

P.- 40.202

6005-K-P

361908

BOHEMIA
B. H. L. O. N. I. C.
CLASE M
SUBCLASE _____

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de EMPLA G.m.b.H.

entidad / ~~de nacionalidad~~ suiza

con domicilio en Aeschenvorstadt 4, Basilea, Suiza.

por: "UN PROCEDIMIENTO PARA IMPRIMIR Y BARNIZAR ARTICULOS ELASTICOS A IMPRIMIR".

(Clase Internacional B41m).



El invento concierne a un procedimiento para imprimir y barnizar artículos a imprimir elástica, por -- ejemplo de material sintético o similares, especialmente cuerpos huecos, en un procedimiento de impresión offset en seco monocroma o policroma. Para esto se utilizan hasta -

5 ahora esencialmente dos procedimientos.

En el primer procedimiento, el artículo a imprimir es barnizado previamente con un barniz especial y -- es secado por un paso continuo a través de una estufa de -- secado. Después de esto, se aplica sobre este barniz previo

10 una tinta de impresión y se hace pasar el artículo, en un segundo paso, a través de una estufa de secado posterior. En este segundo paso se reblandece de nuevo el barniz especial y la tinta penetra en un denominado procedimiento de penetración por sudación dentro de la capa de barniz principal, esta se cierra sobre la superficie y proporciona una

15 película de barniz cubriente. En este procedimiento se trata, de modo decisivo, de que el barniz, después del secado previo, alcance un grado de secado exactamente fijado en lo que se refiere al control de la temperatura y al tiempo de

20 paso. Si el proceso, que discurre de modo continuo, es interrumpido por perturbaciones de funcionamiento en las máquinas automáticas de barnizado o impresión - lo cual ocurre frecuentemente resulta una modificación negativa de la película de barniz únicamente óptima dentro de estrechos límites de tolerancia. Esto tiene la consecuencia de que, -- por ejemplo, en el caso de un secado demasiado intenso la imagen impresa sobre el artículo impreso después de la impresión, en el segundo paso a través de la estufa de secado posterior, ya no penetra por exsudación enteramente en

25

30



la película de barniz, sino que queda adherida a la superficie. La consecuencia de ello es que el secado y la resistencia a la abrasión de la imagen impresa sufren menoscabo y que también el efecto deseado de una superficie brillante del artículo impreso ya no aparece o solo aparece de modo limitado. Sobre el brillo de la superficie del artículo impreso influyen también diferencias en el pigmento de la tinta de impresión, de modo que no con todos los pigmentos se puede alcanzar un brillo igualmente bueno del artículo impreso o de la imagen impresa.

En el segundo procedimiento, el artículo a imprimir es impreso directamente con tintas de impresión especiales y a continuación es barnizado posteriormente y es secado en una estufa de paso. Este procedimiento garantiza la ventaja de que el artículo impreso tiene en su superficie un brillo uniforme. Como desventajas de este procedimiento se pueden comprobar la más difícil manipulación de las tintas de impresión en la máquina impresora y determinadas limitaciones en la técnica de impresión, por ejemplo en la impresión "húmedo en húmedo".

El artículo a imprimir a base de material sintético, a causa de las propiedades del material, tiende a cargarse electrostáticamente más o menos, intensamente es decir, estos cuerpos tienden especialmente a atraer partículas de polvo y de suciedad, que entonces se adhieren más o menos fuertemente a la superficie. En el caso de un artículo de impresión impreso y barnizado según el primer procedimiento, estas partículas son fijadas por el barniz durante el barnizado previo, de modo que sin querer esta carga electrostática constituye una excelente película de



barniz como portador de color.

Por el contrario, estas partículas de polvo y de suciedad, en el segundo procedimiento arriba citado, dan lugar a una imagen impresa sucia, con lo cual entonces, debido a la necesaria limpieza de las mantillas o paños de impresión, resultan perturbaciones en el transcurso de la producción, que conducen a una disminución del rendimiento y a una cantidad de material rechazado relativamente elevada. Incluso contactos del artículo de impresión, por ejemplo, con una mano algo sudorosa, son suficientes en muchos casos para empeorar la calidad de la imagen impresa, de modo que ésta ya no satisface las exigencias en un patrón de calidad normal y debe ser desechada.

El invento se establece como misión proporcionar un procedimiento que ya no tiene estas desventajas de los procedimientos conocidos. De acuerdo con el invento, esto se logra aplicando sobre el artículo de impresión - primero un barniz previo de baja viscosidad, a saber de 15 hasta 25 segundos en la cuba DIN de 4 mm a 20°C y, después del barnizado previo, la tinta de impresión sin secado intermedio (húmedo en húmedo) en una única etapa de trabajo juntamente con el barniz de revestimiento, que tiene una viscosidad mayor a saber de 40 hasta 70 segundos - en la cuba DIN de 4 mm a 20°C, y secando conjuntamente la tinta de impresión y el barniz de revestimiento durante aproximadamente 7 hasta 10 minutos a 40 hasta 80°C.

En el procedimiento de acuerdo con el invento se unen el barniz previo, la tinta de impresión y el barniz de revestimiento para formar una película homogénea, y forman una decoración bien adherente, de elevado brillo



5 y resistente a la eliminación por frotamiento. El barniz
previo, a diferencia de los procedimientos conocidos, -
puede ser secado totalmente en la estufa de paso, dado
que ya no se trata del denominado "efecto de exsudación",
que hasta ahora era decisivo para el brillo la tinta de
impresión, ya que ahora inmediatamente después de la im-
presión se aplica un barniz de revestimiento.

