



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO 21 4 / 7	10 A1
	22 FECHA DE PRESENTACION	

**PATENTE DE INVENCION**

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente inscripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO			32 FECHA			33 PAIS		
<b>CADUCADO</b>								
47 FECHA DE PUBLICIDAD			51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B05D 5/06, 7/02			62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA		
64 TITULO DE LA INVENCION PROCEDIMIENTO DE OBTENCION EN CONTINUO DE SUPERFICIES CON ALTO BRILLO SOBRE PAPELES Y TELAS.								
71 SOLICITANTE (ES) COMPLISA, S.A.								
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Barcelona, Poligono Industrial de la Zona Franca, Sector C, calle F. nº 250.								
72 INVENTOR (ES) D. ENRIQUE VILAPRINYO OLIVA.								
73 TITULAR (ES) la solicitante.								
74 REPRESENTANTE D. JAIME MAYOL ROGA.								

Es objeto de esta invención, como su enunciado indica, un procedimiento de obtención en continuo de superficies con alto brillo sobre papeles y telas, mediante el que se obtienen superficies brillantes especulares por la aplicación de un barniz, de curado por radiaciones ultravioletas y empleo de un film plástico como mácula, lográndose con la máxima seguridad y eficacia los fines esenciales para los que ha sido ideado.

En la Patente de Invención nº 307.063, propiedad del solicitante, se describe un procedimiento para la obtención de superficies con acabado alto brillo especular, mediante barnices de dos componentes y calandrado por film plástico a la temperatura ambiente, posterior separación del film y reutilización del mismo. En los Certificados de Adición n.ºs. 365.069, 402.833 y 420.015, se especifican variaciones de barnices, tipos de film y aplicaciones diferentes. Básicamente el proceso descrito en la indicada Patente consiste en: Aplicar un barniz de dos componentes - sobre el soporte que se desea el brillo especular, eliminación de los disolventes del barniz por procedimientos convencionales, calor y aire y, antes de bobinar el material, aplicación de un film plástico apolar, tal como polipropileno, polietileno, con presión entre dos rodillos, sobre la superficie barnizada del soporte, papel, cartón o tela, de que se trate. El conjunto así formado, esto es, soporte,

barniz, y film plástico, se mantiene con presión hasta que el barniz de dos componentes reticula por sí mismo a la temperatura ambiente. Transcurrido el tiempo necesario de reticulación, de 12 a 24 horas, se procede a la separación del film plástico que ha actuado como superficie abrillantadora y mácula antibloqueando a la vez. Quedando el soporte con una superficie brillante especular, y el film plástico separado se vuelve a utilizar nuevamente en el proceso.

Es objeto de esta invención unas mejoras en el procedimiento descrito que permiten una notable reducción del tiempo de reticulado del barniz y, consecuentemente, el de acabado en la obtención de la superficie con alto brillo sobre el soporte de que se trate, mejoras que se logran por modificación del barniz que se utiliza y aplicación, en el proceso, de radiaciones ultravioleta (UV), lo que posibilita la deslaminación del film plástico sin necesidad de tener que esperar el transcurso del plazo de 12 a 24 horas como ocurre en la Patente anteriormente citada.

El barniz a aplicar es un barniz con o sin disolventes que tiene la propiedad de que una vez eliminados el vehículo de los disolventes, si los hubiera, permite su fácil y rápido endurecimiento por medio de una radiación ultravioleta.

Estos barnices existen normalmente en el mercado

y suficientemente conocidos. Están formados básicamente - por varias resinas, solubles en disolventes ó líquidas - ellas mismas.

Su composición normal es la siguiente:

55. 1.- Una resina polimerica de cadena larga con do-  
bles enlaces ó puentes de oxígeno.
- 2.- Un monómero capaz de incorporarse a la resi-  
na anterior.
- 3.- Un catalizador de la reacción correspondien-  
60. te para acelerar la reticulación.
- 4.- Un foto iniciador de la reacción de polimeri-  
zación entre el pólímero y el monómero.

Las experiencias han demostrado que la radiación ultravioleta de lámpara de mercurio es suficiente para en-  
65. durecer las resinas en un espacio de tiempo muy corto. Es-  
to actualmente se aplica ya industrialmente para el barni-  
zado de folios ó la impresión con tintas en offset curadas  
por radiación ultravioleta.

Este procedimiento mejora la superficie del bar-  
70. niz antes de la reticulación, al calandrarlo con presión  
sin temperatura con el film protector.

Tambien la experiencia demuestra que dicha radiación ultravioleta es capaz de atravesar el film plástico y proceder al fotocurado de la resina fotopolimérica a --  
75. través del film. La pérdida de radiación ultravioleta pro

ducida por el film es en porcentaje muy bajo y la cantidad que lo atraviesa es más que suficiente para iniciar la -- reacción de polimerización.

- Su diferencia con un barnizado clásico ultravio
80. leta está en la ventaja económica que representa la posibilidad de conseguir un brillo especular con cantidades de resina mucho más pequeñas. Basta de 1 a 2 gr/m<sup>2</sup> de resina sólida para obtener el brillo especular cosa que no se consigue ni aún con 5 gr. con procedimiento convencional.
85. Esto es debido a que en la reticulación existe también un proceso de calandrado.

- La reticulación o endurecimiento del barniz se -- hace por consiguiente por radiación ultravioleta a través del film plástico después de laminar el film al soporte --
90. con el barniz en su interior.

