

206002



206002

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I Ó N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de Marcel Louis RAYNAL, de nacionalidad francesa, residente en 23, Avenue de la Gare, ILLE-SUR TET (Pirineos Orientales) FRANCIA, por : "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UN PRODUCTO FIBROSO PARTIENDO DE ESCOBAJOS DE UVAS".-

-o-

El presente invento se refiere a la recuperación de los escobajos de uvas, es decir de los residuos de la industria vitícola. Tales residuos que se producen en grandísimas cantidades no han podido encontrar hasta la fecha ninguna salida 5 pues su proporción en celulosa es muy pequeña. para justificar su recuperación; en efecto, dichos escobajos están constituidos esencialmente de lignina.

206002



El invento tiene por objeto un procedimiento de fabricación de un producto fibroso partiendo de escobajos de uvas, caracterizándose esencialmente dicho procedimiento por el hecho de que se someten las fibras a un desfibrado.

Se obtiene así un producto afieltrado, constituido por finos elementos filiformes de naturaleza fibrosa y formada esencialmente de lignina, más o menos emarñados debido a que la mayor parte de dichos elementos, con excepción de los limitados a una fracción del pedúnculo del racimo original, son ramificados, ahorquillados, correspondiendo sus ramificaciones a diversos pedicelos próximos de dicho racimo y teniendo algunas de estas ramas, en sus extremos pequeños abultamientos que provienen de los extremos abultados de los pedicelos, por cuyos extremos estaban sujetos los granos de uva a dichos pedicelos.

El producto fibroso afieltrado es utilizable especialmente :

por una parte, en estado natural para rellenos, acolchamientos, acolchados y en general para la constitución de capas más o menos elásticas y atérmanas que puedan tener utilidades muy diversas en la técnica del aislamiento bien sea mecánico contra los choques, bien sea térmico contra el frío, etc., y, por otra parte, para la constitución de aglomerados y otros elementos flexibles o rígidos.

En el dibujo adjunto, dado únicamente como ejemplo :

La Fig. 1 es un esquema que muestra las fases sucesivas de transformación de un escobajo en producto fibroso conforme al invento.

La Fig. 2 es una vista, a mayor escala, que muestra diversas formas de los elementos fibrosos filiformes y más o menos ramificados obtenidos.

La Fig. 3 es una vista en perspectiva y con arranque parcial, de una prensa que permite el moldeado de un aglomerado que



contiene tales elementos fibrosos.

La Fig. 4 es una vista en perspectiva de un elemento perfilado aglomerado, destinado, por seccionamiento transversal, a dar lados transversales de extremo para jaulitas y cajas similares.

La Fig. 5 es una vista en perspectiva, con arranque parcial, de aparatos que permiten premoldear, por rodadura, el elemento de la Fig. 4.

La Fig. 6 es un corte transversal de un molde que permite comprimir a la forma definitiva el elemento obtenido con los aparatos de la Fig. 5.

La Fig. 7 es una vista en perspectiva de una cajita realizada con elementos aglomerados según el invento.

Nos referiremos primeramente a la Fig. 1 que presenta el esquema de la transformación de un escobajo de uvas. Como es sabido, dicho escobajo consta de un vástago t o pedúnculo y de pedicelos p a los que estaban agarrados por abultamientos r los granos de uva del racimo. Según el invento, el mencionado escobajo sufre el tratamiento que se describe a continuación.

Con preferencia y aunque ello no sea absolutamente indispensable, se procede primeramente a un estufado del escobajo bruto con objeto de mejorar las cualidades de la fibra. Después del estufado, las fibras se muestran efectivamente, más suaves, menos quebradizas, lo cual permite obtener fibras más largas en el tratamiento consecutivo de desfibrado.

Con preferencia, se realiza el estufado en una estufa E a una temperatura del orden de $100^{\circ} C$ y la duración, que no es crítica, puede ser de 1 hora aproximadamente.

Después de este estufado, se procede al desfibrado en un aparato desfibrador D.

