

198476

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

190-10

por "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UNA PLACA ENCHAPADA CON UN ABOVEDADO POR LO MENOS, Y DISPOSITIVO CORRESPONDIENTE PARA LA PUESTA EN PRACTICA DEL PROCEDIMIENTO", a favor de Don Paul Harder, de nacionalidad suiza, domiciliado en Konstanzerstrasse 72, Wil, Canton St. Gall, Suiza.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El objeto de la presente invención es un procedimiento para la fabricación de una placa enchapada con, por lo menos, un abovedado en su superficie.

5. Hasta ahora se había utilizado para placa enchapadas con abovedado una placa de carpintería, en la cual se había tenido que fabricar el abovedado deseado por medio de trabajos costosos, por los cuales primero se había fijado por presión el enchapado sobre la placa de carpintería abovedada. Este procedimiento tiene la desventaja adicional de que, por ejemplo, al enchapar una placa de carpintería biselada en canal u ondulado, se reventaba la chapa y se abría, o encimaba, en las orillas.

10. Por medio de otros procedimientos bien conocidos de fabricación de placas abovedadas enchapadas se construye la capa medianera, engomando varias chapas abovedadas y aplicando por presión después, sobre las mismas, el enchapado exterior deseado, sobre esta capa medianera, por presión y engomado o encolado. El producto obtenido así es excelente de cali



198476

dad, pero resulta sumamente cara su fabricación.

Según otro procedimiento también muy conocido, se fabrica primeramente una base medianera, aperfilada de madera artificial, se humedece la chapa deseada antes de su fijación a la capa medianera y se hace la fijación después de la capa de chapa tratada por vapor. Este procedimiento resulta demasiado costoso y la capa de chapa se revienta a menudo después de su secamiento.

5.

10.

El procedimiento de esta invención para fabricar una placa enchapada, teniendo, por lo menos, un abovedado sobre su superficie, se significa por la aplicación de, por lo menos, una placa de chapa, dándole simultáneamente la conformación deseada, juntamente con una mezcla compuesta de material fibroso picado finamente y de un medio de ligamiento, que se aplica a la placa, bajo calentamiento de todo, por medio de presión, solidificándose así la mezcla y formando una base sólida sobre la cual la capa de chapa es adherida. Como la mezcla no ligada aún al ser aplicada por presión la capa de chapa, cede, no ocurre el que la chapa se reviente ni que las orillas se encimen.

15.

20.

En una forma especial de ejecución del procedimiento se pueden colocar, una sobre otra, dos capas de chapa con fibras crizadas, después de haber aplicado cola, por lo menos, sobre una de las capas, con objeto de encolarlas una a la otra, y colocar, por lo menos, una de las superficies, después de haberla encolado, sobre la mezcla, conformando posteriormente tanto la capa de chapa como la mezcla adherida y la otra capa, simultáneamente por medio de presión.

25.

30.

El ordenamiento de ambas capas de chapa con fibras entrecruzadas entre sí, tiene la ventaja de que ninguna de



198476

las dos capas de la placa terminada se puede mover a lado alguno, pues ambas capas de chapa se contrarrestan entre sí.

Si, por ejemplo, la base medianera hecha de la mezcla resultara con un vacío indeseado, solamente atraería una de las

5. placas de chapa a este vacío, cuando ambas tienen sus fibras en la misma dirección. Esto no pasa cuando las dos capas de chapa se contrarrestan. Como durante la manufactura se encuentra, además, entre ambas capas de chapa, una masa todavía sin adherencia a ninguna, por ejemplo, resina artificial, se deslizan ambas capas de chapa al ser sujetas a presión hasta acomodarse, lo que evita que se rasguen.
- 10.

El dispositivo para ejecutar el procedimiento puede mostrar un mecanismo de calefacción de alta frecuencia, en el cual figuren, por lo menos, dos electrodos, los que deberán estar unidos por una liga adicional entre sí, además de estar sobre un generador de alta frecuencia.

