

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



PATENTE DE INVENCION

(19) ES	(11) NUMERO 446552	(10) A1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION	

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
----------------------------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL AG1K	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	------------------------------------------	----------------------------------------

(54) TITULO DE LA INVENCION PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE UNA COMPOSICION DE ESMALTE PARA LAS UÑAS NO SEDIMENTABLE.

(71) SOLICITANTE (S) Dn. Juan Carlos GAYAN MARTINEZ.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Barcelona- Calle Calabria 273.-

(72) INVENTOR (ES) el propio solicitante.

(73) TITULAR (ES) Dn. Juan Carlos GAYAN MARTINEZ.

(74) REPRESENTANTE Dn. Fernando Ferraire del Molino.

UNE A - 4

MOD. 3/76

CONCEDIDA

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

11 MAR 1977



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

por "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE UNA COMPOSICION DE ESMALTE PARA LAS UÑAS NO SEDIMENTABLE", a favor de Don Juan Carlos Gayán Martínez, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Calabria, nº 273. - - - - -

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

Esta nueva invención se relaciona con una nueva composición de esmalte para las uñas y en particular con un procedimiento para la preparación de una composición que contiene pigmentos nacarados.

5 Los esmaltes para las uñas son lacas de tipo nitrocelulósico formadoras de películas que son secadas a temperatura ambiente. El más común formador de películas es la nitrocelulosa, modificada con una adecuada resina y alguna
10 otra sustancia para proporcionar la suficiente dureza, adherencia y plasticidad. Las lacas de esmalte para las uñas son coloreadas con tintes solubles, pigmentos insolubles o ambos.

15 Además, los esmaltes para las uñas pueden contener pigmentos nacarantes. Los pigmentos nacarantes en este caso concreto son sintéticos y se basan en micas revesti-



das de dióxido de titanio, en forma de plaquitas transparentes e insolubles de elevado índice de refracción.

5 La finalidad principal en el uso de pigmentos nacarados en esmalte para las uñas es decorativa; las uñas requieren un lustre perlado. El aspecto es muy atractivo y algunos esmaltes para las uñas contienen pigmento nacarado sin ningún colorante.

10 Una ventaja derivada de la presencia del pigmento nacarado es un aumento de solidez de la película y su adherencia a la uña. Las partículas en forma de placas tienden a reforzar la película.

15 Una de las dificultades en el empleo de pigmentos nacarados, era que al estar formados por plaquitas de una longitud comprendida entre de las 8 y 60 micras y al ser su peso específico superior al del esmalte nitrocelulósico, dichos pigmentos nacarantes se posaban en el fondo del recipiente destinado a su envasado, proporcionando a la usuaria una serie de molestias de agitación en cada aplicación de desearse hacerse sobre la uña a fin de lograr un esmalte nacarado homogéneo, no fácilmente conseguible al adherirse las partículas de pigmento nacarante fuertemente al fondo del recipiente.

25 En consecuencia, el objetivo principal de esta invención es el de proporcionar una composición de esmalte en el que las plaquitas de pigmento nacarado se mantienen en suspensión sin ningún efecto nocivo sobre el lustre u otras cualidades del pigmento.

30 Otro objeto de esta invención es el de modificar las características de amontonamiento de las plaquitas en el esmalte de forma que sean fácilmente redispersables, inclu-



so en aquellos casos de formulaciones intermedias, en las que pueda ocurrir cierto grado de sedimentación.

Estos y otros objetos de esta invención resultarán más evidentes mediante una descripción detallada cuales la siguiente:

Un revestimiento que muestre con ventaja el lustre de los pigmentos nacarados, ha de tener las siguientes características:

a) ha de tener un buen brillo;

b) ha de ser suficientemente transparente para permitir que el pigmento nacarado refleje en profundidad;

c) ha de mantener las plaquitas en una orientación satisfactoria, es decir, las plaquitas han de extenderse todas ellas con sus caras anchas, más o menos paralelas a la uña, de manera que los reflejos de la multitud de plaquitas se concentren en una dirección particular, produciendo así un aspecto perlino o nacarado.

Se llevaron a cabo una serie de ensayos de diversos tipos de espesantes, a fin de lograr la suspensión de los pigmentos en las lacas nitrocelulósicas, sin resultados meramente satisfactorios, no logrando la suspensión total deseada; por otra parte, cuando ésta era lograda, se observaba una disminución en el lustre sobre la uña del pigmento nacarante.

Finalmente y tras muchos ensayos, se descubrió un agente espesador que lograba las finalidades pretendidas, para tener un esmalte de características idóneas; este agente es un ácido silícico amorfo obtenido por hidrólisis del tetracloruro de silicio en llama detonante y que constituye un aerosol de dióxido de silicio, sustituyendo los grupos silanol propios de los ácidos silícicos por grupos orgánicos obteniendo un



producto hidrófobo.

Se logró en consecuencia, mediante este producto anteriormente descrito que es en realidad el SiO_2 , comunicar a los esmaltes de uñas nacarados un suficiente comportamiento tixotrópico, sin afectar la facilidad de aplicación a pincel ni al lustre nacarado.

