

299376

30 ABS



299376

MEMORIA DESCRIPTIVA

PATENTE DE INVENCION.

P A I S : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "UN METODO PARA COMPRIMIR TABLEROS
"DE PARTICULAS DE MADERA O DE OTRO
"MATERIAL FIBROSO"

=====

A nombre de : Soc. Acc. Fratelli PAGONI di Ing.
Giuseppe e Dr. Franco Pagnoni.

Residente en : MONZA (Milán-Italia), Via Sempione, 31.

Nacionalidad : ITALIANA.

299376

30



Las instalaciones tradicionales para la producción de tableros de partículas están formadas por un grupo de las máquinas usadas para: producir virutas, secar, dosificar, distribuir, comprimir y acabar la madera reducida a astillitas o partículas.

El objeto del presente invento es un método de comprimir tableros de partículas que se refiere a la distribución y a la compresión de las partículas.

Usualmente, las instalaciones conocidas están provistas de máquinas formadoras que tienden una determinada cantidad de partículas impregnadas con cola, las extienden debidamente sobre planchas de aluminio adecuadas, formando de este modo una esterilla blanda que se reduce en espesor por una prensa preliminar en frío y luego, constantemente sostenida por la plancha de aluminio, es introducida en una prensa caliente.

Esta última operación completa la compacidad del tablero de partículas usado en la industria del mueble y en otras similares.

Estas instalaciones, según se producen normalmente en Italia o en el extranjero, presentan diversos inconvenientes, tales como:

- La necesidad de un costoso transporte para devolver las planchas de aluminio al punto de partida del ciclo de trabajo;
- La necesidad de enfriar las planchas de aluminio al salir de la prensa caliente;

299376 3C AB



- La necesidad de puestos de cepillos, recepción y lavado de las planchas de aluminio;
 - El gran desgaste de las planchas y, por consiguiente, la necesidad de su sustitución periódica;
- 30.- - La falta de uniformidad en el espesor de los paneles comprimidos causada por el irregular espesor de las planchas de aluminio y, como resultado de esto, la necesidad de eliminar una cantidad considerable de material durante el alisado del panel;
- 35.- - Un período de prensado más prolongado debido a la presencia de las planchas de aluminio.
- La dificultad de obtener una polimerización uniforme de las colas contenidas en el panel;
 - El considerable porcentaje de desechos en el recortado del panel;
- 40.- - La necesidad de un costoso equipo para recuperar las partículas caídas entre dos planchas de aluminio durante la formación; y
- La dificultad de separar las esterillas formadas o los paneles prensados que resulten ser inexactos en su peso o composición.
- 45.- Además de las mencionadas instalaciones, existen otras provistas de una prensa preliminar fija (prensa fría) y máquinas formadoras móviles que no permiten una formación continua de las esterillas de virutas.
- 50.-
- 55.- Con el fin de evitar los mencionados inconvenientes, se ha concebido un método para comprimir tableros de partículas de madera y otros materiales fibrosos -objeto de este invento-. Se caracteriza por una formación continua seguida por un prensado preliminar realizado en una prensa móvil y se ilustra a mane

299376 30 ABR



ra de ejemplo en los dibujos adjuntos, en los cuales:

La fig. 1 muestra esquemáticamente la zona de formación continua de una esterilla de partículas con la prensa preliminar móvil;

60.- La fig. 2 (que sigue a la fig. 1) muestra el camino realizado por el panel desde la prensa preliminar hasta la entrada del dispositivo cargador de la prensa caliente, deteniéndose en diversos puestos;

65.- La fig. 3 (que sigue a la fig. 2) muestra el camino del panel hacia dentro de la prensa caliente hasta la plataforma de apilado de los paneles prensados.

La prensa del dibujo tiene sólo tres aberturas pero, desde luego, para grandes instalaciones el número de aberturas aumentaría. Puede verse por el dibujo que las máquinas formadoras A y A₁ dejan caer sobre la cinta transportadora D las virutas u otras partículas de material, fibroso de pequeño espesor, formando las capas exteriores del panel y que, desde la máquina formadora A₂, siempre sobre la cinta transportadora D, caen fragmentos de gran espesor adecuados para formar la capa central y para completar la esterilla B que debe ser objeto de un prensado preliminar en la prensa preliminar fría C. La cinta transportadora D está moviéndose de modo continuo a una velocidad constante que es variable de acuerdo con el grueso del panel que ha de producirse.

