

SECRET	NO
ACIC	
D 01	
SURLOS G	



379191

MEMORIA DESCRIPTIVA  
DE  
PATENTE DE INVENCION  
EN  
ESPAÑA

por veinte años

a favor de MAREMONT CORPORATION

con domicilio en 168 North Michigan Avenue, CHICAGO (Cook County), Illinois, U.S.A.

de nacionalidad Una Corporación de Illinois, U.S.A.

por "APARATO PARA ABRIR BALAS O PACAS"

de la que es inventor, Sr. James K. Merck.

379191



Balas o pacas de algodón se abren extrayendo fibras de áreas discretas de las caras de la bala, siendo estas áreas tratadas en secuencia, y cada una de las cuales áreas ocupa el total de la longitud y una porción menor de la anchura de la cara de la bala. El aparato incluye un número de rodillos extractores montados por debajo de una plataforma de sostén de la bala y longitudinalmente separados de cada una de las secciones paralelas de dicha plataforma, la cual está preferente provista de escalones para mejor sustentar balas que son movidas a lo largo de la plataforma mediante jaulas impulsadas. Transportadores cruzados transfieren las balas de una a otra sección de la plataforma al alcanzar los extremos de la misma, afin de proveer un circuito cerrado de movimiento de la bala, y llevan a cabo, durante cada transferencia, una inversión de la orientación de extremo delantero - extremo trasero de la bala. Cada rodillo extractor y sus componentes asociados constituye una unidad independiente productora de fibras, montada de manera que sea fácilmente accesible para propósitos de substitución o reparaci'on.

El presente invento se refiere a la apertura de balas de fibras textiles, tales como el algodón, y más particularmente a un método y aparato para separar eficientemente fibras de dichas balas de una manera que facilita grandemente el procesamiento y/o mezcla subsecuente de las dichas fibras.

Cuando están formadas de la manera normal, las balas de algodón están compuestas de capas fibrosas

379191 29



superpuestas, cada una de las cuales se extiende por la totalidad de la longitud y anchura de la bala, pero sólo ocupa una porción menor de su espesor. La adherencia entre las fibras fuertemente comprimidas de cada capa es fuerte, pero la adherencia entre las fibras interfaciales de capas adyacentes es relativamente débil. A causa de dicha adherencia débil, los aparatos de apertura de balas que emplean un rodillo extractor o similar que se extiende substancialmente por toda la anchura de la bala tienden a extraer de vez en cuando, inadvertidamente, el total o una parte substancia del resto del espesor de una capa fibrosa, totalmente intacta. Esto puede causar atascamiento y detención del aparato, y, en el mejor de los casos, introduce masas relativamente grandes de fibras aún fuertemente comprimidas en las otras fibras suministradas por el aparato para procedimiento o mezclado subsiguientes; Este último resultado, que por supuesto es dañino para el mezclado cuidadoso y que hace necesaria una mayor abertura y expansión durante el procesamiento ulterior, ocurre también frecuentemente aún cuando el aparato separa un espesor de capa satisfactoriamente delgado, a causa de la desintegración insuficiente de la capa en la dirección de la anchura de la bala.

El presente invento provee un método y aparato que no presenta las desventajas arriba indicadas y que suministra cantidades uniformes de fibras que están relativamente abiertas y libres de masas o trozos fuertemente comprimidos. Tales fibras son adecuadas



379191

para ser luego mezcladas, tanto por causa de su con-  
dición relativamente abierta, como también por ser  
suministradas en forma independientemente controla-  
ble y uniforme en cuanto a cantidad desde fuentes múl-  
5 tiples. El invento provee en la práctica una desin-  
tegración completa y suave de las capas individua-  
les de la bala, y la posibilidad de mezclar fibras  
procedentes de una parte de una capa de la bala con  
fibras procedentes de otras partes de otras capas de  
10 la misma o de otras balas.

El presente invento provee también aparatos que,  
en su forma preferente, son capaces de reducir simul-  
táneamente un número elevado de balas, que son de ope-  
ración substancialmente continua y también continuos  
15 en lo que respecta al movimiento de labala, que pro-  
ducen en efecto una inversión de la orientación de la  
bala durante el movimiento antedicho a fin de evitar  
la formación de lascas o resaltos en la misma, que  
proveen sostén uniforme para las balas durante el an-  
20 tedicho movimiento, que son compatibles con equipo  
transportador por corriente de aire, y pueden por tan-  
to ser conectados directamente a máquinas mezclado-  
ras o procesadoras adecuadas, y cuya construcción es  
tal que reduce al mínimo el tiempo de inactividad pa-  
25 ra reparación y/o mantenimiento.

Los diversos detalles y ventajas del invento se  
harán evidentes en la descripción que sigue de un ejem-  
plo práctico ilustrativo de la misma, tomada en con-  
junto con los dibujos adjuntos, en los que:

30 La fig. 1 es una vista en planta de un aparato de

379191



acuerdo con el invento, en condiciones de operación;

La fig. 2 es una vista seccional vertical ampliada tomada generalmente según la línea 2-2 de la fig. 1;

5 La fig. 3 es una vista en planta, parcialmente diagramática, del aparato de la fig. 1, con las balas y jaulas de transporte separadas para mejor visibilizar la situación de las unidades extractoras y los escalones asociados a la plataforma de sostén;

10 La fig. 4 es una vista en sección fragmentaria ampliada, tomada generalmente según la línea 4-4 de la fig. 3, ilustrando los escalones de una sección de la plataforma;

La fig. 5 es una vista en planta ampliada, parcialmente fraccionada y parcialmente en sección, de una unidad extractora del aparato; y

La fig. 6 es una sección vertical, tomada generalmente según la línea 6-6 de la fig. 5.

