



275406

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de Certificado de Adición para España y sus Posesiones, por "MEJORAS EN LA PATENTE PRINCIPAL Nº 259.857 POR "UNA MAQUINA ESPECIAL PARA LA FABRICACION DE MATERIALES CELULARES" a favor de la razón social Dufaylite Developments Ltd., de nacionalidad inglesa, residente en St. Alpage House, Fore Street, London Wall, Londres (Inglaterra)

-----

5 El presente certificado de adición a la patente principal nº 259.857 se refiere a mejoras introducidas en el aparato objeto de la misma, y método para la producción de estructuras apaneladas, de tipo dilatable, hechas de un material laminado poroso, como por ejemplo papel, y utilizando un adhesivo húmedo. En su forma dilatada el material se utiliza como un núcleo de estructuras de dos capas intercaladas debido a gran consistencia que le es propia, y siendo de precio reducido.

Fundamentalmente, la producción de material apto



275406

10 para dilatación comprende capas simultáneas de seguridad  
de material laminado, en contacto cara con cara, mediante  
bandas paralelas de un adhesivo, en posición tal que las  
bandas, en una cara de cualquier capa, están colocadas si-  
15 nuosamente con respecto a las bandas de la otra cara de  
la misma.

Se han ideado varios métodos para que las capas y  
el adhesivo se pongan automáticamente en el contacto requere-  
rido, pero todos ellos han puesto de manifiesto diversos  
inconvenientes. A excepción de una producción de calidad  
20 inferior, en la práctica, las disposiciones deben ser para  
proporcionar una relación exacta del adhesivo húmedo entre  
las capas. en el primer contacto con las mismas, y evitar  
el ulterior desplazamiento de las capas en tanto el adhe-  
sivo se conserva húmedo. Tales disposiciones han compren-  
25 dido hasta el momento la utilización de maquinaria que ha  
sido ruínosa en su funcionamiento, o bien cuyo ritmo de  
producción no ha estado en armonía con el costo del capi-  
tal, del espacio requerido o de las necesidades de su man-  
tenimiento.

30 Uno de los métodos que se han ideado, comprende  
el plegado de una trama continua de material laminado,  
llevando el adhesivo húmedo en forma tal que se produce  
una acumulación en la que las capas se forman mediante el  
plegado del material hacia atrás y hacia adelante, siendo  
35 esta clase de procedimiento al que se refiere esta inven-  
ción. El fin de proporcionar un aparato destinado sencilla-  
mente al enrollamiento del material hacia atrás y hacia  
adelante, constituye una cuestión muy sencilla pero las  
dificultades surgen cuando se trata de la necesidad de rea-

275406



40 lizar un plegado meticuloso, en presencia de un adhesivo  
húmedo. Una vez que se han colocado dos capas de unión con  
el adhesivo entre ellas, debe evitarse el desplazamiento  
relativo, pues de otra manera se perdería el trazo o línea  
del adhesivo, estropeándose la calidad del producto. Debi-  
45 do a esto, el primer contacto de una capa con la próxima  
ha de realizarse escrupulosa y meticulosamente para que  
queden en la posición final requerida, ya que no es posi-  
ble realizar una corrección ulterior. El dispositivo mecá-  
nico de enrollamiento o plegado que se ha ideado para ase-  
50 gurar resultados satisfactorios, que se ha utilizado según  
otros sistemas, ha sido de naturaleza muy complicada, de po-  
cor endimiento y pérdida de funcionamiento.

Una realización que se ha ideado en este método de  
plegadura comprende la alimentación de una trama de papel  
55 impregnado con líneas engomadas a ambos lados, verticalmen-  
te hacia abajo, hacia un soporte, y enrollando el material  
sobre el soporte mediante la acción de unos brazos mecáni-  
cos o dispositivo similar, que actúa desde los extremos  
opuestos del soporte, realizándose las funciones de alimen-  
60 tación y plegado a velocidades tales que siempre hay una  
longitud suficiente de material diferido que permita el en-  
rollamiento sin producir tensiones en el mismo. La veloci-  
dad de este procedimiento depende de la velocidad de los  
elementos mecánicos, la cual debe limitarse si se quiere  
65 evitar el desgarramiento del material diferido o pendiente  
de utilización. Además, los enrollamientos obtenidos  
tienden a ser más que agudos, voluminosos, como consecuen-  
cia de lo cual se producen abolladuras pronunciadas en los  
extremos del bloque y un considerable gasto de la franja.

