



10	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	451255		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			4-9-76		

P.- 63.905

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
75/27250	5-9-75	Francia
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	C09D	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE LACAS Y PINTURAS"		
71 SOLICITANTE (ES)		
NORBERT SEGARD		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
92 rue la Condamine, 75017. Paris, Francia		
72 INVENTOR (ES)		
El mismo solicitante		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ		

LFG/

El presente invento se refiere a lacas y pinturas reticulables en frío, de un secado ultra-rápido y un poder cubriente elevado, así como a su procedimiento de fabricación, debiéndose tener en cuenta que por "lacas y pinturas" se entiende igualmente las tintas heliográficas, flexográficas y análogas.

Las lacas, pinturas o barnices conocidos según la técnica anterior, que se utilizan industrialmente en cadenas, necesitan una cocción a temperaturas del orden de 180°C durante 30 a 45 minutos, para obtener la dureza y la adherencia deseadas sobre diversos soportes que contienen generalmente, principalmente cuando se trata de metales, una capa de imprimación (wash primer) sobre las que se aplican las capas de laca, pintura o barniz, cuya unión óptima se asegura por intermedio de esta capa de imprimación. Se trata generalmente de lacas gliceroftálicas que contienen resinas termoendurecibles en medios disolventes, a las que se asocian frecuentemente aceites más o menos oxidables que prolongan la duración del secado y no permiten una manipulación rápida de las piezas revestidas con estas pinturas y lacas.

Igualmente se conocen pinturas y lacas llamadas celulósicas, que, si bien se secan más deprisa, presentan cierto número de inconvenientes que limitan sus posibilidades de utilización, principalmente en razón de su falta de flexibilidad, su mala unión con ciertos soportes, tales como metales, en particular si éstos no han sufrido una preparación previa, y su resistencia mediocre a los agentes químicos.

El presente invento tiene por objeto suministrar lacas y pinturas de poder cubriente elevado y un secado ultra-rápido, que responden mejor a las necesidades de la práctica, que las lacas y pinturas propuestas precedentemente según la técnica anterior, principalmente las que se secan muy rápidamente sin que sea necesario hacerlas experimentar una cocción, por lo que presentan propiedades mecánicas, principalmente propiedades de flexibilidad, de adherencia, de resistencia a los

choques, así como una resistencia a los agentes químicos, excelentes, porque están desprovistas de toxicidad, contrariamente a las pinturas que se secan por cocción que emiten vapores tóxicos, porque presentan propiedades de unión tales que pueden aplicarse sobre superficies metálicas sin haber preparado estas últimas por interposición de subcapas primarias, etc.

El presente invento tiene por objeto lacas y pinturas de poder cubriente elevado y de secado ultra-rápido, caracterizadas por que están constituidas esencialmente por la unión de pigmentos orgánicos o minerales apropiados, solubles o dispersables en disolventes adecuados, con un ligante que contiene nitrocelulosa reticulable, que lleva eventualmente grupos hidroxilos, y un agente de reticulación tal como un poliisocianato orgánico, alifático o aromático, disuelto en los disolventes orgánicos apropiados, y unidos ellos mismos eventualmente a resinas tomadas del grupo que comprende, principalmente, resinas acrílicas, copolímeros u homopolímeros hidroxilados o no, resinas de poliuretano, resinas de poliéster, ésteres de colofonia modificados con poliésteres, derivados del anhídrido ftálico modificados con poliésteres, butiluretanos, resinas alquídicas, resinas vinílicas homopolímeras o copolímeras, resinas abiéticas, resinas cloradas, derivados terpénicos, resinas de petróleo, de cumarona-indeno, resinas cetónicas, cauchos clorados solubles en los ésteres, resinas formofenólicas resinas maleicas, utilizadas solas o asociadas entre ellas.

Según un modo de realización ventajoso de las lacas y pinturas según el presente invento, se prefieren las que contienen un agente tensioactivo tal como, principalmente un acetobutirato de celulosa o de sacarosa.

Según otro modo de realización ventajoso de lacas y pinturas según el presente invento, se prefieren las que contienen un producto que facilita su escalonamiento en la aplicación y reducen la for-

mación de burbujas o cráteres en la capa de laca o pintura, acelerando además la duración del proceso de puesta fuera de polvo de las superficies pintadas, eligiéndose dicho producto preferiblemente, del grupo que comprende los ésteres de ácidos grasos y los aceites de siliconas.

