



271043

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

por "PROCEDIMIENTO PARA OBTENER UN ACABADO BRILLANTE EN PAPELES IMPRESOS POR CUALQUIER MEDIO", a favor de D. JOSE M<sup>a</sup> CHICO PRATS, de nacionalidad española, residente en BARCELONA, calle Modolell, n<sup>o</sup> 72 bis - 2<sup>o</sup>.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para obtener un acabado brillante en papeles impresos por cualquier medio.

5. Mas concretamente se refiere la invención, realizada con éxito en el extranjero, a la obtención de un acabado de plástico brillante al papel impreso por litografía, huecograbado, litografía u offset.

10. En la invención se comprende el hecho de transferir al papel impreso, una capa protectora de material plástico especialmente preparado, el cual es abrillantado según el

271043



proceso que más adelante se indica.

En este proceso tiene lugar una primera fase que consiste en la preparación del material plástico, de preferencia constituido por poliestireno o polivinil-benceno.

5. A este material se le adiciona un solvente como el benceno, un ftalato como plastificante y un fundente como el pineno de la esencia de trementina.

10. El poliestireno es molturado a fin de conseguir un grano fino introduciéndolo en estas condiciones en un recipiente dotado de agitador y que contiene benzol, provocándose la dispersión de la materia plástica en el solvente hasta obtener una solución viscosa que contiene alrededor del 25% de material plástico sólido. Se incorpora a continuación el ftalato en la proporción de un 4% y el pineno en otra

15. cuantía igual. Se filtra la solución y una vez clarificada se somete a un calentamiento en recipiente que puede tener un serpentín de circulación de aire caliente, en cuyo tratamiento es expulsado el aire incorporado a la solución y cuya presencia es perjudicial para las operaciones de aplicación.

20.

El producto resultante es a manera de barniz, dotado de una fluidez tal que permita la fácil extensión del mismo sobre la superficie del papel utilizando un rodillo u otro medio adecuado. La fusibilidad ha de lograrse a temperatura inferior a la característica del poliestireno, condicionada por las exigencias que se indican a continuación.

25. La segunda fase es la de aplicación, para la cual se tiene el papel previamente recubierto de una capa de materia tapaporos cuya misión es impedir la penetración de

30.



los solventes en el seno del papel.

En estas condiciones, mantenido el papel tenso, se cubre mediante un rodillo o similar con una capa de la solución antes lograda, la cual capa se aplica sobre la cara impresa.

5.

Esta capa en su aplicación inicial no resulta lisa sino que presenta las irregularidades propias de una aplicación elemental.

10.

Se somete el papel cubierto con esta capa a un secado por estufa de rayos infrarrojos, con lo que se elimina todo resto de los solventes incorporados.

El papel después de este tratamiento presenta una superficie algo rugosa y semimate que requiere el acabado que ha de proporcionar el abrillantado que se busca.

15.

La tercera fase que corresponde al abrillantado, debe ser llevada según unas normas que dependen concretamente del comportamiento del papel impreso.

20.

Ya es sabido que el papel puede ser sometido sin grave pérdida de sus características, a altas temperaturas, pero la circunstancia de estar impreso, limita extraordinariamente esta posibilidad, toda vez que los colores que componen las tintas de impresión reaccionan desfavorablemente cuando son sometidos a fuertes temperaturas de cierta duración.

25.

Así pues, en esta tercera fase se ha de tratar de conseguir la fusión del plástico que recubre el papel, en el menor tiempo posible para que no altere el aspecto físico de los colores que intervienen en la impresión y que se verían afectados si se prolongase la acción térmica.

30.

Según estas consideraciones, se procede a someter



al papel con su capa de plástico a la acción prensora de dos cilindros tangentes en rotación ininterrumpida, estando estos cilindros previamente calentados bajo la presencia de un regulador de temperatura.

5. La marcha operatoria tiene lugar haciendo que el papel se deposite por la cara provista de plástico, sobre la superficie de una plancha o banda metálica perfectamente pulimentada o cromada con el fin de que no se produzca ninguna adherencia de la materia plástica. Sobre esta reunión
10. de plancha y papel, se coloca un fieltro de adecuado grosor que cubre la parte del dorso del papel y cuyo fieltro tiene por misión repartir uniformemente el calor y la presión que se originan en el trabajo subsiguiente.