Dicho aparato desfibrador D puede ser :

- bien sea de cualquier tipo conocido utilizado en la

206002



75 industria del papel, por ejemplo un molino ^{co}, en el que se trata el escobajo, desde luego con otros muchos escobajos similares, en presencia de agua,

80 - bien sea una máquina rotativa de tambor u otra, del tipo de las cardas de la industria textil, desfibrados los escobajos ya sea en estado seco, o en estado relativamente húmedo, excluyéndose la adición de cantidades importantes de agua a los escobajos,

- o en un laminador o máquina análoga.

85 El desfibrado por laminado es el mejor según se ha comprobado, al menos en aquellas aplicaciones donde hay interés en utilizar fibras largas. En efecto, el estiraje separa las fibras por una acción de aplastamiento y no las corta, de tal modo que, a la salida del estiraje, el producto fibroso obtenido consta de fibras que pueden llegar hasta 15 c/m de largo, mientras que con el desfibrado según los principios de la industria del papel, el desfibrado conduce a fibras muy pequeñas
90 de algunos centímetros a lo más.

95 Por otra parte, el desfibrado por estiraje se hace en seco, en el estado húmedo, o aun en el estado francamente mojado, pudiendo ser cualquiera la cantidad de agua y dependiendo del destino que se dé al producto fibroso obtenido. Siendo así que, en caso de que se destine el producto a rellenos u otros usos análogos, se realizara el estiraje en seco. En cambio, si se trata de la formación de lienzos, placas, etc., se utilizará con ventaja un escobajo ligeramente húmedo.
100 fin, si se quiere aplicar en el escobajo desfibrado ciertos productos en solución para lograr, con reacciones diversas, efectos de coagulación u otros, podría ser conveniente utilizar un escobajo adicionado de una cantidad más o menos importante de agua o cualquier otro líquido adecuado.

105 En fin, el estiraje da una banda de producto desfibrado, aglomerada ya puesto que las fibras quedan enmarañadas automá-



110 ticamente por el solo hecho del estiraje lo ^{del}prime la necesidad de una acción ulterior de afieltramiento o de puesta a presión; la banda sale/laminador en continuo si la alimentación de aquel es continua. Tal banda puede conservarse en un largo indefinido, por ejemplo arrollándola en mandriles, bobinas, etc., o se la puede cortar, a la salida del laminador, en forma de elementos de un largo reducido, destinados a obtener, placas, hojas, etc...

115 El estiraje, efectuado en frío, se realizará a una presión suficiente para provocar el reventamiento de los vástagos de escobajo. La presión no es crítica pero, con preferencia, ésta será de varios cientos de kilogramos por centímetro cuadrado. Desde luego, por medio de la regulación de la distancia entre los cilindros del laminador, y teniendo en cuenta
120 una alimentación conveniente, se pueden conseguir espesores de bandas muy diferentes; se ha logrado excelentes resultados con espesores de 1 a 3 milímetros.

125 En el caso del desfibrado del escobajo húmedo o mismo mojado, después de desfibrar, se puede efectuar un secamiento del producto P desfibrado, especialmente en el caso de que dicho producto haya de utilizarse tal cual, sin aglomerador.

130 En ese caso, se puede efectuar el secamiento bien sea sobre una superficie S (Fig. 1) al aire libre o al aire caliente, o también, según una técnica bien conocida, por los rayos infrarrojos.

135 En el caso de que el producto fibroso esté seco, es posible, después de la operación de secamiento y antes de cualquier tratamiento ulterior, someter dicho producto a una separación del polvo con objeto de retirar del mismo no solamente el polvo procedente de cuerpos exteriores, sino también pequeñas partículas que el desfibrado, particularmente la cardadura, hubiese podido producir;

140 Finalmente, se obtiene un producto fibroso, ya sea seco, ya sea más o menos húmedo, o más o menos mojado.

206002



Los elementos fibrosos están compuestos esencialmente de lignina, siendo poco importante la cantidad de celulosa de esta materia fibrosa. Dichos elementos tienen formas variadas tales como las que se representan en a, b y c en la Fig. 2.