4



275406

70

Existe un procedimiento explotado por la misma empresa solicitante, en el que el material de trama continuo se va acumulando en las capas que se requieren, mediante el enrollamiento del mismo sobre las superficies lisas de una matriz giratoria, en tanto que las bandas de adhesivo se aplican en forma continua. El material de trama se desplaza muy suavemente y en continuo, y su acumulación se realiza con precisión sin la intervención de mecanismos de vaivén. Por desgracia solamente una parte del material se acumula sobre las superficies lisas; sin embargo, entre las superficies y pese a lo juntas que puedan estar, algo del material adopta una configuración curvada, teniendo que desperdiciarse. Una finalidad de la presente invención consiste en proponer un perfeccionamiento del método, en que el gasto se reduce al mínimo en tanto que se mantienen las ventajas.

75

80

85

Las mejoras que ofrece la presente invención comprenden y se basan en una trama de material laminado poroso que tiene bandad húmedas de un adhesivo, en posiciones tales que las citadas bandas, sobre una de las caras, están situadas sinuosamente respecto a las bandas de la otra cara, y que está formada por espacios equidistantes y por consiguiente, dividida en secciones laminadas separadas con disposiciones articuladas, convenientemente dispuestas, de hendiduras transversales de la misma longitud, que dejan las láminas unidas mediante secciones de material íntegro y alimentando la trama así provista hacia abajo, hacia un soporte, a un ritmo tal de suministro, que oscila libremente hacia atrás debido a la reacción del soporte, acumulándose sobre él en forma de un almacenamiento de capas, en el que cada una de éstas está constituida por una de las

90

95

100

275406

12



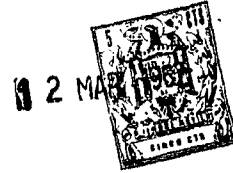
citadas láminas y éstas se hallan unidas por repliegues en la posición de las disposiciones articuladas.

Mediante dicho método, el plegado o enrollamiento de la trama se obtiene sin necesidad de intervención mecánica con la misma, de forma rápida y satisfactoria. Incluso aunque las bandas de adhesivo se humedezcan durante el descenso y enrollamiento de la trama, se obtiene una marcación exacta de las bandas en el material enrollado.

Bajo las condiciones de libre oscilación, cada lámina se ve guiada exactamente a su posición a medida que desciende, mediante su unión articulada a las láminas que le preceden y le siguen. No se presentan inconvenientes de impulso que originen golpes u otras causas de distorsión. El desplazamiento del material laminado durante el descenso puede compararse con el movimiento de una ola, con enrollamientos insignificantes en las disposiciones articuladas hasta que las láminas características que la definen, se depositan sobre el soporte. Claro está que la forma de este movimiento se hace complicada mediante la humectación del aire y las interrupciones que tienen lugar por la introducción de las formaciones articuladas, donde las láminas están unidas una a otra. A manera de ejemplo sencillo, debe observarse que el ritmo máximo de oscilación libre se aproxima al ritmo de un péndulo corriente cuya longitud es igual a la distancia del descenso libre. El sistema sería muy completo incluso no existiendo la humectación del aire, para que pudiera establecerse mediante fórmulas cualquier afinidad exacta, pero el desplazamiento requerido se obtiene fácilmente ajustando el ritmo de alimentación de la trama y/o la distancia de su descenso hasta el soporte.

- 6 -

2754



El ritmo de producción o rendimiento depende de la frecuencia de la oscilación libre, siendo la velocidad de 30 capas por minuto un punto de referencia característico para las dimensiones que deben darse a dichas capas.

135

Debido a que el enrollamiento de la trama se realiza sin la cooperación de elementos mecánicos que actúen intermitentemente, el aparato requerido es sencillo y el procedimiento resulta muy interesante en el aspecto económico, por esta razón aisladamente considerada. Además el

140

método permite un procedimiento que hasta el momento presente no ha sido nunca aplicado. Así el soporte puede montarse para un desplazamiento horizontal en la dirección de la longitud de las láminas acumuladas, para que con tal

145

desplazamiento el material se acumule en un nuevo almacenamiento al lado del primero, que puede extraerse sin interrumpir la alimentación de la trama. Esto resulta ventajoso especialmente cuando se necesita que los almacenamientos tengan solamente un pequeño número de capas como sucede en la fabricación de configuraciones aplanadas, que

150

contengan las celdas o espacios de gran tamaño con fines de empaquetado. Adicionalmente, el operador puede retirar el material acumulado para su consolidación, bajo presión, a intervalos frecuentes, y sin interrumpir el procedimiento, con lo que se aumenta la calidad del producto al disminuir el tiempo que hay entre la colocación del adhesivo húmedo y la consolidación.

