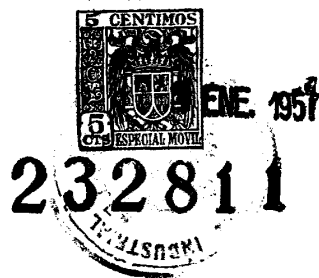


232811



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a

la solicitud de

PRIMER CERTIFICADO DE ADICION por MEJORAS EN EL OBJETO  
DE LA PATENTE DE INVENCION NUM. 219.301 para "PROCEDI-  
MIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA INYECCION DE LIQUIDOS EN  
PRODUCTOS EN FORMA DE HOJAS"

a favor de

FAESITE S.p.A, Entidad italiana domiciliada en PADOVA (Ita-  
lia), Piazza Eremitani -7,

Inventor: Dr. Lucio Della Mora, de nacionalidad italiana.

//////



EJE 1957

232811

La presente invención se refiere a un procedimiento para la preparación de paneles de fibra celulósica, y, particularmente, de paneles de tipo duro.

Una vez que la materia prima, por ejemplo madera, se ha reducido a fibras, la masa de fibras dispersa en el agua se conduce y extiende sobre una superficie horadada, de tal modo que se forma un fieltro húmedo. Este material en bruto es sometido en una prensa a la acción combinada de la presión y del calor, con objeto de eliminar y evaporar el agua contenida en el fieltro mencionado, y, al mismo tiempo, obtener una íntima unión de las fibras entre sí.

Después de este tratamiento de calor y presión, o bien después de un tratamiento de endurecimiento a temperatura de 150°C, que normalmente sigue al primero, las planchas o paneles quedan completamente desprovistos de humedad.

Los paneles de fibra ya acondicionada presentan un grado de humedad que oscila normalmente del 4 al 8 por ciento. Tal humedad puede ser absorbida del panel por la atmósfera, en caso de que la industria no haya previsto acondicionarlo oportunamente en el momento de la producción. Normalmente, es preferible efectuar tal acondicionamiento para evitar que los paneles, absorbiendo de un modo no uniforme el citado porcentaje de humedad, presenten ondulaciones que rebajan en alto grado su calidad comercial.

Tal operación podrá ser satisfactoria, únicamente en el caso de que se asegure la uniformidad de la distribución de la humedad, no sólo en los diversos puntos de cada panel, sino también en la comparación entre panel y panel.

Para tal humedecimiento de los paneles, se han empleado varios procedimientos, uno de los cuales, propuesto por el



ENE. 1957

232811

solicitante, se ha mostrado particularmente apto a tal fin.

35

Según este procedimiento, se hace pasar los paneles de fibra entre dos cilindros, uno de los cuales está provisto de una capa de revestimiento constituida por material elástico, como goma, y dotado de un gran número de celdillas practicadas en el mismo. A compás de la rotación de los cilindros, las celdillas se sumergen en un baño de agua y se llenan.

40

Cuando los cilindros entran en contacto con los paneles de fibra, el revestimiento elástico del cilindro, y, por lo tanto, las celdillas, son aplastadas juntas, por lo cual el agua es inyectada y penetra profundamente en los paneles de fibra.

45

Eventualmente, pueden disolverse en el agua sustancias que se quieran introducir en los paneles de fibra.

50

A pesar del humedecimiento uniforme que hace posible este procedimiento, puede ocurrir, en algunos casos, que los paneles de fibra tengan tendencia a asumir ondulaciones. El solicitante ha descubierto que tal circunstancia se explica con el examen de las condiciones en que se encuentran los paneles cuando son sometidos a la operación de humedecimiento.

55

Es necesario cierto tiempo para que el agua inyectada, en estado de distribución capilar en las fibras, pase al estado intercelular, restituyendo en parte el agua de la constitución originaria de las fibras celulósicas.

