

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19	ES	11	447528	10	A1
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO			32 FECHA			33 PAIS		
P 25 19 559.9			2 de Mayo de 1975			Alemania		
47 FECHA DE PUBLICIDAD			51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B05D, C23F			62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA		
64 TITULO DE LA INVENCION "METODO DE BARNIZADO Y REBARNIZADO DE SUBSTRATOS METALICOS Y NO METALICOS, EN ESPECIAL SUPERFICIES EXTERIORES DE AVIONES"								
71 SOLICITANTE (S) Messerschmitt-Bölkow-Blohm GmbH.								
DOMICILIO DEL SOLICITANTE 8000 MÜNCHEN (Alemania)								
72 INVENTOR (ES) D. Dieter POGODA								
73 TITULAR (ES)								
74 REPRESENTANTE Victor Gil Vega								

UNE - 4 MD 3105 **CONCEDIDA**

UTILÍCESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

18 ABR. 1977

**POOR
QUALITY**

MEMORIA DESCRIPTIVA

El registro de la Patente de Invención que se solicita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio nacional y sus posesiones de un método de barnizado y rebarnizado de substratos metálicos y no metálicos, en especial superficies exteriores de aviones, conforme se describe a continuación. y se

El invento se refiere a un método de barnizado y rebarnizado de un substrato metálico o no metálico, en especial superficies exteriores de aviones, que hayan de ir cubiertas por dos o más capas, de modo que al menos se prevea una imprimación y una capa cubriente.

El barnizado exterior de un avión se aplica usualmente después de su montaje final. Actualmente este barnizado está constituido por un washprimer y un barniz cubriente o final. Entre ambos pueden aplicarse una o varias imprimaciones. El barnizado de aviones se renueva generalmente al cabo de unos años. Los motivos para ello son, o bien el mal aspecto debido a influencias atmosféricas, o bien el deseo de los armadores del avión de dar otra pintura nueva u otro aspecto.

Para un barnizado nuevo era hasta ahora necesario fundamentalmente decapar todo el sistema de pintura hasta dejar desnuda la superficie metálica, puesto que la eliminación del barniz cubriente solo no basta aquí. Con ello se deteriora o se destruye totalmente el tratamiento primitivo de la superficie metálica, tales como la cromatización amarilla o la anodización. La protección contra la corrosión queda con ello reducida considerablemente después de la segunda pintura y barnizado, y la temida corrosión filiforme

puede repercutir de manera todavía más intensa. A los barnizados de los modernos medios de transporte se les exige resistencia frente a líquidos hidráulicos no combustibles. Están constituidos casi siempre a base de ésteres fosfóricos, frente a los que no es resistente el washprimer, por lo que las capas de barniz deterioradas por vía mecánica pueden ser socavadas.

La aplicación de una imprimación resistente a los ésteres fosfóricos sobre las diversas partes del revestimiento tendría la gran ventaja de proporcionar una buena adherencia de la imprimación, de que la imprimación podría también secarse al horno sobre la pieza de construcción, y de que el tratamiento de la superficie metálica podría efectuarse de manera óptima. Gracias a la óptima adherencia de la pintura sobre el material de base, se excluiría ampliamente que se produjera una corrosión filiforme. En las solapaduras, juntas y cantos de la chapa, quedaría casi excluida toda corrosión por socavado. El barniz cubriente resistente a los ésteres fosfóricos sería aplicado sobre los aviones así terminados después del montaje final. Ahora bien, en un barnizado nuevo al cabo de algunos años no sería posible decapar esta síntesis de barniz. Incluso mordientes con alto contenido de fenol y cresol, que son en extremo venenosos y perjudiciales para el medio ambiente, no serían capaces de eliminar tal sistema de pintura. Su eliminación mediante esmerilado resultaría poco económico, además de que destruiría el tratamiento situado debajo de la superficie metálica, por ejemplo, la cromatización amarilla o la anodización. También se deterioraría la capa de plaqueado, que en algunos puntos sería incluso destruida

por abrasión.

El invento se ha propuesto eliminar las deficiencias señaladas de la protección de superficies usual hasta ahora. En especial se propone abrir la posibilidad de que el barniz cubriente pueda ser eliminado fácilmente, sin que sufra daño la imprimación. Este problema se resuelve por el hecho de que en una síntesis de barnizado del tipo mencionado, se prevé entre la imprimación y la capa cubriente una capa intermedia, que permite la renovación exclusivamente de la capa cubriente, mientras que con respecto a la imprimación y/o al sustrato actúa como capa protectora.

Según la invención se aplica una pintura adhesiva y una pintura a base de poliuretano en calidad de imprimación, sobre la superficie exterior anodizada o cromatizada de un avión. Después del montaje del avión se aplica sobre esta imprimación una capa intermedia, por ejemplo, pulverizando encima una poliamida sin reticular. Como capa cubriente puede servir un barniz a base de poliuretano.

La síntesis de barniz conforme al invento, con capa intermedia, ha de estar caracterizada fundamentalmente por las particularidades siguientes:

1. Insensibilidad de la capa intermedia frente a mordientes que, en caso de necesidad, sirvan para eliminar la capa cubriente.
2. Facilidad de eliminación de la capa intermedia por medio de disolventes, que, a ser posible, no ataquen a la imprimación.
3. Buena facultad de la capa intermedia de facili

tar la adherencia entre la imprimación y la capa cubriente.