80.- La prensa preliminar C, con la misma velocidad, pero con movimiento alternado, se mueve y se cierra durante la fase de movimiento hacia delante, comprimiendo la esterilla B que entra de modo continuo en la prensa preliminar C. Dicha prensa preliminar C provista de las ruedas, recibe, junto con la cinta transportadora D, un movimiento continuo y alternado desde

85.-

299376^{2c} ABR



un motor (que no se ha representado en el dibujo) y está sólidamente unida a un grupo de cadenas (no mostradas) por medio de las cuales es arrastrada en dos direcciones, hacia atrás y hacia adelante. Aun cuando la prensa C es muy pesada, se encuentra sincronizada a la cinta de transporte D, sincronismo que nunca cesa.

95.- La fase de prensado preliminar comienza con la prensa preliminar en la posición extrema de la derecha (fig. 1) abierta y con un sector de la esterilla B dentro de ella, cuya longitud corresponde al sector que está sobre la mesa de prensado G₁. La prensa preliminar se mueve hacia la izquierda y, al mismo tiempo, se cierra comenzando la fase de prensado preliminar.

100.- En el entretanto, la sierra de disco E, que corre a lo largo de las guías fijadas a la prensa preliminar, está cortando el panel, durante la fase de prensado preliminar, en el extremo que sale de prensa preliminar. Prácticamente, no existen desechos de corte.

105.- Al final de la carrera de movimiento hacia delante, la fase de prensado en la prensa preliminar C cesa automáticamente; luego, a medida que se abre, invierte su movimiento y comienza la carrera hacia atrás, a la misma velocidad que la cinta de transporte D que continúa su carrera hacia delante a fin de llevar debajo de la mesa de prensado C₁ un nuevo sector de esterilla B que ha de ser sometido a prensado preliminar.

110.- Cuando termina la carrera hacia atrás y ha comenzado la nueva carrera hacia delante, la prensa preliminar C se cierra y comienza la siguiente fase de prensado y esta operación se repetirá durante todo el ciclo de trabajo.

115.- En el rodillo de arrastre r de la cinta de transporte D está situada una escobilla F para limpiar la cinta D quitando

30 ABR.



299376

las virutas que eventualmente pudieran haberse fijado a ella.

Además de la cinta principal de transporte D que se usa para recibir la esterilla de virutas B constituida mediante las máquinas formadoras A, A₁, A₂ y para llevarla bajo la prensa preliminar C, se prevén cintas secundarias G, G₁, G₂, G₃, para sacar el panel cortado de la esterilla de la prensa preliminar, llevándolo al elevador de carga N que tiene los diversos planos P, P₁, P₂. El número de las citadas estaciones de cintas secundarias puede variar de 4 a 6 de acuerdo con la producción diaria deseada de paneles en metros cúbicos. La necesidad de las mencionadas estaciones es debida al hecho de que entre un ciclo de prensado y el siguiente de la prensa caliente M, es necesario superar los siguientes tiempos muertos:

130.- - Introducción de los paneles dentro de la prensa M por medio del brazo empujador L y

- Carrera de inversión del brazo empujador.

Las cintas de transporte G, G₁, G₂, G₃ tienen una velocidad lineal superior a la de la cinta principal D y ésto permite que ciertos paneles se detengan en las diversas estaciones durante los tiempos muertos arriba mencionados, haciendo posible la continuación de la fase de formación y de prensado preliminar sin interrupción alguna.

La cinta de la estación G se mueve al principio a la misma velocidad que la cinta principal D y sucesivamente aumenta su velocidad con el fin de sincronizarse ella misma con la cinta de la estación G₁. Por consiguiente, el panel previamente prensado llega al principio muy lentamente a la cinta G y, por cambio de velocidad, es separado totalmente de la esterilla que se encuentra en la fase de prensado preliminar.

145.- La balanza H está incorporada en la estación G₂ con el



fin de controlar el peso del panel; en el caso de un peso irregular, la balanza H accionará la apertura de la trampilla I, donde los paneles defectuosos son destruidos y sus fragmentos son devueltos a la máquina formadora A_2 .

