





5 La máquina comprende un plano de trabajo y de deslizamiento para las planchas o paneles, y una tina destinada a contener la mezcla líquida o análoga a aplicar, cuya tina está asociada a medios para mantener en movimiento la mezcla líquida, realizando un mezcla continua y uniforme.

10 En dicha tina hay parcialmente inmerso un cilindro a eje horizontal y perpendicular a la dirección de desplazamiento de la plancha o panel a tratar, cuyo cilindro sobresale superiormente un poco respecto al plano de trabajo y de deslizamiento de los paneles. Dicho cilindro está montado de manera que pueda ser rápidamente sustituido por otro adecuado para la realización de un tratamiento con un líquido diverso.

15 La máquina en cuestión tiene como objeto principal el de poder ser usada en sustitución de las máquinas llamadas "velatrices" hoy en uso, que son complejas y costosas, por lo cual no son accesibles para las pequeñas y medias industrias.

20 Estas últimas, para efectuar dicho tratamiento, han estado obligadas hasta hoy a aplicar los barnices a mano o bien por medio de la tradicional pistola de rociar. Con este sistema se tienen los siguientes notables inconvenientes:

25 a) Se produce una dispersión de material a través del rociado por volatilización, de más del 30 %.

b) El material empleado, lo más comúnmente poliésteres, aplicados por rociado, emiten gases tóxicos, alta-

1/5454

300073

17 DI



mente nocivos para el aparato respiratorio del operario. Si por el contrario, los poliesteres o similares, son aplicados por estratificación, como en el sistema en -  
5 cuestión de esparcido a rodillo, no habiendo volatiliza-  
ción, se evita que el operario pueda respirar los gases  
tóxicos, arriba indicados. El trabajo fundamental al -  
cual es destinada la máquina en cuestión, es el de efec-  
tuar la aplicación de una película uniforme de barniz;  
pero mediante la simple sustitución del cilindro y del  
10 líquido de tratamiento, la máquina puede ser utilizada  
también para la aplicación, por ejemplo, del líquido  
para el rellenado de los poros, operación preliminar a  
la aplicación del barniz; o bien puede ser usada para  
la aplicación de cualquier otro producto fluido, tal como  
15 cola, impermeabilizantes aislantes, o similares, que de-  
ban ser aplicados a una plancha de madera o similar, ya  
barnizada o antes de barnizar.

En función de máquina empegadora o aplicadora de bar-  
niz, la máquina lleva montado un cilindro cuya superfi-  
20 cie presenta una pluralidad de dientes helicoidales, cuyo  
paso es mayor que la longitud del cilindro y depende de  
los parametros, como se ilustra más adelante.

El objeto de los dientes helicoidales es el de ac-  
tuar como elementos de pala, sustancialmente longitudi-  
25 nales, de modo que cada uno de los dientes, sumergiénd<sub>o</sub>  
se en el líquido, recoja en el hueco que lo precede en  
el sentido de rotación del cilindro, una cierta cantidad  
de líquido, que es elevada por dicho diente hasta hacer-  
lo llegar en contacto con la superficie inferior del -



panel, que se hace deslizar con ligera presión sobre dicho cilindro y que, por tanto, obliga al cilindro mismo a girar. Obviamente, un endentado exactamente longitudinal alcanzaría el mismo efecto, pero entonces, en el paso del panel de un diente al otro, el panel sufriría un ligero choque, produciendo una vibración, que podría perjudicar el trabajo.

El paso de los dientes helicoidales ha sido calculado de modo que, en un mismo momento, el panel se apoye en zonas suficientemente alejadas sobre, al menos, dos dientes, lo que evita se produzcan vibraciones.

Procede hacer notar que es conveniente que el paso de los dientes helicoidales sea lo más grande posible, compatiblemente con el requisito arriba indicado, en tanto en cuanto más disminuye el paso, tanto mayor es la inclinación del hueco helicoidal en el que se recoge el líquido a elevar, y tanto más fácilmente dicho líquido tiende, por gravedad, a retornar a la tina.

Por lo tanto, el paso y el número de principios o dientes helicoidales vienen calculados teniendo presentes los siguientes parametros: longitud del cilindro, coeficiente de adhesión del líquido de tratamiento a la superficie del cilindro y espesor de la película de material a aplicar. Los dientes tienen sección rectangular o similar, o también tienen cantos redondeados para evitar incisiones sobre la plancha.