Una síntesis de barniz realizada según el invento se caracteriza por el siguiente procedimiento simplificado en caso de un barnizado nuevo:

5 1. Únicamente la capa cubriente se elimina, preferentemente con ayuda de mordientes no contaminantes del ambiente. Ello es posible fácilmente, puesto que la capa intermedia favorece el decapado, en tanto que impide la penetración del mordiente en la capa de imprimación.

10 2. Eliminación de la capa intermedia -en caso de ser necesario- con ayuda de, disolventes, por ejemplo, alcoholes. La capa de imprimación restante, de alto valor y con la buena adherencia sobre la superficie metálica previamente tratada, no se ve atacada en modo alguno por la eliminación precedente de la capa cubriente, y puede seguir siendo utilizada. En un barnizado nuevo se conserva pues la imprimación. Con ello se ahorra tiempo y costes, y en caso de tratarse de aviones, se reduce considerablemente su tiempo de inactividad.

20 3. Aplicación de una capa intermedia nueva. Hay que cuidar a este respecto que dicha capa se aplique en forma que cubra bien, lo que se facilita mediante una coloración que se distinga de la capa de imprimación. Esta coloración facilita también el control de los trabajos de eliminación de la capa intermedia.

25 4. Aplicación de una capa cubriente nueva, por ejemplo, de poliuretano. Se caracteriza ésta por su gran resistencia a los productos químicos y buena adherencia sobre la capa intermedia situada debajo de ella, y a pesar de ello
30 puede en caso de necesidad ser renovada fácilmente por mé-

todos económicos.

Resumiendo, puede comprobarse que el invento no solamente facilita considerablemente la renovación de las capas cubrientes de pinturas de varias capas, sino que también tiene la ventaja sustancial de que el sustrato de alta calidad se conserva al aplicar las medidas objeto de la invención. En el caso de un sustrato metálico puede ser esto de considerable importancia, ya que el estado de las correspondientes superficies, conseguido por métodos dirigidos de tratamientos previos, no se ve afectado al renovar los recubrimientos con pinturas.

A continuación se explica un ejemplo para la sucesión de trabajos y la síntesis de un barnizado con capa intermedia de acuerdo con el invento:

1. Sobre la correspondiente pieza se aplican antes del montaje:

- 1.1 Cromatización amarilla y capa de imprimación, o bien
- 1.2 pintura adhesiva y capa de imprimación (que puede ser secada al horno).

2. En el barnizado de acabado después del montaje del avión, el desarrollo del trabajo es el siguiente:

- 2.1 Asperizado y limpieza de la superficie;
- 2.2 pulveización del barniz intermedio;
- 2.3 pulveización del barniz cubriente.

En un barnizado nuevo se elimina el barniz cubriente con preferencia mediante un mordiente no contaminante del ambiente.

Mordientes que pueden ser empleados:

DO 317 }
N 53509 } de la casa Wiederhold

Herbol FL 7040 de la casa BASF-Lackchemie

Titanine nº 20 de la casa Titanine Ltd.

Scalpex G5 de la casa S.C.A.L.P. (Francia)

Después de decapado el barniz cubriente, se elimina la capa intermedia con un disolvente N 38734 que contenga alcohol, de modo que la capa de imprimación original vuelva a quedar al descubierto.

Para realizar entonces el nuevo barnizado, se vuelven a pulverizar otra vez la capa intermedia y el barniz cubriente.

Los términos en que se ha redactado esta memoria, deberán tomarse en sentido amplio, no limitativo.

NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención, a favor de NESSERSCHMITT-BOLKOW-BLOHM GmbH, con domicilio en 8000 MUNCHEN (Alemania), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

5

1ª.- Método de barnizado y rebarnizado de substratos metálicos y no metálicos, en especial superficies exteriores de aviones, que hayan de ir cubiertas por dos o más capas, de modo que exista al menos una imprimación y una capa cubriente, caracterizado en que se procede a aplicar, sobre las pinturas o capas de imprimación, una capa intermedia, tras de la cual se procede a aplicar la capa cubriente, de suerte que para una renovación del barnizado pueda eliminarse sólo dicha capa cubriente, actuando la capa intermedia como capa protectora con respecto a la imprimación y/o el substrato.

10

15

2ª.- Método de barnizado y rebarnizado de substratos metálicos y no metálicos, en especial superficies exteriores de aviones, de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque la capa intermedia es físicamente secante, tal como, por ejemplo, poliamida sin reticular, y puede ser eliminada fácilmente con ayuda de un disolvente, en cuyo caso para el rebarnizado se procederá a aplicar una nueva capa intermedia antes de la capa cubriente.

20

25

3ª.- Método de barnizado y rebarnizado de substratos metálicos y no metálicos, en especial superficies exteriores de aviones, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque la capa intermedia es de color distinto al de la imprimación y el barniz cubriente.

30

4ª.- Método de barnizado y rebarnizado de substrato -

tos metálicos y no metálicos, en especial superficies exteriores de aviones, según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado por una imprimación adherente y coloreada, bien adherida y protectora contra la corrosión, sobre una superficie metálica pretratada de manera óptima mediante, por ejemplo, mediante cromatización o anodización.

5ª.- "METODO DE BARNIZADO Y REBARNIZADO DE SUBSTRATOS METALICOS Y NO METALICOS, EN ESPECIAL SUPERFICIES EXTERIORES DE AVIONES".

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente, que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras .

Madrid, 30 de Abril de 1.976

P.A. de MESSERSCHMITT-BOLKOW-BLOHM GmbH

Victor Gil Vega

