



197892

197892

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA LA PREPARACION DE FIBRAS TEXTILES", a favor de los Sres. D. José Borrás Domingo y D. Francisco Simó Prats, de nacionalidad española, domiciliados en Tarrasa (Barcelona), San Quirico, 21.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

En la industria de la preparación antes del peinado de la lana e hilatura del estambre y fibras de tratamiento análogo, constituye objetivo esencial y primario la obtención de unas cintas o mechas de una regularidad máxima.

5. Para lograrlo se recurre al empleo de una serie de máquinas (o pasajes) estiradoras en las cuales se realizan las funciones siguientes:

1º Doblado, de un grupo de mechas procedentes del pasaje anterior, a fin de mejorar la regularidad del producto obtenido.

10.



2º Estirado, con el que se obtiene un sucesivo afino del grueso de la mecha elaborada.

15. 3º Operaciones auxiliares tendentes a modificar la forma de plegado (vacía botes, preparación peinado, mechera caída, etc.).

El objetivo primero, más importante de las secciones de preparación de mechas viene dificultado por una serie de desperfectos en la regularidad de las mechas, originados en los mismos órganos de trabajo de la maquinaria estiradora o en la alimentación de la misma.

20.

Estos defectos apuntados, se originan como consecuencia de dos fenómenos:

- 1º Rotura de cabos o mechas en la entrada o alimentación de las máquinas preparadoras que por falta de cuidados se manifiesta con cierta frecuencia principalmente en la preparación de fibras de poca consistencia o débilmente cohesionadas,
- 25.

El hecho de funcionar, la máquina en que se realiza el doblado, con falta de alguna mecha alimentadora, debido a rotura de la misma antes del pinzado de los cilindros alimentarios, origina una mecha de salida de grueso inferior, defecto que actualmente sólo se elimina mediante los trabajos siguientes:

30.

- a) Paro de la máquina,
 - b) Corte de la mecha,
 - c) Separación del trozo defectuoso,
 - d) Nueva unión del cabo bobinado con la mecha de salida.
- 35.

De donde se sigue, un excesivo tiempo de paro, por pequeña que sea la duración del funcionamiento defectuoso.

40.

2º En otras ocasiones y ya sea por funcionamiento irregular de los cepillos limpiadores, insuficiencia de humedad ambiente o características de las fibras a tratar,



45. se inicia lentamente un recubrimiento de las mismas sobre algún cilindro de trabajo que provoca los desperfectos siguientes:

50. a) Irregularidades de relativa longitud en la mecha entregada, y generalmente crecientes en intensidad, debido a que las fibras que recubren el cilindro dejan de figurar en la misma.

b) En la mayoría de las veces este recubrimiento termina por absorber totalmente las mechas que se elaboran sobreviniendo un corte en la salida y la total precipitación de las fibras sobre el órgano causante.

55. c) A consecuencia de esta precipitación de fibras, previenen atascamientos y frenos que llevan consigo, la rotura de piñones o soportes más débiles.

60. En resumen diremos que, como consecuencia de la actual estructura de la maquinaria que nos ocupa, se originan irregularidades en la mecha obtenida y desperfectos en los órganos maquinales, todo lo cual exige un excesivo paro de las máquinas.

65. Para eliminar estos defectos, que como hemos visto, se originan en la alimentación, los recurrentes han ideado y puesto en ejecución práctica unos perfeccionamientos en las máquinas para la preparación de fibras textiles, que por ser nuevos y de su propia invención, solicitan que se les garantice en su propiedad y explotación exclusiva mediante la concesión de la Patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva.

70. Los perfeccionamientos ideados objeto de la invención presente, consisten en dotar a la maquinaria que realiza el trabajo de doblado y estirado, de una serie de órganos de seguridad, de indicación o de disparo, sean de mando mecánico, eléctrico, baja tensión, alta frecuencia, óptico, acústico, con cuyo empleo son detectadas las causas que

75.



conducen a irregularidades y desperfectos manifiestos.

