

303693

7 OCT. 1964

P - 27.422

Case P-403



303693

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

PATENTE D E INVENCION

formulada el 2 de Septiembre de 1.964, con el nº 303.693

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de LUMMUS COTTON GIN COMPANY, entidad norteamericana, establecida en 712 Tenth Avenue, Columbus, Georgia, Estados Unidos de América, por:

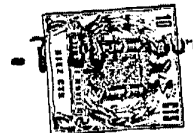
"UN APARATO COMBINADO CON UNA MAQUINA DE CARDAR"

Este invento se refiere a un aparato mejorado para aplastar las pequeñas impurezas que hay presentes en los velos de fibras que salen de una carda, tal como por ejemplo las impurezas que se encuentran en los velos de algodón cardado.

5

En la técnica a la que se refiere este invento se conoce desde hace tiempo y se acepta que las pequeñas impurezas tales como las partículas de cáscaras de semillas de algodón despepitado, pequeñas partículas de restos de hojas, e impurezas similares diminutas y frágiles pueden ser

10



5 acondicionadas para su separación de las fibras por aplastamiento de las mismas mientras la fibra está siendo suministrada en forma de velo desde la carda. Así pues, los rodillos de Peralta que se usan corrientemente en las cardas de lana y en cierta medida en las cardas para algodón, se sabía que aplastaban tales impurezas y que las impurezas eran eliminadas en procesos posteriores tales como los de hilado, estirado y similares.

10 Han sido propuestos y están en uso comercial aparatos para llevar a la práctica el concepto general de aplastar las impurezas de un velo cardado en movimiento. Uno de los problemas que se plantean en tales aparatos es el de hacer a los mismos lo suficientemente compactos como para ajustar dentro de la línea original de conjunto del propio aparato de carda. Además, es sumamente deseable en este tipo de aparatos que el sistema de cargar o de contrapesar el rodillo aplastador aplique una carga fija, no variable, a los rodillos aplastadores para proporcionar una presión uniforme a todo lo largo de tales rodillos aplastadores. Hasta el presente no se ha resuelto este problema de manera satisfactoria. Por otra parte, es además deseable en ciertos casos hacer funcionar la carda sin usar los rodillos aplastadores. Algún aparato anterior ha implicado medios para, simplemente, liberar la presión sobre el rodillo aplastador superior sin elevar realmente el rodillo superior. Otro de tales mecanismos como el diseñado en lo que antecede no siempre vuelve a aplicar al rodillo superior la presión de funcionamiento precisa y deseada a la que estaba sometido antes de ser elevado.

30 Teniendo presente lo que acaba de exponerse, al-



gunos de los objetos principales y secundarios de nuestro invento son los siguientes:

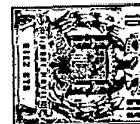
5 1) Proporciona un aparato que pueda ser unido a cardas existentes y que esté diseñado de manera que no se extienda a todo lo largo de la carda, proporcionando así una máquina compacta y economizando un valioso espacio en planta en la fábrica.

10 1a) Un objeto complementario del 1) anterior es proporcionar tal aparato en que los rodillos aplastadores estén dispuestos debajo del peine oscilante de la carda.

15 1b) Asimismo complementario del 1) anterior, un objeto de nuestro invento es situar los rodillos aplastadores ambos debajo del peine y muy próximos al cilindro descargador y en tal posición que la trayectoria o ruta normal del velo esté dirigida hacia los espacios de agarre entre los rodillos y dentro de ellos.

20 2) Proporcionar una palanca compuesta para aplicar presión al superior de los rodillos aplastadores, la cual incluye un bloque de cuchilla flotante que sirve para mantener constante la longitud del brazo de palanca en todas las condiciones de funcionamiento. Tal brazo tiene la ventaja de estar virtualmente exento de rozamientos y está sustancialmente libre de errores en la carga de contrapeso debido al desgaste de las partes.

25 3) Proporcionar un aparato del carácter citado en que el rodillo asplastador inferior está montado en cojinetes pivotados en cada extremo del mismo, juntamente con medios para ajustar exactamente y retener tal rodillo inferior en posición ajustada con relación al rodillo superior. Mediante tal ajuste, hemos provisto medios para  
30



compensar los errores de producción en los rodillos u otras partes del dispositivo, así como para compensar cualquier desgaste en los rodillos u otras partes.

5  
10  
15  
20  
25  
30

4) Proporcionar medios de aplastamiento de los restos de hojas para velos de algodón y similares diseñados, globalmente, de tal manera que permitan el uso de un tiro mecánico negativo entre la superficie del descargador y los rodillos aplastadores. La ventaja que esto tiene reside en el hecho de que el instalar nuestro aparato mejorado en una carda existente no es necesario modificar ninguno de los engranajes de tiro ni de los demás engranajes que accionan el descargador en relación con cualquier otra parte del aparato.