- 150.- En la estación G_3 está incorporado el dispositivo empujador K que permite el empuje final y completo del panel que se está insertando bajo el cargador N, ya que la cinta transportadora de la estación G_3 no podría realizar una introducción completa.
- 155.- Los paneles que llegan al cargador N son insertados automáticamente en sus planos situados sobre las mesas P, P_1 , P_2 que, empujadas por el brazo L, introducen los paneles dentro de las aberturas de la prensa caliente M. Sin embargo, al mismo tiempo, las mesas ya mencionadas P, P_1 , P_2 empujan los paneles ya prensados situados entre las aberturas de la prensa enviándolos a las planos del elevador descargador O. Los nuevos paneles que son introducidos entre las placas de la prensa son mantenidos en ella por las plataformas Q , Q_1 , Q_2 fijadas al costado de la prensa mientras que las mesas P, P_1 , P_2 retornan a su posición original. Para llevar a la práctica este método de transporte y de introducción de los paneles dentro de la prensa M es absolutamente necesario que los paneles previamente prensados sean considerablemente compactos en la cara o en los bordes y, por consiguiente, la prensa preliminar C está provista de los marcos laterales (no mostrados) que retienen al panel durante la fase de prensado preliminar obteniendo de este modo un panel compacto y perfectamente escuadrado. Los paneles prensados en caliente situados entre los planos O_2 , O_1 , O del elevador de descarga O son enviados, uno a uno, por medio del órgano empujador R y de los rodillos S movidos a motor a la plataforma de
- 160.-
- 165.-
- 170.-
- 175.-

30 ABR.

299376



apilado T descendiendo en un espacio que corresponde al espesor del panel.

La instalación de prensado antes descrita tiene, con respecto a las instalaciones conocidas hasta ahora, las siguientes

180.- ventajas:

- Economía de espacio;

- Eliminación de las planchas de aluminio y, por lo tanto, considerables economías de explotación debido al hecho de que no hay necesidad de sustituir con frecuencia dichas plan-

185.- chas;

- Eliminación del costoso transporte en ciclo de las planchas de aluminio;

- Eliminación del equipo para recuperar las virutas o fragmentos que caen en los intervalos entre las planchas de aluminio durante la fase de prensado preliminar;

190.-

- Mejora de los paneles prensados con respecto a la uniformidad del espesor y a la polimerización de la resina;

- Eliminación de los fenómenos de deformación de los paneles en su salida de la prensa caliente;

195.-

- Posibilidad de destrucción y recuperación de los paneles prensados preliminarmente en el caso de que estén defectuosamente formados o de que tengan un peso deficiente;

- Facilidad para enviar los paneles prensados a la máquina recortadora porque ya no hay que separar las planchas de aluminio;

200.-

- Disminución considerable de los desechos causados por el recorte porque con el prensado preliminar del método ilustrado, los lados largos están bien formados por los marcos y los lados cortos son tronizados con una tolerancia mínima;

205.-

✓ Reducción de los períodos de prensado en caliente por-

29937630 ABR.



que ya no existe el obstáculo de las planchas de aluminio;

210.- - Eliminación del costoso equipo denominado de "cierre simultáneo" porque como los paneles han sido ya preliminarmente prensados en la prensa caliente, no hay ya peligro de que "revienten las virutas" incluso con un cierre muy rápido de las platinas de la prensa;

- Transporte más seguro de la esterilla de partículas procedente de la máquina formadora;

215.- - Transporte más seguro de los paneles previamente prensados porque ya no hay peligro de descomposición o deterioro de la esterilla formada;

220.- - Fácil centrado de los paneles previamente prensados a la entrada en la prensa caliente y, por consiguiente, eliminación de los inconvenientes causados por las partículas existentes en los calibradores.

NOTA.-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

225.- 1º.- Un método para comprimir tableros de partículas de madera o de otro material fibroso, que comprende la formación continua de la esterilla de partículas colocadas sobre una cinta de transporte y llevada a una prensa preliminar movible arrastrada por cadenas y movida de manera alternada, cortada subsiguientemente por una sierra que se desliza a lo largo de guías fijadas a la prensa preliminar móvil, y, finalmente, enviándose los paneles a una prensa normal caliente situada en la línea de transporte que tiene montada también en ella una trampa automática destinada a la destrucción y recuperación de los paneles defectuosos.

230.-
235.-

299376 30 ABR.



29.- "UN METODO PARA COMPRIMIR TABLEROS DE PARTICULAS DE MADERA O DE OTRO MATERIAL FIBROSO", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de 239 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

Madrid, 30 ABR. 1964

P. A.



ESCALA VARIABLE.

