

136281

NUMERO 21.795  
-----:



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

el nombre de THE BRITISH COTTON INDUSTRY RESEARCH  
ASSOCIATION, constituida en Inglaterra y establecida  
en Shirley Institute, Didsbury, Manchester, Lancas-  
ter, Inglaterra, por

" UN METODO PARA PRODUCIR MECHAS  
O CABOS DE MATERIAL FIBROSO".

-----:  
Este invento se refiere a un método para  
producir mechas o cabos de material fibroso, por ejem-  
plo algodón.

Según el método pueden producirse me-  
chas o cabos de algodón limpio y bien esbierto condu-  
cido en una corriente de aire, produciéndose las me-  
chas o cabos de las fibras conducidas por dicha corrien-

10                    tensin necesidad de formar una tela o napa, ni de em-  
 emplear una máquina cardadora como es corriente en el  
 sistema de preparación para producir mechas. Por con-  
 siguiente se suprimen métodos y aparatos muy costosos  
 y se obtiene un producto tan bueno como el acostumbra-  
 do, o mejor, de una manera más directa y fácil que en  
 la actualidad.

15                    El método puede ser aplicable al tra-  
 tamiento de fibras bien abiertas mecánicamente y con-  
 ducidas en una corriente de aire ordinaria, pero se  
 emplea con más ventaja en relación con aparatos que  
 usan el sistema de separación y transporte conocido  
 20                    por "streamline" (línea de corriente).



25                    Los recientes perfeccionamientos y sis-  
 temas para abrir, limpiar y depositar algodón y otras  
 sustancias fibrosas han dado por resultado el llegar  
 a tal grado de abertura y limpieza, que alguno de  
 los métodos ulteriores que ahora se consideran nece-  
 sarios para obtener el material en forma de mechas  
 o similares pueden no serlo, y este es el objeto del  
 método que vamos a exponer, como se verá mas adelen-  
 te.

30                    Así, hoy es posible por el sistema de  
 tratamiento "streamline", de separación de desechos  
 y conducción, limpiar y abrir el algodón tan comple-  
 tamente en los primeros métodos que deja de ser nece-  
 saria la acción limpiadora y abridora de la máquina de  
 35                    carder, por cuanto si se usa con algodón limpio y abier-  
 to por este método recientemente propuesto, la má-  
 quina cardadora actúa principalmente como aparato para  
 producir una mecha.

40 nuestro invento versa sobre un método de producir mucho más directamente mechas o cabos de material fibroso, y es aplicable a algodón abierto, limpio y conducido en una corriente de aire adecuadamente generada y controlada en relación con la abertura, limpieza y transporte preliminares, pero es especialmente útil para el algodón abierto, limpio y transportado por el mencionado sistema "stream-line".

50 En cualquier caso, operando sobre algodón abierto, limpio y transportado por una corriente de aire, en la forma que después se propone, es innecesaria la carda, y por tanto se consigue una reducción considerable en los métodos y aparatos con el ahorro correspondiente. El método aplicado a materias fibrosas que no sean el algodón, reduciría análogamente la cantidad de procedimientos necesarios para la producción simultánea de un número de mechas o similares.



55 El método también conduce a la producción de mechas o cabos cuyas fibras individuales están mejor paralelizadas que en las mechas producidas por los métodos habituales, de manera que, incluso cuando el material fibroso suelto se ha de tratar está limpio, y por tanto no se trate de mejorar la limpieza, el método que vamos a describir ofrece mayor eficacia y economía.