60

Se ha comprobado que una absorción uniforme de la humedad en cada punto de un panel, absorción a la cual corresponde un aumento de volumen del panel hasta alcanzar un valor aproximado del 4%, cuando el contenido de hume-



ENE 1957

232811

65 dad inyectado asciende de 0 a 10/11 %, se verifica únicamente cuando cada punto del panel presenta la misma temperatura. En otras palabras, la distribución uniforme de la humedad, y el consiguiente aumento de volumen capaz de evitar ondulaciones en el panel, dependen de la distribución uniforme de la temperatura.

70 De lo antedicho se desprende que si un panel no presenta igual temperatura en todos sus puntos, sino que ésta es diversa, en los puntos de mayor temperatura, aun absorbiendo igual cantidad de agua, respecto de los otros puntos, se dilatará en la parte más caliente con mayor rapidez que en la parte más fría; se determinará, por lo tanto, un desequilibrio en las tensiones mecánicas internas que provocará las no deseadas ondulaciones del panel.

75 Todo esto se verifica normalmente en la producción de los paneles de fibra celulósica; éstos, efectivamente, en el periodo que transcurre desde la salida de la prensa o bien de la salida de la cámara de temperatura (según el sistema de trabajo de la fábrica) hasta el momento en que son sometidos al humedecimiento, experimentan un enfriamiento, particularmente acentuado en las zonas perimetrales del panel; entonces los paneles en tales condiciones, pasando a través del dispositivo de humedecimiento, con diferentes temperaturas en las distintas partes de los mismos, experimentan aquellos fenómenos molestos mencionados anteriormente.

80  
85  
90 En relación con estas observaciones, la presente invención está esencialmente caracterizada porque los paneles de fibra son sometidos, antes que al procedimiento de humectación, a un tratamiento para uniformar la tempera-



95

tura en sus diversas partes. El tratamiento puede ser conducido de tal modo que los paneles de fibra que proceden de la prensa, o respectivamente de la fase de endurecimiento al calor, son introducidos en una cámara, separada del ambiente circundante, de tal suerte que puede mantenerse una temperatura, uniforme en cuanto sea posible, en la propia cámara.

100

A continuación se describe el invento con referencia a los dibujos adjuntos, según una forma de realización del procedimiento, citada a título de ejemplo, pero se han representado, además, otras propiedades características de la invención.

105

La figura 1 es una representación más o menos esquemática de una parte del dispositivo para la preparación de los paneles de fibra.

La figura 2 es una vista lateral en sección, parcial, de un dispositivo de humectación, basado en el procedimiento mencionado con anterioridad.

110

En la figura 1 se señala con 10 una máquina para la formación de paneles en estado de humedad (máquina para la formación de planchas húmedas), en la cual los elementos en bruto que forman el panel son conformados de forma que se produce una suspensión acuosa de la masa preparada en fibras, es llevada sobre una cinta horadada 12, por lo cual se separa una parte sustancial del agua. Los paneles en bruto húmedos, o planchas, son conducidos por un dispositivo de levantamiento 14, a una prensa hidráulica 16, susceptible de alojar al mismo tiempo numerosos paneles en bruto, y en esta prensa, el agua residual va empujada, mientras las fibras son comprimidas en una lámina,

115

120



ENE 1957

en la que quedan unidas una con otra.

232811

125 Los paneles son puestos sobre un dispositivo de descarga 18 y de allí se acumulan en un dispositivo de cargamento 20 en una jaula de planos múltiples 22, la cual es conducida a una cámara 24, en la cual las fibras son sometidas a un endurecimiento por medio del calor (tratamiento al calor) y a una temperatura de 150° a 175°, o ligeramente superior. Los paneles están entonces desecados prácticamente en su totalidad.

130 El conjunto de paneles pasa de allí a una cámara de uniformación de la temperatura 26, la cual presenta aberturas que pueden cerrarse, para la introducción y salida de la jaula 22. En la cámara se verifica un enfriamiento, mientras que el aire en la misma se mantiene a una temperatura uniforme que oscila de 30° a 80°C.

135 Los paneles son mantenidos en la cámara hasta que todas sus partes han adquirido la misma temperatura ambiente. De allí, son conducidos a dispositivos para el perfilado 28 y 30, donde sus bordes son cortados según las dimensiones comerciales deseadas del panel. Por medio del elemento de transporte 32, los paneles pasan a través de una máquina de humectación 34, y de este modo, los elementos de transporte 36 y 38 son introducidos en el almacén.