15.

El dibujo adjunto muestra en la

Fig. 1ª, en representación espacial, una forma de ejecución por vía de ejemplo de la placa abovedada.

20.

Las Figs. 2ª a 4ª, son cortes esquemáticos a través de una parte de un arreglo presentado por vía de ejemplo, por medio del cual se puede ejecutar una muestra del procedimiento.

25.

La Fig. 5ª muestra, en forma esquemática, prensa y mecanismo de calefacción de frecuencia de este dispositivo.

La placa de la Fig. 1ª tiene, además, una orilla acanalada en bisel -1-, varios abovedados en forma de partes onduladas -2-. Su base medianera -3-, consiste de material artificial. Este material artificial está integrado por ligamiento de una mezcla de un medio de ligar con material fibro

30.



198476

25

so picado finamente. Este material fibroso puede ser de diversas índoles, por ejemplo, material fibroso orgánico, como harina de aserrín de madera, viruta resultante de picar o aplanar madera, desperdicio de lignina, basura o desperdicio de turba o de césped, tallos de plantas secos picados o molidos, especialmente aquellos que son pobres en pulpa, como por ejemplo, tallos de paja, cañas de maíz, de heno, etc. Estos tallos pueden, por ejemplo, ser rajados a lo largo antes de ser picados. Finalmente, pueden utilizarse también materiales fibrosos inorgánicos.

5.

10.

En la parte superior de la base medianera -3- está una capa de chapa -4-, con fibras -5-, la cual se ha encolado a la misma, mientras que ésta misma ha sido encolada a otra capa de chapa -6-, que también tiene fibras -7-. Las fibras -7- corren haciendo ángulo con las fibras -5-, es decir, atravesadas unas a las otras. En el lado opuesto de las capas de chapa -4- y -6-, a la capa medianera, se encuentra una capa de chapa -9- plena, encolada a la misma, cuyas fibras corren atravesadas a las fibras de la capa de chapa -8-. Placas abovedadas o moldeadas de esta naturaleza u otra parecida, pueden, por ejemplo, ser construidas por medio del dispositivo mostrado en las Figs. 2ª a 5ª.

15.

20.

Las partes mostradas en las Figs. 2ª a 4ª, pertenecientes al dispositivo, son una placa de forma -10- (hecha, por ejemplo, de madera sólida), con elevaciones -11-, un marco de llenar -12-, una placa de apretar -13- y una placa de prensar -14-, para prensar de antemano la mezcla. El marco de orillo -15-, sobre el cual está montado en las Figs. 2ª y 3ª, el marco o molde de llenar, y el manguito de moldear, son para construir partes pertenecientes a la placa

25.

30.



198476

ca medianera de material artificial que hay que fabricar.

5. La parte del mecanismo mostrado en la Fig. 5^a, esquemáticamente tiene una prensa y un calefactor de alta frecuencia. En la parte superior -17- de la prensa se encuentra una placa aislante -18- (por ejemplo de madera dura, masiva o tratada, de unos 6 a 8 centímetros de grueso), en cuya parte inferior está fijado uno de los electrodos -19-. Por influencia del calor se generan gases que apresuran la polimerización de los medios de ligación. Para conseguir una buena eliminación de los gases y vapor de agua no utilizados tiene el electrodo -19- un cierto número de perforaciones no mostradas, que lo atraviesan de lado a lado, y la placa de aislación -18- tiene en el lado que dá a los electrodos, una serie de canales, no mostrados tampoco, que permiten que los gases y el vapor de agua que ha salido por las perforaciones del electrodo -19-, sean eliminados hacia el exterior.

