figura 1,

10

15

20

25



la salida de desperdicios constituida por los nervios 70 está situada preferiblemente en la parte inferior de la desbarradora, como se observa en la figura. Los desperdicios caen a una tolva 72 y son transportados afuera por cualquier medio adecuado.

5

Refiriéndose de nuevo a la figura 1, la mitad posterior 12b de la envuelta 12 está seccionada como se muestra en el dibujo. Por tanto, la placa deflectora 62 forma una sección de la pared de la envuelta, y puede ajustarse para una separación respecto al rotor 24 mediante el ajuste de un tensor 76. Similarmente, la salida 58 de borra y las partes ahusadas de la pared de la envuelta adyacentes a la misma pueden ajustarse para su separación respecto al rotor por medio de tensores 78. Los tensores 76 y 78 están provistos para facilitar el ajuste final en el montaje y funcionamiento a fin de favorecer la rápida separación de la borra de la semilla y de evitar que la semilla sea transportada con la borra.

10

15

20

Respecto al material abrasivo 20 que se muestra en la figura 1, el material empleado puede variar en grano o en grosor, de acuerdo con las características de la borra de algodón que se va a separar de la semilla. Por ejemplo, si el dispositivo desbarrador 10 del presente invento va a utilizarse para hacer un primer corte de borra de

25



la semilla, puede utilizarse un tipo abrasivo de grano grueso, de grano nº 16 (utilizándose el grosor del grano en el sentido bien conocido de los expertos en la técnica, para designar el paso de un tamaño determinado de partículas a través de tamices normalizados). Se puede utilizar también material abrasivo del tipo de grano grueso si se están desb

5 rrando variedades correosas de semilla.

Si se están desbarrando semillas más delicadas, o se está sometiendo a las semillas a segundos o terceros cortes, como entenderán los expertos en la técnica, es deseable usar tipo de material abrasivo 20 de grano más fino. Por ejemplo, el grosor 54 se ha observado conveniente para el

10 segundo corte de desbarrado, mientras que el grosor 60 ha sido aceptable para un tercer corte de desbarrado. Aunque son preferibles las anteriores características de grosor de grano, se puede usar material abrasivo desde el nº16 hasta el 100 en

15 el presente invento. Preferiblemente, la cara interna del material abrasivo 20 es circular, en configuración de corte transversal, como se muestra en la figura 1, para proveer un paso suave de flujo para la semilla de algodón que pasa en contacto con

20 ella. Se ha observado que el carburo de silicio es adecuado para utilizarlo como el material abrasivo en el presente invento.

25



Con respecto a la velocidad del rotor 24, el mismo debe moverse o girar a una velocidad suficientemente alta para proveer una capacidad adecuada y un eficaz desborrado, pero no tan elevada que cause daños a la semilla al pasar ésta por el aparato. Por otra parte, la velocidad del rotor no debe ser tan pequeña como para que la fuerza centrífuga sea insuficiente para mantener a la semilla contra el material abrasivo o ladrillos 20. Se ha observado que la velocidad óptima del movimiento rotativo del rotor es de 540 a 1140 metros por minuto de velocidad periférica, a fin de satisfacer los requisitos de desborrado y de fuerza centrífuga sin dañar la semilla. Debe observarse que las paletas 32 del rotor 24 están montadas en los brazos radiales 26 de manera que el aire pase hacia fuera y libremente entre cada una de las paletas. Este flujo libre de aire evita la acumulación de borra de algodón en las paletas, que de otro modo causará taponamientos o fallos de funcionamiento en el aparato. Para el funcionamiento, la semilla de algodón se coloca en el alimentador o tolva 48 y pasa al conducto 46, y luego fluye por gravedad a través de la entrada 44 de semilla, como se ha indicado por la flecha 80. La semilla pasa en el sentido de las agujas del



reloj visto en la figura 1, en una trayectoria generalmente circular y en espiral, progresivamente hacia ambos extremos 14 y 16. Dependiendo de la posición de las tapas 54 y 56 sobre las salidas 50 y 52 de semilla, respectivamente, la semilla se guirá circulando en caudales determinados hacia dichas salidas. Por ejemplo, si se ajustan las placas 54 y 56 para una máxima zona abierta de las salidas 50 y 52, puede pasar más semilla por las salidas, y por tanto la semilla hará menos pasadas circulares alrededor del interior de la envuelta en el espacio anular 42.