60 Según el método se propone proyectar el material de fibras por medio de batidores, o en otra forma, si es necesario, en estado finamente dividido dentro de una cámara en la cual se mantiene una

70 corriente constante de aire de transporte , y mas ven-  
 tajosamente una corriente de aire "streamline", por  
 succión hacia adelante o por soplo, y el método se  
 distingue porque la corriente de aire se subdivide  
 de tal manera que cada corriente subdividida u subsi-  
 75 diarria conduce o transporta cantidades de material  
 sensiblemente iguales , o cualquier proporción del  
 mismo que se quiere , las cuales después se mantienen  
 separadas y distintas en mechas o cabos. El mate-  
 rial así transportado en la corriente subdividida ne-  
 80 cesita ser recogido o condensado por medios tales co-  
 mo jaulas, por cintas sin fin perforadas, o por tam-  
 bores o rodillos adecuadamente subdivididos, y luego  
 pasar los cabos de material fibroso así obtenido a  
 un mecanismo de estiraje, en que cada porción del ma-  
 85 terial fibroso o cabo es estirado y sus fibras compo-  
 nentes quedan paralelas.



En la corriente de aire principal y en  
 las divididas podemos adoptar o disponer medios o to-  
 mar medidas para controlar el grado de verticidad de  
 90 la corriente o de la corriente "streamline", cuando la  
 misma se utiliza, y dichos medios pueden incluir la a-  
 decuada forma de paredes limitrofes, divisores y de cie-  
 rre, y el uso de una chapa o chapas ventiladoras. Los  
 medios colectores pueden consistir o bien en un número  
 95 de unidades, una por cada corriente separada, o bien  
 en una sola unidad de bastante tamaño, dividida adecua-  
 damente en secciones. Así, si los medios colectores  
 son un par de jaulas o una jaula y un rodillo, podemos  
 utilizar una jaula separada o un par de jaulas o una  
 100 jaula y un rodillo para cualquier corriente separada,

o usar un solo par de jaulas perforadas en una serie de círculos con espacios intermedios sin perforar, o una sola jaula y un rodillo.

105

Para quitar el material de la superficie de las jaulas o de la cinta o cintas perforadas podemos adoptar cualquier medio conocido y apropiado, como obturadores intermedios debidamente colocados (ajustables o de otra clase), rodillos, mecanismos desmontadores movidos mecánicamente o ayudados por corrientes de aire o similares. Para transportar el material al aparato estirador, podemos emplear mecanismos conocidos como rodillos, rodillos estiradores, embudos, pitones, artesas, mecanismos de guía y de limitación, medios de transporte, correas de fricción o aparatos expeditores. Podemos emplear medios para aumentar la cohesión del material fibroso, como rodillos comprensores o mecanismos de torsión.

110

115



120

Como medio de estirar el material fibroso, podemos usar cualquier mecanismo conocido adaptado a las necesidades de la sustancia especial que se trate, como los que se usan en manuales, "gill boxes", manuales de estambre ingleses o franceses, o forman parte de ellos.

125

El material después del estirado puede recogerse por cualquier medio conocido, por ejemplo en botes, o se puede retorcer y recoger en carretes. Podemos separar el material recogido en los botes para su tratamiento ulterior en otros aparatos, o podemos cambiar medios para el retorcido y ulterior estirado por los métodos que continúen el tratamiento del material fibroso después del estirado inicial arriba indicado.

130

135

Como mero ejemplo de la aplicación de nuestro método al tratamiento de algodón, que se ha de pasar por una cámara de sedimentación, y que ya abierto es conducido por un aparato combinado abridor, limpiador y conductor, por una corriente de aire "stream-line" según el procedimiento descrito en la memoria de la patente española número 130,999, citaremos las disposiciones y medios que se ven en los dibujos adjuntos, en los cuales:

140

La figura 1 es una vista en corte de un aparato propuesto.

145

La figura 2 es una vista en corte por un extremo, dado por la línea A-A desde el extremo de alimentación de la máquina.



La figura 3 representa una vista en corte de una forma alternativa del aparato representado en la figura 1.

150

Las figuras 4, 5 y 6 son vistas de detalle.