10. La parte baja de la prensa -20- lleva una placa aislante -21- (por ejemplo de madera dura, masiva o tratada, como de unos 6 a 8 centímetros de grueso), y ésta soporta un electrodo -22-. Cuando sea necesario pueden las partes -21- y -22- tener perforaciones o canales para dar salida a los gases y al vapor de agua. De un generador de alta frecuencia -23- parte, por lo menos, una línea de conducción -24- al electrodo -19- y, por lo menos, una línea de conducción -25- al electrodo -22-. La parte superior -17- y la parte inferior -20- de la prensa, están unidas por bandas conductoras -26-, entre sí, para hacer la conducción a tierra. El largo y ancho de estas bandas -26- son de mayor importancia y deben elegirse según la índole y tamaño de la pla

198476



ca de material artificial que haya sido elegida para su construcción.

5. Con objeto de distribuir bien parajo las vibraciones u ondas de las frecuencias en la placa que hay que ligar bajo condiciones ventajosas, y por ser indispensable, hay que unir los electrodos -19- y -22-, además de por conducto del generador -23-, también, por lo menos, una línea de conducción adicional -27-, lo que puede efectuarse también en cualquier otro lugar adecuado que el mostrado en el dibujo.

10. En lugar del generador único se pueden elegir dos o más de los mismos. También pueden darse a la prensa las características de prensa de escala, es decir, que esté construida con dos o más pares de electrodos superpuestos. Bajo ciertas condiciones habrá en este caso que proveer los electrodos de enmedio, con perforaciones y las placas medianeras de aislación con canales.

15. El procediniento puede llevarse a cabo como sigue:

20. Materiales fibrosos, como por ejemplo, harinas de aserrín o cualquiera clase de desperdicios de madera, o bien tallos secos de plantas, de preferencia aquellos pobres en pulpa, como la paja, el hono, las cañas de maíz, etc., las que de antemano se han picado finamente y luego en su caso molido bien, se colocan en una mezcladora que no está ilustrada. Allí se añade a las mismas, medios de ligazón secos o líquidos, y ambos componentes se mezclan perfectamente en la mezcladora. Como medios de ligamiento se pueden elegir los que mejor convenga entre los siguientes: Resinas artificiales, por ejemplo, compuestos de formaldehida con fenol, orina, melamina, anilina, y cola animal, cola de huesos, po-
25. siblemente con harina de centeno o de trigo como material de
30.



198476

rellenar.

Para acelerar el ligamiento se puede añadir, según el caso, un catalizador (ácidos, sales de ácidos, lejías, sales que obren básicamente, soda, bórax, amoníaco) al contenido de formaldehído.

5.

También hay otra manera de preparar la mezcla. Se revuelven en un autoclave las partículas de material fibroso con materiales de ligación líquidos. Después de prensar la mezcla mojada, se seca después, sin producir por lo pronto un ligamiento. Esta mezcla seca se almacena o se coloca en el mercado.

10.

Después de que la mezcla haya sido hecha de alguna de las maneras antes descritas, se coloca sobre la superficie desigual de la placa moldeadora -10-, un papel, y sobre

15.

éste dos chapas -28- y -29-, de tal manera que sus fibras se crucen. Con anterioridad se habían untado las placas de chapa con cola. Enseguida se coloca el marco de orilla -15- sobre la chapa -29- y se fija este marco -15- frente al marco -30- de la placa moldeadora -10-, por medio de taruguitos de madera dura -31-, o de tornillos de ajuste. En su caso se pueden también colocar dentro del marco de la orilla

20.

marcos de ajuste. Después se coloca el marco de llenar -12- en el marco de orilla -15- y se llena con la mezcla -32-, hecha con material fibroso picado y medios de ligamiento hasta la

25.

orilla superior del marco de llenar -12-. Luego se coloca la placa de apretar o ajustar -13-, cuya superficie de acción es la contraparte de la placa de moldear -10-, sobre la mezcla -32- y se hace presión con la mano sobre la última (Fig. 2a).

30.