15  
20  
25  
30

5) Otros objetos son proporcionar una hoja limpiadora en el rodillo superior y asociar con ella un pequeño canal alargado espaciado ligeramente hacia fuera desde el rodillo y asimismo ligeramente por debajo de la hoja, con lo que los pelotes o botones o aglomeraciones ocasionales de restos de hojas que caen desde tal hoja limpiadora lo hacen dentro del canal de donde pueden ser retirados, eliminando así la contaminación del velo por tales pelotas o botones; proporcionar una hoja limpiadora pivotada para el rodillo inferior que tiene asociada con ella una placa que se extiende hacia abajo desde ella entre el operario y el descargador, cuya placa sirve para la doble finalidad de impedir que los dedos del operador puedan quedar cogidos entre el rodillo inferior y el descargador y que actúa asimismo como empuñadura por medio de la cual puede ser basculada la hoja limpiadora separándose del rodillo inferior para fines de limpieza; proporcionar una barra de seguridad, si-



5           tuada justamente por encima de los espacios de agarre entre los rodillos aplastadores y por debajo del velo que llega, por lo que tal barra está situada fuera de la trayectoria del velo, pero al propio tiempo está suficientemente próxima a los espacios de agarre entre los rodillos para impedir que los dedos del operador pueden quedar cogidos entre los rodillos.

10           Un aparato que ilustra las características de nuestro invento ha sido representado en los dibujos que se acompañan, que forman parte de lo aquí expuesto, y en los cuales:

            La fig. 1 es una vista en perspectiva isométrica totalmente esquemática de una carda que tiene colocado en ella nuestro aparato mejorado;

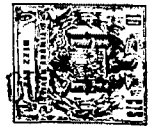
15           La fig. 2 es una vista de detalle ampliada de un corte dado en general a lo largo de la línea 2-2 de la fig. 1, estando el cilindro descargador en línea de trazos y habiéndose representado la carga de contrapeso en líneas de trazos en posición inoperante;

20           La fig. 3 es una vista de detalle en corte fragmentada y ampliada tomada de una manera general a lo largo de la línea 3-3 de la fig. 1, estando el cilindro descargador en líneas de trazos;

25           La fig. 4 es una vista de detalle de un corte dado en general a lo largo de la línea 4-4 de la fig. 2;

            La fig. 5 es una vista de detalle en alzado tomada en general a lo largo de la línea 4-4 de la fig. 1, habiéndose quitado algunas de las piezas;

30           La fig. 6 es una vista en alzado lateral de detalle y ampliada, parcialmente seccionada, de la transmi-



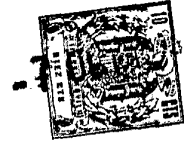
si3n articulada flotante entre el brazo de carga de con-  
trapeso y el brazo de extensi3n de la caja de cojinete  
para el rodillo aplastador superior;

5 La fig. 7 es una vista detallada tomada a lo  
largo de la l3nea 7-7 de la fig. 2; y,

La fig. 8 es una vista del bloque de barra de  
presi3n de cuchilla.

10 Refiri3ndonos ahora a los dibujos para una mejor  
comprensi3n de nuestro invento, se ha ilustrado en la fig.  
1 una m3quina de cardar en cierto modo convencional indica  
da en general por el n3mero 10. Como se comprender3, la  
m3quina de cardar 10 incorpora el cilindro principal de  
carda 11, un descargador 12 y engranajes y mecanismos de  
15 accionamiento adecuados, s3lo parcialmente representados.  
Como se ha ilustrado en los dibujos, el cilindro principal  
gira en el sentido de la flecha 13 y el descargador gira  
en el sentido de la flecha 14. Para mayor claridad hemos  
omitido ciertas partes de la carda tales como los chapo-  
nes, mecanismo de alimentaci3n y similares. En 16 hemos  
20 ilustrado el eje accionado para los rodillos de calandra,  
no representados, los cuales, como se comprender3, tiran  
del velo que se describir3 en lo que sigue desde los rodi-  
llos aplastadores que se describir3n as3 mismo en lo que si-  
gue a trav3s de un embudo condensador, no representado, pa-  
25 ra formar as3 con el velo una mecha para suministro al bote  
usual, tampoco representado.

30 Nuestro invento comprende un bastidor adecuado  
en forma de placas frontales 17 que est3n sujetos median-  
te pernos o de otro modo, en general en sentido vertical,  
a la carda, hacia adelante del descargador 12. A la vista



del hecho de que gran parte de los mecanismos, incluyendo la placa 17 en cada extremo de nuestro aparato mejorado, son sustancialmente idénticos, bastará en general para ambos una descripción de un extremo.