155

La presente memoria hace referencia a los planos que se acompañan, que representan un ejemplo de realización sin carácter limitativo, de la invención. En los planos citados:

160

2 MAR



275406

La fig. 1 es una vista lateral esquemática del aparato según la presente invención.

La fig. 2 muestra la disposición de las hendiduras de la trama; y

165 La fig. 3 muestra una porción de la trama de las hendiduras después de una aplicación, a la misma, de un adhesivo.

170 Según dichos planos, una trama (1) de papel, por ejemplo tipo kraft o cartulina fina (de la denominada tipo viruta de tablero) se obtiene partiendo de un cilindro de suministro (2), para pasar entre dos cilindros (3) que actúan para imprimir y formar series o formaciones articuladas en posiciones correspondientes a las hendiduras transversales (4) y de la misma longitud, con dimensiones tales  
175 que permiten la formación de estrechas porciones (5) articuladas íntegras, del material de trama, entre las citadas hendiduras. Una vez realizada la función de la formación de las hendiduras, el material de trama debe considerarse como una serie de láminas (6) que están interrumpidas por medio de las porciones (5) articuladas.  
180

La trama pasa hacia abajo a través de las cabezas (7) y (8) de impresión para que se formen las bandas (a) y (b) que se extienden paralelamente en sentido longitudinal, de adhesivo húmedo, quedando impregnadas las bandas (a) sobre un lateral que queda entre las bandas (b) impresas sobre el otro lateral.  
185

Con preferencia se prevé, según la fig. 3, que las porciones articuladas (5) descansen sobre algunas de las bandas adhesivas, en tanto que otras bandas adhesivas pasan a través de las hendiduras.  
190

-8- 275406

MAR 2



195

200

La trama que sale de la cabeza inferior (8) de impresión desciende hacia un soporte horizontal (9) acumulándose sobre el mismo en un almacenamiento de capas que están unidas por sus extremos (10) y (11) mediante las porciones (5) articuladas. Durante la acumulación del almacenamiento el material (12) pendiente oscila hacia adelante y hacia atrás en la dirección señalada por las flechas, ajustándose al ritmo de alimentación de la trama para que el oscilamiento tenga lugar con la frecuencia natural que es consecuencia de la distancia vertical que hay desde la cabeza (8) inferior de impresión hasta el soporte (9).

205

El soporte (9) está montado sobre unos raíles (13) y una vez que se han acumulado las capas que se ha deseado el soporte se desplaza rápidamente mediante un cilindro (14) de aire, sin necesidad de interrumpir la alimentación de la trama, para traer un segundo soporte (9') dentro de la posición bajo las cabezas de impregnación, a efectos de recibir capas posteriores.

210

El material sobre el soporte (9) se extrae y consolida a presión para su corte convencional ulterior a guillotina.

215

Se disponen intermitentemente unos inyectores (15) de aire que sirven para que dé comienzo la oscilación de la trama al iniciarse el funcionamiento del aparato, pero que no son esenciales.

220

El método descrito resulta ventajoso, en extremo sobre otros métodos que utilizan la matriz giratoria, cuando se aplica a la fabricación con tablero de aglomerado u otros materiales cuyo grosor origina una pérdida característica de tales métodos que llegue a ser considerable. La cantidad que se pierde de los bordes, al perfec-

275406

275408



cionar la parte terminal, resulta insignificante.

225

Debe tenerse en cuenta que lo anteriormente descrito corresponde a un ejemplo de realización relacionado con el dibujo que se ofrece solamente a fines de ilustración.

250

En otros ejemplos de realización de la invención, la disposición de las hendiduras (4) de igual longitud, es sustituible por filas de orificios o por líneas de estampación, es decir, relieves iguales profundos que facilitan que el material pueda enrollarse en la forma requerida.

Finalmente sólo resta manifestar que en la presente invención caben cuantas variantes de realización sean factibles dentro del cuadro general de la misma.