Una descripción de un ejemplo concreto nos lo -- demostrará mejor:

- Se usa un papel celulosa de 50 gr/m<sup>2</sup> el cual en la máquina de barnizar recibe 2 gr/m<sup>2</sup> de resina sólida por
95. un procedimiento de huecograbado. Dicho barniz cumple las condiciones de fotoreacción con radiación ultravioleta, -- a continuación se procede a la evaporación de los disol-- ventos por medio de un túnel de secado a duchas de aire caliente, el disolvente principal eliminado es acetato de --
100. etilo. A la salida del túnel sobre el barniz se le aplica

- un film de polipropileno mediante una prensa formada por dos rodillos uno metálico gromado y el otro de caucho dureza 75-85 gr/shore. La unión del film plástico, polipropileno, contra el barniz que está sobre el papel se hace con
105. una presión suficiente para eliminar burbujas de aire de tal modo que el contacto sea íntimo entre la superficie del film y la del barniz. La presión puede oscilar entre 1 y 2 Kgs/cm. Inmediatamente después y en la misma máquina el conjunto de materiales laminados se pasan por delante de
110. los focos de radiación ultravioleta. En el ejemplo que aplicamos se han empleado dos tubos de ultravioleta con potencia de 80 W/cm. y la velocidad del paso del papel ha sido de 100 m/min.

- El material es pasado de modo que los rayos ultravioleta incidan directamente sobre el film plástico a
115. fin de que al atravesarlo lleguen y actúen sobre el barniz. El barniz se encuentra pues entre el film plástico y el soporte que se barniza. La radiación por el lado del soporte papel también es posible pero quedaría limitado por la opacidad del mismo muy superior en magnitud a la del film. La radiación de ultravioletas de estos tubos con 80 W/cm. han sido suficientes para llegar a la completa polimerización a dicha velocidad de máquina. Con mayor número de tubos son posibles velocidades superiores.
- 120.
125. Inmediatamente después de la radiación ultravioleta

leta el material formado por el film plástico, barniz y papel, se somete a enfriado por simple contacto con dos grandes rodillos enfriados con agua. También son posibles otras formas de enfriado, como por ejemplo duchas de aire frío. Una vez el material a temperatura ambiente se procede a su separación o deslaminación del film plástico. La adhesión del film al barniz es prácticamente nula, mientras que la del barniz al papel es fuerte, por consiguiente la separación del film es muy fácil. Al final de la máquina se bobinan por separado la bobina de papel que ya presenta su superficie barnizada especular y otra bobina del film la cual puede procederse a reutilizar en el proceso.

Está demostrado que la radiación ultravioleta no afecta espectacularmente a la estabilidad del film. El tiempo de radiación es muy corto y no se produce la degradación del film hasta reutilizaciones superiores a 50 veces. Esto hace el proceso altamente económico.

Las propiedades de la superficie barnizada especular no relativas a su brillo y planicidad su función de los tipos de resina utilizadas en la composición del barniz es posible por consiguiente encontrar resistencia a temperatura abrasión, disolventes etc.

El brillo y planicidad condición que fija su especularidad están siempre garantizadas por la igualación

de la rugosidad del soporte por ser un proceso de calandrado y curado simultáneamente.

Este ejemplo citado no es limitativo de las posibilidades de esta adición y son posibles distintas variaciones de condiciones de trabajo según la naturaleza del barniz empleado, y especialmente condicionadas por la naturaleza del soporte al cual se debe dar el acabado brillante especular.

Se hace constar a los efectos oportunos que en el objeto de esta invención se podrán introducir todas aquellas variaciones de detalle que la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando, que con las mismas, no se modifiquen las características esenciales descritas.

N O T A

Se declara de novedad el contenido de las siguientes: --

---  
---  
---  
---  
---  
---  
---  
---

REIVINDICACIONES

170. 1.- Procedimiento de obtención en continuo de superficies con alto brillo sobre papeles y telas, según el cual, sobre la superficie a tratar y mediante máquina de barnizar y proceso de huecograbado, se aplica una capa adecuada de barniz de curado por fotoreacción con radiación ultravioleta, cuya capa se somete seguidamente a la acción de corrientes de aire caliente en un tunel de secado, de-
175. terminando la eliminación por evaporación de los disolventes de la resina del barniz, siendo acetato de etilo el principal disolvente eliminado, a la salida del tunel de secado, sobre la capa de barniz se aplica y lamina un --- film de polipropileno mediante una prensa de dos rodillos,
180. uno metálico cromado y el otro de caucho dureza 75-85 gr/shore, cuya operación se realiza con presión suficiente para --- eliminar burbujas de aire en la unión del film plástico con el barniz, de modo que el contacto entre ambas superficies sea íntimo; seguidamente el conjunto de materiales
185. laminados se somete a radiación ultravioleta de modo que el haz de rayos incida directamente sobre el film plásti- co al que atraviesan y actuando sobre la capa de barniz determinan su polimerizado, sometiendo seguidamente el conjunto así tratado a enfriado por simple paso entre dos
190. rodillos refrigerados por agua, o por tunel de corrientes de aire frío, hasta que el conjunto adquiere temperatura

ambiente, en que se procede a la deslaminación del film plástico y del soporte con barnizado especular, bobinándose por separado, quedando el film para su reutilización en el proceso.

195.                    2.- PROCEDIMIENTO DE OBTENCION EN CONTINUO DE SUPERFICIES CON ALTO BRILLO SOBRE PAPELES Y TELAS.

Todo ello tal y como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas mecanografiadas por una sola de sus caras.

200.

Barcelona para Madrid 9 Abril 1979

COMPLISA, S.A.  
p.a.

J. MAYOL  
P.P.

A handwritten signature in cursive script, appearing to read "Alberto Mayol", enclosed within a large, decorative oval flourish.