5                    Sobresaliendo hacia fuera desde las caras de las placas extremas 17 están los pasadores 18. Montados pivotablemente sobre tales pasadores están las cjas de cojinetes 19. Los cojinetes 21 están montados en las cajas y, montado para rotación en los cojinetes, hay un eje 22 para apoyar para rotación a un rodillo superior aplastador de ve-  
10 lo 23.

De manera similar, hay pasadores 24 que sobresalen de los frentes o placas 17. Montados para pivotamiento sobre los pasadores hay 24 cajas de cojinete 26 que sirven  
15 de soporte a cojinetes 27 dlos cuales, a su vez, reciben los ejes 28 del rodillo aplastador rotativo inferior 29.

Las cajas del rodillo aplastador inferior están provistas de brazos 31. Esos brazos tienen extremos hacia fuera 32 que son encajados, tanto la parte superior como  
20 el fondo, por medio de tornillos de fijación en posición 33 roscados en una parte adecuada de las placas extremas 17. Será así evidente que ajustando los tornillos 33 cada uno respecto a los demás, las cajas de cojinete completas  
25 de ese modo el rodillo 29 hacia o desde el rodillo superior 23.

De manera en cierto modo similar, las cajas de cojinete 19 están provistas de brazos 34. Véase en particular la fig. 6. Los extremos exteriores de los brazos 34  
30 están provistos de bloques endurecidos 36 que tienen una



muesca 37 en V cortada a lo largo de un borde del mismo.  
Los bloques están sujetos a los extremos del brazo por medio de combinaciones de perno y tuerca indicadas en 38.

5 Metidos en los extremos de los brazos 34 hay pasadores de cufia 39 que tienen en ellos una cabeza cónica 41. Ajustando alrededor de los pasadores 39 y frenadas contra el movimiento hacia fuera por la cabeza 41 hay placas o correderas de sector de presión de filo agudo flotantes 42. Las correderas 42, como se ha expresado, tienen bordes -  
10 afilados 43 uno de los cuales ajusta en la muesca 37 en forma de V de los bloques 36, y el otro de los cuales ajusta en una muesca 44 en forma de V de los bloques endurecidos 46 sujetos mediante pernos 47 a los extremos de brazos de carga de contrapeso indicados de una manera general por -  
15 el número 48. Los bloques 41 están cargados hacia fuera a aplicación con las cabezas 41 de los pasadores por medio de pequeños resortes 49. Como se ha ilustrado más claramente en la Fig. 2, los brazos de carga de contrapeso 48 están pivotados en 51 a las placas extremas 17. Los pesos -  
20 unidos a los brazos se han indicado en 52.

Colgantes desde los bloques de cojinete 26 están las orejetas 53. Montado para pivotamiento entre las dos - orejetas 53 hay un retenedor o soporte 54 para una hoja - limpiadora 56 la cual coopera con el rodillo inferior 29.  
25 Colgando del soporte 54 hay una placa 57 que se extiende totalmente a través del ancho total del descargador y, por consiguiente, a todo lo largo de los rodillos 29. Los resortes 58 están anclados por un extremo, como en 59, al soporte pivotados y por los extremos opuestos a las placas -  
30 17 como se ha ilustrado en 61. La hoja 56 así cargada siem-



- 7

5 pre en contacto con el rodillo aplastador inferior 26 e incluso cuando el rodillo 26 se ajusta mediante los tornillos 33, la hoja, por estar pivotada a las orejetas de las cajas 26, se mueve con el rodillo 26 y permanece en la relación apropiada con el mismo.

10 Montado para pivotamiento entre las placas 17 - hay un soporte 62 para una hoja limpiadora 63 que coopera con el rodillo aplastador superior 23. Los resortes de tensión 64 tienen un extremo anclado en relación desplazada con el soporte pivotado 62, como en 66, y sus extremos opuestos anclados a las placas extremas 17 como en 67. Así pues, la hoja limpiadora 63 es cargada a contacto en todo momento por el rodillo aplastador superior 23. Se ha provisto una empuñadura 65 para hacer pivotar la hoja 63 dejando de establecer contacto con su rodillo.

15 Refiriéndonos de nuevo en particular a las Figs. 2 y 7, se observará que los brazos de carga de contrapeso 48 soportan partes 68 que se extienden hacia abajo y que son libres de moverse a lo largo de las caras exteriores de los brazos 34. Sobresaliendo hacia fuera desde cada brazo 34 hay un pasador 69 situado en posición para ser encajado por el brazo 68 cuando el contrapeso es basculado hacia arriba y a izquierdas según se ve en las Figs. 2 y 7. Por consiguiente, cuando la carga de contrapeso es basculada hacia arriba y hacia la izquierda, pivotando alrededor del pasador 51, los brazos 68 encajan a los pasadores 69, para elevar así al rodillo superior 23 dejando de establecer contacto éste con el rodillo inferior 29. Tal operación se efectúa retirando la tapa de chapa metálica de montaje a deslizamiento indicada en 71, elevando el peso hacia -

20

25

30

4093



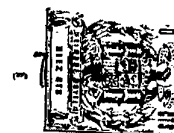
arriba, volviendo a colocar a la tapa, con lo que el borde 71<sup>a</sup> de la caja se aplica y retiene al contrapeso en posición elevada como se ha ilustrado mediante líneas de trazos en la Fig. 2.