145 El elemento a es un elemento substancialmente rectilíneo, otros elementos son ondulados más o menos irregularmente, el elemento b es un elemento ahorquillado; el elemento c es mucho más ramificado y corresponde a un conjunto de pedicelos. Algunos extremos de estos elementos o algunas de sus ramas comprenden
150 aun pequeños nódulos tales como n procedentes de abultamientos r de los escobajos primitivos.

Como ya se ha dicho, el largo de los elementos puede variar en proporciones bastante grandes de un elemento al otro según el tratamiento de desfibrado.

155 En cuanto al diámetro de los elementos, también es variable y del orden de algunas décimas de milímetro; en su mayor número el diámetro no es uniforme, pues el elemento tiene abultamientos, nódulos u otras irregularidades.

Por el hecho del enmarañamiento de los elementos filiformes debido a las ramificaciones, ondulaciones, prominencias
160 y otras irregularidades de estos elementos, el producto obtenido constituye una masa más o menos afieltrada en la que los elementos fibrosos adhieren unos con otros con bastante solidez. Esto facilita considerablemente la manipulación de masas importantes del producto, sin pérdida apreciable de fibras.
165

El producto fibroso P así obtenido presenta, como se concibe, cierta elasticidad, lo que le hace ser utilizable en el lugar de los crines usuales para la confección de borras, colchones, acolchados, diversos, etc...

170 Por otra parte constituye un aislador interesante bajo el punto de vista térmico. Se puede utilizar por ejemplo en la construcción de inmuebles como material atérmano de relleno y en el cultivo para la protección de las plantas contra la he-

lada, etc...

206002^{7.9}



175 Otra utilización particularmente ventajosa del producto reside en su aplicación a la fabricación de aglomerados en forma de placas, perfilados diversos y, de manera general, de objetos de cualesquier forma.

180 A dicho efecto, las fibras están mezcladas con sustancias aglomeradoras con objeto de obtener una masa más o menos plástica, más o menos flexible, a la que se puede dar después la forma definitiva (bloques, placas, bandas, hojas, etc...) por diversos medios mecánicos, pudiendo ser el producto obtenido más o menos plástico o elástico o también rígido, indeformable.

185 Se obtienen los aglomerados mezclando el producto fibroso procedente del desfibrado de los escobajos con una o más sustancias aglomeradoras añadidas o no de una carga, luego amasando el conjunto al que se da después forma por moldeo, laminado, extrusión u operaciones similares y se seca finalmente.

190 A título de ejemplo, se puede utilizar un aglomerador formado esencialmente de un producto sintético plástico, de una cola, o de su mezcla, de un producto de ligazón mineral tal como cemento, etc.

195 El producto sintético puede ser un producto de polimerización tal como una resina fenol-formol condensada y polimerizada, un caucho natural o sintético, un cloruro de vinilo o de polivinilo, un butileno, o cualquier otro producto adecuado.

200 Como cola, se puede utilizar especialmente cola de huesos, cola de dextrina, caseína, etc...

En fin, la carga utilizada puede ser una carga mineral tal como carbonato de cal, sulfato de cal, cal muerta, etc...; una carga vegetal, etc...

205 Si es preciso, se puede colorar el aglomerado bien sea por una coloración previa de las fibras, bien sea por colora-

206002



ción de la masa, o aun por simple coloración artificial del aglomerado al cual ya se ha dado forma. Si se desea que se puede obtener un color muy blanco con litoponio.

210 Una vez dada la forma definitiva al glomerado, se puede también barnizar éste por ejemplo con una resina fenol-formol disuelta en alcohol ordinario etílico desnaturalizado.

Para dar mejor una idea, indicaremos a continuación algunos ejemplos numéricos de composiciones que dan excelentes resultados, quedando entendido que estas composiciones no tienen ningún carácter limitativo.