Refiriéndonos ahora más particularmente a los dibujos, el aparato comprende generalmente un bastidor  
20 medios de sostén de las balas que incluyen una plataforma horizontal 11 sustentada por el bastidor 10, medios extractores que incluyen un número de unidades extractoras 12, 12' montadas respectivamente bajo secciones paralelas alargadas 14, 14' de la plataforma  
25 11, y medios que incluyen jaulas verticalmente abiertas 20 para recibir y mover un número de balas 16 longitudinalmente respecto a las secciones de plataforma 14, 14' y sobre las unidades extractoras 12, 12' montadas por debajo de ellas. Las balas 16 descansan  
30

379191



preferiblemente cada una sobre caras mayores de las mismas, y, a modo ilustrativo, doce balas se sostienen simultáneamente de tal manera sobre la plataforma 11, cinco de ellas cada vez en alineación sobre cada una de las secciones alargadas 14, 14', y una sobre cada una de dos secciones de plataforma más cortas 18, 18', que interconectan extremos adyacentes de las secciones 14, 14', y definen con ellas un trayecto cerrado de movimiento de las balas sobre la plataforma 11. Las balas 16 son movidas a lo largo de este trayecto de movimiento mediante mecanismos que más tarde se describirán detalladamente, en dirección similar a la de las manecillas del reloj según se ve en la fig. 1, moviéndose cada bala longitudinalmente desde el extremo izquierdo hasta el extremo derecho de la sección de plataforma 14, luego lateralmente sobre la sección 18' hasta el extremo derecho de la sección 14', desde ahí longitudinalmente hasta el extremo izquierdo de la sección 14', y luego lateralmente sobre la sección 18 hasta su posición inicial en el extremo izquierdo de la sección 14. Tal movimiento continúa hasta que el tamaño de las balas 16 originales se ha reducido lo suficiente como para situar nuevas balas en las jaulas 20.

Con referencia particular a las Figs. 1 y 2, las jaulas 20 son de construcción idéntica, y cada una incluye un par de abrazaderas laterales 22 que sostienen ruedas móviles 24 salientes hacia abajo, ruedas guía 26 salientes hacia los lados, y resaltos impulsores 28. Las ruedas 24 sostienen las jaulas 20 en su movi-

379191



miento sobre las secciones de plataforma 14, 14',  
manteniendo los fondos abiertos de las jaulas sepa-  
rados de la plataforma. Las ruedas 26 se alojan en  
guías 30, 30', sostenidos en el bastidor 10 adyacen-  
5 temente sólo a los lados exteriores de las respec-  
tivas secciones de plataforma 14, 14', a fin de di-  
rigir las jaulas 20 y las balas 16 en ellas conteni-  
das en un trayecto preciso longitudinal respecto a  
dichas secciones de plataforma. Series de cadenas sin  
10 fin 32, 33, 34 y 32', 33', 34', dispuestas a lo largo  
de lados opuestos del bastidor 10 y provistas, cada  
una, de un número de pasadores 35 adaptados para en-  
cajar de manera impulsora en los resaltes 28 de las  
jaulas 20 adyacentes a las mismas, mueven las jau-  
15 las y las balas a lo largo de las secciones respecti-  
vas de plataforma 14, 14'. Cada una de las cadenas es  
positivamente impulsada, estando la cadena 32 arti-  
culada a una rueda dentada 36 impulsada a través del  
eje 37 sostenido en el bastidor, rueda dentada 38, ca-  
20 dena auxiliar 39, y motor M 40, según se ilustra en  
las figs. 1 y 2. Las cadenas 33, 34, 32', 33' y 34' pue-  
den ser similarmente montadas e impulsadas por sus propi-  
os motores M, estando todos los motores sincroniza-  
dos para impulsar cadenas más largas 33, 33' a una ve-  
25 locidad elegida, y las cadenas más cortas 32, 34, 32'  
34' a otra velocidad, más rápida. Estas últimas ca-  
denas, de mayor velocidad y situadas en porciones ter-  
minales opuestas de las secciones de plataforma 14, 14',  
mueven las jaulas 20 de y a extremos opuestos de es-  
30 tas dos secciones con relativa rapidez, a y de las sec-

379191



5 ciones transversas de plataforma 18, 18'. Además de impedir la congestión de las jaulas 20 en los extremos de las secciones de plataforma 14, 14', la relativa velocidad de la transferencia asegura que las operaciones de extracción que se efectúan en esas secciones pueden proceder a un ritmo máximo, y que sólo una porción mínima del tiempo que una bala pasa sobre el aparato no está dedicada a la extracción de fibras.

10 Si bien las balas 16 sobre las plataformas 14, 14' son deslizadas a lo largo de las mismas mediante las jaulas 20, ellas y las cajas son movidas sobre las secciones cortas 18, 18' por bandas transportadoras sin fin 42, 42' respectivamente, dispuestos longitudinalmente respecto a las dichas secciones, las cuales están a su vez dispuestas transversalmente respecto al bastidor 10 del aparato. Según se ve en la fig. 2, la banda sin fin 42 está sostenida sobre rodillos 44, de los cuales por lo menos uno está conectado a un motor de impulsión (no representado), de modo que su parte superior pasa por encima y longitudinalmente respecto a la sección 18. La superficie exterior de la banda 42 presenta preferentemente un coeficiente de fricción reducido de modo que las balas 16 puedan ser fácilmente deslizadas sobre ella, y está provista de carriles guía 46 para recibir las ruedas 24. Si se desean pueden proveerse también barreras en forma de L 48 sobre la banda 42 para reducir al mínimo la pelusa que escapa de los fondos abiertos de las jaulas 20 mientras se sostienen y se mueven lateralmente sobre la

15

20

25

30

379191



sección de plataforma 18.