5                    Refiriéndonos en particular a la Fig. 5 de los -  
dibujos, se verá que el eje 28 para el rodillo inferior -  
y el eje 22 para el rodillo superior llevan ambos piñones  
28<sup>a</sup> y 22<sup>a</sup>, respectivamente. Una cadena para piñón 72 pasa  
10 sobre piñones locos 73 y 74 de ellos sobre un piñón 76 su-  
jeto al eje del rodillo de calandra 16, el cual, como se -  
recordará, es hecho girar por la disposición de accionamien-  
to ilustrada esquemáticamente en la Fig. 1.

                  Extendiéndose a lo largo de los rodillos 23 y 29  
y montada entre las placas extremas 17 hay una barra de se-  
15 guridad 77. Esa barra está situada en tal posición que que-  
de por debajo de la trayectoria normal o natural del velo W  
representado en líneas de trazos en la Fig. 3 al ser éste -  
retirado del descargador 12 por medio de un peine u otros  
medios descargadores 78. Se comprenderá además que si se -  
20 usa un peine como medio de descarga, aquél puede ser del -  
tipo oscilante, y que se han provisto de la caja del peine  
y el mecanismo de accionamiento para ella usuales.

                  Debe observarse asimismo especialmente que los -  
rodillos 23 y 29 ocupan posiciones sustancialmente por de-  
25 bajo del mecanismo del peine y sustancialmente dentro de -  
los límites de la proyección vertical de los mismos. Además,  
el rodillo 29 está más próximo que el rodillo 23 al cilin-  
dro descargador 12. Esta disposición proporciona una aber-  
tura dirigida hacia arriba de entrada a la separación de -  
30 agarre de los rodillos 23-29 para el velo W, de tal manera

303693



que el velo se alimenta de manera sustancialmente automática cuando se inicia el funcionamiento de la carda. Además, tal disposición sitúa la separación de agarre de los rodillos directamente en la trayectoria o ruta natural del velo al abandonar éste el descargador. Así, pues, con rodillos aplastadores 23 -,29 de aproximadamente 76,2 mm. de diámetro, colocamos la periferia del rodillo 29 preferiblemente a no más de 12,7 mm. desde los dientes de la guardación de la carda 12, Colocando el rodillo superior 23 de tal manera que una línea que pase a través de los centros de ambos rodillos esté separada aproximadamente a 30º de la vertical, no solamente conseguimos la característica de alimentación automática para el velo, sino que proporcionamos asimismo espacio para la barra o varilla de seguridad -

5

10

15

Entre las placas extremas 17 hay montado un canal alargado de forma en general en L indicado en 79. Ese canal está situado en tal posición con respecto a la hoja limpiadora 63, que cualesquiera aglomeraciones o pelotes de restos de hojas descargados por la limpiadora caerán dentro del canal y serán retenidos en el mismo para su retirada manual.

20

A la vista de lo expuesto será evidente que hemos inventado un aparato mejorado para tratar los velos en movimiento de algodón y fibras similares a medida que salen de la carda, con la finalidad de aplastar las impurezas que hay en ellos. Nuestro aparato mejorado se caracteriza por su compacidad, economizando así un valioso espacio de la sala de carda. Además, la relación particular de los rodillos aplastadores entre sí y con el punto de descarga del -

25

30

303693



velo W desde el descargador, permite que el velo caiga -  
simplemente dentro de la separación de agarre de los ro-  
dillos. En la práctica real hemos descubierto que no era  
necesario cambiar en modo alguno la relación de acciona-  
5 miento entre el descargados y otras partes de la carda, -  
y que existe de hecho un tiro negativo entre los rodillos  
aplastadores 23 - 29 y el descargador. Mediante la provi-  
sión de los bloques de apoyo de borde afilado y flotantes  
68, el efecto de las cargas de contrapeso 62 sobre el rodi-  
10 llo 23 es sustancialmente constante, de tal manera que ese  
rodillo es empujado siempre con una presión constante y uni-  
forme hacia el rodillo inferior 29. El ajuste del rodillo  
inferior por medio de la caja de cojinetes pivotada y de -  
los tornillos prisioneros 33 proporciona medios simples y  
15 eficaces para compensar cualquier desgaste o cualesquiera -  
inexactitudes en la fabricación de los rodillos o de otras  
piezas. Haciendo que la hoja limpiadora de rodillo se mue-  
va relamente con la caja de cojinete para el rodillo infe-  
rior 29, eliminamos la necesidad de ajustar la hoja limpia-  
20 dora cada vez que se muevan los tornillos 33. Cuando se de-  
sea hacer inoperantes los rodillos aplastadores únicamente  
es necesario quitar la tapa protectora de chapa metálica -  
71, coger la carga de contrapeso 52 y tirar de ella en el  
sentido contrario a las agujas del reloj alrededor de su -  
25 punta 51, con lo que el brazo 68 toca al pasador 69, ele-  
vando el rodillo superior a la posición inoperante fuera -  
de contacto con el rodillo 29. La seguridad para el opera-  
rio que proporciona la barra o varilla de seguridad 77 y -  
la placa colgante 57 son detalles prácticos importantes del  
30 invento. Con los aparatos anteriores se han dado diversos -