215 EJEMPLO I.- Fabricación de placas o elementos similares rígidos.

Se utiliza la mezcla que tiene en peso las siguientes proporciones aproximadamente :

220 1000 gr. de producto fibroso P,

250 gr. de un aglomerado formado de :

60 gr. de cola de dextrina

60 gr. de una resina fenol-formol, constituida ésta

225 por :

100 gr. de fenol,

130 gr. de formol al 40 %,

10 gr. de un catalizador constituido de cal muerta,

230 100 gr. de un disolvente de dicha resina y constituido por ejemplo de alcohol etílico desnaturalizado que se evapora totalmente,

20 gr. de un colorante constituido por ejemplo de litoponio.

EJEMPLO II.- Fabricación de elementos flexibles y en forma de placas, bandas, etc., destinadas a la confección de tapiques, felpudos, revestimiento de muebles, de carrocería automóvil, et., y que tienen el aspecto de un cuero sintético.

235 Se efectúa la mezcla en peso siguiente :

1000 gr. aproximadamente del producto fibroso

300 gr. aproximadamente de una ligazón plástica tal como la formada de :

240



cloruro de vinilo 200 gr.
 kaolín 40 gr.
 sulfato de barita 40 gr.

245

Los productos elásticos obtenidos de este modo conservan la elasticidad que les confiere el producto de ligazón y a dicha elasticidad se añade una resistencia muy grande a la tracción debido a la calidad de las fibras del producto desfibrado y al enmarañamiento de dichas fibras.

EJEMPLO III.- Fabricación de productos aglomerados mediante un producto de ligazón mineral a base de un cemento.

250

Se pueden fabricar mortillos, ladrillos, placas, etc.. destinados a la construcción, con la siguiente composición en peso :

255

producto fibroso.....	1000 gr.	aproximadamente
cemento	250 gr.	"
arena	250 gr.	"
agua	250 gr.	"

A título de ejemplo, se representa en las Figs. 3 á 6 varias maneras de fabricar elementos aglomerados obtenidos con cualquiera de las composiciones precitadas.

260

En el ejemplo de la Fig. 3, se trata de constituir una placa 1. Se moldea ésta colocando la substancia formada del producto P fibroso, obtenido como se ha descrito anteriormente, y substancias aglomeradoras y cargas, en un molde 2 en el que se mete un punzón 3 para realizar la puesta a tensión necesaria para obtener la placa definitiva.

265

El moldeo puede efectuarse convenientemente a una presión de 100 a 300 kg/cm² .

Después de formado el aglomerado se le seca, por ejemplo a una temperatura comprendida entre 80 y 120° C.

270

La Fig. 4 representa, como variante, un perfilado 4 plano, provisto de dos nervios biselados 5 y 6 en ambos bordes longitudinales. Se puede obtener éste colando, por ejemplo,



la substancia aglomerada y todavía plástica, se coloca en una espe-
 cie de artesa longitudinal 8 y rodando sobre la artesa 7 un
 275 rodillo cilindro-bitroncónico 9 cuyos ejes 10 ruedan sobre los
 cantos 11 de la artesa. Se obtiene así un elemento intermedio
 de un espesor mayor que el del elemento 4 que se ha de obtener,
 se coloca después dicho elemento intermedio en un molde 12
 (Fig. 6) donde se le comprime por medio de un punzón 13. Se
 280 podrá realizar eventualmente una calefacción durante la com-
 presión.

El perfilado 4 así obtenido puede ser dividido luego
 transversalmente con objeto de tener elementos tales como 14
 que constituirá los lados laterales de extremo de una jaulita
 285 o cajita (Fig. 7). Los dos nervios biselados de los elementos
 14 permiten una ensambladura fácil, por encoladura, con puntas
 15, o de otro modo, con los lados longitudinales 16 constitui-
 dos mediante aglomerados obtenidos en un aparato tal como el
 que se representa en la Fig. 3. Se procede de igual modo en
 290 cuanto al fondo 17.

