

mo/

203656

13 MAY



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

=====

a favor de

D. Ezequiel MARTIN GONZALEZ -- de nacionalidad española --
domiciliado en c/ Lauria, nº 84 -- BARCELONA,

por:

" Instalación para el tratamiento y distribución de
fibras o de sus mezclas en aglomerados fibrosos ".

====;oOo;====

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

Esta patente tiene por objeto una instalación
para el tratamiento y distribución de fibras vegetales,
minerales, sintéticas u otras, o de sus mezclas en vistas

203656

19 MAY 1905



principalmente a su incorporación en una masa o película de material compuesto en la que dichas fibras deben formar una o más capas regulares de armadura o bien en vistas a la constitución completa de dichas películas.

5 Es ya conocida la manera de obtener una disposición regular de las fibras, por ejemplo sobre una cinta transportadora horizontal, agrupando previamente las fibras, por acción mecánica, en haces fibrosos que al caer sobre la cinta transportadora se disponen paralelamente al
10 plano de dicha cinta y al eje de traslación de la misma. La forma alargada de estos haces impide que se mantengan verticalmente sobre la cinta al mismo tiempo que el movimiento de traslación de la cinta hace que se tiendan preferiblemente en dirección de este movimiento de traslación.
15 Los haces forman entonces sobre la cinta una capa muy apropiada para ser incorporada a una placa o película compuesta. Cuando las fibras no han sido íntimamente mezcladas con el aglutinante, el tratamiento ulterior de esta capa para obtener dicha placa o película puede abarcar su humectación,
20 la adición de un aglutinante hidráulico o de una solución de materia plástica, un secamiento, una compresión en frío o en caliente entre cilindros o entre los platos de una prensa, etc.

25 La instalación objeto de esta patente está destinada en primer lugar a la formación de dichos haces fibrosos y a su colocación, pero puede comprender disposiciones destinadas a los tratamientos subsiguientes de la capa así formada y se caracteriza por comprender una cinta transportadora y un distribuidor, por lo menos, dispuesto por encima de dicha cinta. Este distribuidor está formado por
30 una tolva destinada a recibir las fibras que deban ser tra-

203656



5 tadas o eventualmente una mezcla de las mismas con un aglutinante, para asegurar, en caso necesario, la mezcla íntima de las fibras y el aglutinante. Por debajo de dicha tolva se encuentra un rodillo, por lo menos, de eje horizontal y de superficie rugosa, susceptible de ser puesto con rotación
10 alrededor de dicho eje en un sentido determinado. La pared de la tolva presenta en el lado en el cual la superficie del rodillo se desplaza de arriba abajo al girar, una lámina movable a la cual un órgano de presión tiende a aplicar contra la superficie del rodillo en posición sensiblemente tangente a la misma.

En el plano adjunto se representan meramente como ejemplo, formas de ejecución del objeto de esta patente.

15 La figura 1, representa vista de lado una instalación con dos distribuidores de haces fibrosos uno de los cuales aparece en sección.

La figura 2, es una vista por delante del primer distribuidor de la figura 1.

20 La figura 3, representa en sección longitudinal una disposición de aspersion que puede montarse en la instalación de la figura 1.

La figura 4, representa esquemáticamente y en sección transversal otra forma de ejecución de un distribuidor.

25 En la figura 1 se indica por -1- una cinta transportadora horizontal, por ejemplo de tela cauchutada que pasa por encima de un tambor -2- y que se desplaza en el sentido de las flechas -3-. Esta cinta podría presentar un perfil convexo o cóncavo u ondulado si se desearan fabricar productos "con forma". Puede también substituirse por una cadena que arrastra moldes apropiados. Por encima de esta cin-
30