Enseguida se levanta la placa de ajuste o apretamiento -13-, se alisa la superficie de la capa -32-, colocando más



- material mezclado en los bajos y se coloca después la placa de presión -14- sobre la capa -32-. Como la placa -14- está engrosada en la orilla, se consigue por éllo que no se quedan ningunas partículas de mezcla sobre el marco de orilla -15-. Inseguida se coloca todo en la prensa y se prensa sin calentamiento, por ejemplo, a una presión de 10 atmósferas, hasta que la capa de mezcla -32- tenga el grueso solamente que muestra la Fig. 4ª. Después se retiran las partes de la Fig. 3ª, en su totalidad, de la prensa y se retira la placa de prensar -14- y el marco de llenar -12-. Luego se coloca sobre el marco de la orilla -15- los manguitos de chapá -16- (después de haberlos provisto de cola), y se coloca sobre éstos y sobre la capa -32-, las chapas untadas de cola -33- y -34-, con fibras entrecruzadas entre sí (Fig. 4ª).
5. Los manguitos -16- tienen el objeto de que, en el siguiente proceso de prensar, el marco -15- de la orilla no se señale en las placas -33- y -34- de chapa. Sobre la placa de chapa -34- se coloca todavía un papel y enseguida se mete el todo en la prensa y se prensa allí (como a 10 atmósferas), calentándose a alta frecuencia un tiempo determinado, mientras se efectúa la liga. El calentamiento puede hacerse a 80-100°C. o 150-160°C., durante unos 5 a 30 minutos. La temperatura y la duración dependen del tamaño de la placa que hay que hacer, de los medios de ligamiento, de la naturaleza del material fibroso y del rendimiento del generador.
10. Después de este período se abre la prensa, se saca todo de la misma y se toma la placa terminada de la placa de moldear -10-. En vez de elegir la placa de moldear -10- de madera maciza, se puede usar una placa de material artificial preparada según el procedimiento arriba descrito,
15. 20. 25.

198476



sin chapas, de material fibroso ligado. Se puede hacer mucho más dura por adición de mayor cantidad de material resinoso (Resina de melamina), que el que tenga la placa de base de material artificial de las placas que se van a fabricar con su ayuda.

5.

Por el procedimiento se pueden fabricar también placas provistas solamente de un lado con chapa. Si no se tiene un marco de orilla -15-, o si el perfil de prensar está combinado con este mismo, no se necesitará el manguillo -16-. Si no es necesario prensar de antemano, puede prescindirse del marco de llenar.

10.

Si se emplean tallos de plantas (como, por ejemplo, cañas de maíz), se pueden partir estas a lo largo antes de picarlas.

15.

El endurecedor se puede añadir así a la mezcla de material fibroso picado, y medio de ligamiento seco, mezclando después éstos con endurecedor seco, o bien mojarla con endurecedor líquido, o se puede mezclar el material fibroso picado con material de ligamiento líquido, al que con anterioridad se le ha añadido el endurecedor.

20.

En ambos casos, cuando se adiciona un endurecedor líquido, es suficiente hacerlo a una temperatura de unos 70 a 80°C., de manera que no se produzca vapor.

En vez de un dispositivo de alta frecuencia se podría utilizar cualquier otro medio de calefacción que se adaptara al proceso, por ejemplo, uno que empleara placas calentadas a vapor o por agua caliente.

25.

En lugar de usar dos placas de chapa de un lado o de ambos de la base medianera, se podría también utilizar solamente una placa de chapa. También se pueden utilizar

30.

198476

25



solamente una placa de chapa. También se pueden utilizar más de dos, pero hay que cuidar de que las fibras de las placas de chapa vecinas se entrecrucen. También se pueden moldear las placas de chapa de las maneras más diversas y con abovedados diferentes. Por ejemplo, se podrían fabricar placas cuya parte inferior estuviera abovedada. Como ejemplo se cita el hecho de que se pueden hacer placas de chapa por este proceso, que sirvan para construir cabeceras redondeadas de cama.

