

221922



27

221922

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE UNA PATEENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA  
A FAVOR DE ALGEMEENE KUNTSVEZEL MAATSCHAPPIJ N.V. de  
NACIONALIDAD HOLANDESA, residente en LA HAYA (HOLANDA)  
261, Benoordenhoutscheweg,

s o b r e

"UN PERFECCIONAMIENTO INTRODUCIDO EN LAS INSTALACIONES  
PARA LA PREPARACION DE FIELTROS O COLCHONES DE FIBRAS  
MINERALES".-



5.- La presente invención se refiere a un perfeccionamiento introducido en las instalaciones utilizadas para la producción en escala industrial de fieltros o colchones constituidos, en general, por material fibroso termo-plástico y, en particular, por fibra de vidrio, la presente invención se refiere más particularmente a un perfeccionamiento aportado a las instalaciones para la producción de fieltros o colchones compuestos de un gran número de cortos trozos de fibras o filamentos del material indicado, dicho de otro modo, de fieltros o colchones del tipo conocido bajo la denominación inglesa "chopped mats" (fieltros cortados).

10.- La presente invención tiene igualmente por objeto las instalaciones perfeccionadas de conformidad con los conceptos innovadores y que presentan las características indicadas a continuación.

15.- Es sabido que actualmente se utilizan para la producción de fieltros o colchones del tipo indicado, instalaciones en las cuales los filamentos de substancia mineral y, particularmente, de vidrio, son divididos en trozos cortos que se dejan seguidamente caer sobre un plano de elaboración donde el fieltro o colchón será realizado bajo su forma definitiva, con ayuda de aglutinantes, sistemas de aspiración y otros métodos y dispositivos ya conocidos en sí mismo y que no afectan la materia de la presente invención.

20.- La uniformidad del espesor y/o de la consistencia del colchón depende evidentemente, de la regularidad con la cual los trozos de fibra mencionados pueden caer y repartirse sobre el plano de elaboración en cuestión. Si se emplean los medios realizados de acuerdo con los actuales conocimientos técnicos, los productos ofrecen diferencias marcadas entre sus diferentes zonas, en



5.-

las cuales el peso por unidad de superficie o de volumen (y por consiguiente, la consistencia del producto), puede acusar valores diferentes que pueden incluso ser inferiores o superiores al 30% del valor medio requerido.

10.-

El objeto específico de la presente investigación es la realización de medios perfeccionados de manera que se obtenga una distribución mucho más uniforme de los trozos sobre el plano de elaboración por el hecho de que los diferentes hilamentos ligeros y delgados serán separados unos de otros, y, al mismo tiempo, la posibilidad de una gran producción industrial, dada la gran cantidad de gruesos fragmentos que pueden caer y repartirse uniformemente sobre el plano de elaboración durante cada unidad de tiempo, todo ello de modo que se realice por este hecho una mejora sensible tanto cuantitativa como cualitativamente de la producción industrial.

15.-

20.-

Este resultado ventajoso desde el punto de vista industrial es obtenido esencialmente, de conformidad con la invención, por el hecho de que el perfeccionamiento en cuestión implica la realización y la utilización, en combinación con medios aptos para preparar y distribuir gruesos trozos de fibra y con un plano de elaboración que recibe las fibras en cuestión y asegura la formación del fieltro o colchón, de sistemas neumáticos susceptibles de recibir un flujo de fibras reunidas o amasadas de cualquier forma por los sistemas productores y distribuidores, y el introducir estas fibras en una corriente de torbellino donde serán separadas especialmente unas de otras y repartidas de forma esencialmente uniforme en una zona del plano de elaboración en cuestión.