203656

13 MAY. 1958



ta se encuentran dos distribuidores -4- y -5- de idéntica construcción. Cada uno de estos distribuidores comprende una tolva -6- por debajo de la cual se encuentra un rodillo de eje horizontal -7- montado sobre un árbol -8- por medio del cual puede ser accionado por un motor no representado, en sentido de la flecha -9-. La superficie del rodillo -7- presenta estrias -10- (figura 2) que pueden ser paralelas al eje del rodillo, o bien ligeramente helicoidales, con un paso por ejemplo, superior a 12 m. para un rodillo de 0,50 m. de diámetro. La parte posterior de la pared de la tolva -6- es fija y termina lo más cerca posible del rodillo de modo que impida el paso de fibras entre ella y el rodillo. La parte anterior de dicha pared, es decir la parte que se encuentra en el lado del rodillo en el cual la superficie de este se desplaza de arriba abajo al girar en sentido de la flecha -9-, termina un poco por encima del rodillo y lleva una lámina móvil -12- articulada a charnela en -13-. Un resorte -14- indicado esquemáticamente y que puede ser substituido por cualquier otro órgano de presión, como un pistón sobre el que actúe una presión neumática, el núcleo de un electroimán etc., tiende a aplicar la lámina móvil -12- contra la superficie del rodillo -7- en posición sensiblemente tangente a ella. El borde inferior -15- de la lámina -12- que está en contacto con la superficie del rodillo -7- es dentado (figura 2). El paso de los dientes de este dentado está adaptado a la dimensión de los haces fibrosos que se desean obtener y puede ser por ejemplo de 5mm. Debajo del rodillo -7- y en contacto con él se dispone un cepillo giratorio -11- que sirve a separar del rodillo las partículas de fibras que pudieran continuar adheridas en este punto.

13 MAY. 1954



203656

En el interior del distribuidor se encuentran un cierto número de agitadores giratorios -15- en forma de tornillo, cuyos ejes son paralelos al eje del rodillo -7-. Estos agitadores podrían también tener la forma de cilindros de aletas. Se encuentran dispuestos en cascada es decir escalonados según la altura de la tolva encontrándose sus ejes desplazados alternativamente de modo que las materias arrastradas hacia abajo por uno de estos agitadores sean proyectadas sobre el agitador inferior y así sucesivamente. Finalmente sobre la pared de la tolva está montado un vibrador -16- para ponerla en vibración. Este vibrador puede estar accionado neumáticamente o electromagnéticamente.

El distribuidor descrito funciona en la forma siguiente:

Estando la tolva -6- llena de fibras y la cinta transportadora -1-, el rodillo -7-, los agitadores -15- y el vibrador -16- en movimiento, las fibras mantenidas en movimiento, separadas por los agitadores -15- y no pudiéndose adherir a las paredes de la tolva por el movimiento que comunica a la misma el vibrador -16-, descienden poco a poco hacia el rodillo -7-. A menudo se utiliza una mezcla de fibras diferentes y en este caso la agitación producida por los agitadores -15- mantiene la mezcla impidiendo que las materias de dimensiones y pesos específicos análogos se reagrupen por capas. Al llegar sobre el rodillo -7- las materias son arrastradas por su fricción con la superficie del mismo hacia la lámina -12-. Por este movimiento las fibras se arrollan formando pequeños cilindros o haces, formación que es favorecida por la lámina -12- por cuanto al llegar los materiales contra esta y al ser friccionadas por una parte por

13 MAY. 19

203656



la lámina -12- y arrastradas por otra por el rodillo -7-
tienen a rodar entre estos dos órganos y a arrollarse for-
mando cilindros. Finalmente los haces así formados se es-
capan entre el rodillo -7- y la lámina -12- y por entre los
5 dientes de la misma para caer sobre la cinta transportado-
ra -1-. Si tocan a la cinta por su extremo los haces bascu-
lan inmediatamente sobre dicho extremo y se tienden todos en
un mismo plano. Si el movimiento de la cinta -1- es rápido
hace bascular los haces en sentido opuesto al movimiento de
10 traslación. Se forma pues sobre la cinta -1- una capa -17-
de haces orientados según el plano de la cinta -1- y cuando
el movimiento de traslación es rápido, paralelamente al sen-
tido de este movimiento de traslación.

El segundo distribuidor -5- deposita de igual ma-
15 nera, sobre la capa -17- una segunda capa -18- de haces. Se-
gún las materias que se han puesto en la tolva del distribui-
dor -5- esta segunda capa -18- puede estar constituida por
materiales análogos a los de la capa -17- o diferentes.

En el sentido del desplazamiento de la cinta des-
20 pués de los distribuidores -4- y -5- puede montarse una dis-
posición de aspersión, representada en la figura 3, para hu-
medecer la capa de materiales formada por las capas parcia-
les -17- y -18-. Esta disposición comprende una artesa -19-
dispuesta por encima de la cinta -1- y en la cual el líquido
25 de aspersión es mantenido a un nivel determinado por ejemplo
por medio de una llave regulada por un flotador. En esta ar-
tesa esta sumergido en parte por debajo del nivel del líquido
un rodillo -21- de eje horizontal con la superficie recubier-
ta de caucho y que es puesto en rotación sobre dicho eje en
30 sentido de la flecha -22-. Por encima de este rodillo y li-
geramente más allá (en sentido de la flecha 22) del plano ver-

13 MAY



203656

5 tical que pasa por el eje del rodillo se dispone un cepillo giratorio -23- que limpia la superficie del rodillo. Este cepillo -23- es accionado en sentido de la flecha -24- es decir en sentido opuesto al sentido de rotación -22- del rodillo -21-, y a una velocidad periférica superior a la de este último.