5.

10.

La invención, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de ejecución, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba.

Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, empleando para su fabricación los materiales más adecuados,

15.

por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, lo que se declara como no practicado ni divulgado en España, comprende las siguientes reivindicaciones:

20.

1ª.- Procedimiento para la fabricación de una placa enchapada con un abovedado por lo menos, y dispositivos correspondiente para la puesta en práctica del procedimiento, caracterizado porque al prensar una capa de chapa, a la que se le da forma simultáneamente junto con una mezcla contruida de material fibroso y medios de ligamiento, la mezcla

25.

198476

25



se liga y vuelve una base sólida y la capa de chapa queda adherida a esta base.

5. 2ª.- Procedimiento según cláusula -1-, que se significa por colocar, por lo menos, dos placas de chapa de madera con fibras entrecruzadas entre sí, después de que, con objeto de encolar las capas de chapa se ha untado cola, por lo menos, a una de ellas, colocándolas de manera que una de las superficies que se tocan de una de las capas de chapa y de la mezcla, quede sobre esta mezcla, y porque después las 10. capas de chapa de madera y la mezcla, se moldean por medio de presión, simultáneamente.

15. 3ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª o 2ª, bajo utilización de una placa de moldear, que se significa porque se pueden utilizar como placa de moldear una placa obtenida por presión y calentamiento de una mezcla de medios de ligamiento y material fibroso, la cual es más dura que la base medianera que se obtendrá por ligamiento de la mezcla de la placa que hay que fabricar.

20. 4ª.- Procedimiento según las citadas reivindicaciones, caracterizado por incorporar por presión, simultáneamente, al prensar la mezcla, un marco macizo a la placa de chapa moldeada.

25. 5ª.- Procedimiento según la reivindicación 4ª, caracterizado porque se incorpora un marco de orilla.

30. 6ª.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriormente citadas, caracterizado porque se alimenta la mezcla compuesta de medios de ligamiento y de material fibroso, a un marco de llenar, prensándose previamente la mezcla y retirando el marco de llenar antes de efectuar el prensado final.

198476



7ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 2ª, 5ª o 6ª, caracterizado porque se coloca sobre el marco de orilla, un manguito de moldear, en el cual se meten las chapas lisas.

5. 8ª.- Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la placa obtenida tiene, por lo menos en una de sus superficies, una base medianera construída de material fibroso y medios de ligamiento, a la cual están adheridas, por lo menos, dos capas de chapa, que muestran, por lo menos, un embovedado y cuyas fibras se entrecruzan.

10. 9ª.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 8ª, caracterizado porque en dicha placa, las dos capas de chapa que están encoladas entre sí, están prensadas sobre la capa medianera, compuesta de material fibroso y medios de ligamiento y porque la placa colocada sobre esta base medianera está encolada a la misma.

15. 10ª.- Procedimiento para la fabricación de una placa enchapada con un abovedado, por lo menos, y dispositivo correspondiente para la puesta en práctica del procedimiento, caracterizado por tener un medio de calefacción de alta frecuencia, con por lo menos, dos electrodos, los que, por encima de, por lo menos, un generador de alta frecuencia, están unidos por una línea de conducción adicional, uno con el otro.