155

En los dibujos 1,1 son rodillos de transporte que conducen el material (por ejemplo algodón) que se va a tratar, a una placa de suministro 2 que sirve de guía a los rodillos alimentadores 3,3. Como se ve, estos rodillos constan de un rodillo inferior que en su totalidad o en partes de su longitud descansa en cojinetes de taza 4, y de un rodillo superior sostenido en cojinetes extremos y que se mueven en contacto con un rodillo de soporte 5 también sostenido en cojinetes extremos. Todos los rodillos son movidos positivamente por engranajes y se pueden disponer medios adicionales de pesar regulables.

160

165

El citado sistema de rodillos de alimentación se considera singularmente adecuado, porque permite usar rodillos pequeños, pero puede emplearse otro sistema apropiado de alimentación por rodillos o platos. Los rodillos funcionan en unión con un cilindro batidor dentado 6 que gira rápidamente y que separa el algodón de los rodillos alimentadores y lo lanza en estado finemente dividido a la cámara 7, que tiene una entrada 8 por la cual entra aire gracias a la succión de un ventilador 9 que funciona por medio de la jaula 10 en la forma conocida; dicha jaula junto con

170

el rodillo 11 sirve para condensar el material transportado por la corriente de aire y suministrarlo a los rodillos compresores 24 para su tratamiento ulterior.

175



*Cl. 10.7*

Alternativamente el lugar del rodillo

180

11 podríamos usar una segunda jaula 11a de chapa obturadora, pero en este caso dispondríamos las cosas de manera que la mayor parte de la corriente de aire fuera conducida al través de la jaula superior 10. Esta disposición alternativa se indica diagramáticamente en la figura 4.

185

La cámara 7 tiene una pared posterior 12 y otra anterior 13 que se extiende en la forma representada hasta cerca de la jaula 10. Las paredes laterales de la cámara 7 están formadas por los lados de la máquina. Una placa en forma de gallardete 14 (como se indica en la figura 1) sirve para dirigir la corriente de aire desde la superficie del cilindro batidor 6, y se produce una corriente "streamline" en la cámara 7 en la forma descrita en la Memoria española número 130.999, por medio de la cual se coopera a la limpieza, y el algodón limpio y abierto es transportado hacia la

190

195

jaula 10.

Según nuestro invento subdividimos la corriente de aire, que puede ser de naturaleza ordinaria, pero con preferencia del carácter "streamline" como arriba se dice, y ahora describiremos una forma de subdividirla. La superficie de la jaula está dividida en secciones por medio de anillos o fajas 15 de metal u otra substancia. La región que recorre la corriente de aire desde la cámara 7 a la jaula 10 se divide en forma correspondiente, por medio de delgadas placas verticales 16, en una serie de corredores o canales según la anchura de la máquina o el número de cabos que se quieren producir. Una de las placas 16 se vé por separado en la figura 5. Las placas 16 son aproximadamente de forma triangular, pero los bordes contiguos a la jaula 10 se recortan de manera que se adapten a los anillos o fajas de metal 15, debiendo ser tal la adaptación que reduzca al mínimo la pérdida de un corredor o canal a otro, pero que permita la libre rotación de la jaula. Los bordes superiores en declive de las placas 16 están sujetos a la tapa 17 en forma hermética adecuada. Una barra 18 encaja al través de la máquina y sirve para sostener la placa desmontadora 19. Las placas 16 se adaptan bien a la barra 18 por medio de juntas o muescas, por soldadura o en otra forma, y sus bordes inferiores se curvan para adaptarse bien a la superficie inferior curva de la barra 18. La placa desmontadora 19 con su borde activo es ajustable sobre la superficie superior de la barra 18 de tal manera que en todas sus posiciones su cara inferior se adapta bien a la cara inferior de la barra 18.