HOJA 1/2.



30 ABR

299378

FIG. 1

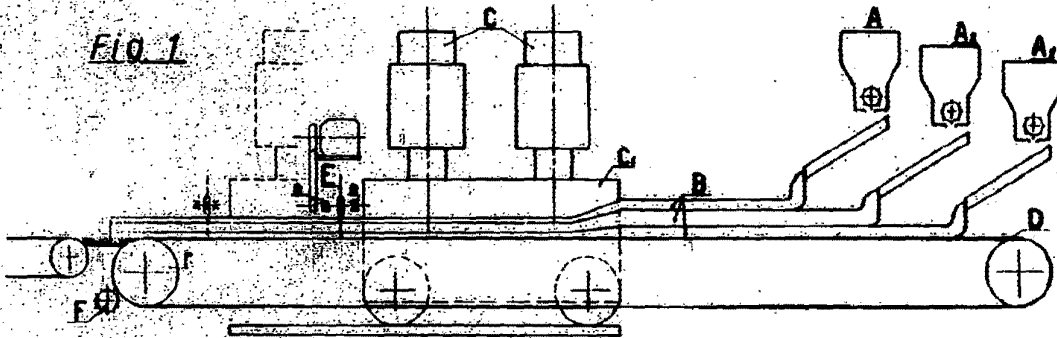
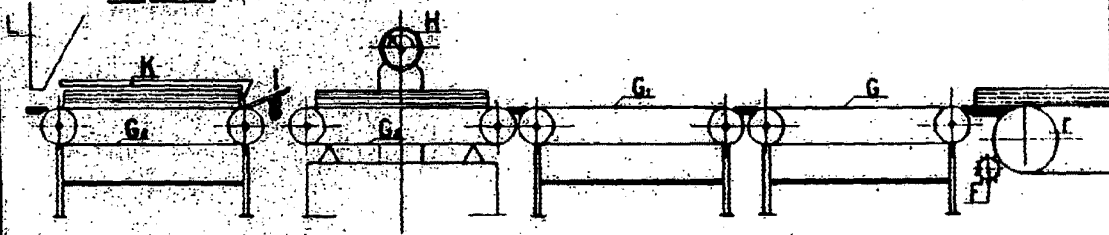


FIG. 2



Madrid, 30 ABR. 1964

F. A. / 2

ESCALA VARIABILE.

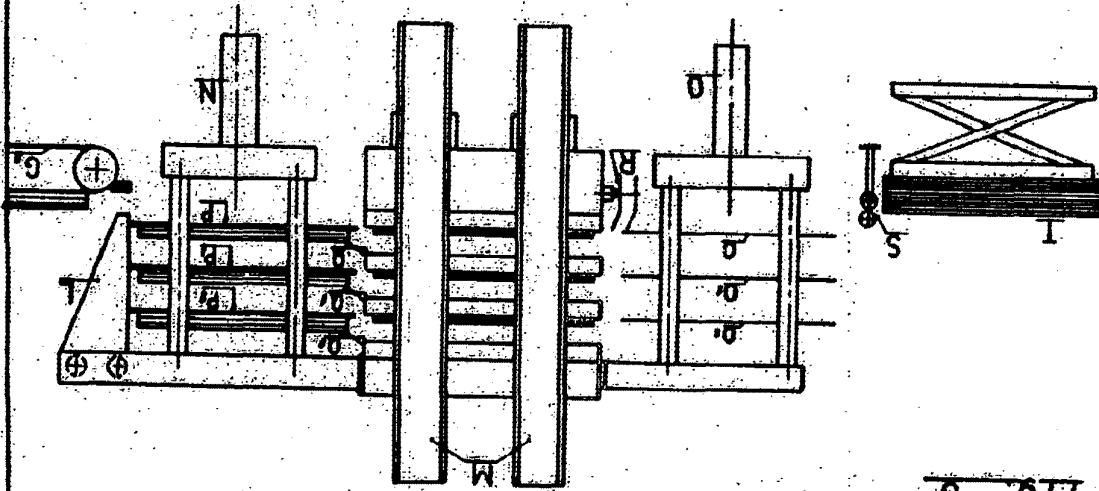
FOIA 2/2.



30 APR

259376

FIG. 3



Mod. d. 30 APR. 1964

P. A. I.

