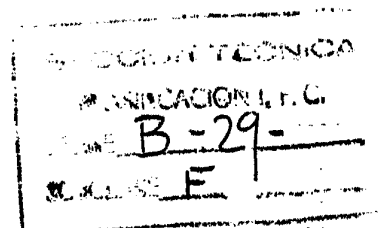




11



**361903**

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

a favor de:

FARBWERKE HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT vormals Meister Lucius & Brüning, de nacionalidad alemana, residente en Frankfurt/Main (Republica Federal Alemana), por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA RECUBRIR CON CAPAS HOJAS Y CUERPOS CON FORMA DE MATERIAL SINTETICO A EFECTOS DE MEJORAR LA PROTECCION DE SU SUPERFICIE"

-----

Memoria descriptiva

Es conocido el aplicar sustancias orgánicas sobre superficies de material sintético a efectos de conseguir, por ejemplo, propiedades de soldadura o pegado en caliente, una permeabilidad mejorada frente a los gases o una mayor resistencia frente a las influencias atmosféricas. Por lo general se precisan para ello cantidades considerables de material a aplicar (más de 0,1 g/m<sup>2</sup>), que casi siempre tienen que ser aplicadas en una o varias etapas adicionales de trabajo. Es conocido



10 asimismo el aplicar sustancias orgánicas sobre hojas y cuer-  
po con forma de material sintético en forma de capa delga-  
da, con el fin de conferir con ello al artículo propiedades  
antistáticas o antivaho. Igualmente es conocido el aplicar  
sustancias orgánicas e inorgánicas en capa delgada, preferen-  
15 temente en forma sólida, sobre cuerpos con forma de material  
sintético, para impedir que las superficies de material sin-  
tético se adhieran unas con otras.

Ha sido descubierto ahora un procedimiento para la apli-  
cación de capas sobre hojas y cuerpos con forma de material  
sintético a efectos de mejorar la protección de su superficie,  
20 procedimiento que está caracterizado por el hecho de que las  
superficies de material sintético a proteger son recubiertas  
mediante la aplicación de soluciones diluidas de hidrocarbu-  
ros con 8 a 30 átomos de carbono o de sus derivados con gru-  
pos carboxílicos, hidroxílicos, sulfónicos, amínicos o fos-  
25 fónicos, así como de sus productos de reacción con óxido de  
alcoholeno o mezclas de tales compuestos.

De manera especialmente ventajosa puede el procedimien-  
to conforme al invento ser aplicado para aumentar la protec-  
ción de la superficie, en especial para disminuir la sensi-  
30 bilidad al roce de hojas duras de material sintético, en sí  
conocidas, sobre todas las obtenidas a partir de materiales  
sintéticos termoplásticos por los procedimientos conocidos  
de extrusión, calandrado y prensado por extrusión, preferien-  
dose a su vez hojas que contengan al menos 80% de un compuesto



35 de polivinilo con un peso molecular medio superior a 10.000

Los compuestos citados pueden ser utilizados por sí solos, o bien mezclados entre sí. Ante la natural sorpresa se ha comprobado que con cantidades de aplicación mínima, de 1 g/m<sup>2</sup> y, preferentemente, de 0,1 g/m<sup>2</sup>, se consigue ya el

40 efecto deseado. La aplicación de las sustancias conforme al invento se lleva a cabo a partir de soluciones diluidas, ventajosamente a partir de soluciones muy diluidas, cuya concentración sea inferior a 1 g/l, preferentemente incluso inferior a 0,1 g/l. Son preferidas soluciones en disolventes o

45 mezclas de disolventes incombustibles, entre las que, a su vez, se da la preferencia al agua. El hecho de poder trabajar con un consumo pequeño de sustancia por m<sup>2</sup> y con disolventes incombustibles baratísimos, hace que el empleo de las sustancias conforme al invento resulte especialmente económico. La

50 aplicación sobre la superficie, de la manera conocida, puede realizarse ventajosamente en una etapa de trabajo inmediatamente a continuación de la máquina moldeadora del material sintético, sin necesidad de medidas técnicas especiales (tal como, por ejemplo, la protección contra explosiones). Debido

55 al reducido grueso de la capa, se puede en la mayoría de los casos prescindir de un dispositivo especial de secado, incluso cuando la aplicación se haga a base de soluciones diluidas.

Las hojas blandas de material sintético, o bien las hojas de material sintético ablandadas, suelen presentar por lo

60 general, incluso sin el empleo de los recubrimientos con capas



conforme al invento, una sensibilidad frente al roce suficientemente pequeña para las aplicaciones conocidas, de modo que es innecesaria la aplicación de una capa protectora.

65 El procedimiento de acuerdo con el invento puede servir también para reducir la sensibilidad al roce de las superficies de barniz de hojas duras de material sintético barnizadas, por ejemplo, para fines decorativos, a cuyo particular puede estar aplicada entre la capa de barniz a proteger, por un lado, y la hoja de material sintético o una segunda capa  
70 de barniz existente sobre la hoja de material sintético, por otro lado, una delgada capa metálica producida, de la manera conocida, mediante evaporación en alto vacío.