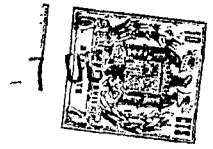
- 7 Oct.

casos, en esos puntos, de daños a los operarios que trataban de limpiar los rodillos. Por otra parte, la placa 57 proporciona unos medios simples para pivotar la hoja limpiadora inferior 56 a fin de limpiarla manualmente, como puede requerirse.

Nuestro invento ha demostrado ser de funcionamiento sumamente práctico y satisfactorio. En la fecha de la presentación de esta solicitud se han instalado un gran número de estas unidades en diversos tipos de cardas, principalmente para cardar algodón, y están en uso diario. La característica de economía de espacio de nuestro aparato mejorado es extremadamente importante. A diferencia de los aparatos anteriores de este tipo general, todo lo que se necesita para instalar nuestro aparato es simplemente fijarlo con pernos en su posición, siendo tan compacto que la longitud global de la carda no resulta aumentada en absoluto.

Aún cuando solamente hemos ilustrado una forma de nuestro invento, será evidente para los expertos en la técnica que no por ello queda limitado, sino que es susceptible de diversos cambios y modificaciones sin desviarse del espíritu del mismo, y pretendemos, por consiguiente, que únicamente sea restringido por aquellas limitaciones que se exponen específicamente en las reivindicaciones contenidas en la Nota adjunta.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el día 3 de septiembre de 1.963, con el número 306.064, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



- N O T A -

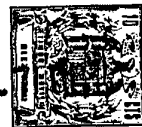
5 Los puntos de invención propia y nueva que se -  
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 1.- Un aparato combinado con una máquina de cardar que tiene un descargador y medios para descargar fibras desde él en forma de velo en movimiento, que incluye la combinación de a) rodillos aplastadores superior e inferior sustancialmente de la longitud del velo y entre los cuales pasa el velo desde los medios descargadores, y b) -  
15 estando el rodillo inferior situado más cercano del descargador que el rodillo superior y estando dispuestos ambos - rodillos a un nivel inferior con relación al descargador - que el medio descargador.

20 2.- Un aparato según el punto 1 en el cual las - distancias de agarre de dicho rodillo están situadas en la trayectoria normal o natural del velo que sale del descargador con lo cual el velo se enfila automáticamente de manera sustancial a través de los rodillos aplastadores.

25 3.- Un aparato según el punto 1 en el cual hay un miembro de seguridad que se extiende a lo largo de los rodillos y está situado en general entre las distancias de agarre de los rodillos y el descargador y debajo de la trayectoria del velo cardado.

30 4.- Un aparato según el punto 1, en el cual los medios descargadores consisten en un mecanismo de peine - oscilante que incluye un eje que se extiende en general paralelo al descargador, y en el cual el rodillo aplastado -



inferior está situado debajo y totalmente dentro de los -  
confines proyectados verticalmente del mecanismo de peine,  
estando el rodillo aplastador superior situado por lo me-  
nos en parte dentro de dichos confines, con lo cual la -  
5 presencia de dichos rodillos aplastadores no trae consigo  
un aumento de la longitud global de la carda.

5.- Un aparato combinado con una máquina de car-  
dar, que tiene un descargador y medios para entregar desde  
el descargador un velo en movimiento de fibras cardadas, -  
10 que incluye la combinación de a) rodillos aplastadores coo-  
perantes para el velo, superior e inferior, accionados, -  
entre los cuales el velo es suministrado desde el descarga-  
dor, b) que medios que montan a pivotamiento el rodillo su-  
perior para movimiento alejándose del rodillo inferior y -  
15 c) medios cargadores para el rodillo superior, que incorpo-  
ran: 1) un brazo pivotado que lleva un peso, 2) un brazo -  
operativamente conectado al rodillo, superior y que tiene -  
una parte extrema situada cerca de una parte extrema del -  
brazo pivotado, 3) un miembro de cuchilla flotante sopor-  
20 tado por dicha parte extrema de uno de dichos brazos, y -  
4) un asiento en la parte extrema del otro de dichos bra-  
zos para recibir las cuchillas de dichos miembros, 6) un -  
aparato según el punto 5 en el cual el rodillo superior -  
está sostenido en cajas de cojinete montadas a pivotamien-  
25 to y en el cual el rodillo inferior está soportado en ca-  
jas de cojinete montadas a pivotamiento, junto con medios  
para bascular de manera ajustable al rodillo inferior en -  
torno de sus pivotes, para mover con ello de manera ajusta-  
ble al rodillo inferior hacia el superior desde él.