A medida que la semilla de algodón da un conjunto de vueltas alrededor del interior de la envuelta 12 dentro del espacio anular 42, la semilla entra en contacto con el material abrasivo 20, que hace a la borra de algodón separarse de la semilla. Cuando la borra pasa con la semilla alrededor del interior de la envuelta y es propulsada por el movimiento del rotor 24, la semilla se dispersa al pasar por los bordes de la placa deflectora 62. Tal dispersión proporciona una mayor separación de las semillas, de forma que el aire pasa libremente a través de la semilla para arrastrar con más eficacia a la borra de algodón. De este modo, la semilla



se lanza desde la placa deflectora 62 para volver a entrar en contacto con la pared de la envuelta, como se representa generalmente por la flecha designada con el número de referencia 82. Sin embargo, debe
5 entenderse que la flecha 82 es de carácter esquemático, puesto que la semilla se dispersará en puntos variables dependiendo de por qué parte del diente pase en la placa deflectora 62. A medida que la semilla recorre la trayectoria representada esquemáticamente por la flecha 82, el aire arrastra a la borra de algodón y traslada a la borra a través de la salida 58 en una trayectoria representada por las flechas designadas por los números de referencia 84, y la borra se recoge como se ha descrito anteriormente.
10 te. La semilla pasa desde el punto representado por la flecha 82, baja por el interior de la pared de la envuelta, y eventualmente va a las salidas 50 y 52. Por consiguiente, la semilla es arrastrada a través de las salidas 50 y 52 de semilla, y se recoge por medios apropiados.
15
20

A medida que la semilla sigue su camino alrededor del interior de la envuelta y hacia los extremos de la envuelta, las partículas de desperdicios tales como polvo, vainas, carnes y materias similares caen entre los nervios 70 para recogerse en
25



la tolva 72 y extraerse por medios tales como un transportador apropiado u otro medio.

5 Como ahora se observará a la vista de la anterior descripción de la ejecución preferida, el aparato desborrador del presente invento proporciona un medio relativamente silencioso para desborrarrar la semilla de algodón, comparado con las desborradoras convencionales del tipo de sierra. Además, la borra de algodón se separa de la semilla de un modo eficaz y efectivo, en virtud de los medios de placa deflectora descritos. El conjunto de rotor mueve la semilla a través del dispositivo con un tiempo de retención mínimo, aumentando de este modo la calidad de la borra de algodón, no sólo desde el punto de vista de reducir al mínimo la adsorción de aceite sino también colaborando con los medios de salida de desperdicios mediante los que las partículas extrañas son arrastradas a través de los nervios, como se ha descrito. Además, se han superado los problemas de atascamientos y reducido significativamente las roturas de la semilla.

10

15

20

25 Por tanto, el presente invento se adapta bien para llevar a cabo los objetos y alcanzar los fines y ventajas mencionados, así como otros inherentes al mismo. Aunque se ha dado una ejecución actual-



mente preferida del invento con el fin de describirlo, se pueden hacer numerosos cambios en los detalles de construcción y en la disposición de las piezas que serán evidentes de por sí para los expertos en la técnica y que queden encuadrados dentro del espíritu del invento y del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

5
10

REIVINDICACIONES

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15
20
25

1ª.- Un aparato para desfibrar o desborrar semillas de algodón, que comprende: una envuelta generalmente cilíndrica y revestida en parte con material abrasivo en el interior de la misma, un rotor dispuesto dentro de la envuelta y soportado a rotación, mediante el que se provee un espacio anular entre el rotor y el interior de la envuelta, una entrada de semilla mediante la que se introduce la se-

19.9.73

- 22 -

M/



milla a dicho espacio anular, como mínimo una salida de semilla, una salida de borra de algodón formada dentro de la parte no revestida de la pared de la envuelta, medios de placa deflectora dispuestos entre el motor y la salida de borra de algodón para dispersar la semilla adyacente a la salida de borra de algodón, y medios para hacer que una corriente de aire circule al interior de dicha envuelta y salga por la citada salida de borra de algodón, mediante los cuales la borra de algodón que se separa de la semilla es arrastrada a dicha corriente de aire y se extrae por la salida de borra de algodón.