15. Este trabajo consiste en colocar e en hacer marchar el conjunto de plancha papel y fieltro, por entre los dos rodillos metálicos de presión, que la ejercen entre los 20 y 40 Kgs  $\text{cm}^2$ , según sean las características del papel empleado. Simultáneamente actúa el calor procedente de dichos rodillos y que oscila entre los 120 y 140°C, según el grueso del papel.
- 20.

- El calor aplicado según se indica provoca la fusión de la capa de plástico y conjuntamente con la presión es repartida uniformemente por toda la superficie del papel, contribuyendo a ellos la presencia del fieltro, quedando el
25. papel por el lado de la impresión en forma de espejo brillante.

- El tiempo relativamente corto durante el cual actúan sobre la superficie del papel, la presión y el calor, debido al desplazamiento regular y continuo del mismo con respecto
30. de la fuente generadora de calor y presión, desplazamiento

~5-

271043



5.

dependiente de la rotación de los dos rodillos, hace que se provoque una rápida refrigeración de la superficie del papel, que solo recibe por breves instantes dicha presión y calor, alejándose luego progresivamente del punto de tangencia de ambos rodillos en movimiento. Esta rapidez de refrigeración impide que se opere el cambio de color en las tintas del impreso, las cuales se hubieran visto afectadas caso de una exposición más prolongada.

10.

La invención dentro de su esencialidad puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción. Podrá, pues, ser realizado empleando los medios y aparatos más adecuados para conseguir el fin propuesto, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

15.



N O T A

271043

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

5. 1. Procedimiento para obtener un acabado brillante en papeles impresos por cualquier medio, caracterizado esencialmente por comprender un proceso operatorio según tres fases que se pueden suceder en orden continuo o en operaciones sucesivas, siendo la primera, la preparación de una solución viscosa o siruposa de un material plástico, ventajosamente poliestireno o polivinil-benceno en preparación
10. adecuada y con eliminación del aire interpuesto; una segunda fase que consiste en transferir sobre el papel impreso, previamente dotado de capa tapaporos, cierta cantidad de la solución de material plástico pasando así el papel por un
15. proceso de secado por radiación infrarroja para eliminación de solventes quedando sobre el papel una superficie algo rugosa y semimate; una tercera fase que consiste en depositar en marcha continua o intermitente, el papel mencionado, sobre una lámina metálica pulida o cromada de manera que
20. sobre esta cara pulida resulte en contacto la materia plástica aplicada, en disponer por encima del papel o sea en la cara libre del mismo una lámina de fieltro y en someter este conjunto a un proceso térmico de presión mediante el paso por entre dos rodillos tangentes adecuadamente calentados, siendo su velocidad de rotación tal, que la marcha
25. del conjunto permita que el papel se aleje lo suficiente, para lograr una rápida refrigeración, separando después las



capas y resultando la cara impresa del papel con brillo especular.

5. 2. Procedimiento, según la anterior reivindicación en el que, la preparación de la solución siruposa del material plástico se logra molturando el poliestireno o polivinil-benceno hasta obtener un grano fino, introduciéndolo después en un recipiente con agitador que contiene benzol, provocándose por agitación la dispersión de la materia plástica en el solvente hasta obtener una solución viscosa del 25% de material plástico sólido; se incorpora a continuación un ftalato en una proporción aproximada de un 4% y de pineno en igual cuantía, se filtra y se pasa por un recipiente calentado por serpentín de circulación de aire caliente, para expulsión del aire incorporado a la solución.
10. 3. Procedimiento según la 1ª reivindicación en el que, el tratamiento por efecto de presión y calor, que se aplica al papel con el material plástico adherido por una cara y en contacto con la lámina metálica pulimentada y que por el lado contrario lleva un fieltro regulador de presiones y temperaturas, tiene lugar mediante el paso rápido por entre dos rodillos tangentes y en rotación, operando a una temperatura que oscila entre los 120 y 140°C, con presiones del orden de unos 20 a 40 kgs / cm<sup>2</sup>.
15. 4. Procedimiento para obtener un acabado brillante en papeles impresos por cualquier medio.
20. Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.
- 25.

Madrid, a 9 de Octubre de 1961

J. DE LA TORRE MIRALLES  
P. P.