Microinterruptores cargados por muelles 49,50 se montan sobre el bastidor 10 según se ve en la figura 1 para ser accionados por contacto con las jaulas 20 a fin de iniciar y concluir, respectivamente, cada ciclo de operación del transportador 42, y microinterruptores correspondientes 49; 50' se proveen al extremo opuesto del bastidor 10 en asociación con el transportador 42; similarmente montado e impulsado. Al continuar el movimiento de la jaula 20 situada abajo a la izquierda en la fig. 1, impulsada por la cadena 32', para pasar de la sección 14' a la sección 18 de la plataforma, la jaula accionará el microinterruptor 49 y pondrá en funcionamiento el transportador 42. El transportador 42 llevará ahora la jaula de lado hasta el extremo opuesto de la plataforma 18, accionando el microinterruptor 50, con lo que se detiene el funcionamiento del transportador. La cadena 32 mueve ahora la bala de frente y rápidamente desde la sección 18 hasta la sección 14, sobre la que será arrastrada por la cadena 33. Al llegar al extremo de la sección 14, la bala será sacada de dicha sección longitudinalmente, luego arrastrada de lado, y después pasada a la sección 14' mediante la cadena 34, transportador 42' y cadena 34', respectivamente. Ahora la engancha nuevamente la cadena 33' que la arrastra longitudinalmente sobre la sección 14' hasta su extremo. El ciclo antecedente de movimiento substancialmente continuo se repite durante toda la operación del aparato, depositándose nuevas balas 16 en las jaulas

379191



20 cuando las balas 16 originales han sido suficientemente reducidas en su tamaño.

La reducción de tamaño de cada bala tiene lugar durante cada pasaje de la misma sobre las secciones de plataforma 14, 14', como resultado de la extracción de fibras de su cara inferior por las unidades extractoras 12, 12', respectivamente, asociadas a dichas secciones. Cada una de las unidades extractoras 12, 12' es idéntica a la ilustrada en las figs. 5 y 6, e incluye una cubierta 52 conectada de manera desmontable, por ejemplo, mediante tornillos 54, a la cara inferior de una placa 55 que forma parte de la sección 14 o 14' de la plataforma a la que está asociado el extractor. Un elemento de rodillo extractor 56, preferiblemente del tipo de superficie dentada continua, provisto de eje 58 y polea impulsora 60, está montado giratoriamente en bujes 62 de la cubierta 52. Bajo el rodillo 56, un rodillo separador cooperante del tipo de cepillo 64 provisto de eje 66 y polea impulsora 68 está similarmente montado en bujes 70 dispuestos en una abrazadera 72 ajustablemente sujeta a la cubierta 52, por ejemplo, mediante pernos 74. También montado sobre la cubierta 52 se encuentra un motor 76 con una polea impulsora 78 conectada por una correa 80 a las poleas 60, 68, a fin de producir la rotación de los rodillos 56, 64 en direcciones opuestas, siendo la velocidad periférica del rodillo 64 preferiblemente mayor que la del rodillo extractor 56. Los rodillos 56, 64 se encuentran dentro de la porción en forma de conducto 82 de la cubierta 52, el cual con-

379191



ducto 82 comunica por su extremo inferior con un  
conducto de succión 84 que puede conducir, a tra-  
vés de cámaras de reserva adecuadas y válvulas o  
compuertas de control, a una máquina mezcladora de  
5 fibras que se comunica similarmente con los conduc-  
tos similares 84 asociados a otras unidades extrac-  
toras del presente aparato. El extremo superior de  
la cubierta-conducto 82 comunica con una abertura  
86 provista en la plancha 55 de la plataforma, a tra-  
10 vés de la cual sobresale una porción del rodillo  
extractor 56 para hacer contacto con la cara infe-  
rior de cada bala que pasa sobre la plancha 55. Las  
fibras extraídas durante dicho contacto de la cara de  
la bala es separada del rodillo extractor 56 por el  
15 rodillo 64, y también por las corrientes de aire ge-  
neradas por los rodillos y por el conducto de succión  
84, pasando desde ahí a través del conducto de la cu-  
bierta 82 al conducto de succión 84.

La plancha de plataforma 55 en que está montada  
20 la unidad extractora descansa, por un extremo, sobre  
una pieza 87 del bastidor, y está pivotantemente sos-  
tenida por su otro extremo mediante una abrazadera  
en U 88 y una pieza 89 del bastidor en forma de vari-  
lla. Este montaje, junto con la construcción compac-  
25 ta de las unidades extractoras, permite la fácil ex-  
posición de cada unidad para inspección o reparación,  
simplemente haciendo bascular la plancha 55 hacia arri-  
ba como se muestra en trazo interrumpido en la fig.6.  
La unidad puede ser también separada completamente,  
30 para su reemplazo con una unidad de substitución, sim-

379191



plemente levantándola para separar la abrazadera 88 de la barra 89, desconectando primero las conducciones eléctricas (no ilustradas) del motor 76.

Como se ve mejor en la fig. 3, se proveen 10 unidades extractoras 12 en asociación con la sección 14 de la plataforma, y otras 10 unidades 12' en asociación con la sección 14' de la plataforma. Las unidades 12 están espaciadas longitudinal y lateralmente respecto al trayecto del movimiento de la bala sobre la sección 14 de la plataforma y preferentemente en la porción central de la misma, donde las balas encauladas 16 son movidas a velocidad uniforme por la cadena 33. El rodillo extractor 56 de cada unidad 12 está dispuesto transversalmente al trayecto del movimiento de la bala a lo largo de la sección 14 de la plataforma, es decir, según la anchura de la cara inferior de las balas 16 en movimiento longitudinal sobre la misma. La longitud de cada rodillo 56 es igual a no más de aproximadamente 20%, y preferentemente, según ilustrado, aproximadamente 10% de la anchura de la bala, pero los rodillos 56 de las unidades 12 asociadas a la sección 14 de la plataforma colectivamente abarcan el total de la anchura del trayecto de la bala y de las caras de las balas que pasan sobre ellos. Las unidades 12 están de tal modo espaciadas longitudinalmente respecto al trayecto de la bala sobre la sección 14, que por lo menos la mayoría de sus rodillos transversalmente adyacentes 56 hacen contacto, en secuencia, con una bala 16 que se mueve sobre ellos. Así, una bala 16 movida a lo largo de la sección 14

