

22 MAR 1961



263989

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 14 de Enero de 1.961, con el Número 263.989

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de T.M.M. (RESEARCH) LIMITED, entidad británica, establecida en Hartford Works, Oldham, Lancashire, Inglaterra, por:

"UN APARATO PARA EL TRATAMIENTO DE MATERIAL FIBROSO TEXTIL"

El invento se refiere al método y a medios para el tratamiento de material fibroso textil, que se describe en nuestra solicitud de Patente nº. 263.988, y se refiere más particularmente a la unidad cardadora, a los medios por los cuales ésta es alimentada con material y a los medios para retirar de ella las cintas de salida cardadas.

El invento crea, para uso en las circunstancias mencionadas, un aparato que incluye el conjunto de una batería de máquinas cardadoras y medios de transporte dispuestos para descargar material sucesivamente en los elementos de entrada de dichas máquinas cardadoras.

En los dibujos esquemáticos que se acompañan, se ilustra a tí-



263989

tulo de ejemplo una forma de realizaci3n del invento. En dichos dibujos:

- la figura 1 es una vista en perspectiva del conjunto de la instalaci3n; y

5 - la figura 2 es una vista esquemática del mecanismo de accionamiento de los diversos elementos componentes, y las transmisiones relacionadas con ellos.

En estas figuras, el transportador neumático principal mediante el cual el material previamente abierto viene suministrado desde la cámara de soplado se indica en BR. Este transportador termina en un conjunto unitario combinado de condensador y ventilador CF1 movido por un motor eléctrico A. y mediante el cual el material experimenta una condensaci3n parcial, y es suministrado a un dep3sito R. La entrega de material al interior de dicho dep3sito R se regula de preferencia por medio de un instrumento automático sensible a la presi3n o peso de material en el dep3sito, interrumpiéndose el suministro desde la cámara de soplado por el conducto BR cuando el dep3sito est3 lleno, y reanudándose cuando el nivel desciende en éste por bajo de una altura predeterminada. El dep3sito R puede ser de capacidad suficiente para alimentar un n3mero de instalaciones de cardado independientes, cada una de las cuales es alimentada por su transportador neumático secundario individual PC conectado a uno de los ramales de salida R1, R2, R3, etc.

El transportador neumático secundario PC de cada instalaci3n de cardado conduce a un conjunto unitario combinado de condensador y ventilador CF2, movido por un motor eléctrico B y dispuesto para depositar el material apretado, por gravedad, en el tramo superior de un transportador MC de banda sin fin movido continuamente por un motor eléctrico D. Dicho transportador MC se encuentra confinado entre unas paredes laterales verticales W, W que se combinan con

263989



el tramo superior del transportador formando un canal a través del cual el material, indicado con M, es transportado hacia la batería de cardas.

5 A lo largo de uno y otro lado de dicho transportador MC van respectivamente dispuestos dos grupos de máquinas cardadoras (cardas) CM, dispuestas en paralelo, siendo el tomador de cada una de estas máquinas alimentado por gravedad por un conducto vertical CH cuya boca abierta está situada a lo largo y ligeramente por bajo del nivel del tramo superior de la banda sin fin del transportador.

10 Por encima del transportador MC y sostenido sobre apoyos E, E hay un árbol longitudinal S que lleva una serie de elementos en forma de paletas P, P repartidas en posiciones distintas frente a los pares respectivos de conductos CH. Dicho árbol S está adecuadamente conectado al motor D de accionamiento del transportador, de modo que
15 cuando el transportador se encuentra en funcionamiento el árbol y las paletas P oscilan ejecutando movimientos transversos de barrido, mediante los cuales se descarga material al interior de los conductos CH. La altura de las paletas P con respecto a la superficie del transportador MC puede ser ajustable, para hacer variar la cantidad de material descargado lateralmente del transportador a cada
20 recorrido de las paletas. El suministro a los conductos puede ser detenido, si así es preciso, ajustando adecuadamente la altura de las paletas P, o bien por otros medios.

25 El material M que exceda de las necesidades de las cardas CM es devuelto al depósito R por medio del canal de retorno de sobrealimentación OFR que recoge el material sobrante que cae por el extremo del transportador de banda sin fin MC, y lo devuelve al canal neumático BR. Como alternativa, este material sobrante puede ser devuelto a la cámara de soplado.

30 Los ventiladores extractores incorporados a los dos conjuntos

203989



unitarios de condensador CF1 y CF2 se utilizan convenientemente para inducir las corrientes de aire en los canales neumáticos BR, OFR y PC, mediante los cuales es transportado el material al depósito y a la entrada del transportador de banda sin fin MC.