2^a.- El aparato de la reivindicación 1^a, que incluye, además, medios de salida de desperdicios espaciados entre la salida de borra de algodón y el material abrasivo dentro de la parte no revestida de la pared de la envuelta.

3^a.- El aparato de la reivindicación 2^a, en el que los medios de salida de desperdicios comprenden, un conjunto de nervios cóncavos orientados perpendicularmente al eje de la envuelta y soportados de manera que la concavidad de los mismos esté sustancialmente a los haces con el interior de la envuelta, estando espaciados los nervios uno de otro en una distancia inferior a la menor dimensión media

W



de la semilla.

5 4ª.- El aparato de la reivindicación 1ª,
en el que los medios de placa deflectora comprenden,
un conjunto de salientes dentados formados en la pa-
red de la envuelta sustancialmente en toda la longi-
tud de la envuelta y que se extienden sobre la sali-
da de borra de algodón.

10 5ª.- El aparato de la reivindicación 1ª,
en el que el material abrasivo tiene un tamaño de gra-
no de alrededor de 16 a 100.

6ª.- El aparato de la reivindicación 1ª,
en el que el material abrasivo tiene un tamaño de gra-
no de alrededor de 54 a 60.

15 7ª.- El aparato de la reivindicación 1ª,
en el que el rotor comprende, un eje dispuesto longi-
tudinalmente dentro de la envuelta, medios de cojine-
te en los extremos de dicho eje, que soportan rota-
tivamente al mencionado eje dentro de la envuelta, un
conjunto de paletas dispuestas longitudinalmente, y
20 medios que fijan las paletas a una distancia de sepa-
ración de la envuelta de manera que se provee una se-
paración como mínimo más ancha que la menor dimensión
media de la semilla entre la periferia de las paletas
y el interior de la envuelta.

25 8ª.- El aparato de la reivindicación 1ª,

Mr



incluyendo, adicionalmente, medios para mover dicho rotor.

5 9ª.- El aparato de la reivindicación 8ª, en el que el rotor se mueve a una velocidad periférica de unos 540 a unos 1140 metros por minuto.

10 10ª.- El aparato de la reivindicación 1ª, en el que la entrada de semilla está formada dentro de la pared de la envuelta y está dispuesta de manera centrada respecto a los extremos de la envuelta en la parte no revestida de la misma, en una relación sustancialmente tangencial respecto a la envuelta.

15 11ª.- El aparato de la reivindicación 1ª, en el que las salidas de semilla están en cualquiera de los dos extremos del recinto de la envuelta y son ajustables con el fin de regular la cantidad de semilla que pase por las mismas por unidad de tiempo.

20 12ª.- Un aparato para desfibrar o desborrar semillas de algodón.

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 especificado.

M /



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

Madrid, 14 NOV. 1975
P.A.

Alberto de Elzaburu
For Poder.

12-11-75
VGD.



FIG. 1.