- - - - -

255

NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta consignar que lo que se declara propio y nuevo de la empresa solicitante es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

260

1 - Mejoras en la patente principal nº 259857 por "Una máquina especial para la fabricación de materiales celulares" caracterizadas por el hecho de haberse previsto una trama de material laminado, poroso, con bandas humedecidas, de adhesivo, sobre las dos caras de la misma, que se coloca en posición tal que las bandas que se hallan sobre una de sus caras están dispuestas sinuosamente con respecto a las bandas que hay sobre la otra cara, estando

265



275406 275406

270 formada y aplicada a espacios equidistantes en sentido lon-  
gitudinal, y consiguientemente, dividida en secciones la-  
minadas separadas, com disposición articulada, alimentán-  
275 sose la trama así prevista, hacia abajo en dirección a un  
soporte, a un ritmo de alimentación que permite su libre  
oscilación hacia atrás y hacia adelante, bajo la reacción  
del soporte, acumulándose sobre éste en forma de almacena-  
miento en capas en el que cada una de éstas está formada  
por los pliegues de la trama que se forman por efecto de  
sus articulaciones.

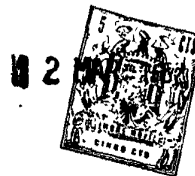
280 2 - Mejoras, según reivindicación 1ª caracteriza-  
das porque la disposición articulada citada está consegui-  
da mediante hendiduras transversales, de idénticas longi-  
tudes, que dejan entre sí las láminas, unidas mediante  
secciones de material íntegro.

285 3 - Mejoras, según reivindicaciones 1 y 2 caracte-  
rizadas porque la trama citada se forma primeramente con  
las citadas disposiciones articuladas, y después se la pro-  
vé de unas bandas humedecidas por un adhesivo, que se apli-  
can a la misma, mediante su paso a través de un mecanismo  
aplicador de dicho adhesivo, a partir del cual la trama va  
descendiendo hasta su soporte.

290 4 - Mejoras, según reivindicaciones de 1 a 3 ca-  
racterizadas porque dicho soporte está montado de manera  
que realice un desplazamiento horizontal, en la misma lon-  
gitud que tienen las láminas acumuladas, y que tiene por  
finalidad hacer que se acumule el material en un nuevo al-  
295 macenamiento al lado del que primeramente se almacenó.

5 - Mejoras, según reivindicaciones de 1 a 4 ca-  
racterizadas por el hecho de que el material laminado es

275406



papel grueso y poroso, o chapa muy fina de madera.

300

6 - Mejoras, según reivindicaciones de 1 a 5 caracterizadas porque se ha previsto un mecanismo para la formación de una trama de material laminado poroso, a intervalos equidistantes en sentido longitudinal que forman láminas que tienen una disposición articulada en cada uno de sus extremos con la lámina anterior y la subsiguiente; habiéndose previsto un aparato aplicador del material adhesivo sobre las mismas, en bandas húmedas, por cada una de sus caras, dispuestas dichas bandas húmedas de adhesivo formando líneas sinuosas las de una cara con respecto a las de la otra; previéndose asimismo un soporte para recibir este material formado por la trama con su adhesivo húmedo ya impregnado, la cual oscila libremente sobre dicho soporte durante su descenso hacia el mismo.

305

310

315

7 - Mejoras en la patente principal nº 259857 por "Una máquina especial para la fabricación de materiales celulares".

- - - -

320

Todo según va descrito en la presente memoria, que consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una cara, con un total de trescientas veinte líneas y hoja de planos que se acompaña.

Madrid 12 marzo 1962

p. a.  
*W. Arango*

Fig. 1.