5 Los conductos de alimentación por gravedad CH de las cardas CM están de preferencia provistos de dos paredes vibratorias opuestas, cuyo movimiento sirve para apretar el material, siendo dichas paredes accionadas por un motor independiente, de potencia fraccionaria, o bien por medio de una transmisión subordinada procedente de una in-
10 conveniente acumulación de presión de aire en dichos conductos de gravedad, se pueden prever en sus paredes unos agujeros de descarga.

 Desde cada grupo de cardas CM, las diversas cintas de salida SL1, SL2 emergen a través de unas parejas de cilindros compresores CR1, y se recogen en una mesa de salida RH, cabecera de
15 pasaje, sobre la cual se transportan continuamente unas al lado de otras hasta una caja de estiraje DB, una forma adecuada de la cual puede comprender tres líneas de rodillos estiradores dando un margen total de estiraje comprendido entre 3 y 10, previéndose medios
20 para modificar en ambas zonas el estiraje y la separación de los rodillos. Se prevén asimismo, de preferencia, unos medios de aspiración para eliminar de la atmósfera la pelusilla que se desprende en las zonas de estiraje y compresión. Las cintas recogidas en la mesa RH son estiradas, combinadas y entregadas en forma de cinta única
25 SL2 por unos cilindros compresores CR2 (figura 2) a un plegador CO para ser empaquetadas en botes que son colocados según necesidades en un manual.

 En lugar del bote circular representado en la figura 1, se prevé que dichos botes pueden ser, como alternativa, de forma rectangular
30 en planta, divididos cada uno en varios compartimientos que se lle-

263989



nan por medio de un mecanismo plegador cuyo elemento de descarga o salida se mueve de un lado a otro a lo largo de cada compartimiento hasta llenarse este último, momento en el cual se moverá o girará el bote hasta poner el compartimiento siguiente en posición para recibir la descarga de cinta. Los botes pueden ser trasladados hacia adelante por un transportador mecánico que se mueve de un lado a otro intermitentemente por medios cooperativos con un mecanismo de medición de longitud de cinta, merced a lo cual los botes giran y avanzan sucesivamente según necesidades, con arreglo a la longitud de cinta que sale, El mismo u otro sistema transportador puede entregar los botes llenos a la parte posterior del manual.

Quando en la sucesión de operaciones se incluye una etapa de peinado, puede ponerse en lugar del plegador CO una máquina de reunir cintas, mediante la cual las diversas cintas SL1 entregadas o descargadas a lo largo de la mesa RH pueden ser arrolladas hasta obtener telas o napas para ser enfiladas en la máquina peñadora.

El circuito transportador combinado, neumático y mecánico, BR, PC, MC y OFR puede gobernarse independientemente del resto de la instalación, de modo que puede continuar funcionando aun cuando todas las cardas CM se encuentren inactivas. Los motores eléctricos A, B y D están eléctricamente enclavados entre sí para asegurar que la salida del depósito R cesara en el caso de un bloqueo del sistema transportador.

Los elementos de transporte o alimentación y los peñadores o llevadores de cada fila de cardas CM, así como la caja de estiraje DB y el plegador CO que funcionan en conjunción con aquellos van movidos todos por un motor eléctrico común QA, por medio de embragues y de elementos de velocidad variable, como más adelante se describe. El tambor principal de cada carda CM, es movido independientemente por un motor eléctrico QB.

263989



5 Por la figura 2 se verá que el cilindro peinador 10 de la carda CM es movido desde un árbol de transmisión 11, que sirve asimismo para accionar los peinadores de las restantes cardas del grupo, La fuerza motriz para estos peinadores o llevadores es transmitido a través del sistema de engranajes 12 al rodillos de transporte o alimentación de la carda, en 13. El árbol 10 es movido por el motor QA a través de un árbol intermedio 14 cuya velocidad puede modificarse actuando sobre el embrague electromagnético CLA para escoger bien un mando directo a través del tren de engranajes 15 o bien, como
10 alternativa, un mando a través del elemento 16 de velocidad variable.

15 En el árbol intermedio 14 se utiliza otro embrague electromagnético CLB para transmitir fuerza motriz a los cilindros intermedio y posterior de la caja de estirale DB a través del tren de engranajes 17, y al cilindro delantero de dicha caja de estiraje a través de un tren de engranajes 18 que incluyen a su vez dos mandos alternativos 181 y 182, de los cuales puede escogerse uno u otro por medio de un embrague CLC para alterar el estiraje. Desde el último órgano del tren de engranajes 18 son accionados los cilindros compresores CR2 de la caja de estiraje, tomándose además fuerza motriz a este último, a través del tren de engranajes 19, para la
20 placa de tubos 20 del plegador CO.

25 La alimentación o transporte del material desde los conductos CH no puede comenzar hasta que todos los motores A, B, D, QA y QB estén en marcha. Si fallara el motor QB de una de las cardas CM, el embrague CLA eléctricamente mandado se desexcitaría automáticamente y se detendría la totalidad de la parte de salida o descarga de la instalación, incluidos los llevadores 10 de la carda, la caja de estiraje DB y el mecanismo plegador CO.