5 Según el invento, los pigmentos están constituidos ventajosamente por pigmentos en polvo o en copos, que contienen esencialmente colorantes orgánicos o minerales, preenvueltos en sustancias tales como resinas duras, colofanes, acetocloruros, nitrocelulosas plastificadas, resinas abiéticas, cauchos clorados o poliamidas, conocidos por si mismos.

10

 Según una disposición ventajosa del objeto del invento, los pigmentos están presentes en la composición de la laca o pintura, en una proporción comprendida entre 5 y 20% en peso del peso total de la composición.

15 Según un modo de realización ventajosa las lacas y pinturas según el presente invento, contienen plastificantes, tomados principalmente del grupo que comprende fosfatos, ftalatos, lactatos, adipatos, aceite de ricino, plastificantes de polímeros, ésteres vinílicos o compuestos fenólicos clorados.

20 Todavía según otro modo de realización ventajosa de las lacas y pinturas según el presente invento, se prefieren las que contienen un agente de mateado, que puede tomarse ventajosamente del grupo que comprende ceras de polietileno, ácidos silícicos o sílices coloidales y cualquier otro producto de mateado tal como, por ejemplo, el

25 "polímero UF" producido por CYBA-GEIGY.

 Según el invento, la nitrocelulosa reticulable está presente en la composición de laca o pintura en una proporción comprendida entre 5 y 25% en peso del peso total de la composición, mientras que el agente de reticulación tal como un poliisocianato, está presente en una proporción comprendida entre 5 y 20% en peso del peso total de la

30

composición, representando los disolventes de 40 al 80% en peso del peso total de la composición.

El presente invento tiene igualmente por objeto un procedimiento de preparación de lacas y pinturas según el presente invento, que consiste en preparar una solución de nitrocelulosa en disolventes orgánicos apropiados, que contienen eventualmente una o varias resinas tomadas del grupo que comprende principalmente las resinas acrílicas, copolímeras u homopolímeras, hidroxiladas o no, resinas de poliuretano, resinas de poliéster, ésteres de colofán modificados con poliésteres, derivados de anhídrido ftálico modificados con poliésteres, butiluretanos, resinas alquídicas, resinas vinílicas homopolímeras o copolímeras, resinas abiéticas, resinas cloradas, derivados terpénicos, resinas de petróleo, de cumarona-indeno, resinas cetónicas, cauchos clorados solubles en los ésteres, resinas formofenólicas, resinas maleicas, utilizadas solas o unidas entre ellas, conteniendo igualmente dicha solución, eventualmente, un agente tensioactivo y/o un agente reductor de la formación de burbujas y/o un plastificante y/o un agente de mateado y/o un catalizador de endurecimiento; en incorporar pigmentos colorantes que representan del 5 al 20% en peso del peso total de la composición lista para aplicarse, y luego en introducir en la mezcla obtenida el agente de reticulación de la nitrocelulosa en solución en disolventes apropiados.

Según un modo de realización ventajoso del procedimiento objeto del presente invento, el agente de reticulación se introduce en la mezcla de pigmentos y de nitrocelulosa, antes de la utilización de la laca o pintura para la aplicación sobre las superficies que se han de pintar.

Según otro modo de realización ventajoso del procedimiento objeto del presente invento, el agente de reticulación constituido esencialmente por un poliisocianato, se introduce en la mezcla de pigmen-

tos y de nitrocelulosa hidroxilada, durante la fabricación de la laca o de la pintura, en cuyo caso la relación entre los grupos funcionales del poliisocianato y la nitrocelulosa está comprendida entre 1, 4 y 8, 0.