25.-

30.-



Para especificaciones más detalladas de la instalación perfeccionada según la presente invención inmediatamente en la parte delantera de un sistema distribuidor del flujo de fibras troceadas o del dispositivo de corte, un órgano al menos transporta el flujo en cuestión a un dispositivo eyector de soplado neumático, donde este mismo flujo recibe un movimiento de traslación rápido combinado con un movimiento de torbellino que permite asegurar la repartición de las fibras en el espacio, comprendiendo el dispositivo completo, preferentemente, varios sistemas neumáticos del tipo indicado, dispuestos en batería, para asegurar una repartición regular sobre toda la anchura del plano de elaboración.

Estas características, así como otras, más específicas, de los dispositivos perfeccionados según los conceptos innovadores expuestos más arriba, en unión de algunas soluciones constructivas previstas como más convenientes a la realización práctica de la invención, serán mejor comprendidas en el curso de la descripción detallada de un ejemplo de realización de ésta que damos más abajo, y si uno se refiere a las figuras adjuntas, donde simplemente se han reproducido las partes que interesan a la invención de una instalación para la fabricación de fieltros o colchones del tipo indicado, cuyas otras partes: órganos, sistemas y dispositivos pueden ser realizados bajo diversas formas, haciendo uso de los conocimientos técnicos ya conocidos.

En las figuras en cuestión:

La Fig. 12., representa, en perspectiva, la instalación limitada a la combinación de sus elementos esenciales y



La Fig. 2a., representa, de la misma manera y en corte un elemento individual del dispositivo de eyección.

- Si se hace referencia especialmente a las figuras del croquis: de conformidad con el esquema representado en la Fig. 1a., una instalación del tipo indicado y destinada a las producciones industriales indicadas, que comprende, en principio, un plano de elaboración (10), compuesto por ejemplo, de un tamiz transportador que avanza en dirección (A), bajo el cual se ha dispuesto un sistema de aspiración (11). El plano de elaboración en cuestión recibe una lluvia continua (12) de trozos de fibra, repartidos de forma oportuna sobre el plano en cuestión, y que se hace progresar de forma que estén sucesivamente sometidos a la acción de diversos sistemas de apresto, de compresión u otros, que no están ni representados en el croquis, ni específicamente descritos, dado que salen del dominio de la presente invención y pueden ser realizados de conformidad con los conocimientos técnicos corrientes.
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-
- La uniformidad y la regularidad del peso, de la consistencia y de las características físicas y mecánicas, cualquiera que sean, del fieltro o del colchón formado, dependen, ello es evidente, de la regularidad y de la uniformidad observadas en la repartición de la lluvia de trazos de fibras (12) ya mencionada sobre la anchura útil del plano de formación. Dado que las fibras constituidas a partir de los materiales indicados son ligeras y, en cierta medida, adherentes, la simple caída de estas fibras sobre el plano de elaboración no puede asegurar la regularidad y uniformidad de repartición deseadas y, en particular, la separación especial entre cada fibra individual y las otras fibras.

21  
221922



De conformidad con el nuevo concepto que da su forma a la presente invención, las instalaciones y dispositivos en cuestión son perfeccionados por medio de la aplicación de sistemas neumáticos que,

5.- mientras que un flujo continuo de trozos de fibra de vidrio, distribuidos por ejemplo, por un ~~magíz~~ u otro transportador equivalente (17), cae através de las rejillas (15), mientras un chorro (18) de aire que tiene una marcha en torbellino, donde las fibras

10.- mencionadas, transportadas en forma de suspensión, se separan unas de otras dispersándose en una región determinada del espacio, de forma que vuelvan a caer sobre el plano de elaboración (10), repartiéndose esencialmente de modo uniforme sobre la superficie

15.- de este plano, lo que responde a los fines indicados.