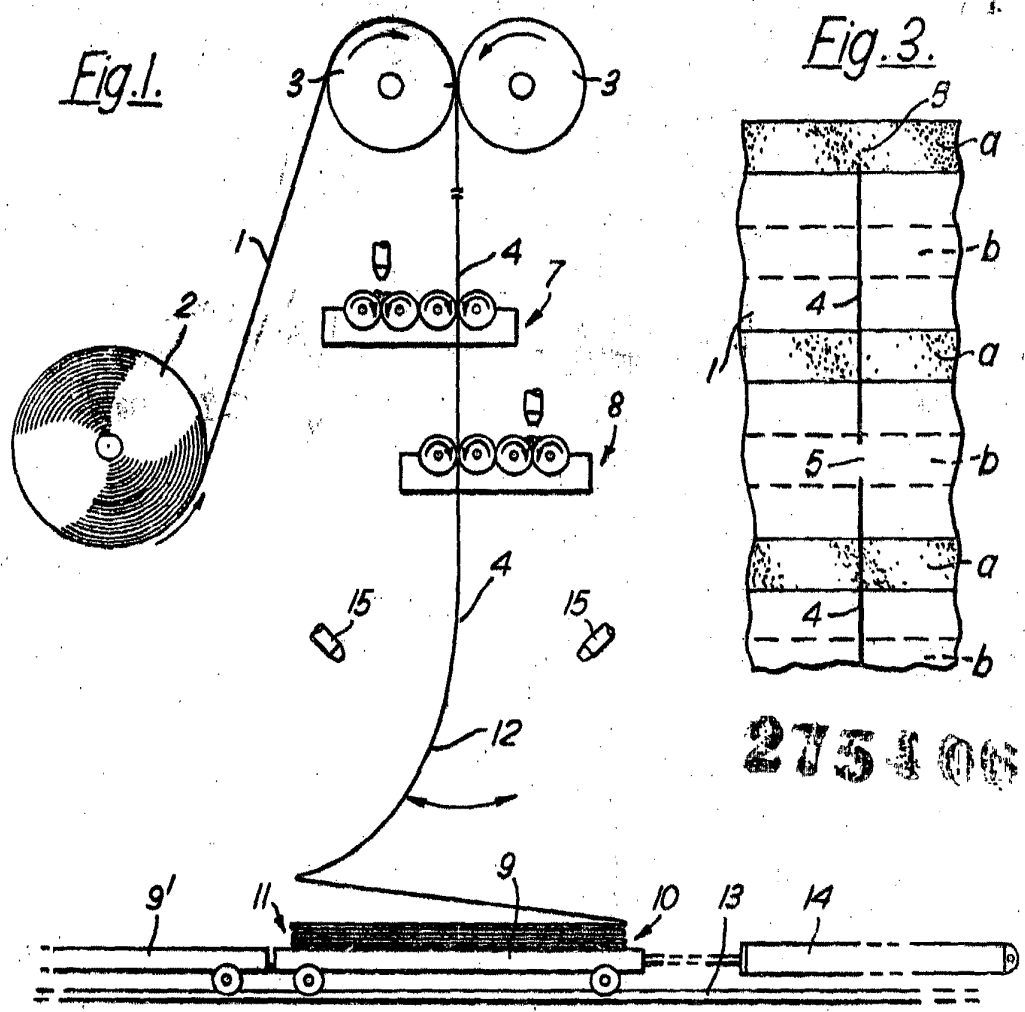
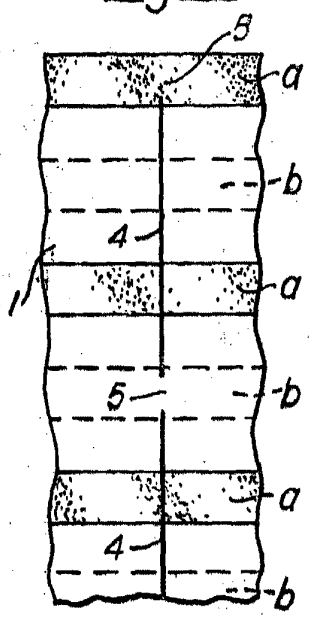


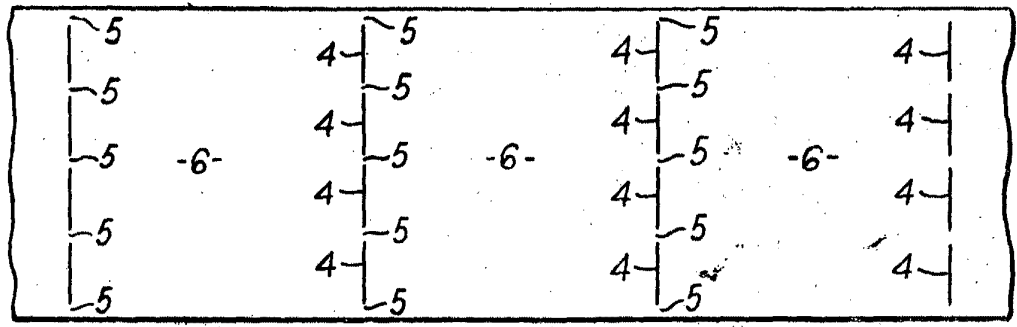
Fig. 3.



275400

275400

Fig. 2.



ESCALA VARIABLE

MADRID 12 MARZO 1962  
*[Handwritten signature]*