La máquina en cuestión se presta, ya sea a una alimentación a mano de los paneles, ya sea a una alimentación mecanizada, por ejemplo, sustituyendo el plano de trabajo por una alfombra transportadora continua, alimen



tación combinada con la acción de medios prensadores tarables. Identicamente, también el cilindro empegador o aplicador podría ser movido por un motor, con velocidad sincronizada con la del transportador de alimentación de paneles.

5

El cilindro de trabajo, está montado además, de manera sustituible, con el fin de que pueda ser empleado alternativamente con otros cilindros de endentado helicoidal diverso, y aptos para la aplicación de líquidos de tratamiento, de características diferentes, o bien pueda ser sustituido por un cilindro, revestido de un tejido especial, blando y poroso, previsto para aplicar líquidos especiales, con espesores muy limitados, incluso sobre superficies no perfectamente planas, tales como los líquidos destinados a obturar la porosidad de la madera y a nivelar eventuales imperfecciones de la superficie, que deberá ser tratada sucesivamente con aplicaciones de barnices o similares, o también para cualquier tratamiento, que prevea la distribución de un producto líquido sobre una pared plana, en una capa de espesor uniforme y muy sutil.

10

15

20

Los dibujos anexos muestran a título de ejemplo no limitativo, una forma de ejecución de la invención, prevista para una alimentación a mano de las planchas a tratar:

25

La fig. 1 es una vista en planta del detalle de la tina, en la que ha sido separada la plancha superior de cobertura parcial de la misma.

La fig. 2 es una sección transversal, parcial, de

1/5424



- 6 -

la máquina, cuya sección ha sido realizada según la línea A-A de la figura 1.

La fig. 3.- es un detalle aumentado de la sección B-B de la fig. 1, con algunas partes seccionadas.

5 La fig. 4 es una sección similar a la de la fig. 2, cuando el cilindro a dientes helicoidales ha sido sustituido por un cilindro revestido de un tejido especial.

La figura 5 es un detalle del lado de la máquina, donde se encuentra la transmisión del movimiento.

10 La máquina comprende un plano 1 de trabajo y de deslizamiento para los paneles 2 a tratar, cuyo plano - ha sido representado solo parcialmente, ya que no tiene ninguna característica particular, y una tina 3, en la que van montados los mezcladores de manera desmontable,  
15 constituidos por ejemplo, por árboles 4 a paletas 4a, o por un cilindro 5 ó 6, cuyos mezcladores y cilindro tienen ejes horizontales, paralelos entre sí y perpendiculares a la dirección de avance  $f$  del panel 2 a tratar. Los mezcladores a paletas 4, 4a están substancialmente inmersos  
20 en el baño, contenido en la tina 3, mientras que el cilindro 5 ó 6 emerge ligeramente de la superficie del mismo y alcanza en su parte superior una cota ligeramente superior a la del plano de trabajo 1. Los árboles 4 de los mezcladores a paletas 4a y el árbol 7 u 8 de los cilindros 5 ó 6, están montados de forma desmontable. Por  
25 ejemplo, uno de los extremos de dichos árboles está inserto en chumaceras, solidarias a los árboles 9, 9a, y respectivamente 10, que atraviesan estancamente la doble pared 3, 3a de la tina y que están sostenidos por cojine-