10 Al girar el rodillo -21- arrastra en su superficie una película del líquido contenido en la artesa -19- poniéndolo en contacto con el cepillo -23-. Siendo la velocidad periférica de este último superior a la del rodillo -21- el cepillo separa de la superficie de este el líquido arrastrado y lo proyecta más allá de la artesa -19- formando un chorro -25- de finas gotas que se depositarían en parte más lejos de lo representado en la figura, sobre las capas -17- y -18- de haces que se encuentran sobre la cinta -1-. Para 15 acelerar este depósito de líquido y para evitar la dispersión de gotas una tobera de aire -26- se encuentra dispuesta para dirigir a través del chorro -25- una corriente de aire que impele las gotas hacia la cinta -1- y las capas -17-, 20 -18-.

El líquido así depositado sobre las capas puede ser agua destinada a humedecerlas en preparación para su tratamiento ulterior pero puede ser también, por ejemplo, una solución de un aglutinante para ligar las fibras entre 25 sí o bien una solución o suspensión de una resina sintética destinada a recubrirlas. En este caso es conveniente disponer agitadores -27- en el fondo de la artesa para impedir la sedimentación de sustancias en solución saturada o en suspensión en el líquido.

30 La instalación descrita permite la distribución de los haces fibrosos sobre la cinta transportadora -1- en

203656



capas de espesor uniforme o bien en capas de espesor variable según la longitud o según la anchura de la cinta -1-.

5 Para obtener capas de espesor variable en sentido de la longitud de la cinta, podrá variarse la velocidad de giro de los rodillos -7- de los distribuidores -4- y -5- de modo que varíe el gasto en haces de los mismos y mantener constante la velocidad de la cinta -1-. Inversamente puede mantenerse constante el gasto de los distribuidores manteniendo constante la velocidad de giro de los rodillos -7-, mientras que varíe la velocidad de la cinta -1-, de manera que los haces suministrados por unidad de tiempo queden repartidos sobre porciones de longitud diferentes de la cinta -1-, formándose así capas de espesor diferente.

15 Para obtener capas cuyo espesor total varíe en sentido de la anchura de la cinta -1- puede elegirse convenientemente la anchura y la disposición de los distribuidores. Por ejemplo; puede obtenerse una superposición de capas cuyo espesor total sea mayor en el centro de la cinta que en sus bordes utilizando una instalación como la representada en la figura 1 pero en la cual el distribuidor -5- tenga un rodillo -7- y una lámina -12- de anchura inferior a la de los órganos correspondientes del distribuidor -4-.

25 Para comunicar todavía otro perfil transversal al depósito de fibras sobre la cinta -1- pueden disponerse dos o más distribuidores repartidos por encima de la anchura de la cinta, pudiéndose disponer distribuidores de frente y contruidos para suministros diferentes según el espesor del depósito que quiera obtenerse en el punto de la cinta situado debajo de cada distribuidor. Para este mismo objeto la instalación podría comprender en lugar del segundo

30



distribuidor -5- de la figura 1 un distribuidor como el representado esquemáticamente en la figura 4 distribuidor que comprende diversos rodillos 7^1 , 7^2 , 7^3 ... montados a determinada distancia unos de otros sobre el mismo árbol -8- y de anchuras diferentes, estando dispuestos estos rodillos debajo de una misma tolva 6^1 cerrada por fondos inclinados -28- entre los rodillos. Contra cada rodillo se aplica una lámina 12^1 , 12^2 , 12^3 ... como en la instalación de la figura 1. Cada rodillo deposita entonces sobre una parte de la anchura de la capa -17- formada por el primer distribuidor -4- una segunda capa -18¹, 18^2 , 18^3 ... que aumenta el espesor total del depósito en los puntos deseados.