80. Para facilitar la explicación se acompaña a la memoria descriptiva presente, una hoja de dibujos, en la cual se han representado algunos casos de ejecución práctica que se citan solamente a título de ejemplo.

En la hoja de dibujos indicada:

85. Las figuras I y II representan un detector aplicado al control de salida de un juego de cilindros de una nava de fibras cuya rotura determina la existencia de un circuito eléctrico que puede actuar de forma varia.

Las figuras III y IV se refieren a un mecanismo detector de falta de mechas de grueso importante, ya sea a la entrada o a la salida de una máquina.

90. La figura V representa un teclado apto para detectar la falta de alguna mecha alimentadora.

Las VI y VII asimismo, se refieren a órganos detectores que se fundamentan en el propio peso del embudo guiador de las mechas.

95. Las figuras VIII y IX asimismo indican un sistema detector por contacto entre cilindros.

La figura X representa un mecanismo adecuado para acusar la mínima cantidad de fibras recubriendo un cilindro de máquina preparadora.

100. En las mencionadas figuras, todas ellas referidas al objeto único de dotar a la maquinaria de preparación de fibras textiles y peinaje de la lana, de órganos de seguridad, de selección e indicativos, se representan por -1-, -2-, -3- y -4- los cilindros que tratan las fibras y los signos + 11 y -12 los dos polos en los que se realiza el contacto eléctrico como asimismo por -5- y -6- a las mechas que se están tratando.

105.

Hecha esta indicación válida para todas las figuras, respecto a cada una de ellas diremos:



110. Figuras I y II el órgano detector -7- que tiende a girar alrededor del eje -8- es sostenido por la mecha que sale de los peines -9- y -10- y cilindros antes de entrar en el órgano cohesor F. La oscilación de la pieza -7- determina un contacto eléctrico entre los dos polos +11 y -12.

115. Figuras III y IV. La tensión de la mecha -5- que se realiza según indica la flecha provoca la oscilación del guía mechas y el cual, oscilando alrededor del eje -13- y venciendo la tensión del resorte -14-, mantiene el contacto sin comunicación, ésta se realiza entre +11 y -12 al desaparecer la mecha -5- y la tensión propia de la misma.

120. Figura V. A todo lo ancho de la máquina y entre los guía-mechas -15- con barra cilíndrica -16- y los cilindros alimentadores -1- y -2-, se establecen una serie de cucharas detectoras -7- que oscilan alrededor del eje -13- y que, gracias a la tensión de las mechas solicitadas, se mantienen en la posición indicada en trazo fuerte. La rotura de algún cabo de entrada lleva aparejada el giro de la cuchara en cuestión y el contacto correspondiente entre +11 y -12. Este circuito es el que se aprovechará para el paro, indicación o seguro de la máquina.

125. Figuras VI y VII. Las mechas -5- y -6- antes de entrar en contacto con los cilindros -1- y -2- pasan por unas barras cilíndricas -15- y -16- y guía-mechas -7- guiadas por una serie de ranuras adecuadas -18-. Por entre estas ranuras puede deslizarse un embudo guiador -7-, por el interior del cual se deslizan las mechas que circulan. La tensión mantiene el embudo elevado y al sobrevenir la rotura de una mecha cualquiera, la caída del mismo determina el contacto entre +11 y -12.

130. Figuras VIII y IX. Los cilindros superior +11 e inferior -12 perfectamente aislados uno del otro y actuando



145. sobre un par de mechas -M- y -M'- cada juego establecen el contacto al desaparecer el aislante entre ambos, que realizaba alguna de las dos mechas (la que se ha roto o desaparecido).

150. Figura X. La circulación o estiraje de las mechas se realiza por los cilindros -1- y -2-. El recubrimiento de fibras es detectado por el cilindro -11- el cual gira respecto al eje -13- y el resorte -14- mantiene el contacto con -1- y -12-. La desaparición del contacto se realiza al oscilar sobre -13- por la precipitación de fibras sobre -1-, -12-.