Cada uno de los medios neumáticos mencionados (14), puede, por ejemplo, ser realizado como se ve en la Fig. 2ª. Bajo esta forma de realización, comprende un conducto cilindrico (19) que atraviesa

20.- una cámara anular (20) alimentada de forma continua de aire o, en caso necesario, de otro gas comprendido, por mediación de un conducto de alimentación (21). En una de las extremidades del conducto en cuestión (19) se encuentra la boca de salida (22) de una de

25.- las rejillas mencionadas (15) y las paredes de este mismo conducto (19) presentan, en su parte situada en el interior de la cámara anular (22), un gran número de orificios o pasajes (23), orientados oblicuamente tanto respecto al eje del conducto en cuestión

30.- como respecto a los planos normales de este mismo eje, encontrándose la oblicuidad de esta orientación

221922



concordada, por lo que concierne al sentido, para todos los orificios o pasajes mencionados.

- El paso del aire u otros gases comprimidos a través de los orificios de pasaje en cuestión provoca
- 5.- en el interior del conducto (19) la formación de una corriente gaseosa cuya dirección B corresponde al eje del conducto en cuestión, dirección que es la resultante de todas las componentes representadas por las direcciones de las venas aeriformes individuales; en virtud
- 10.- de esta dirección resultante, la corriente en cuestión ejerce una acción combinada que lleva la aspiración de fibras a partir del orificio de salida (22) y la eyección de estas mismas fibras por el orificio de salida (24) del conducto (19), operando el sistema neumático en cuestión de la manera de un eyector axial.
- 15.- Dado que los orificios o pasajes (23) ya mencionados son desviados, en el mismo sentido, en relación a los planos en los cuales se sitúa el eje del conducto en cuestión (19), la corriente de aire producido en
- 20.- éste recibe, además de un movimiento que tiene el carácter de un movimiento de traslación en dirección (B), un movimiento rotativo rápido que provoca a la salida del orificio ya citado (24), un régimen de torbellino en la atmósfera donde las fibras transportadas bajo
- 25.- forma de suspensión por esta misma corriente se separan unas de otras y se dispersan en un espacio cónico cuya amplitud se encuentra determinada por la relación de
- la velocidad de avance axial respecto a la velocidad de rotación de la corriente, relación que puede ser
- 30.- predeterminada de la manera más apropiada confiriendo a los orificios en cuestión (23) el grado de oblicuidad mas adecuado.

221922



Si se dispone una batería adecuada de sistemas neumáticos del tipo indicado, o equivalente, en un dispositivo perfeccionado conforme a la presente invención, se puede obtener por este hecho, sobre el plano de elaboración, una repartición óptima de las fibras, cuya regularidad se traduce, en la práctica, por una uniformidad óptima del producto industrial, siendo por otro lado los medios neumáticos en cuestión de medida tal que eyecten grande cantidades de trozos de fibras durante la unidad de tiempo, lo que se traduce a su vez por una potencia de producción elevada de la instalación.

Dado no obstante que los medios de realización práctica y de aplicación del perfeccionamiento en cuestión y, respectivamente, los conceptos innovadores expuestos más arriba no han sido descritos y representados sino a título de ejemplo indicativo y no limitativo de la invención y al único fin de demostrar las características esenciales y las principales ventajas de ésta, ha de entenderse que los medios en cuestión son susceptibles de sufrir numerosas modificaciones y variantes, para responder a las diversas conveniencias y exigencias específicas de la producción y de la utilización y ser realizados recurriendo a diferentes soluciones del orden constructivo o de otro.

Además, estos medios podrán ser perfeccionados ulteriormente y/o completados por medios, dispositivos sistemas o órganos auxiliares o complementarios; por ejemplo, los dispositivos de eyección neumáticos individuales y/o los grupos de estos mismos dispositivos podrán ser montados en la instalación de forma que su orientación sea variable, ó de cualquier otra forma,



22224922

para obtener efectos especiales de proyección y de reparación u otros.

5.- Por estas razones, ha de quedar bien entendido que todo dispositivo equivalente que permita obtener los efectos indicados y que presente en particular una o varias de las características de la invención, cualesquiera que sean, enumeradas en las reivindicaciones que siguen, cae en el dominio de la exclusividad industrial que se reivindica.