140 El dispositivo de humectación representado en la figura 2, comprende un cilindro 42, montado sobre un árbol 40 con una capa externa 44, de goma u otro material elástico. La capa de goma 44 está provista de un número muy elevado de celdillas 46, las cuales están previstas sobre la circunferencia y en sentido axial respecto de la dirección de giro del cilindro, por lo cual éstas se abren separadas

145

150



ENE 1957

232811

entre sí, sobre la superficie cilíndrica de la capa 44.

155 En la forma de realización representada en 44, las cavidades 46 son representadas, para mayor claridad, como elementos con boca estrecha, sobre la superficie externa de la capa, por lo cual pueden disponerse en dirección radial y también con la misma sección transversal o aproximada. El cilindro 44 se encuentra con una parte de su circunferencia introducida en un recipiente 48, el cual contiene agua, y, eventualmente, un medio de impregnación o similar. El recipiente puede estar provisto de un desagüe 50, para el caso de que se encuentre demasiado lleno.

165 Entre el cilindro 42 y un cilindro 54, situado por encima del primero y provisto de un árbol o eje 52, son introducidos los paneles 56. El cilindro 54, que puede tener una superficie o cubierta no elástica, es oprimido contra los paneles de fibra con una fuerza de presión ejercitada por un elemento 58, siendo dicha fuerza regulable y pudiendo ser obtenida, por ejemplo, por la acción de un muelle. Esta fuerza de presión está calculada de forma que la capa de goma 44 es oprimida, cuando se pone en contacto con los paneles de fibra 56, contra los mismos paneles. Las celdillas 46, que durante su paso por el recipiente 48 se han llenado de agua, son así aplastadas juntas y el agua es impulsada en los mismos. Las celdillas funcionan de este modo como bomba de inyección, la cual, al ponerse en contacto con los paneles de fibra, inyecta el agua en la fibra misma. A cierta distancia de los dos cilindros 42 y 54, se han previsto otros dos cilindros que comprenden un cilindro inferior 69, el cual está oportunamente provisto de una capa externa 62 de goma, pero que no presenta cel-

170

185

180



DE 1937

232811

dillas, y un cilindro superior 64, el cual, por medio del elemento 66, de la misma forma que se verifica en la primera pareja de cilindros, es oprimido contra el cilindro 60. Este último es puesto en rotación por medio de un dispositivo de accionamiento 68, que puede, a su vez, poner en movimiento el cilindro 42 por medio del dispositivo de accionamiento 70.

185

La pareja de cilindros 60 y 64, tienen a su cargo la labor de eliminar el exceso de agua sobre la parte inferior de los paneles de fibra 56.

190

La uniformidad de la temperatura, realizada, según la invención, a un nivel en el cual es posible llevar a cabo el humedecimiento de los paneles de fibra de madera desecados, se obtiene, como se deduce de las precedentes realizaciones, de modo que los paneles absorban de modo uniforme el agua inyectada por el dispositivo de humectación y de forma que se evita la formación de tensiones mecánicas internas locales que constituyen la causa de la falta de uniformidad del panel.

195

La invención, naturalmente, no se limita a la forma de realización descrita, sino que abarca todas cuantas variaciones queden incluidas en el campo del concepto inventivo. Así, es posible proveer un determinado número de cámaras 26 de uniformización de la temperatura, situadas en línea, consecutivamente, en las cuales el conjunto de paneles de fibra sea sustancialmente enfriado a una temperatura hábil para las sucesivas operaciones de humedecimiento. Los paneles de fibra, después de abandonar el dispositivo de prensado al calor, o bien la cámara de endurecimiento por medio del calor, pueden ser dispuestos directamente en la cámara de uniformización de la temperatura, o bien pueden ser pre-

200

205

210



ENE 1957

232811

215

viamente enfriados, por ejemplo, sometidos libremente a la acción del aire del ambiente circundante, y de allí, durante la interrupción del proceso de enfriamiento, ser encerrados en la cámara de uniformización de la temperatura.