155. Estos mecanismos que en sus variadísimas formas de trabajar se citan solamente a título de ejemplo, tienen como complemento-y comprendido en el espíritu del invento cuya protección se reclama- los accionamientos para producir en la máquina los siguientes efectos:

160. 1º Paro total de la máquina.
2º Paro de una sola cabeza de trabajo, concretamente, la que motiva la anomalía detectada.

165. 3º Indicaciones luminosas, sonoras, acústicas o de otra índole que tengan por objetivo prevenir al operario para que realice labores de limpieza, de unión de mechas u otras para evitar una anomalía que se está engendrando.

170. 4º Combinación de algunos de los efectos anteriores. Para cuyo objetivo, serán necesarios los mandos mecánicos, eléctricos u de otra índole, variadísimos, que no es preciso detallar por cuanto constituyen detalles de ejecución práctica derivados y secundarios a los efectos legales de la Patente que se solicita. Si bien a título de ejemplo, se añaden las figuras XI y XII relativas a dos esquemas eléctricos indicados para traducir las indicaciones de los órganos detectores ya descritos en movimientos efectivos en los órganos de mando de la máquina a que se apli-

175.



can. En estas figuras, -19- es la línea de distribución, -20- el interruptor máquina, -21- el relé contactor, -22- el interruptor o interruptores mando máquina, -23- el interruptor accionado por el relé -24- de baja tensión, 180. -25- el transformador, -26- los detectores ya descritos, -27- los aparatos eléctricos, de iluminación, sonoros, etc., indicativos de la causa del paro, y -28- el mecanismo de accionamiento mecánico.

Estos perfeccionamientos, para los que se solicita 185. patente de invención, pueden ser llevados a la práctica en formas de realizaciones variadísimas, las cuales quedarán igualmente amparadas por la protección que se recaba. Podrán ser construídas en cualquier forma y tamaño, emplear para su fabricación los materiales más apropiados, hacer 190. uso de mecanismos mecánicos u otras formas de la energía para lograr el fin propuesto; y, en general, a los efectos legales de la Patente que se solicita serán variables todos cuantos detalles no afecten, alteren, cambien o modifiquen la esencia de los perfeccionamientos descritos.

195. N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

1.- Unos perfeccionamientos en las máquinas para la preparación de fibras textiles, particularmente referidos a las 200. máquinas o dispositivos estiradores en los surtidos para el peinaje de la lana e hilatura del estambre y fibras análogas, caracterizados por el hecho de dotar a tales máquinas de órganos de seguridad, indicación o de paro para detectar en cada uno de los elementos o unidades útiles de dichas máquinas las causas que puedan determinar irregularidades o 205. defectos en las mechas o cintas fabricadas por defecto o por exceso de concurrencia o de acumulación de fibras en aquellos elementos o unidades útiles; y asimismo que dichos



210. órganos detectores produzcan por medios mecánicos, eléctricos o magnéticos o por la conjunción o concurso simultáneo de estos recursos, una acción concreta, ya sea sobre los elementos motrices generales de la máquina, o particulares de la unidad útil afectada, para determinar su paro, o bien que produzcan señales ópticas o sonoras que
215. adviertan la deficiencia, pudiéndose lograr por órganos detectores que consisten en una palanca basculante alrededor de un eje lateral normalmente apoyada sobre la mecha caliente de los peines y cilindros de una máquina estiradora y dispuesta antes de la entrada en el órgano reunidor o cohesor; dicha palanca soporta un polo contactor del circuito eléctrico que al girar aquella, por falta de mecha, toma contacto con el polo opuesto, cerrando el circuito de mando, aviso o alarma.
220. 2.- Los propios perfeccionamientos de la reivindicación anterior, caracterizados por el hecho de que los órganos
225. detectores se resuelvan según un guiamechas sostenido por un brazo oscilante sometido a la tensión de la mecha equilibrada por la reacción de un resorte; en el propio brazo está situado uno de los polos del circuito eléctrico
230. de alarma, paro o mando; actuando por la reacción del resorte al faltar la tensión de la mecha.
235. 3.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que los órganos detectores se resuelvan por palancas basculantes alrededor de ejes horizontales; presentando un brazo de cada palanca una horquilla presionada por la mecha; presentando el brazo opuesto un contrapeso, y uno de los polos del circuito de alarma, paro o mando; al romperse o fallar la mecha cae el contrapeso y cierra el circuito.
240. 4.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones

197892

- 9 -

25



245. anteriores, caracterizados por el hecho de que los órganos detectores se resuelvan por guamechas anulares guiados por guías verticales, provistos de uno de los polos del circuito de alarma o mando; la tensión de la mecha mantiene levantado el guamechas, pero al romperse la mecha cae el anillo por su peso propio y cierra el circuito de alarma.
250. 5.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que los dos bornes del circuito de alarma queden constituidos por dos rodillos superpuestos, por entre los cuales se hace pasar la mecha que los separa y aísla eléctricamente; cerrándose el expresado circuito al faltar la mecha.
255. 6.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que uno de los bornes del circuito de mando o aviso se localiza en uno de los cilindros de la cabeza de estiraje, y el otro sobre un rodillo apoyado en el anterior sostenido por palancas oscilantes y mantenido el contacto por resortes; al producirse una precipitación de fibras sobre dicho cilindro, el grueso de la fibra precipitada separa el rodillo apoyado y desconecta el circuito de mando avisándose la anomalía.
260. 7.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de dotar a dichas máquinas de órganos que provocan una determinada acción, tal como un aviso luminoso, acústico, o el paro de la máquina, o de una sección de la misma, como consecuencia de la rotura o desaparición de alguna mecha de fibras a la entrada de la máquina.
270. 8.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de proveer las



- mencionadas máquinas de detectores que actúan con la tensión, el peso, la presencia o la circulación de la mecha en movimiento, con lo que, a la desaparición de ésta, realizan la acción a que se refiere la anterior reivindicación.
275. 9.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que los órganos de seguridad sirvan para detectar la desaparición de una
280. napa o mecha saliente de la máquina así como la pérdida de tensión en la misma.
- 10.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que se dota a las mismas de órganos indicadores que actúan al producirse o formarse recubrimientos de fibra sobre las zonas de
285. los cilindros o rodillos de la máquina, que normal y funcionalmente han de mantenerse exentas y limpias de fibras para su correcto funcionamiento.
- 11.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que la maquinaria en cuestión se provea de los mecanismos intermedios necesarios, entre el detector o detectores, y los órganos motrices propios de la máquina, para que se produzca el paro de ésta al señalar el detector o detectores alguna
290. deficiencia de funcionamiento.
295. 12.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que las reacciones de los órganos detectores, se traduzcan mediante las instalaciones intermedias adecuadas, en señales eléctricas,
300. ópticas, sonoras o de cualquier otro orden, para advertir a los encargados de la máquina del incorrecto funcionamiento de la misma.
- 13.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que como conse-



305. cuencia del detectado de causas que conduzcan a irregularidades y desperfectos, se realiza el paro de una parte, grupo o cabeza de la máquina, permaneciendo las demás en funcionamiento.
- 14.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que los circuitos eléctricos de mando, alarma o aviso, accionados por los órganos detectores en cualquiera de las variantes anotadas en función de interruptores o contactores eléctricos, comprendan principalmente: el interruptor general de la máquina, un relé para el accionamiento del anterior, un relé a baja tensión con su interruptor, un transformador, el detector o detectores ya indicados, los aparatos eléctricos sonoros o lumínicos para indicar la causa del paro, y los mecanismos para la ejecución eléctrica o mecánica del paro.
- 310.
- 315.
- 320.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad de la Patente de invención definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

- 15.- "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA LA PREPARACION DE FIBRAS TEXTILES".
- 325.

Consta la presente memoria de once hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y del dibujo adjunto.