10.-

NOTA

En resumen, la presente solicitud de patente de invención recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

15.- 1a.- Un perfeccionamiento introducido en las instalaciones para la preparación de fieltros o colchones de fibras minerales, caracterizado porque consiste en disponer en las mencionadas instalaciones medios neumáticos que presentan una entrada de un flujo de trozos de fibra de vidrio reunidos o ensamblados y una salida del citado flujo compuesto de las mismas fibras perfectamente subdivididas, del mismo modo que un elemento formador sobre el que se reparten uniformemente las fibras subdivididas, coincidiendo con la salida del flujo de fibras subdivididas una corriente gaseosa subdivisora de dichas fibras.

25.- 2a.- Un perfeccionamiento, según la reivindicación 1a., caracterizado porque los medios neumáticos descritos en la reivindicación 1a., constan de medios neumáticos de aspiración y de eyección productores a la salida de una corriente gaseosa de marcha en torbellinos, empleándose una tubería de dichos medios neumáticos, que operan paralelamente sobre la anchura útil del plano de elaboración formador.

30.-



5.- 3a.- Un perfeccionamiento, según las reivindicaciones 1a y 2a., caracterizado porque consiste en dotar a las instalaciones para la preparación de fieltros o colchones de fibras minerales de un dispositivo repartidor de modo uniforme de una capa de trozos de fibras de vidrio, el cual está constituido por un sistema neumático asociado a un sistema de distribución y/o producción de un flujo continuo de los trozos de fibras en cuestión aspirador y transportador de estos mismos trozos en una corriente gaseosa cuya totalidad o las venas flúidas individuales son dirigidas de forma que reparten uniformemente las venas flúidas en cuestión en una zona predeterminada del espacio y provocan la repartición uniforme sobre toda la anchura útil de un plano de elaboración.

10.-

15.- 4a.- Un perfeccionamiento, según las reivindicaciones 1a a 3a, caracterizado porque el dispositivo objeto de la 3a reivindicación está constituido por un aspirador-eyector axial que comprende un conducto de eyección alimentado de aire o eventualmente de otro gas comprimido que llega al conducto en cuestión por medio de pasajes orientados de manera que se imprime un movimiento helicoidal a la corriente de aire así formada.

20.-

25.- 5a.- Un perfeccionamiento, según las reivindicaciones 1a a 4a., caracterizado porque el conducto de eyección del dispositivo descrito en la reivindicación precedente está a su vez provisto de un gran número de pasajes oblicuos que atraviesan sus paredes, orientadas en el mismo sentido en relación al eje del conducto y que hacen comunicar el interior de este conducto con una cámara circundante, alimentada de aire u otro gas bajo presión.

30.-

6a.- UN PERFECCIONAMIENTO INTRODUCIDO EN LAS



INSTALACIONES PARA LA PREPARACION DE FIBRAS O COLCHONES DE FIBRAS MINERALES.