5 Para la puesta en práctica del presente invento, se trabaja preferiblemente, en las condiciones siguientes:

Se prepara primeramente una composición dotada de propiedades ligantes, para la obtención de una laca o pintura según el presente invento; tal composición contiene como constituyentes esenciales una nitrocelulosa reticulable y un poliisocianato, que realiza la reticulación de la nitrocelulosa durante la aplicación de esta última sobre las superficies que han de pintarse. La nitrocelulosa, que utiliza, según el presente invento, las propiedades secantes, presenta un índice de hidroxilo que es al menos igual a 20-25 y preferiblemente del orden de 80 e incluso más. Incluso es posible utilizar nitrocelulosas no hidroxiladas, pero esto generalmente va en detrimento de las resistencias de las lacas y pinturas preparadas posteriormente a partir de estos ligantes, a los agentes químicos, y, en una cierta medida al detrimento de su velocidad de secado. Sin embargo conviene mencionar que la elección de nitrocelulosas más o menos hidroxiladas permite preparar lacas y pinturas que pueden hacer variar a voluntad ciertas propiedades; así, en particular, en el caso de la fabricación de lacas y pinturas con un solo cuerpo, es decir incorporando el agente de reticulación durante la fabricación propiamente dicha, y no en el momento de la utilización, de la laca o pintura, se tiene interés en aplicar nitrocelulosas de débil contenido en hidroxilos con el fin de asegurar en la mezcla un exceso de poliisocianatos libres con relación a las funciones -OH de la nitrocelulosa, permitiendo tal exceso conferir a las lacas y pinturas obtenidas las propiedades de dureza, brillo y resistencia a los agentes químicos deseadas, además de permitir la fabricación en

10

15

20

25

30

un solo cuerpo.

La nitrocelulosa está presente en la composición final en una proporción comprendida entre 5 y 25%, mientras que el polisocianato orgánico, alifático o aromático, está presente a razón de 5 a 20% del peso total de la composición.

Además la nitrocelulosa está unida ventajosamente a otros componentes, que mejoran todavía las propiedades de la composición final; así está unida a uno o varios de los compuestos siguientes.

- resinas de unión más o menos reactivas, que pueden ser resinas acrílicas hidroxiladas, poliuretanos, poliésteres, ésteres de colofán modificados con poliésteres, butiluretanos, ciertas resinas alquídicas, reactivas o no, o incluso derivados del anhídrido ftálico modificados con poliésteres, mejorando dichas resinas las propiedades de unión de la laca o pintura sobre la superficie pintada. Estas resinas están presentes en una proporción comprendida entre 2 y 30%, y pueden utilizarse mezcladas, conteniendo principalmente, butiluretanos y ésteres de colofán modificados con poliésteres, en proporciones relativas variables, o mezclas de estas dos resinas o de una de ellas con resinas acrílicas, preferiblemente reticulables, o con derivados del anhídrido ftálico modificados con poliésteres, por ejemplo. Aumentando la proporción de estas resinas de unión en la mezcla, se aumentan las propiedades de unión y la flexibilidad de la laca o pintura final, pero se aumenta al mismo tiempo la dureza de secado y la puesta fuera de polyo de la laca o pintura; la posibilidad de hacer variar la proporción de las resinas de unión en la mezcla permite hacer variar ciertas propiedades de la laca o pintura final obtenida.

- resinas de carga, inertes, elegidas preferiblemente entre las resinas acrílicas, abiéticas, vinílicas, que elevan el contenido total en extracto seco de la composición, y entre las cuales se pre-

fiere por su flexibilidad el metacrilato de metilo, que mejora la plasticidad de la laca o pintura obtenida y la adherencia de la hoja, así como por su fluidéz a concentraciones relativamente elevadas; entre tales resinas, se pueden mencionar igualmente ciertos acetocloruros, ciertos copolímeros u homopolímeros vinílicos o acrílicos, tales como isobutiléter y acrilato de vinilo, ciertas resinas cloradas o derivados terpénicos, o incluso resinas de petróleo, de cumarona-indeno, resinas cetónicas, cauchos clorados solubles en ésteres, resinas formenólicas o maleicas, que convienen emplear igualmente en el campo del presente invento.

- agentes que reducen o incluso impiden la formación de burbujas o cráteres durante la aplicación de la laca o pintura, facilitando además el escalonamiento de ésta última y acelerando el proceso de puesta fuera de polvo de las superficies pintadas, principalmente ácidos grasos o aceites de siliconas.

- agentes tensioactivos, principalmente acetobutiratos de celulosa o de sacarosa, que aumentan el contenido de extracto seco de la composición, sin alterar la viscosidad total.