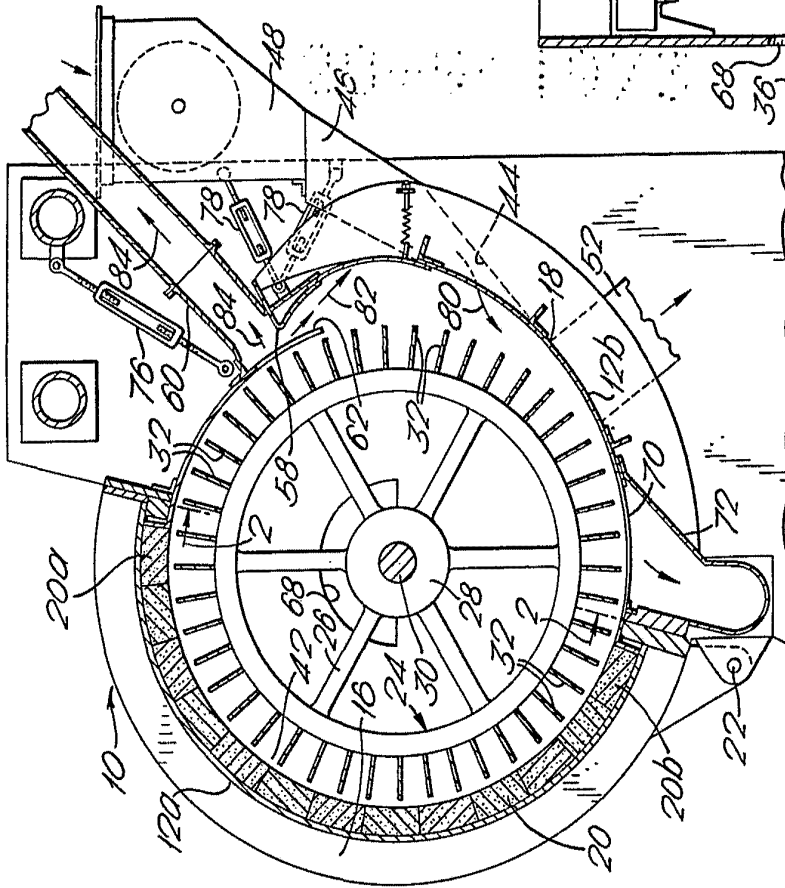
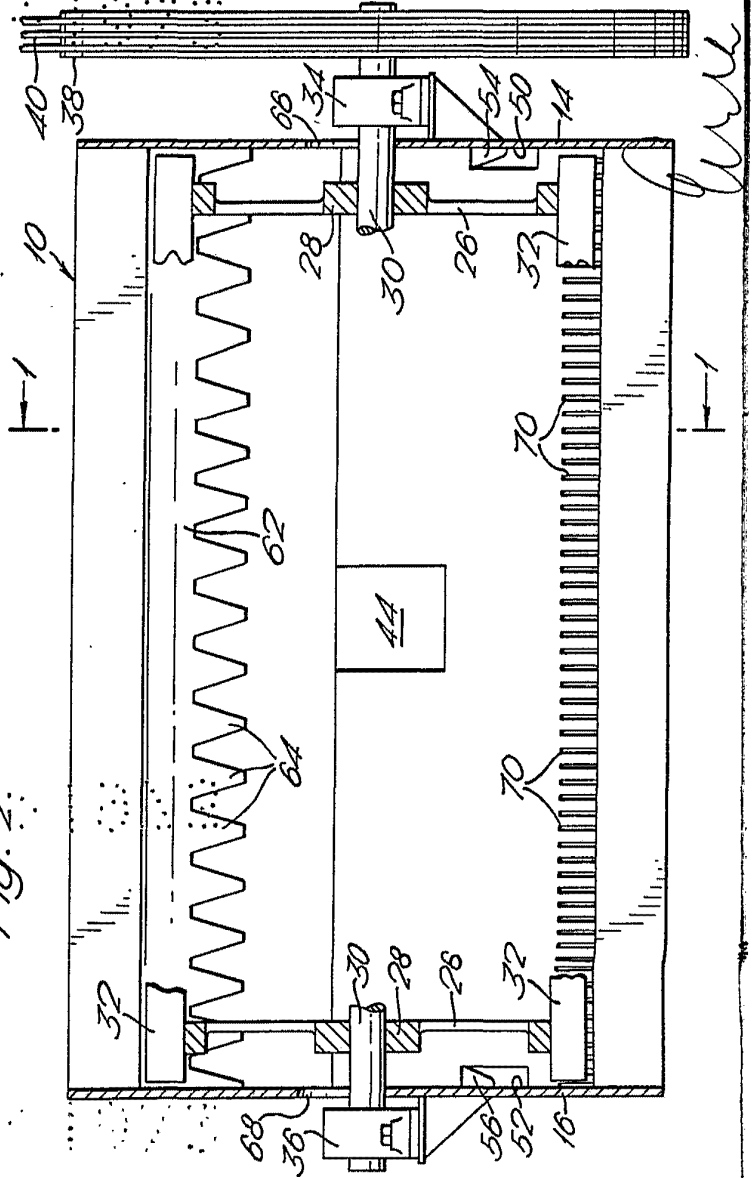


FIG. 2.