379191



y que hace contacto con el rodillo 56 de la unidad 12b no hace contacto simultáneamente con los rodillos 56 transversalmente adyacentes de las unidades 12a ó 12c, ya que estas unidades se encuentran entre las 8 longitudinalmente espaciadas más allá en la plataforma. Si bien las unidades 12 pueden ser dispuestas, según ilustrado, en cinco pares 12b + 12h, e + j, a + i, c + g, y d + f, de modo que los rodillos 56 de cada par hagan simultáneamente contacto con una bala 16, no es necesario que estén pareadas de esta manera, y cualesquiera que lo estén, según se ilustra en las unidades 12d y 12f, tendrán sus rodillos axialmente alineados 56 separados por lo menos por una longitud de rodillo. La separación longitudinal de las unidades 12 según la sección 14 es tal que la cara inferior de cada bala 16 está en contacto con por lo menos un rodillo extractor 56 substancialmente durante todo el tiempo del paso de la bala sobre las primeras unidades 12b y 12h y hasta su paso sobre las últimas unidades 12d y 12f de la serie, y de tal modo que los rodillos 56 de cada una de las unidades 12 están en contacto de manera substancialmente continua con una de las 5 balas presentes en cualquier momento dado sobre la sección 14 de la plataforma.

Una bala 16 movida sobre la sección 14 de la plataforma y sobre las unidades 12 b y h sufrirá, durante su movimiento sobre los rodillos 56 de dichas unidades, la extracción de fibras de dos áreas discretas de su cara inferior substancialmente plana. Tales áreas se disponen en relación de paralelismo transversalmen-



379191

te espaciado unas respecto a otras y longitudinal-  
mente respecto a la cara de la bala, ocupando el total  
de la longitud de la bala al proceder la extracción des-  
de su extremo delantero hasta su extremo trasero, y  
5 cada una tiene una anchura de aproximadamente 10% de  
la anchura de la bala, en la dirección de dicha an-  
chura. Ya que el resto de la cara de la bala, y par-  
ticularmente las porciones de la misma inmediatamen-  
te adyacentes a las dos áreas antedichas, no son some-  
10 tidas en este momento a extracción, y se mantienen po-  
sitivamente intactas por su contacto con la sección 14  
de la plataforma, los rodillos 56 de las unidades 12 b  
y h no pueden separar como masa unitaria ninguna por-  
ción substancial de una capa fibrosa natural de la bala.  
15 la. Por tanto, las unidades sólo suministran fibras  
que están todas relativamente abiertas y libres de ma-  
sas comprimidas. La cara inferior de una bala 16 que  
abandona las unidades 12b y h presentará surcos corres-  
pondientes en su longitud, anchura y situación a las  
20 áreas sometidas a extracción por los dos rodillos 56 de  
dichas unidades, y en su profundidad a la altura a que  
los citados rodillos sobresalen del nivel de la sec-  
ción 14 de la plataforma. Medios de escalón elevado  
correspondientes se proveen preferentemente sobre la  
25 sección 14 de la plataforma para acomodar dichos sur-  
cos y proveer así un sostén y distribución de pesos  
más uniformes durante el resto de su trayecto longitu-  
dinal respecto a la sección 14. Los dos escalones ini-  
ciales 90, que siguen de cerca a los rodillos 56 de  
30 las dos primeras unidades 12b y h, se prolongan lon-

379191



5 gitudinalmente por todo el resto de la extensión de  
la sección de plataforma 14, conectándose lateralmen-  
te en este trayecto con los escalones correspondien-  
tes iniciados después de las unidades secuencialmen-  
te siguientes 12c, a, i & g. Los escalones que co-  
mienzan más allá de estas y de toda otra unidad se in-  
terconectan lateralmente de modo similar, de modo que  
después de las unidades terminales 12f y d de la se-  
rie, donde se han sometido a extracción las últimas dos  
10 áreas de la cara inferior de la bala, el escalón com-  
puesto 90 resultante ocupa toda la anchura del tra-  
yecto de movimiento de las balas sobre la sección 14  
de la plataforma.

15 En ausencia de escalones 90 u otros medios de  
equilibración de pesos, se apreciará que las áreas  
de extracción más tardía de la cara de la bala ten-  
drían que soportar, bajo condiciones normales de ope-  
ración, un peso considerablemente superior al sopor-  
tado por las áreas extraídas anteriormente. Esto im-  
20 pondría requisitos diferentes de trabajo sobre las  
unidades 12, e impediría la naturaleza deseablemente  
uniforme de su resultado en fibras extraídas. Es por  
esto preferida la disposición de los escalones 90,  
aunque no sea obligatoria en todos los casos. A fin  
25 de no interferir con el movimiento basculante o la se-  
paración de las placas 55 de la plataforma, los esca-  
lones 90 pueden estar constituidos de manera segmen-  
taria donde pasan sobre ellas.

30 La sección 14' de la plataforma, según se ilus-  
tra, está también provista de escalones 90' que si-

37919129



guen en la dirección de movimiento a las unidades  
extractoras 12' separadas longitudinal y lateralmen-  
te en esta sección, de modo similar al previamente  
descrito respecto a las unidades 12 de la sección  
5 14. Durante cada pasada de una bala longitudinalmen-  
te sobre cualquiera de las secciones 14 y 14', por  
tanto, otra capa de fibras será extraída de su cara  
inferior, llevándose la extracción a cabo de manera  
que se desintegra completamente la capa y se produ-  
cen cantidades substancialmente uniformes de fibras  
10 extraídas que son relativamente abiertas y est'an re-  
lativamente libres de masas comprimidas. Ya que cada  
transferencia de la bala de una a otra de las seccio-  
nes de la plataforma se ve acompañada, en efecto, por  
15 una inversión de la orientación de extremos delante-  
ro y trasero de la bala, se evita la formación de es-  
camas, es decir, la reducción desigual de la bala de  
extremo a extremo, La naturaleza independiente de ca-  
da una de las 20 unidades extractoras del aparato fa-  
20 cilita en gran manera su eficiencia operativa y su fa-  
cilidad de mantenimiento, y aumenta su capacidad de  
mezclaje diversificado -si y como se desee- de las fi-  
bras extraídas.