Los ejemplos siguientes servirán para ilustrar el procedimiento conforma al invento, sin por ello limitar su campo de aplicación a estos casos.  
75

Ejemplo 1º:

Una solución de las sales sódicas de una mezcla de ácidos parafinsulfónicos con 13 a 17 átomos de carbono en agua (Proporción de solución: 1 : 500), fué aplicada sobre una  
80 ja de cloruro de polivinilo transparente como el vidrio, dándose seguidamente a la hoja la forma de una caja plegable. Como material de carga sirvió un juguete metálico, introducido de manera suelta en el envase. El objeto del ensayo fue tratado seguidamente durante 10 minutos en un dispositivo  
85 brador, con lo que las aristas y puntas del juguete tuvieron

11 JUN



ocasión de rozar las paredes del envase. Al cabo del tiempo de ensayo indicado, no se observaron variaciones en la superficie de la hoja, lo contrario de lo que ocurre con un envase hecho de una hoja no tratada. Un test de transporte a lo largo de 1000 km (por ferrocarril) llevado a cabo a continuación, proporcionó un resultado igual de bueno.

Ejemplo 2º:

A partir de una hoja de poliestirol se confeccionó, mediante embutición profunda, un recipiente de forma de paralelepipedo que fué pulverizado con una solución al 10% de diglicerín-monococoato en tetracloruro de carbono, llenándose con tornillos de hierro, y sometándose el test de vibración y de transporte, tal como ha sido descrito en el ejemplo 1º, con lo que se pudo comprobar que las paredes del recipiente tratado previamente conforme al invento presentaban muchos menos arañazos que un recipiente no tratado previamente.

Ejemplo 3º

Sobre una hoja consistente en 85% de cloruro de polivinilo y 15% de acrilonitrilo-butadieno-estirolo, se aplicó con un paño de lana una solución al 8% de amina de aceite de palma - 3 moles de etilenóxido-sulfosodio-dimetilamoniosulfato en agua, y la hoja así tratada se pegó en forma de recipiente ciclíndrico, en el que se introdujo de manera suelta una figura de porcelana. Después del test de vibración y de transporte (tal como ha sido descrito en el ejemplo 1º), las paredes del recipiente confeccionado a partir de la hoja tratada



115 previamente no presentaron deterioros, mientras que en las superficies interiores de un recipiente hecho de una hoja no tratada, expuesto a las mismas condiciones, pudieron comprobarse vestigios claros de arañazos.

Ejemplo 4º:

120 Hojas compuestas de una hoja portadora de cloruro de polivinilo, una capa de agente adherente, una capa metálica de aluminio y otra de barniz protector, se rocían con una solución al 10% de polietilenglicol-400 en tetracloruro de carbono, a continuación se cortan en pliegos de 30 cm de largo y 20 cm de ancho, y éstos se apilan unos sobre otros. La pila se ancló en un dispositivo de sujeción y fué tratada durante 30 minutos en un dispositivo vibrador, con lo que las superficies de las hojas tuvieron ocasión de rozarse unas con 125 tra otras. El efecto de arañado se reforzó todavía mediante pequeñas partículas de polvo duras, que llegaron a las superficies de las hojas por atracción electrostática.

130 Las capas de barniz protector que estaban provistas de la capa conforme al invento, no presentaron arañazos después del test de vibración, mientras que el barniz protector no tratado previamente, sometido a las mismas condiciones de ensayo, presentaba un mal aspecto, haciendo que la capa metálica situada debajo apareciera de un turbio lechoso.

135 Esta solicitud que corresponde a la depositada en Alemania el día 29 de diciembre de 1967 con el número P 16 44 814.9



se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial y del artículo 4º del Convenio de la Unión.

140

## R E I V I N D I C A C I O N E S

=====

145

1).- Un procedimiento para recubrir con capas hojas y cuerpos con forma de material sintético a efectos de mejorar la protección de su superficie, caracterizado porque las superficies de material sintético a proteger son recubiertas mediante la aplicación de soluciones diluidas de hidrocarburos con 8 a 30 átomos de carbono o de sus derivados con grupos carboxílicos, hidroxílicos, sulfónicos, amínicos o fosfónicos, así como de sus productos de reacción con óxidos de alcoholeno o mezclas de tales compuestos.

150

2).- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por aplicarse menos de 1 g de los compuestos por m<sup>2</sup> de superficie, preferentemente menos de 0,1 g por m<sup>2</sup>.

155

3).- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por aplicarse soluciones de los compuestos en disolventes no combustibles, preferentemente en agua.

160

4).- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por aplicarse soluciones, cuya concentración es menor que 1 g por l, preferentemente menor que 0,1 g por l.

5).- "UN PROCEDIMIENTO PARA RECUBRIR CON CAPAS HOJAS Y



CUERPOS CON FORMA DE MATERIAL SINTETICO A EFECTOS DE MEJORAR LA PROTECCION DE SU SUPERFICIE"

Esta memoria consta de 8 hojas foliadas y mecanografiadas por un solo lado de sus caras.

Madrid, 27 de diciembre de 1968