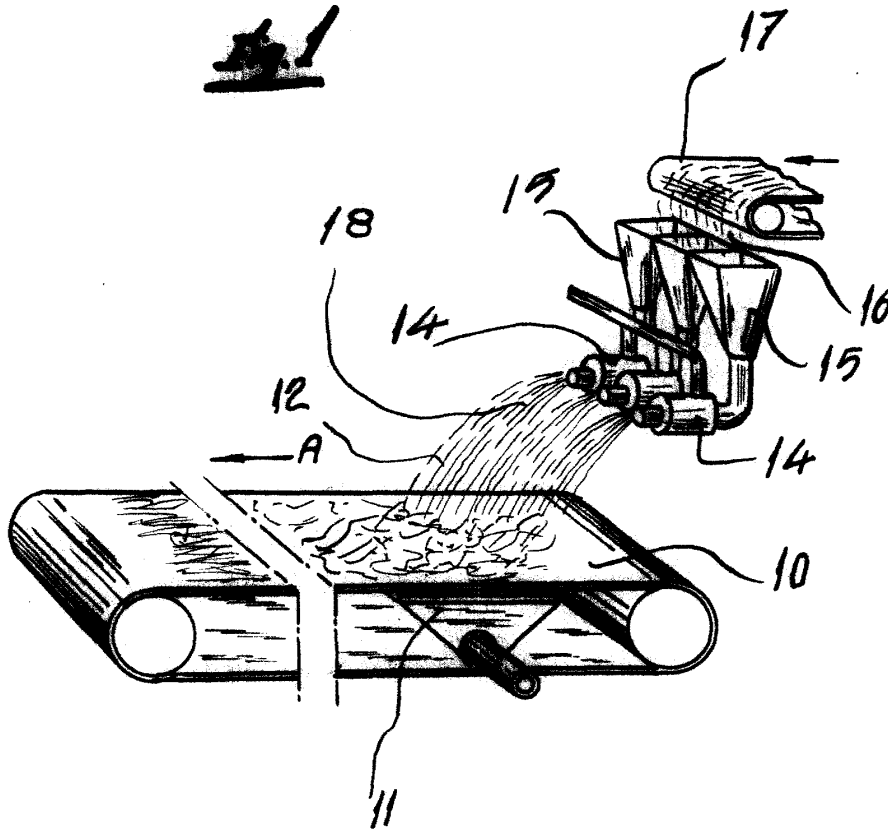
Según se describe en la presente memoria que consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid a 27 de mayo de 1955.

Francisco Javier Plaza  
P. P.



221922



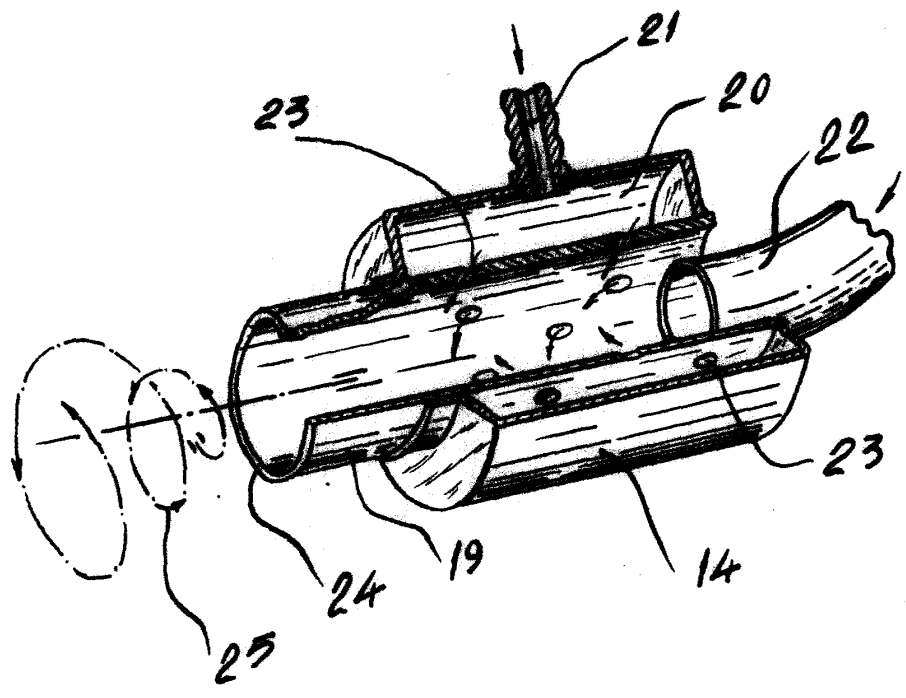
ESCALA VARIABLE  
Madrid de 21 MAY, 1955 de 19



21

Fig. 2

221922



ESCALA VARIABLE  
Madrid de 21 MAY 1933 de 19