Si bien se ha descrito un ejemplo práctico es-  
25 pecífico del invento en texto y dibujos, esto debe-  
rá entenderse sólo a efectos de ilustración, ya que  
modificaciones de este ejemplo práctico, así como -  
otros ejemplos prácticos, serán aparentes para per-  
sonas experimentadas en la especialidad, permanecien-  
30 do sin embargo dentro del campo y ámbito de las rei-

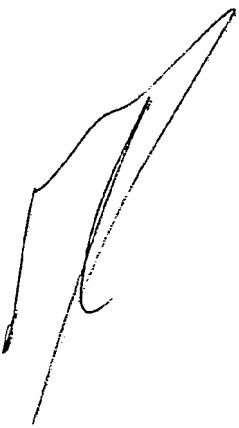


379191<sup>29</sup>



sostén para la bala incluyen medios de plataforma para sostener dichabala durante dicho movimiento sobre dicha cara de la misma, los cuales medios de plataforma presentan un número de aberturas y dichos  
5 elementos extractores sobresalen hacia arriba a través de dichas aberturas para hacer contacto con dicha cara de dicha bala, y medios de escalón elevados que se extienden desde un punto adyacente a dichas aberturas y en la dirección de dicho trayecto de movimiento de la bala sobre dicha plataforma para sostener en contacto dicha bala durante su movimiento a lo largo de la misma.

3.- Aparato para abrir balas o pacas, según reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios de  
15 ssostén para la bala incluyen una plataforma de sostén para la bala que comprende secciones primera y segunda, estando dicho conjunto anteriormente indicado de elementos extractores distribuídos a lo largo de dicha primera sección de la plataforma, y con un  
20 segundo conjunto de dichos elementos extractores distribuídos a lo largo de dicha segunda sección de la plataforma, los cuales medios motores mueven dicha bala en un trayecto cerrado de movimiento que se extiende a lo largo de ambas secciones de plataforma  
25 antedichas, e incluyen medios para invertir la orientación de borde delantero - borde trasero de dicha bala durante el paso de la misma entre una y otra de dichas secciones de plataforma.



4.- Aparato para abrir balas o pacas, según reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios de  
30

3791919



sostén para la bala incluyen una plataforma de sosten de la bala que tiene un número de planchas de suelo distribuidas por su longitud y definiendo una parte de la misma, cada una de las cuales planchas es

5  
atravesada por una abertura y presenta una unidad extractora de fibras que incluye uno de dichos elementos extractores montada sobre su superficie inferior, el cual elemento extractor es un rodillo o cilindro extractor y sobresale a través de dicha abertura de la

10  
plancha para hacer contacto con dicha cara de una bala movida a lo largo de dicho trayecto de movimiento sobre dicha plataforma, y presenta también medios que montan cada una de dichas planchas para permitir un movimiento pivotante o basculante hacia arriba cuando

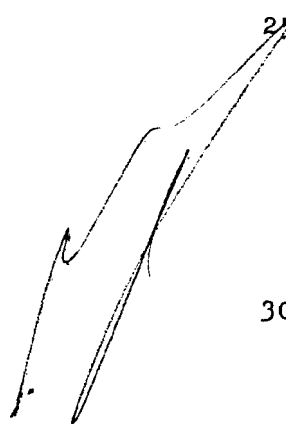
15  
se desea exponer dicha unidad extractora para reparación conveniente;

5.- Aparato para abrir balas o pacas, según reivindicación, 4, caracterizado porque dichos medios de montaje de la plancha incluyen un gozne o bisagra separable, y cada una de dichas planchas con su unidad

20  
extractora asociada puede ser separada completamente de dicha plataforma, para propósitos de reemplazo, cuando se desee.

6.- Aparato para abrir balas o pacas, según reivindicación 4, caracterizado porque cada una de dichas unidades extractoras comprende además una cubierta unida a dicha plancha y que comunica con dicha abertura de la plancha y con un conducto de succión, un rodillo o cilindro separador, los cuales rodillos extractor y separador están montados adyacentemente uno res-

30

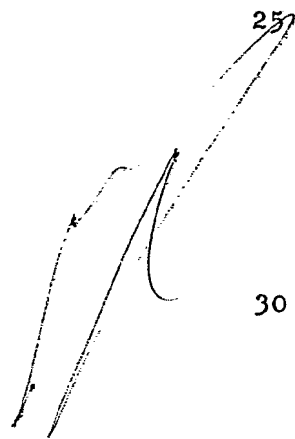




379191

pecto a otro dentro de dicha cubierta para rotación en direcciones opuestas y a diferentes velocidades periféricas, y un motor montado sobre el exterior de dicha cubierta y conectado en relación motriz a dichos rodillos para impartir a los mismos dicho movimiento rotatorio.