La nitrocelulosa y el poliisocianato, así como los otros constituyentes que se asocian eventualmente, se disuelven en disolventes apropiados que pueden elegirse entre los ésteres y las cetonas o sus mezclas combinadas, de forma que se obtenga la mejor viscosidad final y una velocidad de vaporización que favorece un secado lo más rápido posible, así como una tensión de superficie perfecta. Aunque los disolventes aromáticos o clorados responden en la mayor parte a estos criterios, sin embargo se prefieren excluir en beneficio de los disolventes no tóxicos, que permiten así la obtención de lacas y pinturas no tóxicas. Se utilizan pues preferiblemente los acetatos de butilo, de metoxibutilo, de isopropilo, solos o mezclados. El disolvente (o mezcla de disolventes) representa generalmente del 40 al 80% del peso

de la composición total.

Los pigmentos incorporados al ligante que se acaba de describirse, son pigmentos orgánicos o minerales disponibles en el comercio, que se introducen en el ligante en forma de escamas o de polvos solubles en los disolventes utilizados para la preparación del ligante, sin que haya necesidad de triturarlos en cilindros. Preferiblemente se utilizan, pero no de modo limitativo, colorantes previamente envueltos en diversas sustancias, que pueden ser resinas duras, colofanes, acetocloruros, nitrocelulosas plastificadas, resinas abieticas hidrogenadas, cauchos clorados o poliamidas, eligiéndose estas tres últimas envolturas en el caso en que se puede considerar la utilización de disolventes bencénicos o clorados. En función de las necesidades, el porcentaje de pigmento puro puede variar de 10 a 80% del peso total que comprende el producto de envoltura y el plastificante, lo que necesita por consiguiente un ajuste de las proporciones pigmento/ligante en función del colorido introducido. Así por ejemplo, para la fabricación de una laca negra ultrabrillante de poder cubriente elevado, la introducción, por ejemplo, de un pigmento compuesto tal como el denominado "Noir 22B" producido por Etablissements Convert, Francia que contiene 13% de negro de humo, 65% de nitrocelulosa de viscosidad 1/2 y 22% de dibutilftalato, en una proporción comprendida entre 5 y 8% en peso de la composición total, es suficiente para obtener una laca que presenta el poder cubriente y el brillo deseados, mientras que se necesitará dos o tres veces más del pigmento compuesto blanco, para obtener resultados comparables (en lo que se refiere a brillo y poder cubriente). Se puede utilizar en lugar de pigmentos previamente envueltos, pigmentos en polvo de tipo clásico, previamente triturados en un triturador de cilindros o de bolas, en la masa de resinas compactas tales como butiluretano, acetobutirato y/o éster de colofonia.

El poliisocianato, disuelto en los disolventes menciona-
dos anteriormente, se añade a la mezcla de nitrocelulosa a la que se
unen eventualmente otros compuestos, y pigmentos, en un medio disol-
vente orgánico, bien durante la fabricación, respetando las condicio-
5 nes enunciadas anteriormente, bien en el momento de la aplicación de
la laca o pintura, en una mezcla previa constituida por la solución cuyos
constituyentes esenciales son la nitrocelulosa y los pigmentos.

La reticulación puede mejorarse y acelerarse por la
adición al poliisocianato, de un catalizador ventajosamente constituido
10 por una sal metálica tal como el octoato de estaño o el dilaurato de di-
butilestaño, que no solamente acelera el secado, sino que aumenta la
dureza de la hoja reticulada obtenida, así como la resistencia de esta
última a los agentes químicos.

Las lacas y pinturas según el presente invento se fabri-
15 can ventajosamente como sigue:

Se introduce en un aparato apropiado, conocido por sí
mismo, tal como una cuba provista de un turbo-agitador a aproximada-
mente 1400 revoluciones/minuto, por ejemplo, la mezcla base que com-
prende la nitrocelulosa, unida a otros diversos componentes, tomados
20 entre los mencionados anteriormente, en un medio disolvente constitu-
do por ejemplo, por una mezcla 50/50 de acetato de isopropilo y aceta-
to de butilo; y luego se introduce, con agitación, y progresivamente, el
pigmento compuesto. Al cabo de 30 minutos de agitación, se obtiene
una solución homogénea, a la que se añade, bien durante la fabricación,
25 bien antes de la utilización para aplicación sobre una superficie que ha
de pintarse, una solución de un poliisocianato aromático o alifático, do-
sificado en función del resultado final buscado, en un medio disolvente
apropiado. Se obtiene así una mezcla homogénea, de viscosidad media
que es perfectamente adecuada para aplicación con brocha, que presen-
30 ta un poder cubriente elevado y seca a la temperatura ambiente en el

intervalo de 10 minutos. Igualmente esta mezcla sirve perfectamente para aplicación con pistola neumática a alta presión, con un ajuste eventual de la viscosidad, y da lugar a una laca que seca en menos de cinco minutos al aire libre. Diluyendo la mezcla anterior a 30-100% en un medio disolvente apropiado, se obtiene una laca que puede utilizarse en cadenas de aplicación con pistola a baja presión.