30 7.- Un dispositivo para cargar un rodillo aplas-



tador superior hacia el rodillo aplastador inferior, que comprende: a) un par de cajas de cojinete para los muñones del rodillo superior; b) medios adyacentes para la periferia de las cajas que soportan a pivotamiento a las cajas; c) un brazo transmisor de fuerza que se extiende hacia afuera desde cada caja; d) otros brazos que tienen extremos montados a pivotamiento cerca de los extremos exteriores de los brazos transmisores de fuerza; e) barras transmisoras de fuerza, flotantes, con cuchillas, situadas junto a los extremos exteriores de los brazos transmisores de fuerza; f) asientos opuestos en ambos grupos de brazos cooperantes en los cuales están destinadas a ajustar las cuchillas de las barras; y g) medios para cargar dichos otros brazos, con lo cual el rodillo superior es oprimido de manera uniforme, con fuerza constante, hacia el rodillo inferior.

8.- Un aparato de rodillos aplastadores para velos cardados, que incluye: a) rodillos aplastadores accionados superior e inferior; b) cajas de cojinete en cada extremo de cada rodillo, que lo soporta para rotación; c) medios que soportan a pivotamiento a cada caja de tal modo que los rodillos se muevan independientemente en torno de dichos pivotes acercándose y apartándose, y d) medios para aplicar al rodillo superior, a través de sus cajas de cojinetes pivotadas, una fuerza constante que empuja al rodillo superior hacia el rodillo inferior.

9.- Un aparato según el punto 8, en el cual los medios para aplicar dicha fuerza constante comprenden: a) brazos en las cajas de cojinete pivotadas; b) brazos portadores de pesas, pivotadas, que tienen partes que, en res-

300003



puesta a su movimiento de pivotamiento, se acercan y se -  
apartan de las partes de dichos brazos de caja de cojinete,  
y c) barras flotantes transmisoras de fuerza, con cuchillas,  
interpuestas entre los brazos y eficaces para transmitir -  
5 a los brazos de caja de cojinete la fuerza aplicada a los  
brazos de carga.

10 10.- Un aparato según el punto 8, en el cual cada  
rodillo está provisto de una hoja limpiadora montada a pi-  
votamiento y en el cual un miembro acanalado con la parte  
superior abierta está dispuesto en posición para coger bo-  
tones o aglomeraciones de material que caen desde la hoja  
limpiadora del rodillo aplastador superior.

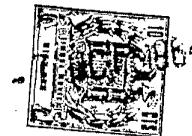
15 11.- Un aparato según el punto 8, en el cual las  
cajas de cojinete del rodillo aplastador inferior tienen -  
montado entre ellas un retenedor pivotado para una hoja -  
limpiadora para el rodillo aplastador inferior y una hoja  
limpiadora en el retenedor.

20 12.- Un aparato según el punto 11, en el cual hay  
una placa colgante que se extiende hacia abajo desde el re-  
tenedor y proporciona una empuñadura para hacer girar el -  
retenedor y también una protección para aparatos móviles -  
situados detrás de la placa.

25 13.- Un aparato combinado con una máquina para -  
cardar.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-