15

-----: N O T A :-----

Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Instalación para el tratamiento y distribución de fibras o de sus mezclas fibrosas caracterizada por comprender una banda transportadora y, por lo menos, un distribuidor dispuesto por encima de dicha banda, comprendiendo dicho distribuidor una tolva destinada a recibir la mezcla que debe tratarse y distribuirse, en la parte inferior de la cual se encuentra por lo menos un rodillo de eje horizontal que puede tener la superficie rugosa, capaz de ser puesto en rotación alrededor de este eje en un sentido determinado, estando provista la pared de la tolva, en el lado en el cual la superficie del rodillo se desplaza de arriba abajo al girar, de una lámina móvil a la cual un órgano de presión tiene a aplicar contra la superficie del rodillo en posición sensiblemente tangente a

20

25

30

L



203656

la misma.

2.- Instalación según la reivindicación 1, caracterizado por que la superficie del rodillo presenta estrías.

5 3.- Instalación según la reivindicación 1, caracterizada por que dicha lámina móvil presenta un borde dentado que se aplica contra dicho rodillo.

10 4.- Instalación según la reivindicación 1, caracterizada por comprender por lo menos dos distribuidores repartidos por encima de la anchura de la banda transportadora.

15 5.- Instalación según la reivindicación 1, caracterizada por comprender dos distribuidores por lo menos, dispuestos uno después del otro en el sentido del desplazamiento de la banda transportadora.

20 6.- Instalación según la reivindicación 1, caracterizada porque uno o varios de los distribuidores comprenden varios rodillos dispuestos en la tolva según un mismo eje, separados uno de otro y provistos cada uno de ellos de una lámina móvil.

25 7.- Instalación según la reivindicación 1, caracterizada por comprender un dispositivo de aspersion para humedecer la capa de materias depositadas sobre la banda transportadora, dispositivo que está montado por delante de dicho distribuidor en el sentido de desplazamiento de dicha banda transportadora.

30 8.- Instalación según la reivindicación 7, caracterizada porque el dispositivo de aspersion comprende una artesa de líquido dispuesta por encima de la banda transportadora, un rodillo de eje horizontal sumergido en dicha artesa y un cepillo giratorio, por encima de dicho rodillo,



203656

dispuesto para limpiar la superficie del mismo girando dicho rodillo y dicho cepillo en sentido contrario con mayor velocidad periférica el cepillo que el rodillo, de modo que dicho cepillo proyecta más allá de la artesa el líquido que es arrastrado por la superficie de dicho rodillo.

5

9.- Instalación según la reivindicación 8, caracterizada porque el dispositivo de aspersion comprende por lo menos una tobera de aire dispuesta para dirigir una corriente de aire susceptible de arrastrar hacia la banda transportadora las partículas de líquido proyectadas por dicho cepillo.

10

10.- Instalación según la reivindicación 1, caracterizada por la disposición de un agitador por lo menos en la tolva para mezclar y soltar las fibras contenidas en ella.

15

11.- Instalación según la reivindicación 10, caracterizada por la disposición en el interior de la tolva de varios agitadores montados en cascada.

20

12.- Instalación según la reivindicación 8, caracterizada por que en la artesa de líquido citada en la reivindicación 8, se encuentra por lo menos un agitador.

25

13.- Instalación según la reivindicación 1, caracterizada por que la cinta transportadora presenta un perfil (por ejemplo ondulado) adaptado a la forma de los productos que se desea obtener.

14.- Instalación para el tratamiento y distribución de fibras o de sus mezclas en aglomerados fibrosos.

30

Esta memoria consta de doce páginas, escritas



por una sola cara.

203656

BARCELONA, a trece de Mayo de mil novecientos
cincuenta y dos.

P. A.

JOSÉ M. BOLIBAR
P. P.

A large, stylized handwritten signature in black ink, overlapping the typed name 'JOSÉ M. BOLIBAR'.