En fin, citaremos todas las aplicaciones que derivan del
 producto fibroso obtenido por estiraje. Este estiraje, que con-
 duce a una banda de poco espesor ya afieltrada y comprimida,
 está muy particularmente indicado cuando se desea obtener pla-
 295 cas o lienzos de poco espesor o también productos análogos a
 la madera enchapada, formada por la superposición de varias
 hojas delgadas cuyas fibras se dispondrán, con preferencia,
 en direcciones que difieran de una hoja a la siguiente.

Para obtener tales lienzos, se corta en trozos del largo
 300 deseado la banda sin fin que sale del laminador y se sobrepo-
 nen y reúnen tales trozos unos con otros a presión y por calen-
 tamiento y ello después de una encoladura previa.

Se puede efectuar la encoladura con un producto adhesivo,
 extendido sobre la banda sin fin que sale del laminador, por
 305 medio de un pulverizador, de cilindros que pasan por calderos

206002



de cola, etc...

Desde luego, la naturaleza de la ~~substancia~~ adhesiva puede ser cualquiera y, eventualmente, se puede escoger ésta de manera que realice, además del efecto de encoladura, un efecto de barnizado, laqueado. Se notará, además, que el adhesivo o
310 producto similar aplicado así en la superficie de la banda sin fin, penetra más o menos según su fluidez en el seno de la masa y procura una aglomeración de las fibras entre sí.

El calentamiento puede ser realizado, en todos aquellos
315 casos en que se haya de recurrir a él, por cualquier medio tal como : circulación de un fluido calentador tal como agua caliente o vapor de agua, corriente eléctrica que circule por resistencias, corriente inducida de alta frecuencia, etc...

Todos los productos obtenidos presentan una homogeneidad
320 mucho más grande que la de la madera puesto que no tienen hilos ni nudos; debido a ello no se rajan ni revientan al clavar. Lo mismo que los aglomerados de otra índole, no están sujetos a ningún torcimiento cuando secan.

Además son más resistentes y tenaces que la madera debido
325 al enmarañamiento de las fibras, por el contrario de lo que sucede con la madera en la que las fibras son substancialmente paralelas las unas a las otras.

Por otra parte, se les puede pulir, apomazar, barnizar o teñir en superficie sin ninguna dificultad.

330 Su aislamiento bajo el punto de vista térmico es elevado y son insonores lo que hace que sean particularmente preciosos en la construcción de inmuebles.

En fin, los referidos productos son de un precio de coste menor que el de elementos de madera y la rapidez de fabricación
335 de los mismos es mucho mayor debido a la fabricación descrita anteriormente por moldeo, laminado o similar.

Naturalmente, el invento no se limita en modo alguno a las formas de ejecución representadas y descritas, las cuales



tan solo se indican a título de ejemplos.

340 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 30 de Octubre de 1951, bajo el n° se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

345 Los puntos que como característica de novedad se presentan a para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes :

1º.- Procedimiento de fabricación de un producto fibroso, caracterizado porque consiste en desfibrar escobajos de uvas, para obtener una masa afieltrada constituida al menos en parte de finos elementos filiformes de naturaleza fibrosa y formados esencialmente de lignina, más o meno enmarañados los unos con los otros debido a que la mayor parte de dichos elementos limitados a una fracción del pedúnculo del racimo original son ramificados, ahorquillados, correspondiendo sus ramificaciones a diversos pedicelos próximos de dicho racimo y algunas de las ramas tienen, en sus extremos, pequeños abultamientos que provienen de los extremos abultados de los pedicelos, extremos a los cuales estaban agarrados los granos de uva en dichos pedicelos.

350

355

360

2º.- Procedimiento según se reivindica en el punto 1º, caracterizado por el hecho de que se pasan por la estufa los escobajos antes del desfibrado.

3º.- Procedimiento según se reivindica en los puntos 1º ó 2º, caracterizado en que se efectúa el desfibrado de los escobajos con agua y en que se seca después el conjunto desfibrado.

365

4º.- Procedimiento según se reivindica en los puntos 1º ó 2º, caracterizado en que se efectúa el desfibrado en estado húmedo.