La duración en envase de estas mezclas, que no provocan ningún atascamiento de los tubos, es de varios días en recipientes cerrado.

El aspecto de la superficie muy brillante de la laca o pintura le es conferido por el ligante que contiene. Es posible reducir o eliminar este aspecto brillante por incorporación de agentes de pulido apropiados, tales como ceras de polietileno, sílice coloidal u otros productos de pulido apropiados.

Las lacas y pinturas según el presente invento pueden aplicarse por cualquier medio apropiado, principalmente con pincel, brocha, pistola, cliché tramado, etc..... El modo de aplicación puede comprender la aplicación preliminar de una solución de agente de reticulación, seguida de la aplicación de la solución que contiene los pigmentos, la nitrocelulosa reticulable, y, eventualmente las otras resinas mencionadas anteriormente o, a la inversa, la aplicación previa de esta última solución seguida de la aplicación de una capa de solución de agente de reticulación.

En el caso en que las lacas estén destinadas a utilizarse como productos cosméticos, pueden añadirse ventajosamente vitaminas, oligoelementos, aceites suavizantes, etc..., destinados a reforzar los sustratos que las llevan, tales como por ejemplo las uñas.

Además de las disposiciones que anteceden, el invento comprende también otras disposiciones, que se deducirán de la descripción siguiente:

El presente invento se dirige más particularmente a las nuevas lacas y pinturas de poder cubriente elevado y de secado ultrarápido y su procedimiento de fabricación, según las disposiciones que anteceden, así como los medios propios de su realización y su aplicación y las piezas y productos recubiertos con dichas lacas o pinturas.

El invento se describirá de forma más detallada en el complemento de descripción que sigue, en el que se encontrarán ejemplos de composiciones según el invento. Debe entenderse, sin embargo, que estos ejemplos se dan únicamente como ilustración del objeto del invento, no constituyendo de ninguna forma una limitación.

EJEMPLOS

EJEMPLO 1 - Composición de laca:

5	A - <u>Mezcla base</u> : Nitrocelulosa reticulable	15,00 %
	(Indice-OH:80)	
15	Acetobutirato de celulosa	1,50 %
	Butiluretano	2,00 %
	Ester de colorina modificado con poliéster	3,00 %
	Ester de ácido graso	1,50 %
	Metacrilato de butilo	2,50 %
20	Di solventes : Acetato de isopropilo	30,00 %
	Acetato de butilo	17,50 %
	B - Pigmento compuesto (negro de humo)	8,00 %
	C - Poliisocianato alifático en solución al 75% en acetato de etilo	20,00 %

25 EJEMPLO 2 - Composición de laca

30	A - <u>Mezcla base</u> : Nitrocelulosa hidroxilada	
	(Indice-OH:80)	12,50 %
	Disolventes	49,00 %
	Acetobutirato de celulosa	1,50 %
	Metacrilato de metilo hidroxilado al 60%	

	en acetato de etilglicol		21,00 %
	Resinas no reactivas		10,00 %
	Polietilenglicol		4,00 %
	Azulante óptico)	
5	Agente anti-burbujas)	
	Agente humectante)	2,00 %
	Agente anti-ultravioleta, etc)	
	<u>B - Pigmento compuesto</u>		20,00 %
10	<u>C - Agente de reticulación : poliisocianato</u>	10,00 -	20,00 %
	Catalizador		0,30 %

EJEMPLO 3 - Composición de laca

A - Mezcla base :

	Disolventes		52,00 %
15	Nitrocelulosa hidroxilada		10,00 %
	Acetobutirato de sacarosa		3,00 %
	Resina de poliuretano-poliéster ramificada		7,00 %
	Resina de poliuretano-poliéster lineal		14,00 %
	Agentes antiburbujas, anti-bloqueo, anti-oxige no, anti-ultravioleta, etc)	2,00 %