13 MA

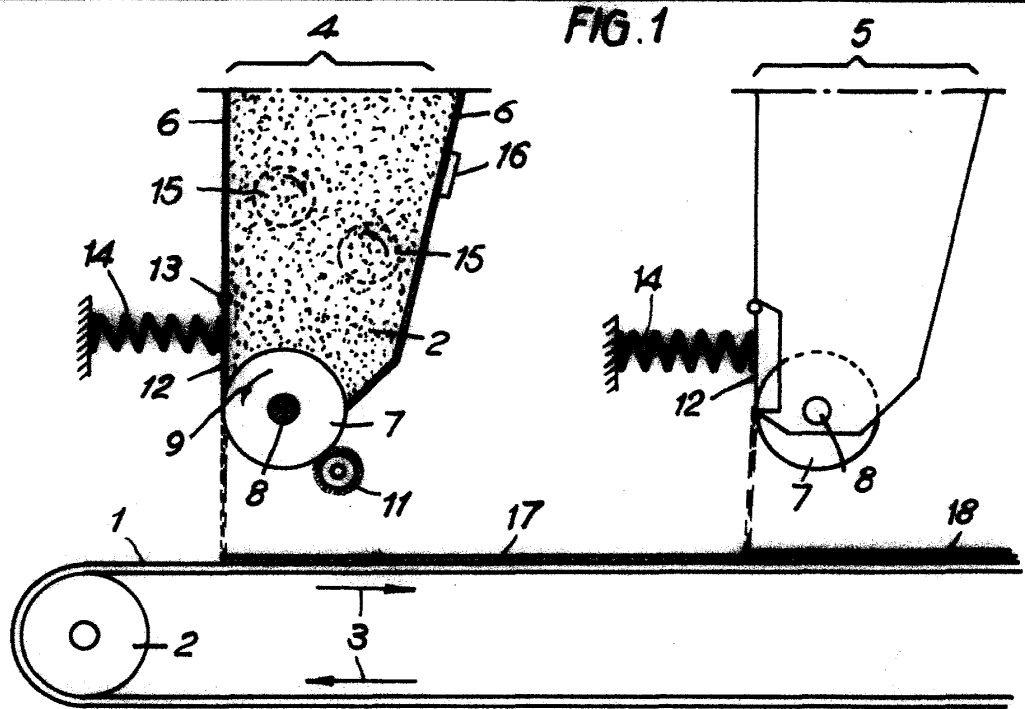


FIG. 2

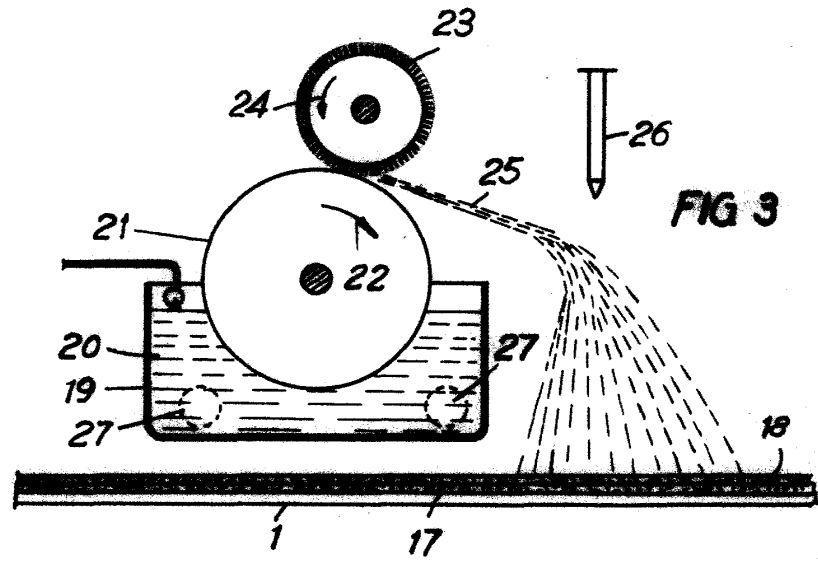
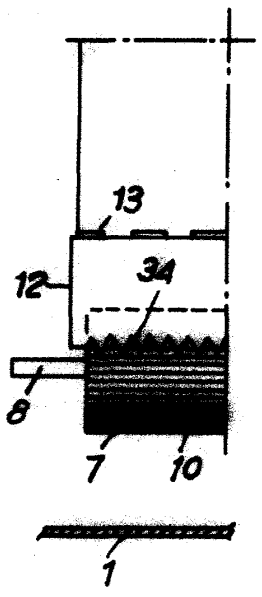


FIG. 3

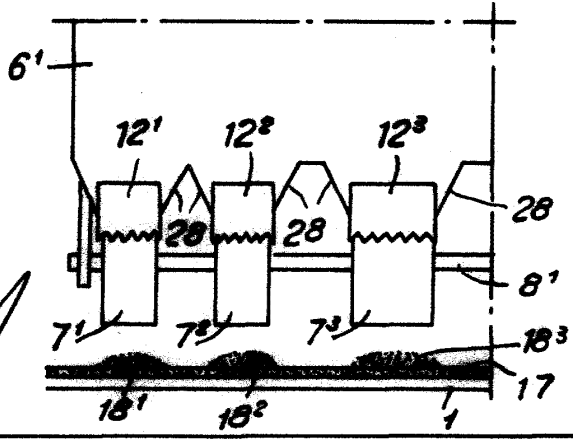


FIG. 4

P.A.
JOSE M. BOBARR
R.P.