7.- Aparato para abrir balas o pacas de fibras textiles por extracción de fibras de una cara de las mismas, que comprende: Medios de sostén para la bala que incluyen una plataforma adaptada para sostener dicha bala sobre dicha cara de la misma y establecer un trayecto predeterminado de movimiento de la bala; Medios motores para mover dicha bala a lo largo de dicho trayecto predeterminado de movimiento sobre dicha plataforma; Un conjunto de elementos extractores de fibras que sobresalen de dicha plataforma y penetran en dicho trayecto de movimiento de la bala para hacer contacto con dicha cara de la bala movida a lo largo del mismo, los cuales elementos están dispuestos en una dirección transversa a la del citado trayecto de movimiento de la bala, cada uno de ellos individualmente ocupando sólo una porción menor, mientras que el conjunto de ellos abarca la totalidad, de dicha plataforma y dicho trayecto de movimiento de la bala, y por lo menos algunos de dichos elementos están distribuidos longitudinalmente según dicha plataforma y dicho trayecto de movimiento de la bala para contacto secuencial con dicha cara de la bala; Y medios elevados de escalón que se extienden longitudinalmente sobre dicha plataforma en la dirección



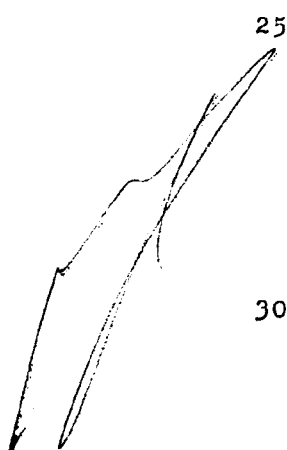
379191 29



de dicho trayecto de movimiento de la bala sobre  
 dicha plataforma, desde los secuencialmente delante-  
 ros de dichos elementos, para hacer contacto y soste-  
 ner dicha bala durante el movimiento de la misma ha-  
 5 cia un elemento secuencialmente siguiente.

8.- Aparato para abrir balas o pacas, según rei-  
 vindicación 7, caracterizado porque dicha plataforma  
 incluye secciones primera y segunda de plataforma, ca-  
 da una de las cuales tiene un conjunto de dichos ele-  
 10 mentos extractores y dichos medios de escalón asocia-  
 do a ella, y los dichos medios motores mueven dicha  
 bala según un trayecto cerrado de movimiento que se  
 extiende sobre ambas secciones de la plataforma e in-  
 cluye medios para invertir la orientación de borde de-  
 15 lantero y borde trasero de la dicha bala durante su  
 paso entre una y otra de las citadas secciones de pla-  
 taforma.

9.- Aparato para abrir balas o pacas de fibras  
 textiles por extracción de fibras de una cara de las  
 20 mismas provistas de dimensiones de longitud y anchu-  
 ra, que comprende: Medios extractores de fibras que  
 incluyen un número de unidades extractoras indepen-  
 dientes unas de otras; Medios de sostén para la bala;  
 Medios que montan dichos medios extractores y dichos  
 25 medios de sostén para la bala para permitir movimien-  
 to relativo y para permitir un contacto durante dicho  
 movimiento entre dichos medios extractores y dicha ca-  
 ra de la bala lo largo de una de las dichas dimen-  
 siones de dicha cara; Cada una de las cuales unida-  
 30 des extractoras, durante dicho contacto, extrae fi-



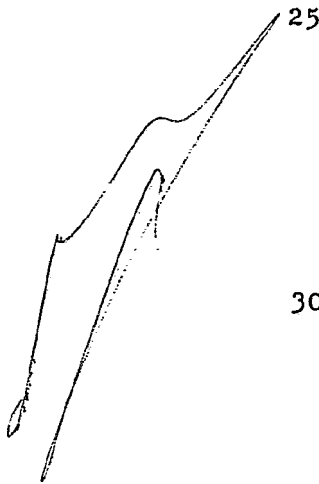


379191

bras de áreas discretas de dicha cara de la bala, cada una de las cuales abarca dicha una dimensión de la misma y se extiende a través de una porción menor solamente de la otra de dichas dimensiones, las cuales  
5 áreas colectivamente abarcan dicha otra dimensión de dicha cara de la bala; y Dichas unidades extractoras corresponden en número a dichas áreas y extraen fibras de la mayoría, por lo menos, y de áreas adyacentes de entre las citadas áreas en forma secuencial.  
10

10.- Aparato para abrir balas om pacas, según reivindicación 9, caracterizado porque cada una de dichas unidades extractoras comprende un rodillo o cilindro extractor, un rodillo o cilindro separador,  
15 medios para montar dicho rodillo extractor y dicho rodillo separador para rotación y adyacentemente uno a otro, medios motores para hacer girar dicho rodillo extractor y dicho rodillo separador en direcciones opuestas y a velocidades periféricas diferentes, y  
20 medios para recibir las fibras extraídas, teniendo dicho rodillo extractor su eje dispuesto en relación general de paralelismo respecto a dicha otra dimensión de dicha cara de la bala, y teniendo una longitud efectiva aproximadamente igual a dicha porción menor de dicha dimensión.  
25

11.- Aparato para abrir balas o pacas, según reivindicación 10, caracterizado porque cada una de dichas unidades extractoras incluye un rodillo o cilindro extractor giratorio con su eje dispuesto en  
30 dirección generalmente paralela a dicha otra dimen-





379191

sión de dicha otra cara de la bala y con una longitud efectiva que no sobrepasa aproximadamente un 20% de dicha otra dimensión.

5 12.- Aparato para abrir balas o pacas, según reivindicación 11, caracterizado porque cada una de dichas unidades extractoras incluye un número de dichos rodillos extractores, cada uno de los cuales tiene una longitud efectiva igual a aproximadamente 10% de dicha otra dimensión de dicha cara de la bala.

10 13.- APARATO PARA ABRIR BALAS O PACAS.

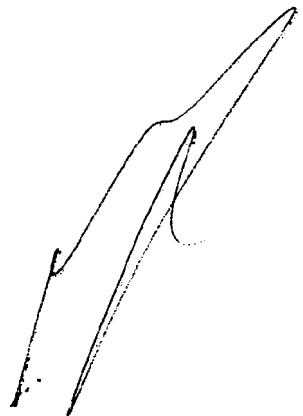
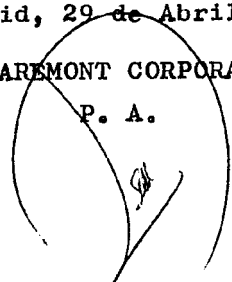
Todo conforme se describe en la memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos a ella y se reivindica en su NOTA.