5º.- Procedimiento según se reivindica en el punto 1º ó 2º, caracterizado en que se efectúa el desfibrado en seco.

370

206009



6°- Procedimiento según se reivindica en el punto 4° ó 5°, caracterizado en que se efectúa el desfibrado con una máquina rotativa del tipo de las cardas utilizadas en la industria textil.

375

7°- Procedimiento según se reivindica en el punto 4° ó 5°, caracterizado en que se efectúa el desfibrado por laminado.

8°- Procedimiento según se reivindica en el punto 3° ó 4°, caracterizado en que se seca el producto desfibrado húmedo o mojado, con los rayos infrarrojos.

380

9°- Procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos 1° a 8°, caracterizado en que se separa el polvo del producto fibroso seco.

10°- Procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores para la obtención de un producto aglomerado, que se caracteriza por el hecho de que consiste en mezclar los escobajos desfibrados con un aglomerador y en comprimir y secar la mezcla obtenida.

385

11°- Procedimiento según se reivindica en el punto 10°, caracterizado por el hecho de que se utiliza como aglomerador una substancia plástica y susceptible de endurecer tal como una resina polimerizable.

390

12°- Procedimiento según se reivindica en el punto 10°, caracterizado por el hecho de que se utiliza como aglomerador una o más substancias plásticas tales como el caucho natural o sintético, los cloruros de vinilo o de polivinilo, los butadienos, etc.

395

13°- Procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos 10° a 12°, caracterizado por el hecho de que se le añade al aglomerador una cola.

400

14°- Procedimiento según se reivindica en el punto 10°, caracterizado por el hecho de que como aglomerador se utiliza cemento.

15°- Procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos 1° a 14°, caracterizado por el hecho de que se añaden

405

206002



de al aglomerador una carga mineral y/o vegetal.

16°- "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UN PASTO FIBROSO PARTIENDO DE ESCOBAJOS DE UVAS", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria Descriptiva y se representa en el dibujo adjunto.

410

La presente memoria descriptiva consta de catorce páginas numeradas y mecanografiadas en una sola cara.

Madrid, 29 OCT. 1952

MARCEL LOUIS RAYNAL.

P.P. de J. GOMEZ ACEBO y MODEI

205002

Fig:1

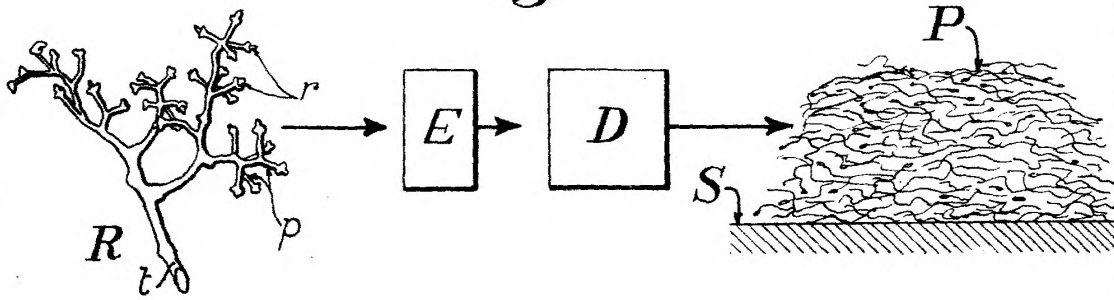


Fig:2

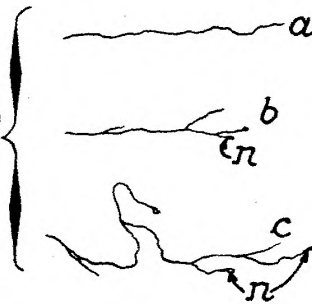
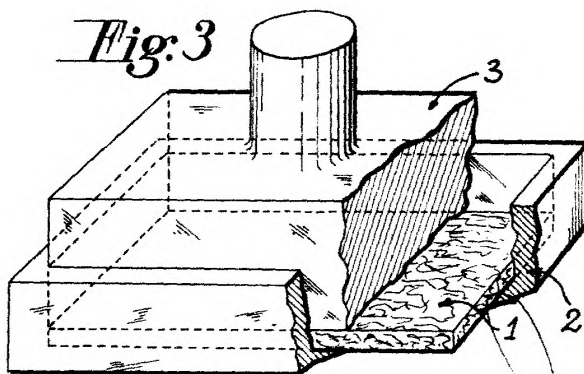