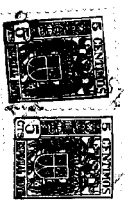
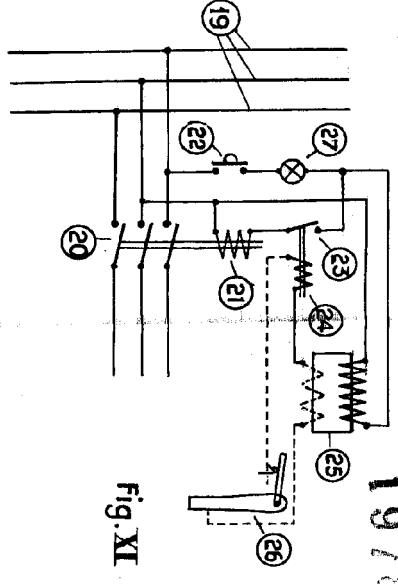
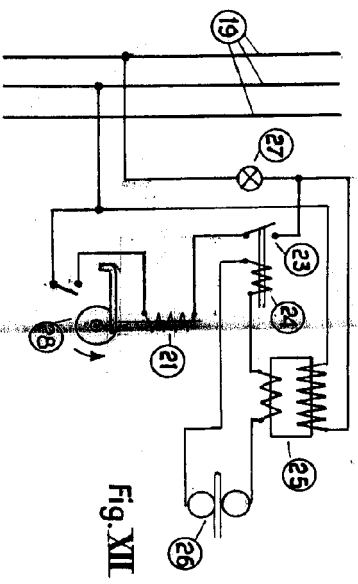
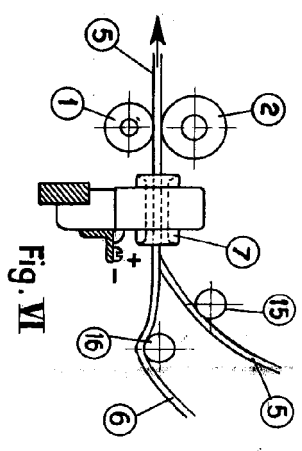
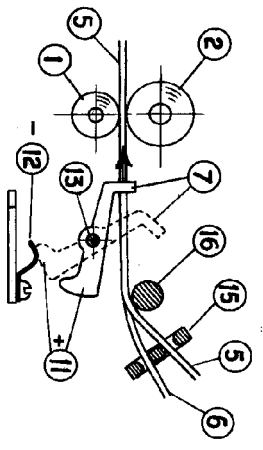
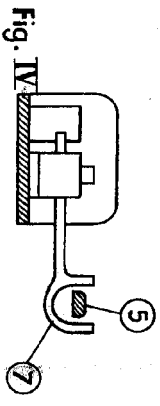
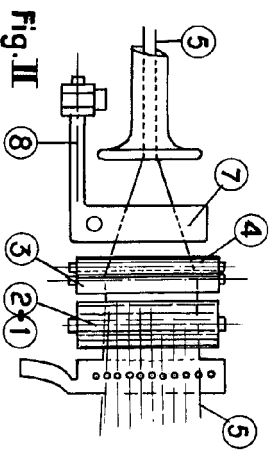
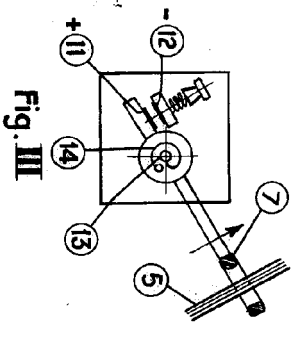
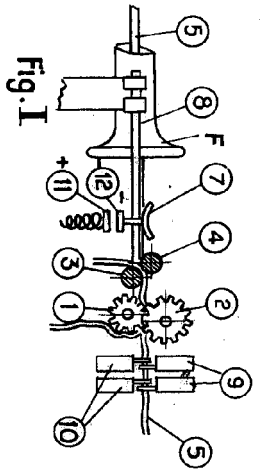
Barcelona veinticinco de abril de mil novecientos cincuenta y uno.

P. A. de los Sres. D. José Borrás Domingo y

D. Francisco Simó Prats,

L. DURAN

P. P.



A. D.

197892