20

B - Pigmento compuesto

12,00 %

C - Agentes de reticulación : poliisocianato

10,00-20,00 %

Dilaurato de dibutilestano

0,30 %

25 Las propiedades de las lacas según los Ejemplos 1 y 2 que anteceden, han sido ensayadas. Los resultados obtenidos se reúnen en la Tabla siguiente:

TABLA

	<p><u>LACA Nº 1</u> Extracto seco Resinas totales = 31% en peso del ligante Total de resinas hidroxiladas = $\frac{250}{1000}$ Pigmentos 10% en peso del ligante</p>	<p><u>LACA Nº 2</u> Extracto seco) Resinas) = 37% en peso del ligante Total de resinas hidroxiladas = $\frac{325}{1000}$ Pigmentos 14% en peso del ligante</p>
<p>En los dos casos, dilución al 75% en acetato de butilo + acetato de isopropilo-50/50 después de reticulación.</p>	<p>Reticulación con un poliisocianato aromático al 75% en acetato de etilo, presente en 3%</p>	<p>Reticulación con un poliisocianato aromático al 75% en acetato de etilo, presente en 10%</p>
<p>Escalonamiento + tensión de superficie Poder cubriente Secado Brillo Flexibilidad Resistencia al rayado Resistencia a los choques Unión/metal no tratado Unión/plásticos (polietileno tratado (PCV</p>	<p>buena buena Muy rápida Excelente Mediocre Débil Débil Buena Buena Buena</p>	<p>buena buena muy rápida muy buena excelente débil excelente mediana mala buena</p>

TABLA (continuación)

	<p><u>LACA Nº 1</u></p> <p>Extracto seco</p> <p>Resinas totales = 31% en peso del ligante</p> <p>Total de resinas hidroxiladas = $\frac{250}{1000}$</p> <p>Pigmentos 10% en peso del ligante</p>	<p><u>LACA Nº 2</u></p> <p>Extracto seco)</p> <p>Resinas) = 37% en peso del ligante</p> <p>Total de resinas hidroxiladas = $\frac{325}{1000}$</p> <p>Pigmentos 14% en peso del ligante</p>
<p>En los dos casos, dilución al 75% en acetato de butilo + acetato de isopropilo-50/50 después de reticulación.</p>	<p>Reticulación con un poliisocianato aromático al 75% en acetato de etilo, presente al 3%</p>	<p>Reticulación con un poliisocianato aromático al 75% en acetato de etilo, presente al 5%</p>
<p>(Acetona</p>	<p>Nula</p>	<p>Bastante buena</p>
<p>(Esteres</p>	<p>Nula</p>	<p>Bastante buena</p>
<p>Resistencia al disolvente (Esencia mineral</p>	<p>Excelente</p>	<p>Excelente</p>
<p>(Aceite</p>	<p>Excelente</p>	<p>Excelente</p>
<p>(Alcohol</p>	<p>Excelente</p>	<p>Excelente</p>
<p>Mercurocromo</p>	<p>Insensible</p>	<p>Insensible</p>

Se deduce de esta Tabla, como de la descripción que an
tecede, que cualquiera que sean los modos de puesta en práctica, de
realización y de aplicación adoptados, se obtienen lacas y pinturas de
poder cubriente elevado y de un secado ultra-rápido al aire libre y a
5 la temperatura ambiente, que presentan con relación a las lacas y pin-
turas anteriormente conocidas, ventajas importantes y principalmen-
te:

- un secado ultra-rápido de las capas que están fuera
de polvo y manipulables en los cinco minutos siguientes a su aplica-
10 ción, al aire libre y a temperatura ambiente.

- un poder cubriente muy elevado que permite muy fre-
cuentemente trabajar en una sola capa, teniendo en cuenta el hecho de
que la rapidez del secado reduce considerablemente los efectos del co
lor, y permite un depósito importante en un solo paso.

15 - supresión total del paso por estufas u hornos calien-
tes, lo que implica un crecimiento considerable de la producción en
cadenas automáticas así como una economía total de termias (una la
ca termoendurecible clásica necesita generalmente un intervalo de 30
a 45 minutos a 180°C para asegurar su secado).

20 - después de reticulación total al aire libre, se puede
alcanzar una dureza equivalente a la de un esmalte vitrificado, así co
mo cualidades físicas y mecánicas que están relacionadas; unión a los
soportes y dureza de la superficie muy elevadas, así como una eleva-
da resistencia a los agentes exteriores y a los disolventes.