175452

17 DIC



- 7 -

tes 11,12. Los árboles 9, 9a de soporte de los mezcladores 4, 4a, son respectivamente solidarios de las poleas 13 y 13a, a las que se transmite el movimiento de un árbol motor, no representado, por medio de una correa 14, mientras que el árbol 10 permanece solidario al árbol -  
5 7 del cilindro 5 ó al árbol 8 del cilindro 6, que lo puede sustituir, estando montado loco, pero lleva una rueda 15, para el fin ilustrado más adelante. Los otros extremos de los árboles 4, 7 u 8 van alojados en puntos 16 y 17  
10 dispuestos en una tira de soporte -18-, solidaria a la pared interna de la tina 3, y bloqueada por un elemento 19 de borde arremangado, que se dispone (fig.3) al borde de la tira 18, y que, con el ala externa más larga, mantiene en posición dichos árboles 4,7 u 8, impidiéndoles cualquier desplazamiento axial. En efecto, los asientos 16 y  
15 17 están abiertos hacia arriba, y en ellos pueden introducirse los extremos de los árboles 4,7 u 8, después de que los otros extremos en forma de horquilla 4a, 7a ó 8a (de los que solamente el 7a es visible) han sido respectivamente  
20 enfilados en los manguitos o chumaceras 9 y 10, en donde dichos extremos son fijados por medio de pasadores 20. Después es montada la pieza 19 que bloquea los extremos de los árboles 4, 7 u 8 en la posición preestablecida, opuesta a los de horquilla 4a,7a u 8a. El cilindro  
25 5 está dotado externamente de dientes helicoidales 5a para efectuar la veladura, preferiblemente de sección rectangular, o también a cantos redondeados, dientes proporcionados de modo que tengan un paso notablemente elevado y que sean en número tal que cada plano tangente toque el



cilindro en, al menos, dos dientes.

Además, la inclinación de los huecos helicoidales debe ser tal que impida al máximo la recaída del líquido dentro de la tina 3, la cual está cerrada superiormente por una pared amovible de tapadera 21, dotada de una amplia abertura rectangular 21a, en correspondencia con la zona de la cima del cilindro operador 5 ó 6.

La tina 3 será dotada de descarga de fondo 22, cerrada por tapón amovible o similar.

Para efectuar la veladura se procede, ante todo, a sumergir en la tina 4 los componentes del líquido a aplicar, lo más comúnmente poliésteres, barnices poliuretánicos o similares, con el correspondiente disolvente y los eventuales agentes catalizadores, siendo estos productos a aplicar conocidos por sí. Dichos productos son mezclados por los mezcladores 4, 4a, que no solo favorecen la formación de una mezcla homogénea de los componentes, sino que mantienen la mezcla en agitación, impidiendo la formación de grumos. Antes de dar comienzo al tratamiento, procede bañar bien todo el cilindro 5, 5a, para lo cual se pondrá en rotación durante breve tiempo el cilindro.

A tal fin, está prevista la rueda 15 (fig.5), la cual puede recibir el movimiento de una rueda 23, solidaria y coaxial a la polea 13a, a través de una rueda 24, montada loca sobre el brazo de leva 25 unido a la tina en 26.

Normalmente, el brazo 25 está descendido (fig.5), pero cuando el operador lo levanta hasta llevar la rueda 24 en contacto con las ruedas 15, 23, ésta transmite el movimiento a la rueda 15 y ésta transmite el árbol 10 al árbol 7, por el cual el cilindro 5, 5a cumple un cierto número de giros, suficientes para hacerlo bañarse completamente, des

175454



170

- 9 -

pués de lo cual se puede dar comienzo al trabajo.

5 Para efectuar la empegadura, o aplicación del barniz u otro producto, el operador empuja entonces el panel 2 sobre el cilindro 5 oprimiendo ligeramente dicho panel contra el cilindro 5, que por lo mismo es -  
obligado a girar. Cuando el cilindro 5 gira, los dientes 5a recogen del líquido del baño, transportándolo en sus huecos, que les preceden, una cierta cantidad de líquido, que estratifican seguidamente sobre la superficie del panel 2, el cual se desliza en contacto con el cilindro 5 que, por consiguiente, suelta un velo de barniz sobre la superficie inferior de dicho panel.

10 Como quiera que el cilindro 5 sobresale ligeramente del plano 1, la parte de la superficie tratada permanece apartada de la máquina, después de pasar sobre el cilindro 5, y puede ser separada sin dañar la capa aplicada.

15 Como se ha dicho, el cilindro 5 puede ser sustituido por otro similar, adaptado para la aplicación de líquidos diversos.

20 Particularmente, la máquina en cuestión puede ser empleada también para aplicar una capa sutilísima, por ejemplo, de líquido para tapar los poros, permitiendo incluso el operar sobre paneles que presenten superficies algo irregulares.