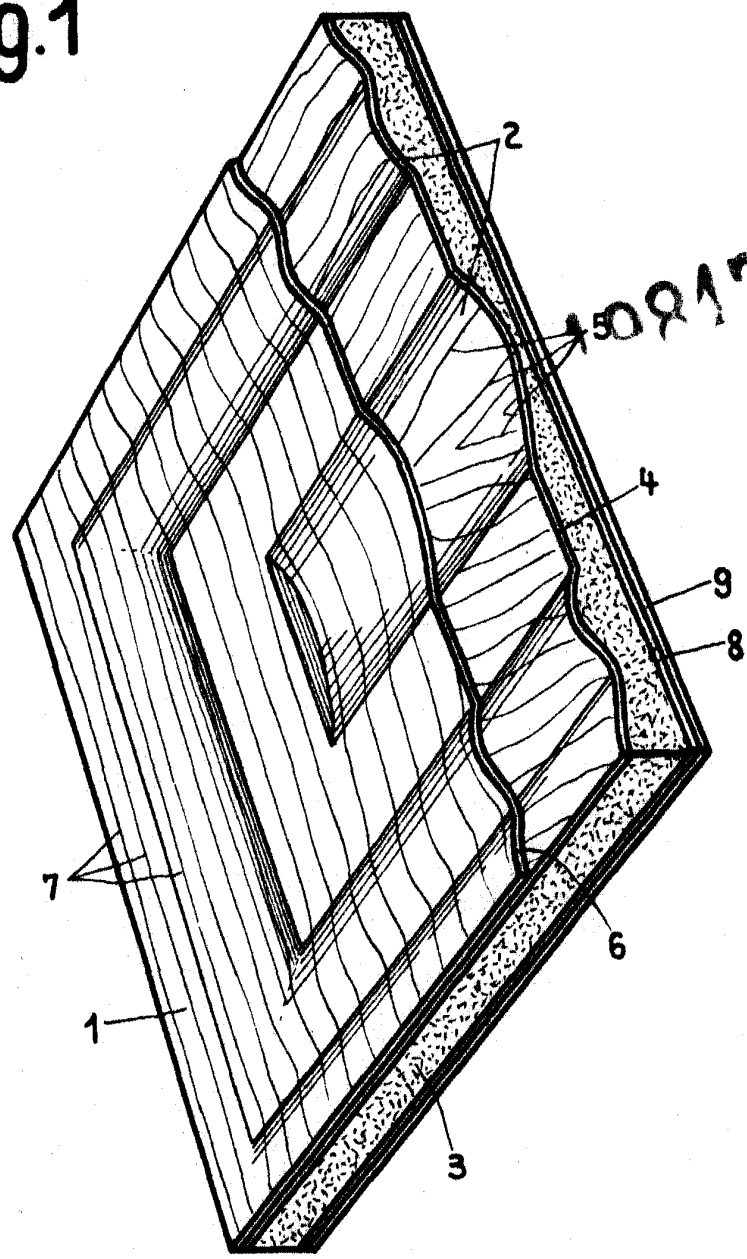
20. 11ª.- Procedimiento para la fabricación de una placa enchapada con un abovedado, por lo menos, y dispositivo correspondiente para la puesta en práctica del procedimiento.

25. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de doce hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

Madrid, a 25 de junio de 1951.-
P. F.