200

205



210

215

220

225

230

235

240



245

250

255

La jaula 10 está provista de una chapa obturadora 20, y si se usa una jaula en vez del rodillo inferior 11, como se indica en la figura 4, dicha jaula está provista de una chapa obturadora correspondiente 20a. Las placas 16 no se extienden alrededor de la jaula 10 más allá de su región no obturada, y la pared divisoria 21 hace herméticas las canales en dicha región. La parte superior de la jaula se forra adecuadamente como se indica en 27 de la figura 1. Las placas divisoras 16 se extienden en la región del "nipping" o escuadrado en 22 en tal medida que la separación se mantiene ligeramente más allá de donde cesa succión debido a la acción de la chapa obturadora 20. En esta región el borde de las placas 16 tiene tal forma que se adapte muy bien al rodillo 11 o a la caja 11a. Unas artesas auxiliares 23 se pueden sujetar a las placas 16 para mantener la separación de los cabos hasta que el material llega a los rodillos compresores 24.

El funcionamiento del aparato representado es el siguiente: En la cámara 7 se produce una corriente de aire "streamline", que conduce algodón finamente dividido y desechos separados, y la corriente se regula de manera que el algodón y el polvo fino son arrastrados hacia adelante y el desecho se deposita. La corriente de aire y de fibra es dividida por las placas 16, y las corrientes subdivididas o subsidiarias resultantes siguen avanzando hasta que encuentran las correspondientes secciones perforadas de la jaula 10 con sus divisiones periféricas 15. El aire y el polvo fino pasan por las perforaciones de la jaula, y el algodón se condensa en la jaula 10 y el rodillo 11, figu-

260

ra 1 (o en las jaulas 10 y 11a- según la figura 4) en forma de un número de tiras estrechas o cabos separados.

265

La figura 3 representa una forma alternativa de la cámara y en la cual la pared delantera 13 está dispuesto de modo distinto. Esta disposición asegura también una corriente "streamline" con arreglo a la patente española número 130.999, y con ella es posible una separación de desechos mejor que en la figura 1, debido a que las "streamlines" son más planas. Para contrarrestar la tendencia a la inestabilidad de la corriente debida a la mayor anchura de la corriente de aire ascendente, podemos introducir una barra 26 cuya sección tiene forma de chapa ventiladora,

270



275

Nuestros experimentos han demostrado que las estrechas tiras o cabos fibrosos obtenidos de la manera descrita pueden someterse a ulterior tratamiento por maquinaria conocida, y dan un rendimiento igual o superior al obtenido hasta ahora por un procedimiento mucho más complicado y costoso. Así las tiras o cabos de algodón pueden pasar directamente de los rodillos compresores 24 a un juego de cabezas de rodillos estiradores 25 para formar un juego de mechas. Se ha comprobado que las mechas así producidas son por lo menos tan buenas en cuanto a limpieza, ausencia de botones y paralelismo de las fibras como los productos de los manuales ordinarios donde se ha dado al algodón la forma de una tela o napa ordinaria en dos períodos, para cardarlo luego y pasar la mecha cardada por dos cabezas de un mecanismo de estiraje.

280

285

Esta solicitud, que corresponde a la

290 presentada en Inglaterra el 25 de noviembre de 1933,  
bajo el número 33.002, se recoge a los beneficios del  
artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Indus-  
trial.

## -o- N O T A -o-

295 Los puntos de invención propia y nueva  
que se presentan para que sean objeto de esta Patente  
de VEINTE años, son los siguientes:

300 1º - un método para producir mechas,  
tiras o cabos de algodón u otras sustancias fibrosas,  
según el cual el material fibroso abierto es transpor-  
tado por una corriente de aire; caracterizado por que  
la corriente de aire que conduce las fibras se subdi-  
vide para transportarlas a canales separadas, especia-  
das entre sí, recogándose por separado la fibra de  
dichas canales en mechas, tiras o cabos, y tratándose  
después para su suministro, consolidación o transpor-  
te.

310 2º - Un método para producir mechas,  
tiras o cabos de algodón u otras sustancias fibrosas,  
según el cual el material fibroso se abre y limpia y  
la fibra abierta se transporta en una corriente de  
aire "streamline"; caracterizado por que dicha corrien-  
te se subdivide para transportar la fibra en canales  
separadas, siendo la fibra de las mismas recogida por  
separado o condensada en mechas, tiras o cabos, de ma-  
315 nera que se consoliden o se sigan trabajando las mechas,  
tiras o cabos separados y se transporten.