25 La máquina es apta para operar a dicho fin con un cilindro metálico 6, cuya superficie lateral está revestida de un tejido 27 blando y esponjoso, preferiblemente de fibras naturales y elaborado de modo ligeramente elástico (fig.4). Se ha encontrado que es idóneo para  
30

175452



- 10 -

5 el fin buscado una forma tubular de un tejido que cede ligeramente bajo la presión del panel 2, sin producir arrugas y que permite extender capas sutilísimas de cola, de un material aislante, de un líquido destinado a formar un fondo de relleno para la obturación de los -  
poros o también de un líquido aplicable en capas de espesor bastante limitado, respecto al de las capas de barniz.

10 Como ya se ha dicho, la máquina en cuestión podría ser mecanizada. En tal caso el cilindro 5 ó 6 debe ser conectado a un conjunto motor y el plano 1 viene sustituido por un transportador continuo de cinta o similar, con movimiento sincronizado con el del cilindro 5 ó 6, al cual viene asociado un cilindro presor u otro medio semejante, para mantener el panel adherente al cilindro 5 ó  
15 6 con la presión requerida.

NOTA REIVINDICATORIA  
==== =====

En este Modelo de Utilidad se reivindica:

20 1.- Máquina para aplicar una/capa uniforme de barniz o de otro producto, a paneles de madera o similares, que comprende un plano de trabajo unido a una tina, en donde hay montado un cilindro, montado en loco y que tiene eje horizontal, perpendicular a la dirección de desplazamiento de los paneles a tratar, cuyo cilindro está dispuesto  
25 de modo que pueda pescar parcialmente en el líquido contenido en la tina y que tenga su zona superior ligeramente saliente del plano de avance del panel a tratar y que esté dotado de una superficie lateral, apta para recoger



una cantidad preestablecida de líquido de la tina, elevarlo y extenderlo por contacto sobre la pared inferior del panel, estando previstos medios para hacer desmontable dicho cilindro, medios para mantener en agitación el líquido, medios para transmitir el movimiento a los medios agitadores y medios eventuales para impartir una rotación al cilindro, al menos antes del comienzo del trabajo de tratamiento.

2.- Máquina según la reivindicación 1, en la que el cilindro comprende una pluralidad de dientes helicoidales de sección substancialmente rectangular ó bien de cantos redondeados, cuyos dientes tienen un paso notable tal que a cada plano tangente se hallen en contacto, substancialmente al menos, con dos dientes, estando seleccionadas la amplitud de los huecos, el número de dientes y el paso de las superficies helicoidales de las orillas de los huecos, en función del espesor de los materiales a aplicar, de su coeficiente de adhesión a la superficie del cilindro y de las características del líquido a aplicar.

3.- Máquina como en la reivindicación 1, en la que, para la aplicación de capas sutilísimas de cola, de material de relleno de los poros o similar, el cilindro comprende una pared metálica, revestida de un tejido -- blando y elaborado de modo ligeramente elástico.

4.- Máquina como en la reivindicación 1, en la cual, de la transmisión que conecta un eje motor a los árboles de los mezcladores, se ha previsto una derivación, que opera con mando manual, y apta para transmitir el movimiento al cilindro de trabajo, en momentos preseleccionados. Y



5

5.- "MAQUINA PARA APLICAR UNA CAPA UNIFORME DE BARNIZ O DE OTRO PRODUCTO, A PANELES DE MADERA O SIMILARES", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de DOCE hojas escritas ó mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid, 17 de Diciembre 1971.

Por autorización del interesado .

JOSE LOPEZ CO...  
P.P. *[Handwritten signature]*

Fig. 1.