Handwritten signature or initials.

Fig. 1.

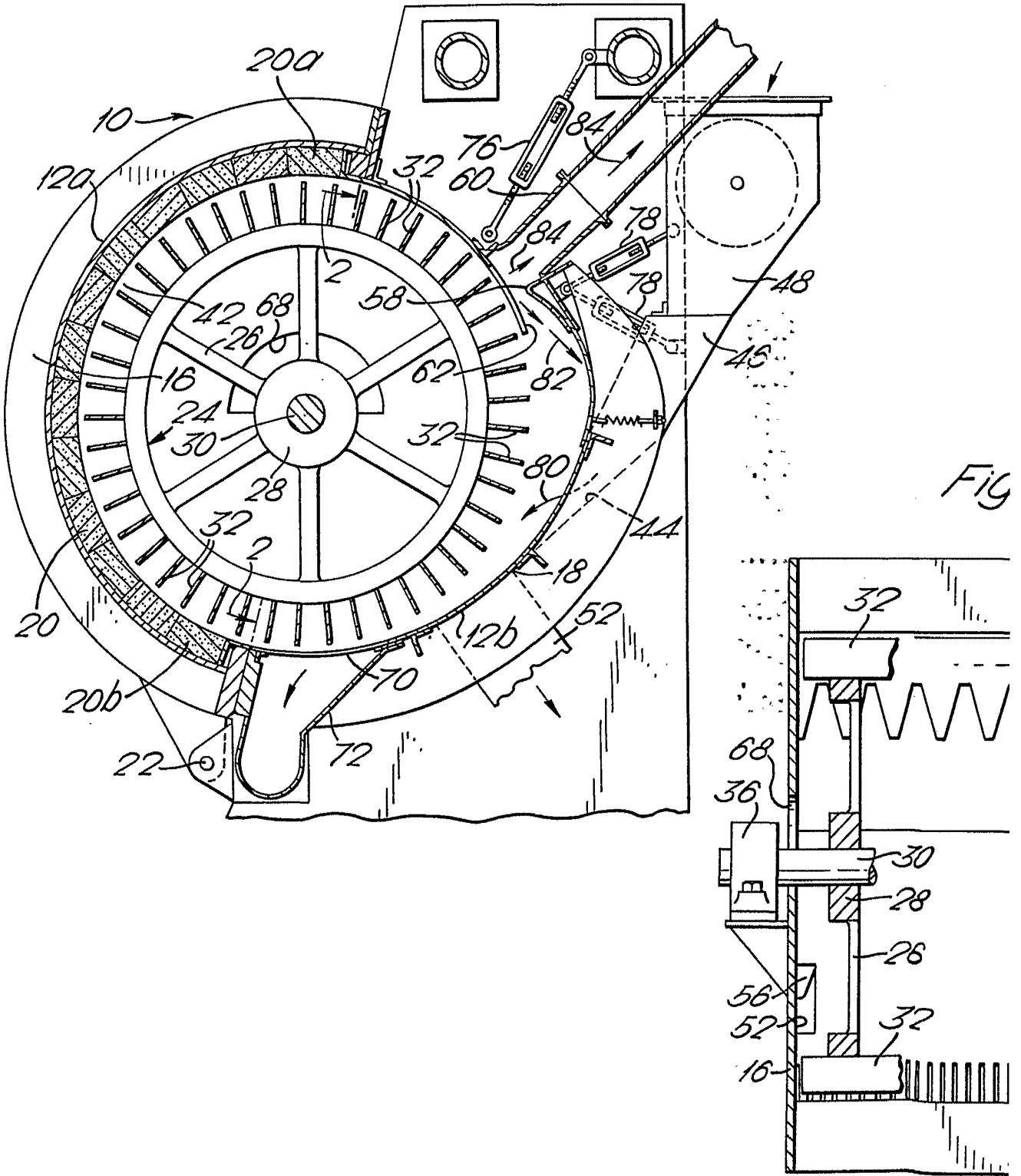