10 Como barniz previo y como barniz de revesti-
miento para superficies de material sintético son apropia-
dos cualesquiera barnices que hagan posible la técnica de
utilización arriba descrita, que tengan la viscosidad in-
dicada, y que se sequen en los márgenes de temperatura -
indicados. No deben contener, no obstante, ningún disol-
vente que disuelva al material sintético. Bajo la expre-
15 sión "barniz" se han de entender también aquellos produc-
tos que se polimerizan totalmente "in situ" durante la -
aplicación o después de ésta.

20 En lo que sigue, se dan algunos ejemplos de
realización de un barniz apropiado, refiriéndose los da-
tos siguientes a porcentajes ponderales:

1. 30% de resina alídica; 70% de mezcla de
disolventes, que consta de 30% de etilglicol, 20% de butil-
glicol y 50% de alcohol isopropílico; o

25 2. 30% de resina acrílica; 70% de una mezcla
de disolventes que consta de 10% de butanol. 30% de éster
de ácido láctico, 10% de acetato de butilo, 30% de etil-
glicol y 20% de diacetonalcohol.

30 Si el barnizado es aplicado sobre superficies
elásticas son necesarias adiciones de un agente plastifi-
cante en el barniz. Con el fin de obtener barnizados co-



loreados, se añade al barniz, aproximadamente 20 hasta 30% de pigmentos, tales como por ejemplo dióxido de titanio, óxido de hierro rojo, azul ultramarino, etc:

5 Los barnices arriba descritos son aplicados con rodillos sobre el artículo de impresión mediante una máquina barnizadora. En este caso, es decisivo que el barnizado previo tenga lugar con un barniz de la composición arriba indicada y con una viscosidad de 15 hasta 25 segundos en la cuba DIN de 4 mm a 20°C. La máquina barnizadora debe estar ajustada de tal modo que el grueso de la capa aplicada de barniz no ascienda a más de 2 micras. Inmediatamente después de este barnizado previo se conduce el artículo a imprimir en un paso continuo sobrecinta a través de una estufa de secado, a la máquina de impresión, en la cual es aplicada la imagen impresa y en la misma etapa de trabajo se aplica el barnizado posterior, teniendo lugar el secado del barnizado previo y del barnizado posterior en aproximadamente 3 hasta 4 minutos a una temperatura de 60 hasta 70°C.

20 Ejemplo:

1. Barnizado previo con una viscosidad de barniz de 15 hasta 25 segundos, transporte a la estufa de secado, temperatura de la estufa 60 hasta 70°C, tiempo de paso 3 hasta 4 minutos, transporte a la máquina de impresión.

25 2. Impresión.

30 3. Barnizado posterior con un barniz de los arriba descritos con una viscosidad de aproximadamente 40 hasta 60 segundos, a continuación transporte a la estufa de secado, tiempo de paso 7 hasta 10 minutos a 40



hasta 80°C.

4. Envasado.

Es decisivo que se barnice según el procedimiento "húmedo en húmedo", es decir que después de la aplicación de la tinta de impresión por el procedimiento offset no sea secada la tinta de impresión antes del barnizado posterior, y además que el barnizado posterior se lleve a cabo con uno de los barnices arriba descritos, el cual se diferencia, en relación con su composición, en el barnizado previo y en el barnizado posterior, únicamente en la viscosidad y en el grueso de película seca. Durante el segundo paso a través de la estufa se polimerizan totalmente de modo conjunto el barnizado previo, la tinta de impresión así como el barnizado posterior, y entonces el objeto de material sintético, el barnizado previo, la tinta de impresión y el barnizado posterior constituyen un cuerpo homogéneo.

La posibilidad de un barnizado doble, admite además de ello procedimientos y mejoras que comunican por ejemplo propiedades específicas a la imagen impresa, y por consiguiente al artículo impreso, una protección específica contra determinadas influencias externas.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Austria, el 28 de Diciembre de 1967, bajo el nº A 7547/66 15b/VI y 16 de Agosto de 1968 Nº A 7997/68 15b VI se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

-3 AGO.



- REIVINDICACIONES -

5 Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 1.- Un procedimiento para imprimir y barnizar artículos elásticos a imprimir, caracterizado porque sobre el artículo a imprimir se aplica en primer lugar un barniz previo de baja viscosidad, a saber de 15 hasta 25 segundos en la cuba DIN de 4 mm a 20°C, y después del barnizado -
15 previo se aplica la tinta de impresión sin secado intermedio (húmedo en húmedo) en una única etapa de trabajo junto con el barniz de revestimiento, que tiene una viscosidad mayor, a saber de 40 hasta 60 segundos en la cuba DIN de 4mm a 20°C, y la tinta de impresión y el barniz de revestimiento son secados conjuntamente durante aproximadamente 7 hasta 10 minutos a 40 hasta 80°C.

20 2.- Un procedimiento para imprimir y barnizar artículos elásticos a imprimir.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, y con los fines que se han especificado.

25 Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

-3 AGO. 1970

P.A.

Alberto de Lizaso
Por Poderes

30

16.7.70

MHI/.

- 8 -