NOTA

En resumen: el Primer Certificado de Adición que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones que siguen:

220

1).- Mejoras en el objeto de la Patente de Invención número 219.301 para "Procedimiento y dispositivo para la inyección de líquidos en productos en forma de hojas, caracterizadas esencialmente por la preparación de paneles constituidos de fibras de sustancia celulósica, los cuales, después de su secado en una prensa, o de un sucesivo endurecimiento por medio del calor, son conducidos a través de un dispositivo de humectación para que adquieran un contenido de humedad que corresponde, al menos aproximadamente, al estado de equilibrio en el aire de la atmósfera, y caracterizados también porque los paneles son mantenidos oportunamente en forma de pilas entre ambas fases del tratamiento, por un tiempo tal, y en un ambiente tal, que se verifica sustancialmente una uniformización de temperatura entre las varias partes de cada panel.

225

230

235

2).- Mejoras en el objeto de la Patente de Invención nº. 219.301, según reivindicación primera, caracterizadas esencialmente porque la uniformización de la temperatura se realiza al mismo tiempo que el enfriamiento de los paneles, o después de la fase de prensado o bien del tratamiento al calor.

240

3).- Mejoras en el objeto de la Patente de Invención nº. 219.301, según reivindicaciones anteriores, caracteriza-



232811

245

das porque comprenden un dispositivo para la introducción del agua en los paneles constituidos de fibra celulósica, que consta de un cuerpo, el cual presenta un revestimiento elástico provisto de celdillas separadas entre sí, que es impulsado contra los paneles, por lo cual las celdillas son oprimidas contra éstos y el agua contenida en las mismas es inyectada en dichos paneles.

250

4).- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer el Primer Certificado de Adición que se solicita: Mejoras en el objeto de la Patente de Invención número 219.301 por "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA INYECCION DE LIQUIDOS EN PRODUCTOS EN FORMA DE HOJAS".

255

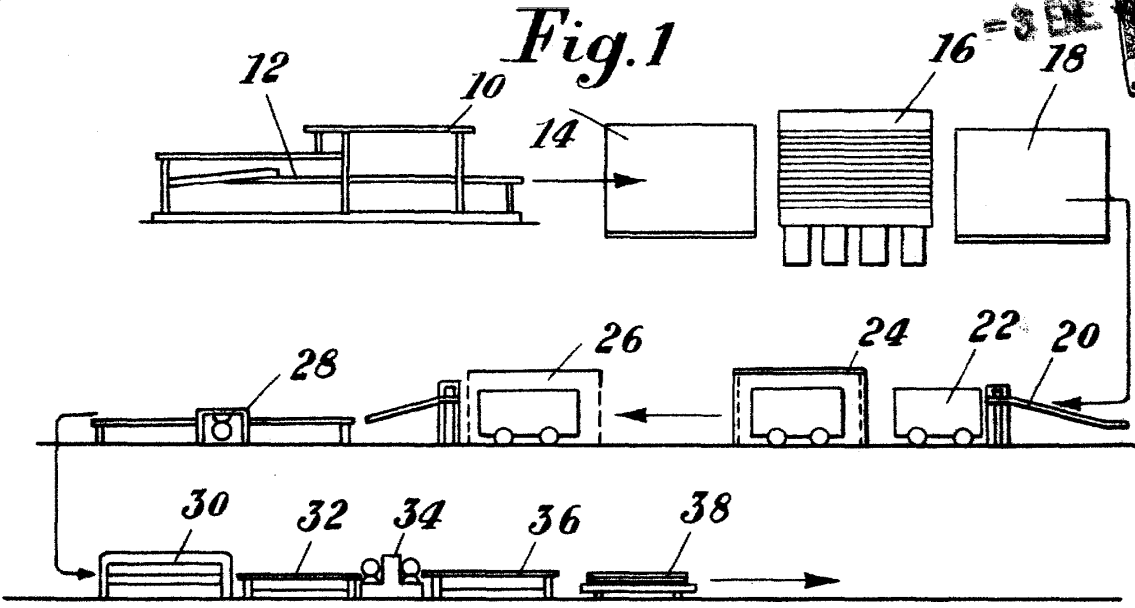
Todo conforme queda descrito en la presente memoria, que consta de diez páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