3 3323



cede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

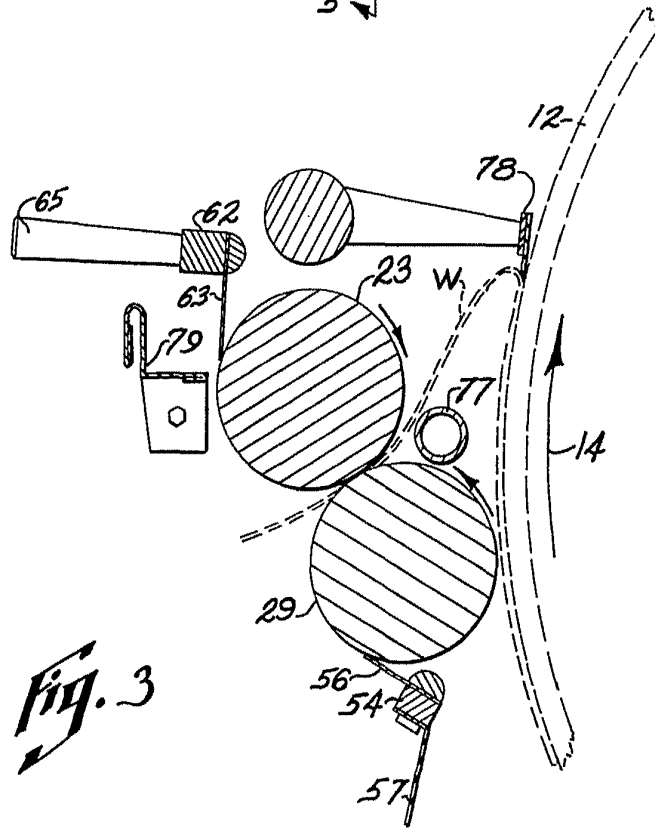
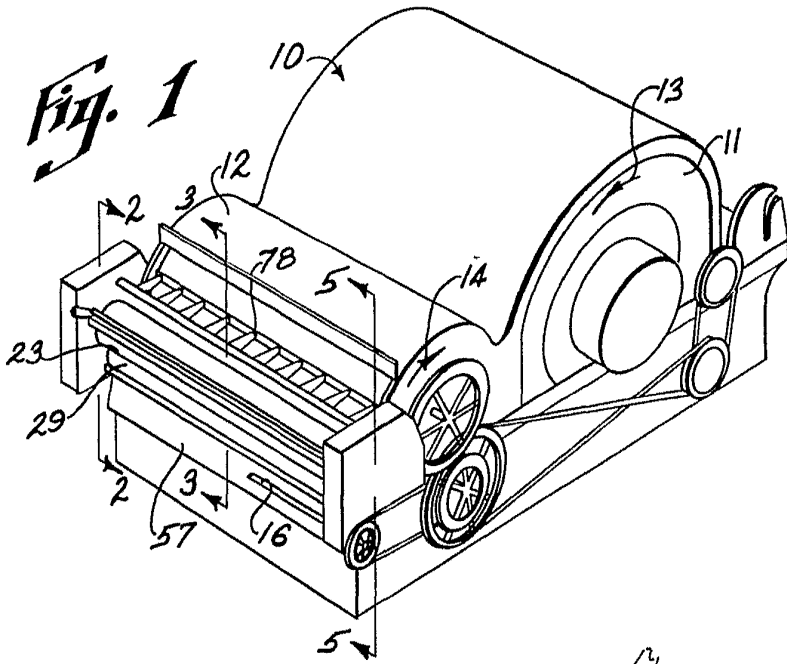
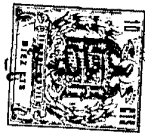
Madrid,

27 OCT. 1964

P. A.

Alberto de Lizasoain  
Por Poderes

3 3593



303693

*Alherto de Elzabura*  
 For Patent

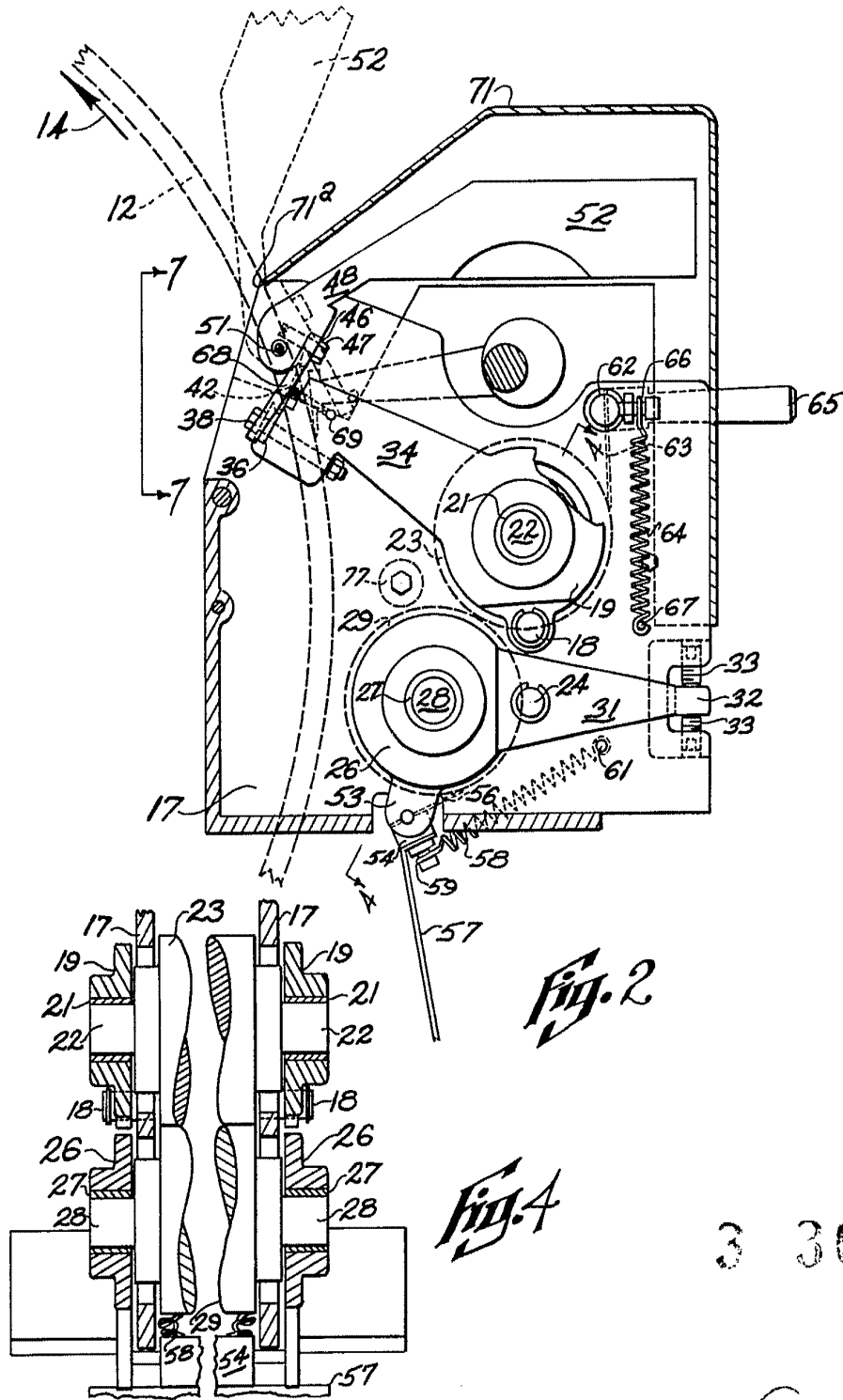
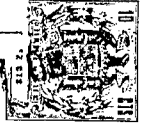