30 El embrague CLA puede escoger uno u otro de los mandos de ac-

263989



5 cionamiento 15 ó 16, de velocidad rápida o lenta, estando estos dos mandos eléctricamente enclavados entre sí de modo que se impide su conexión simultánea. En la parte frontal de la cabecera RH, frente a cada carda CM, colocados unos pulsadores de puesta en marcha y parada, utilizándose los pulsadores de puesta en marcha para gobernar el mando de velocidad lenta del embrague CIA, mientras los pulsadores de parada gobiernan ambos mandos, lento y rápido, de éste. Al ponerse en marcha la instalación inicialmente, y traerse el material desde las cardas hasta la cabeza de pasaje, el embrague 10 CLB se desexcita inmovilizando la caja de estiraje DB y el plegador CO, y todos los movimientos de parada que más adelante se mencionan pueden estar inactivos, y la caja de estiraje y el plegador fuera de acción.

15 Si se rompe una cinta en la mesa de cabecera, se pueden accionar a mano las palancas de caída de las cardas no afectadas, para detener la alimentación de todas las cardas.

20 Cerca de la caja de estiraje DB se disponen cuatro pulsadores de mando para, respectivamente; (a) el mando de velocidad lenta del embrague CIA, más el mando normal del embrague CLB; (b) el mando de velocidad rápida del embrague CIA más el mando normal del embrague CLB; (c) el movimiento de aproximación por medio de ambos embragues a velocidad lenta; y (d) la parada por desconexión de ambos embragues.

25 Una vez llevadas las cintas desde las diversas cardas hasta la cabeza de pasaje RH, y presentadas a la caja de estiraje DB, el accionamiento de un interruptor de mecanismos de paro pone en circuito todos los mecanismos de paro. Entonces se oprime el pulsador de movimiento de aproximación para llevar poco a poco el material a través de la caja de estiraje, transportándose el material 30 hasta el plegador CO. A continuación se oprime el pulsador de parada



para reponer los mecanismos de paro 283989 22

Entonces puede ponerse en marcha la instalación a velocidad lenta, y si se encuentra que todo marcha satisfactoriamente, se puede luego conectar el mando de velocidad rápida. Para detener la instalación, se desexcita el embrague CLA mientras el embrague 5 CLB se mantiene excitado, de modo que todas las partes del sistema se desaceleran simultáneamente, impidiéndose la acumulación o el atirantamiento de las cintas en la mesa de cabecera de pasaje.

Los mecanismos de paro pueden disponerse del siguiente modo; 10 uno en cada carda, entre los rodillos compresores CRI a la salida del llevador y la mesa de cabecera de pasaje RH, de modo que un fallo en la salida de cinta cardada pondrá en acción el mecanismo de paro; y un segundo mecanismo entre la caja de estiraje DB y el plegador CO para detener la salida o entrega en caso de fallo 15 del material en la caja de estiraje. A dicha caja de estiraje se le puede colocar un mecanismo de paro de la máquina de reunir. En todos los casos los circuitos de mecanismo de paro están dispuestos para, al ser accionados, desexcitar el embrague CLA. La salida o entrega puede reanudarse, después de accionado un mecanismo de paro, oprimiendo un pulsador de parada para reponer 20 el circuito de mecanismo de paro, después de lo cual se puede accionar el pulsador de puesta en marcha de la caja de estiraje.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, con fecha 15 de Enero de 1.960, bajo el Número 1578/60, se 25 acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



263989

NOTA

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 1º.- Un aparato para el tratamiento de material fibroso textil, como preparación para la hilatura, que incluye el conjunto de una batería de máquinas cardadoras y medios transportadores, dispuestos para descargar material sucesivamente en los elementos de entrada de dichas máquinas cardadoras.

2º.- Un aparato según el punto 1º, que incluye medios para recoger las cintas de salida de dichas máquinas cardadoras y para llevarlas hacia delante para estirado y empaquetado colectivo sucesivos.

15 3º.- Un aparato según el punto 1º, en el cual las máquinas cardadoras están dispuestas en dos filas paralelas, dorso contra dorso, con sus elementos de entrada dispuestos a cada lado de la línea central longitudinal de un transportador superyacente.

20 4º.- Un aparato según el punto 3º, en el cual dicho transportador comprende una banda sin fin.

25 5º.- Un aparato según los puntos 3º ó 4º, en el cual el elemento de entrada de cada máquina cardadora incluye un tramo vertical de alimentación por gravedad, dispuesto en posición de recibir material que es barrido lateralmente desde el costado del transportador.