Madrid, 3 de enero de 1957.-

ALFONSO UNGRIA

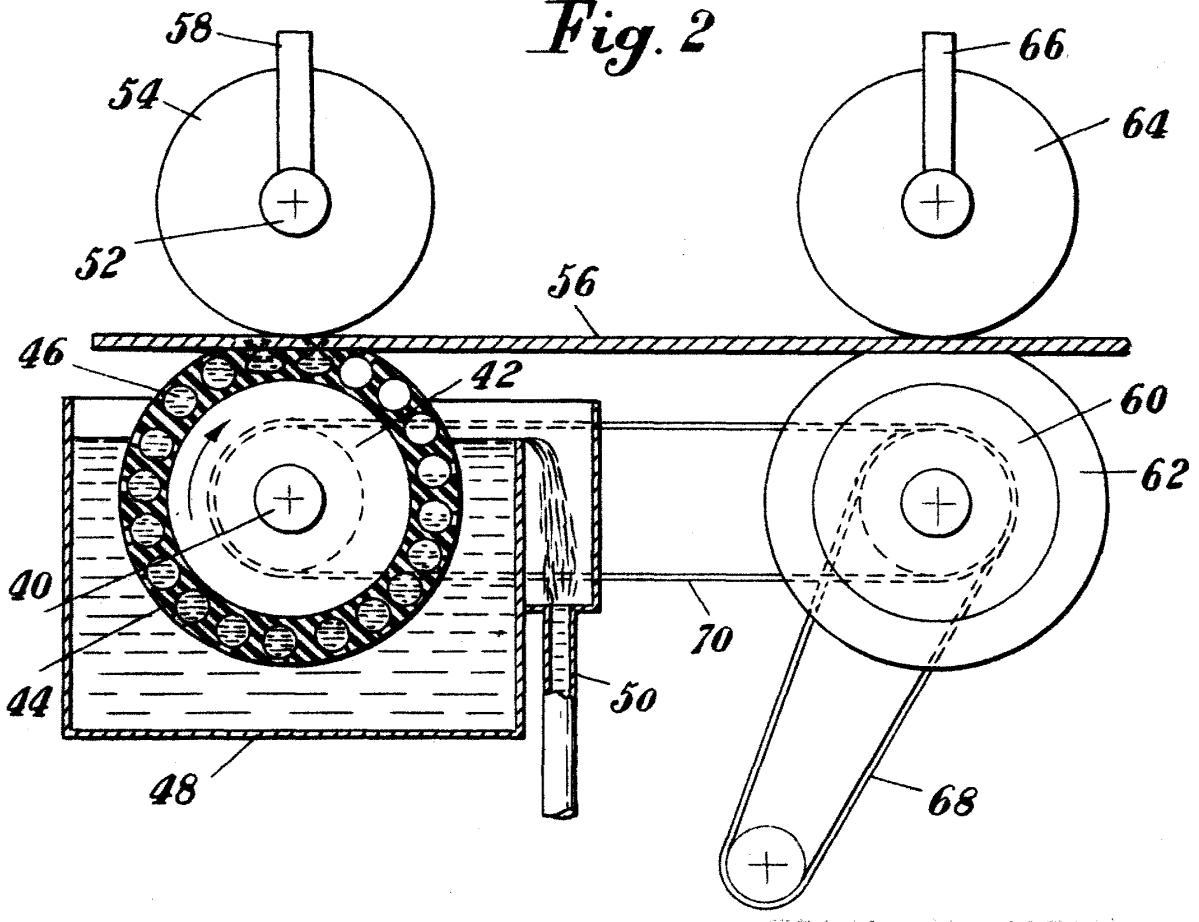


Fig. 1



232811

Fig. 2



ESPANA VALLE S.L.  
MADRID, 3 de enero de 1967.-  
M. P. P. P. P. P.