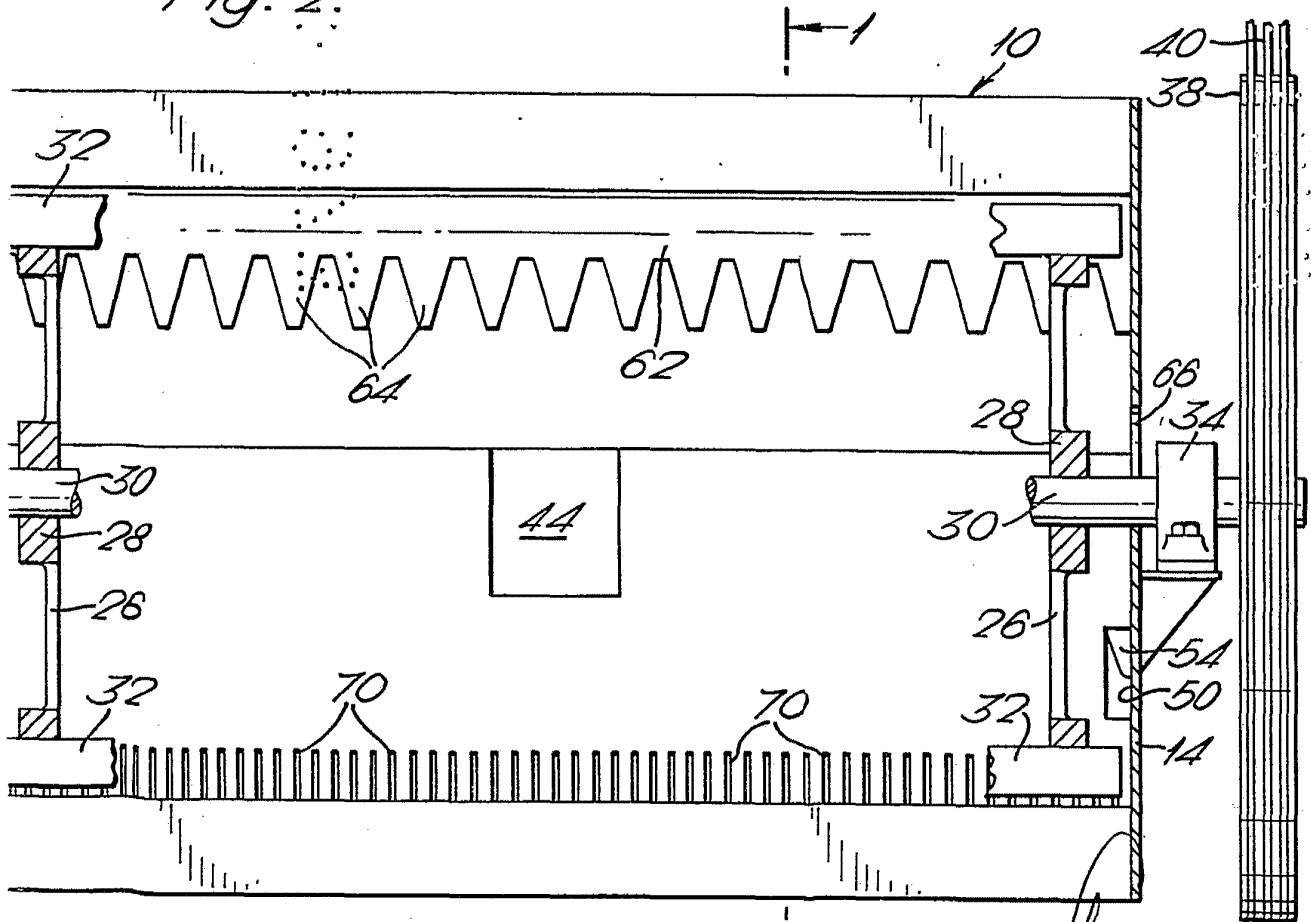




FIG. 2



Curie