15 Esta Memoria consta de veintitres hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y planos que la acompañan.

Madrid, 29 de Abril de 1.970

MAREMONT CORPORATION

P. A.





379191

FIG 1

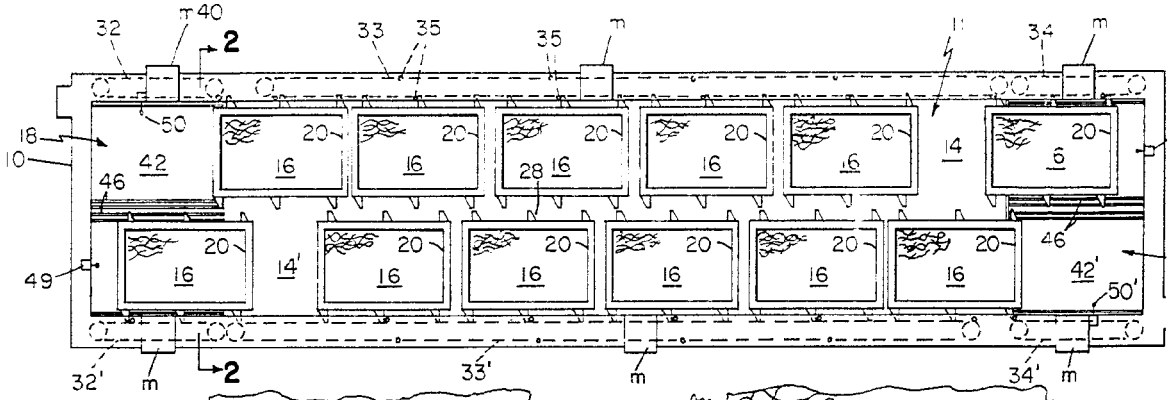


FIG 2

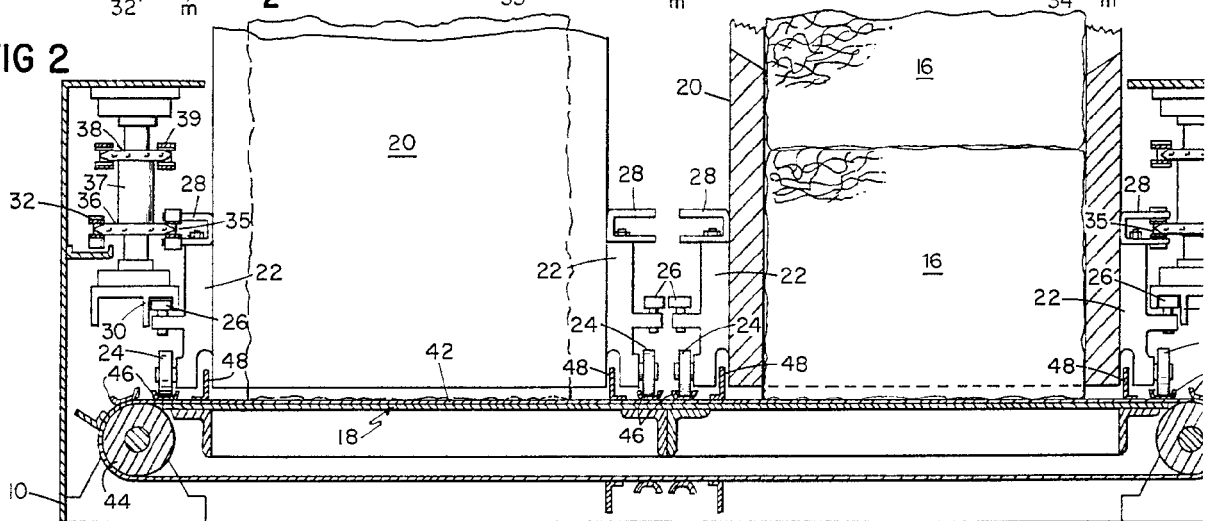


FIG 3

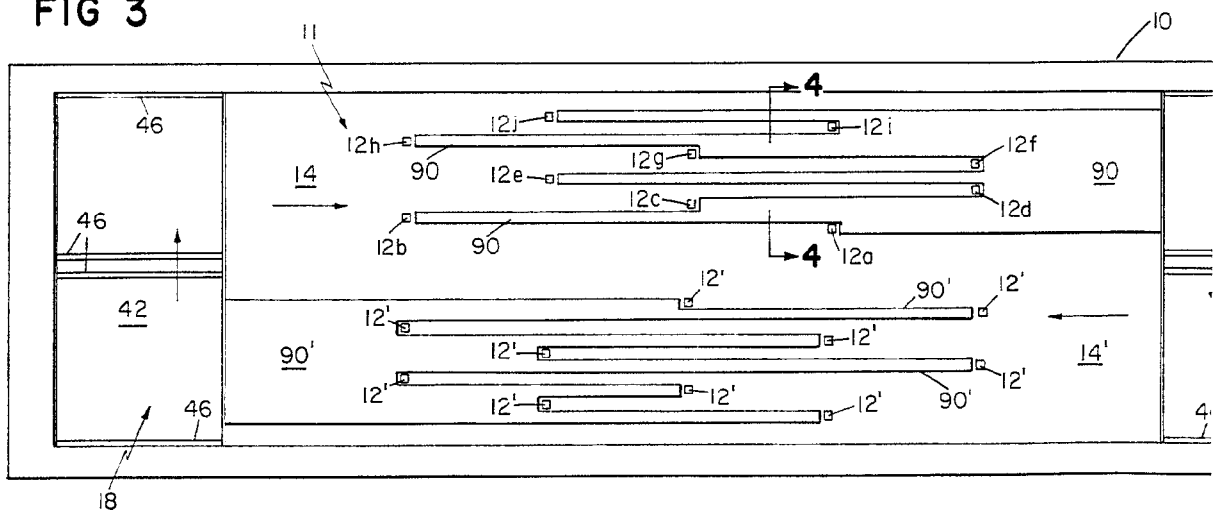