Fig. 2

Fig. 4

3 36 93

*W. L. Lummus*

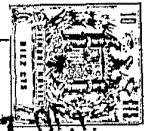


Fig. 5

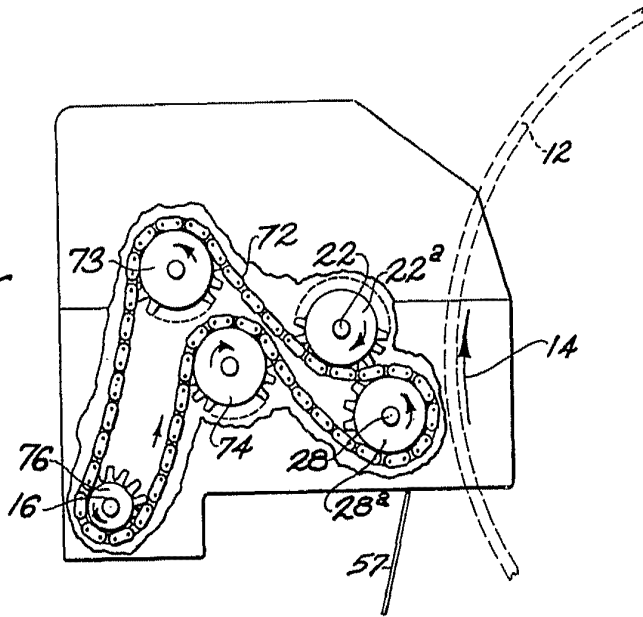


Fig. 6

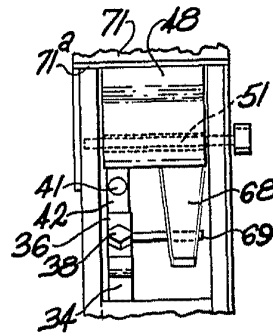
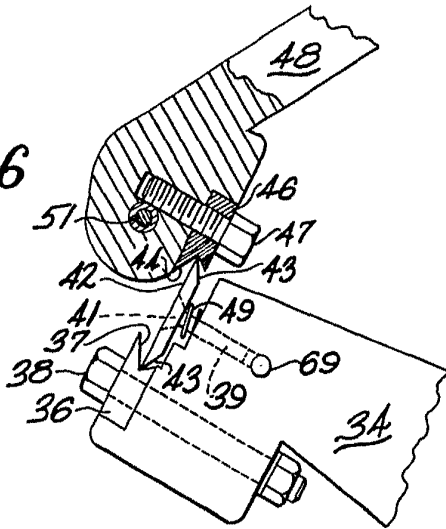


Fig. 7

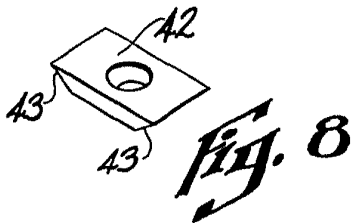


Fig. 8

303693

*Handwritten signature or initials*  
For Foder.