Fig:3



Madrid, 29 OCT 1952

206009



Fig:4

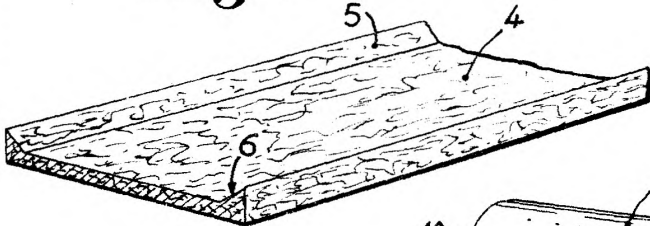


Fig:5

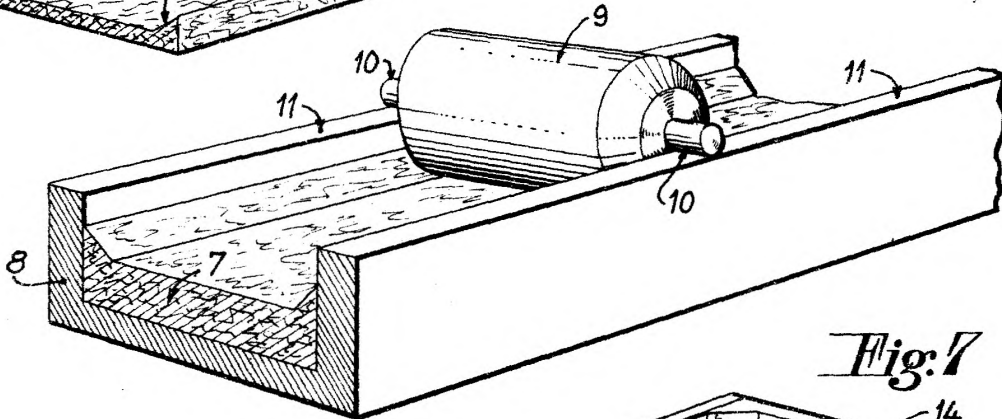


Fig:6

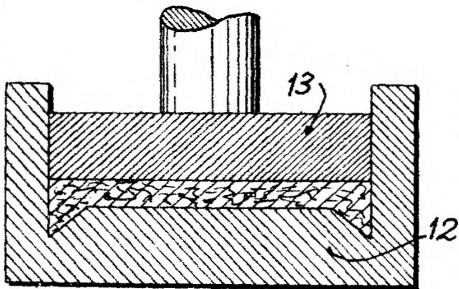
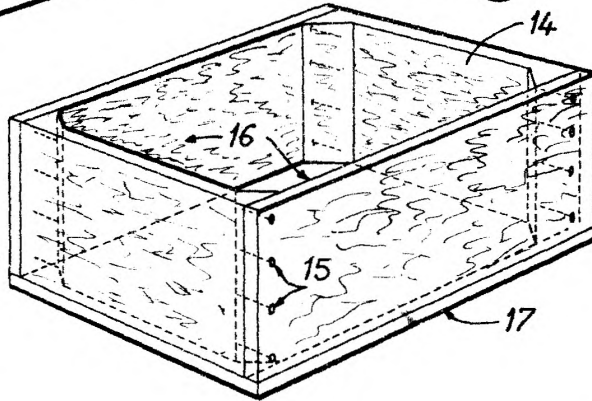


Fig:7



Madrid,

A large, stylized signature or stamp, possibly reading "S. RAYNAL".