FIG 4

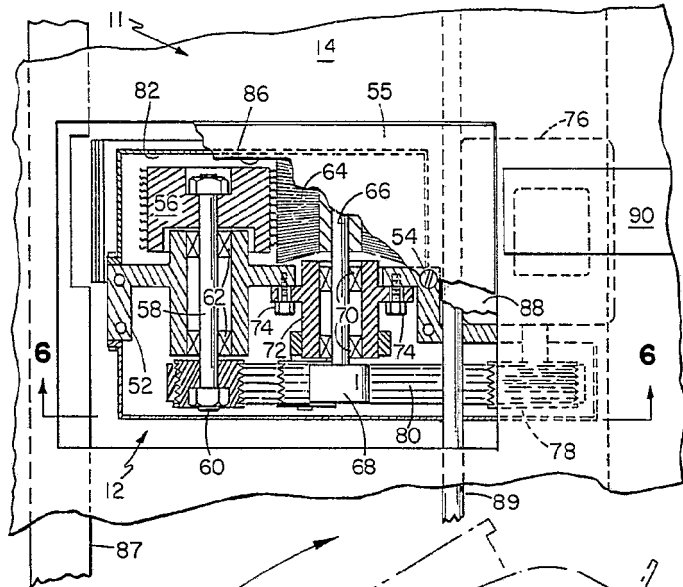
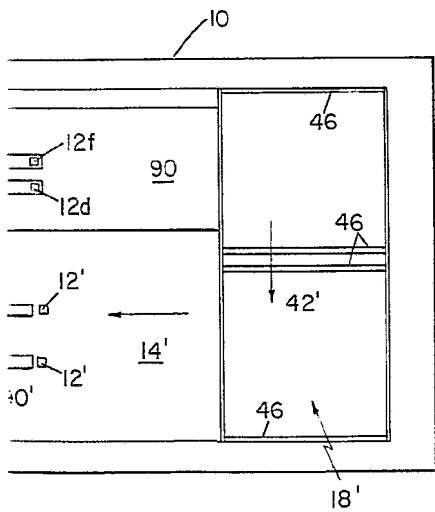
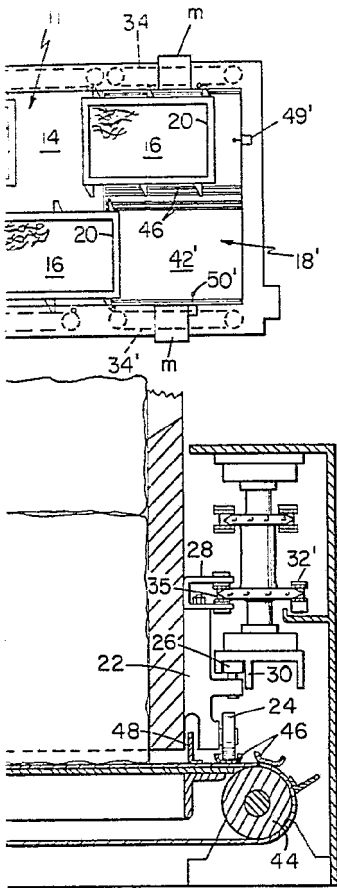
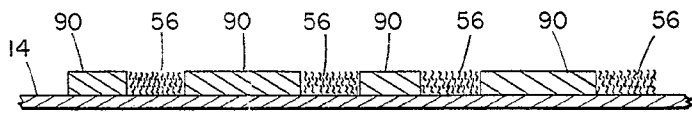


FIG 5

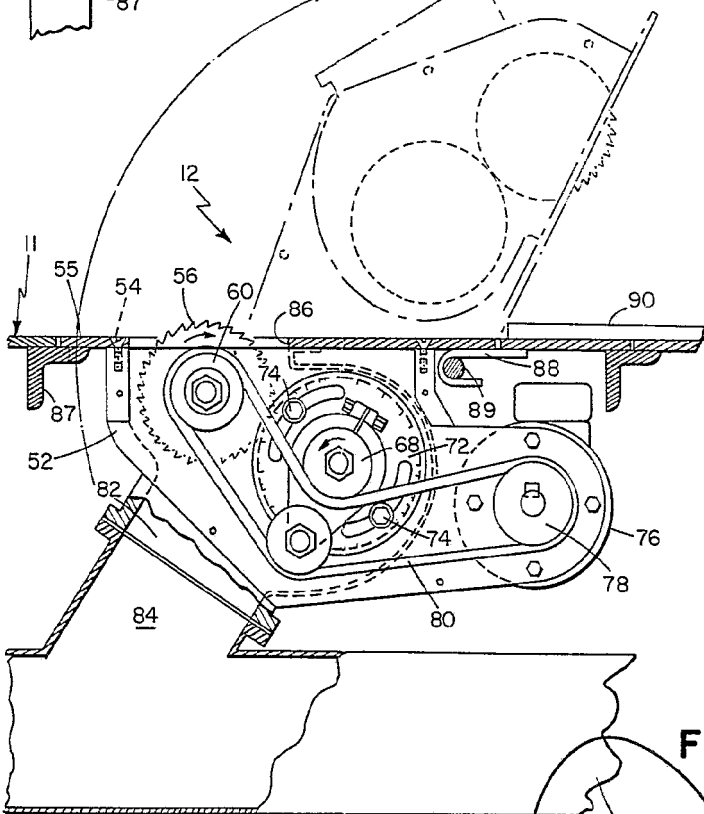


FIG 6

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 10 APR 1971  
3034