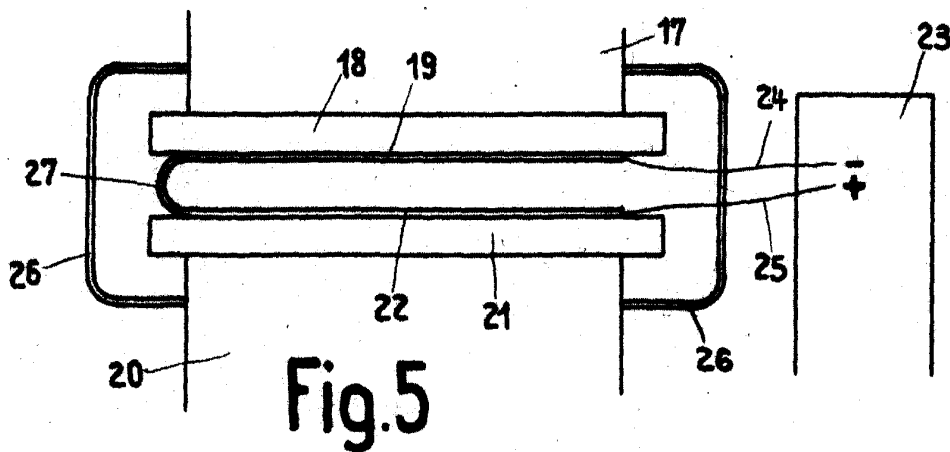
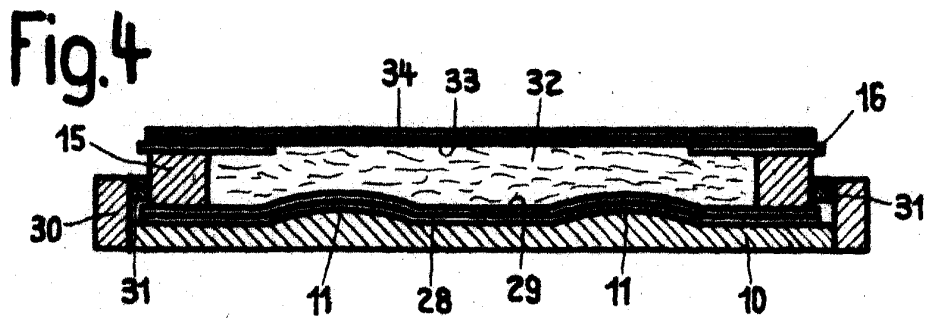
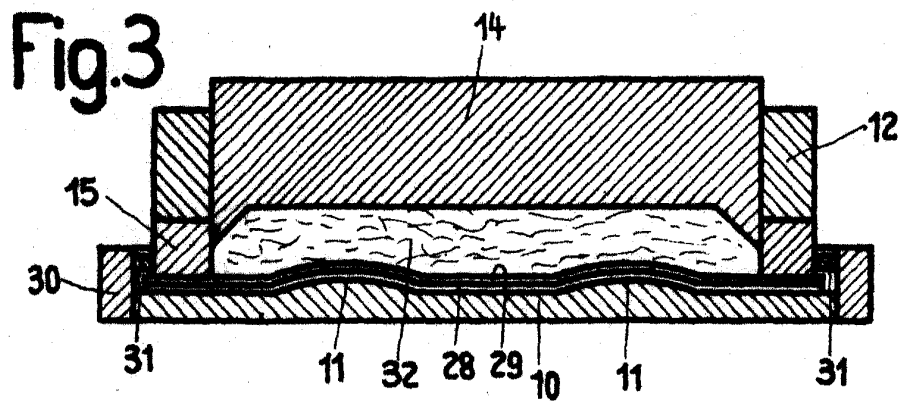
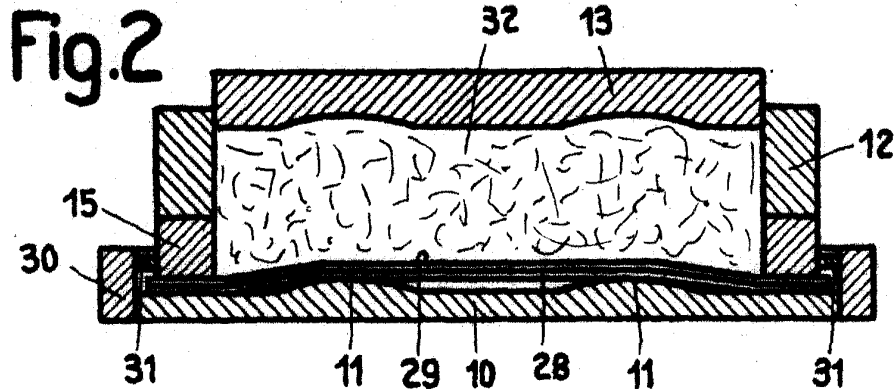
25

Fig.1



Madrid, a 29 de junio 1951.-
Jaime Escam,

D.P.



Madrid, a 25 de junio 1951.
Jaime Isern