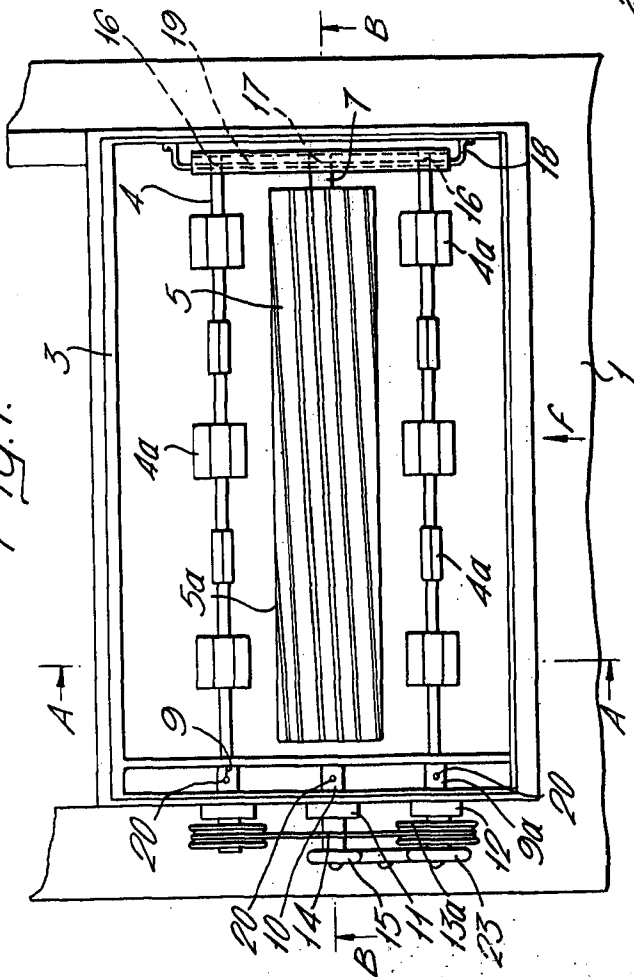


Fig. 2.

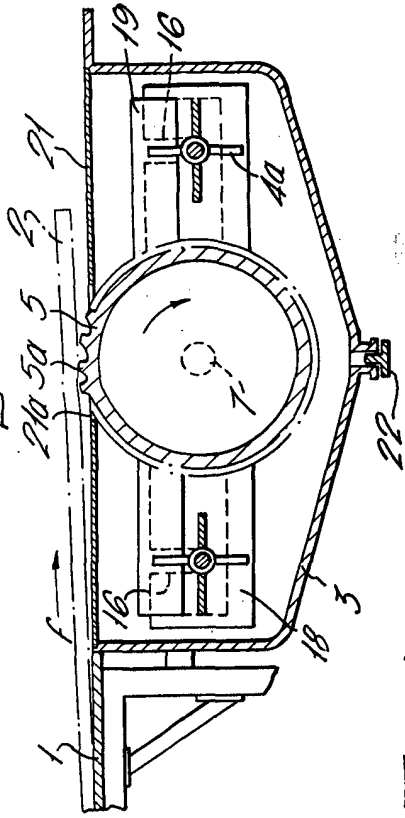


Fig. 4.

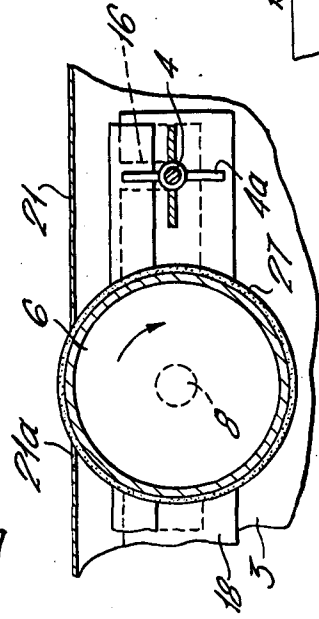


Fig. 3.

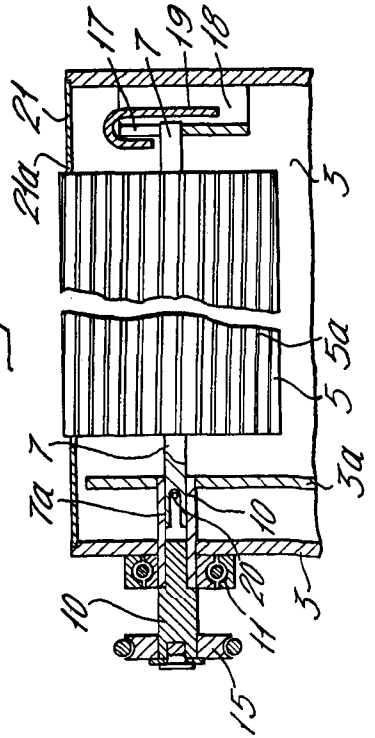


Fig. 5.