25 - la posibilidad de que el usuario regule a su gusto sus
parámetros, variando la cantidad de agente reticulante, de 0,5 a 20%,
entendiéndose que una elevación del porcentaje de éste corresponde a
un crecimiento de la unión, del brillo y de la dureza de la superficie,
a costa de la resistencia al choque.

30 - el tiempo de duración en envase de la mezcla sobrep

1 sa los cinco días.

5 - pueden aplicarse de forma muy satisfactoria sobre todos los materiales, metales tratados o no, maderas, cobre, ciertos plásticos, minerales y cristalería, haciendo variar los grados de reticulación en función de cada caso específico.

10 - pueden aplicarse por todos los sistemas manuales o mecánicos tal como pistolas neumáticas a baja o alta presión, con máquina de cortina, e incluso sobre cadenas magnéticas, debido a su polaridad antes de la reticulación.

15 - están exentas de trazas de disolventes aromáticos o clorados, tóxicos, lo que asegura una higiene del trabajo según la legislación en vigor.

20 - su fabricación es racional y rápida, debido a la supresión de la operación de trituración en cilindros.

25 Así pues como se deduce de la descripción anterior, el invento no se limita de ninguna manera a estos modos de puesta en práctica, de realización y de aplicación que acaban de ser descritos de forma más explícita; abarca por el contrario todas las variantes que puedan provenir del espíritu del técnico en la materia, sin apartarse del campo, ni del alcance del presente invento.

25 - REIVINDICACIONES -

30 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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1 1ª.- Procedimiento de preparación de lacas y pintu-
ras, caracterizado porque se disuelve primeramente nitroce-
lulosa reactiva, reticulable, que lleva agrupamientos hidro-
xilos, en disolventes orgánicos apropiados tomados del gru-
5 po que comprende particularmente acetato de isopropilo, ace-
tato de butilo y sus mezclas, luego se disuelven eventual-
mente en la solución así obtenida otros componentes útiles
tomados del grupo que comprende resinas de unión, resinas
de carga, agentes que impiden la formación de burbujas en
10 las lacas o pinturas, y agentes tensioactivos, después de
lo cual se disuelven en dicha solución pigmentos solubles
en dichos disolventes; se disuelve, por otra parte, un po-
liisocianato en disolventes orgánicos apropiados tomados del
grupo que comprende acetato de etilo y disolventes orgáni-
15 cos análogos; y seguidamente se añade a la solución de ni-
trocelulosa y componentes asociados la solución de poliiso-
cianato prevista para actuar en calidad de agente de reticu-
lación de la nitrocelulosa.

20 2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, ca-
racterizado porque el agente de reticulación se introduce
en la mezcla de pigmentos y nitrocelulosa, justo antes de
la utilización de la laca o pintura para la aplicación so-
bre las superficies a pintar.

25 3ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, ca-
racterizado porque el agente de reticulación, constituido
esencialmente por un poliisocianato, se introduce en la mez-
cla de pigmentos y nitrocelulosas hidroxiladas durante la
fabricación de la laca o de la pintura, en cuyo caso la re-
lación entre los grupos funcionales del poliisocianato y de
30 la nitrocelulosa está comprendida entre 1,4 y 8,0.

1 4ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, ca-
racterizado porque el agente de reticulación disuelto en
un disolvente apropiado se aplica sobre la superficie que
ha de pintarse, aplicándose la solución de pigmentos y de
5 nitrocelulosa a la que eventualmente se han añadido resinas,
según la reivindicación 1ª, sobre la capa de agente de re-
ticulación.

10 5ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, ca-
racterizado porque la solución de pigmentos y de nitrocelu-
losa a la que eventualmente se han añadido resinas, según
la reivindicación 1ª, se aplica sobre la superficie que ha
de pintarse, aplicándose el agente de reticulación disuel-
to en un disolvente apropiado, sobre la capa de pigmentos y
de nitrocelulosa.

15 6ª.- Procedimiento de preparación de lacas y pin-
turas.

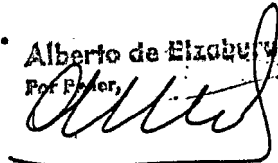
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede
y con los fines que se han especificado.

20 Esta Memoria consta de DIECINUEVE hojas escritas a
máquina por una sola cara.

Madrid, 30. SET. 1977

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder,



25

30

28097

VAL