30 6º.- Un aparato según cualquiera de los puntos anteriores, en el cual, en relación cooperante con el transportador, se dispone una serie de miembros de barrido soportados encima de este último y medios para operar dichos miembros de modo que sean obligados a ejecutar movimientos de barrido intermitentes por los cus-

263989



les es suministrado material desde la superficie del transportador a los respectivos elementos de entrada de las máquinas cardadoras.

5 7º.- Un aparato según el punto 6º., en el cual dichos miembros de barrido adoptan la forma de paletas o elementos planos equivalentes montados sobre un árbol dispuesto longitudinalmente al transportador, estando uno de tales elementos situado frente a cada elemento de entrada de una máquina cardadora, y medios para ajustar la altura, o la altura efectiva, de cada uno
10 de tales elementos con relación a la banda transportadora para variar la cantidad de material descargado a cada carrera de un elemento.

15 8º.- Un aparato según los puntos 3º y 6º ó 7º, en el cual los miembros de barrido son hechos oscilar de manera que sean capaces de descargar material alternativamente a los elementos de entrada de máquinas cardadoras a cada lado del transportador.

20 9º.- Un aparato según los puntos 6º ó 7º, en el cual los miembros de barrido son hechos girar en torno de un eje paralelo al eje longitudinal del transportador de manera que descargue material en los elementos de entrada de máquinas cardadoras a un lado solamente del transportador.

25 10º.- Un aparato para el tratamiento de material fibroso textil.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

263989



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

Madrid, 22 MAR. 1961

P. A.

Arta

MCR/

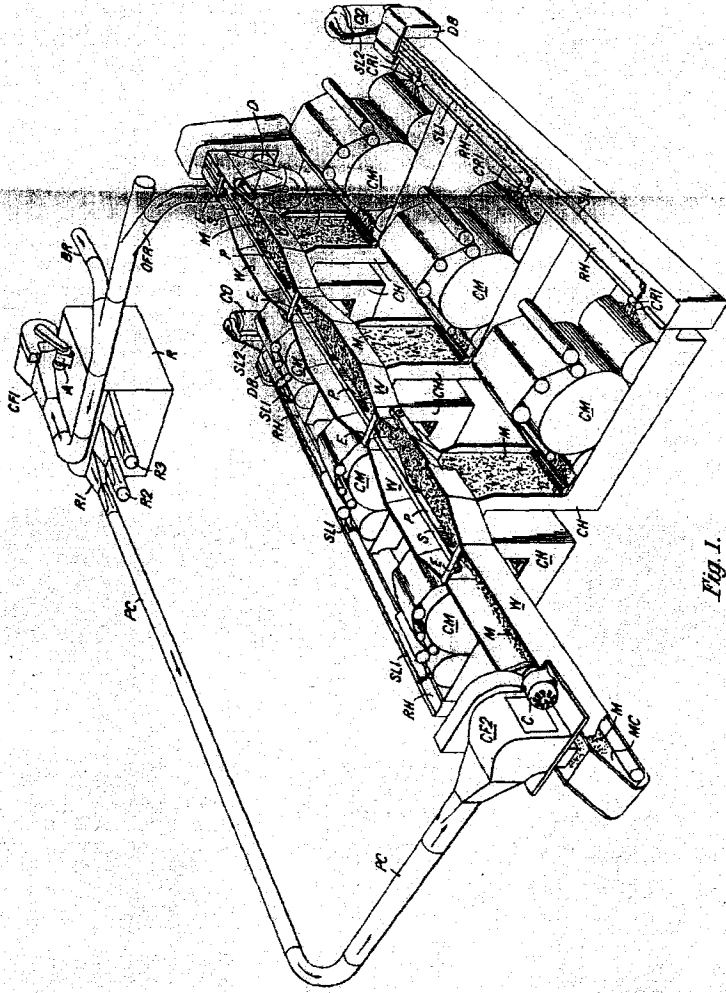


Fig. 1.

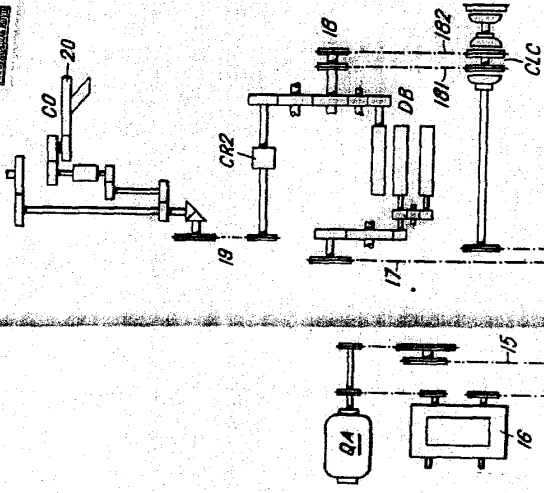


Fig. 2.

Carroll

263989