3º - Un método para producir mechas,  
tiras o cabos de algodón u otras sustancias fibrosas,  
según el cual el material fibroso se transporta en una



320 corriente de aire; caracterizado por que la corriente de aire se subdivide para transportar la fibra neumáticamente y en forma espaciada a lo largo de corredores o canales separados, para ser recogida en mechas, tiras o cabos separados por una disposición de jaula de aire, siendo las mechas, tiras o cabos suministrados por dicha disposición, y trabajados por mecanismos de rodillo.

330 4º - Un método según se reivindica en los puntos 1º, 2º y 3º, en el cual la fibra transportada en canales separados se recoge o condensa en mechas, tiras o cabos separados, los cuales son suministrados y elaborados por medio de transportes y rodillos de estiraje.



335 5º - Un método para producir mechas o cabos de material fibroso.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

340 Esta Memoria consta de doce hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 22 de Noviembre de 1934.

P. A.  
Alberto de Elzabara  
Por Poder





Fig. 3.

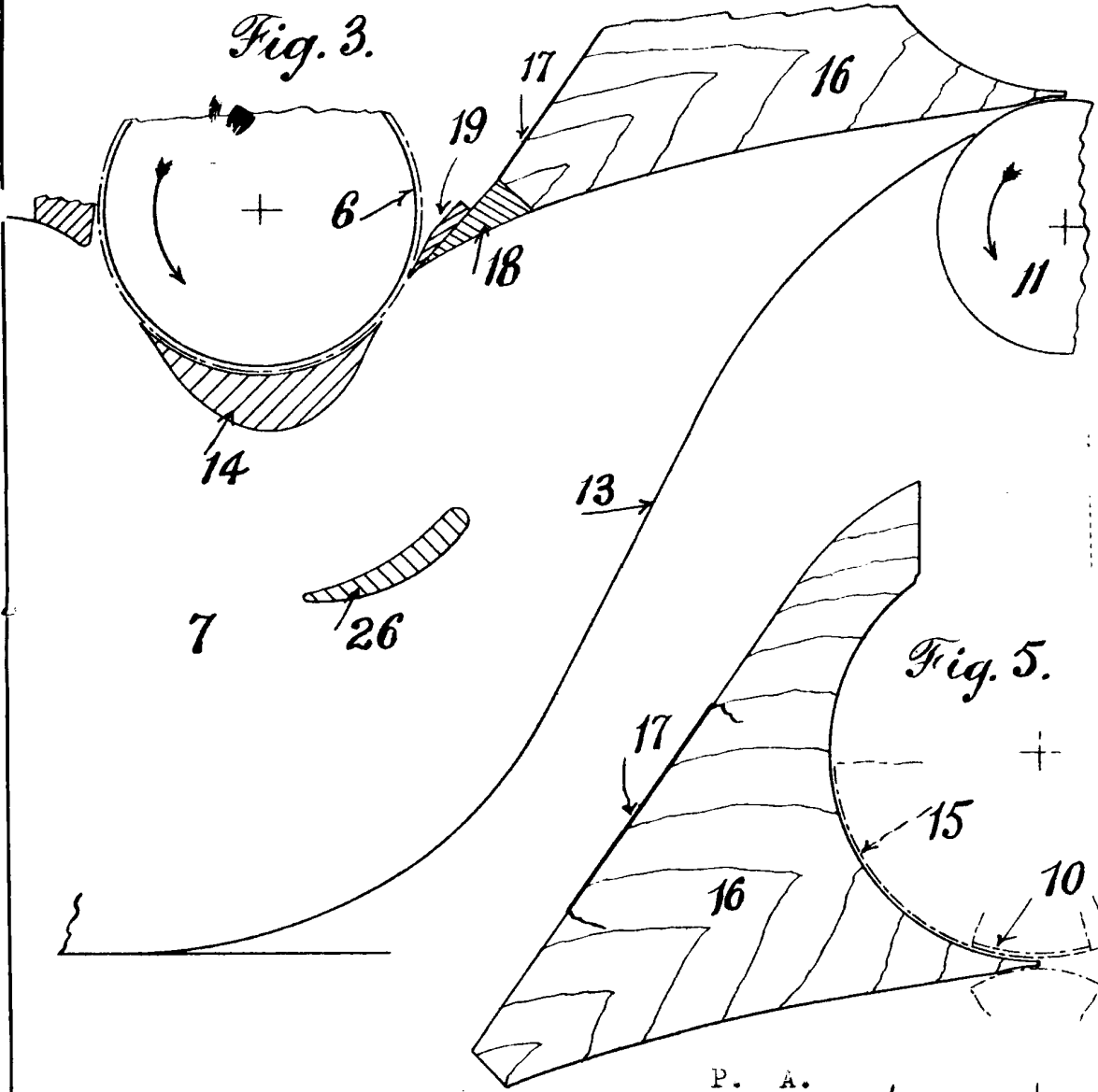


Fig. 5.

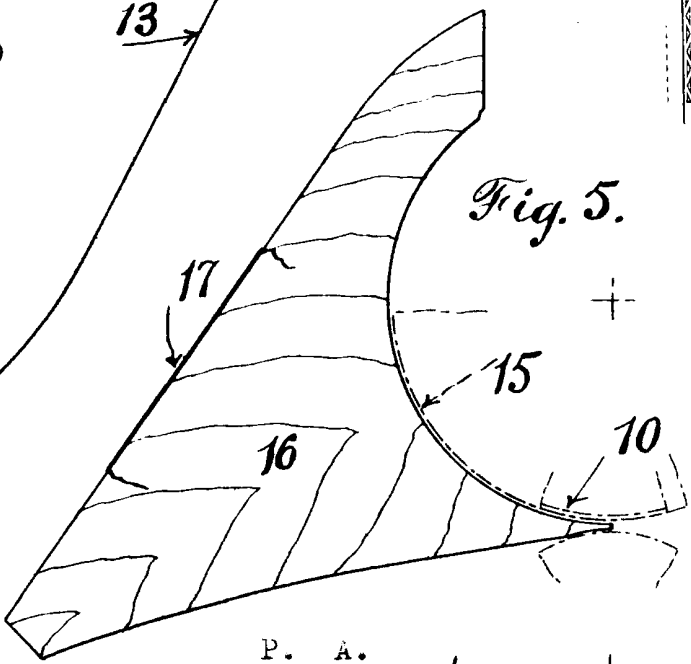
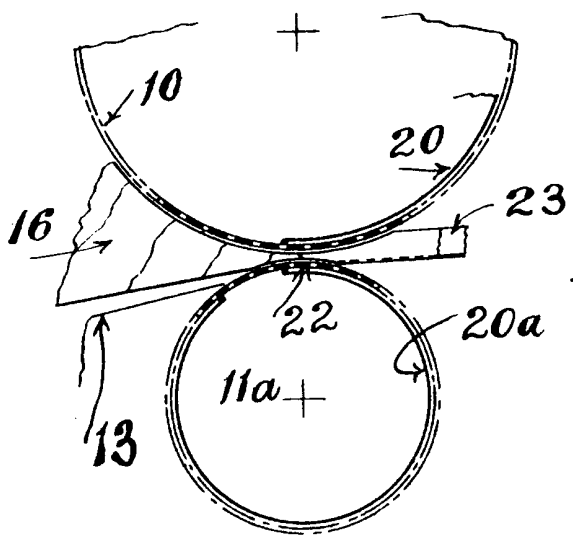


Fig. 4.



P. A.

*Handwritten signature*

Fig. 6.