Tales agentes espesantes de efectos tixotrópicos, son comercialmente obtenidos en el mercado nacional y mundial, con distintas denominaciones comerciales.

Este ácido silícico amorfo que constituye un aerosol de SiO_2 añadido a las lacas de esmaltes para las uñas en las proporciones preferidas para que proporcionen concentraciones que varían entre el 0,45 y 5 %, ofrece una serie de características. En proporción inferior de este nivel, se retardan las sedimentaciones de las plaquitas de pigmentos nacarados y los cristales sedimentados se depositan en una capa blanda que vuelve a dispersar con una sacudida o dos.

En proporción superior del nivel de concentración, se observa un verdadero comportamiento tixotrópico.

Así, los esmaltes para uñas tienen una brillantez en el recipiente que indica a la usuaria el tipo de revestimiento que se logrará.

Las ventajas de este aditivo se ilustra adicionalmente en el siguiente ejemplo, en el que se empleó la siguiente formulación:



Ejemplo:

	Nitrocelulosa E-32	20,04
	Resina aril-sulfoamida formaldehida	7,16
	Alcanfor	2,08
5	ftalato de didutilo	2,94
	Isopropanol	8,68
	Acetato de butilo	24,76
	Acetato de etilo	7,28
	Tolueno	25,48
10	Acido silicico sustituyendo grupos silanol por organidos	1,58
		100,

Vamos a continuación a ver dos casos concretos de lo que se observó en esta fórmula que contenía al ácido silicico respecto de la misma en que éste fué sustituido por 1,58% de tolueno.

Caso I

Se procedió a la disolución de la nitrocelulosa, la resina y el alcanfor, mediante los disolventes y plastificante que integran la fórmula, obteniéndose así una laca transparente nitrocelulósica.

Se dispersó en ella el ácido silicico anteriormente descrito, mediante agitación rápida y vigorosa.

Se agregaron a 98,5 partes de esta laca conteniendo el ácido que motiva esta patente de invención, 1,5 partes de pigmento nacarado sintético de constitución Mica-Dióxido de titanio.

Se hizo una muestra de control con idénticos ingredientes a excepción del ácido silicico amorfo que fué sustituido



por tolueno; ambos ensayos fueron dejados en reposo durante 45 días.

5 Transcurrido este espacio de tiempo, fueron comparadas ambas muestras en cuanto a sedimentación, aspecto en el frasco, aspecto en la uña y permanencia o duración de la película de esmalte en la uña.

Se observó:

10 La muestra preparada con el ácido silícico se mantenía en perfecto estado de suspensión, en cuanto a las partículas de pigmento nacarante se refiere, no observándose ningún tipo de sedimentación, a la vez que el aspecto del producto enfraseado ofrecía un lustre perlino propio y particular del pigmento nacar, que lo decoraba más todavía la formación de unas aguas nacaradas.

15 El gel formado en el frasco fué licuado instantáneamente mediante una ligera sacudida pasando a SOL (TIKOTROPIA).

20 Al aplicar este esmalte sobre la uña presentaba un brillo extraordinario que decoraba singularmente la uña, a la vez que el pincel se desplazaba sobre ésta con gran facilidad y suavidad.

El esmalte aplicado y secado en la uña presentaba una película de finísima y suave superficie, cuya duración, aún tecando agua y detergentes, era superior a los ocho días.

25 Por otra parte, la muestra preparada con los mismos ingredientes sustituyendo al agente tixotrópico por tolueno, presentaba un aspecto de total sedimentación de las partículas de pigmento nacarante, las cuales se hallaban adheridas y sedimentadas en el fondo del frasco, resultando muy difícil su dispersión homogénea en éste.

30 Tras la aplicación de este esmalte en la uña, se observa-



ba la formación de una película verdaderamente áspera y la duración de ésta en la uña no era superior a los tres días.

Caso II

5 Se llevó a cabo idéntica experiencia substituyendo el pigmento nacar por TiO_2 (tipo anatasa) y comparando tras unos 45 días de reposo esta muestra que contenía el ácido silícico con otra con idénticos ingredientes en la cual este había sido substituido por tolueno.

10 A ambas muestras se habían agregado colorantes para mejorar el comportamiento del dióxido de titanio (TiO_2).

Al realizar la comparación, la muestra que contenía ácido silícico no presentaba sedimentación alguna, mientras que la que no lo contenía presentaba la total sedimentación del pigmento formando una capa blanca en el fondo del recipiente y heterogeneidad de color en el resto del frasco.

15 Tras la aplicación del esmalte en la uña, el primero formaba una película homogénea, muy cubriente tras la aplicación de dos capas y brillante, cuya duración fué superior a los ocho días, mientras que la segunda muestra, aún siendo agitada, formaba una película en la uña nada cubriente, áspera y de escasísima duración.

20 Es evidente por estos ejemplos, que se obtiene la suspensión o fácil redispersión de las plaquitas o partículas de pigmento, mediante el uso de el ácido silícico amorfo obtenido por hidrólisis del tetracloruro de silicio en llama detonante, que constituye un aerosol de dióxido de silicio, substituyendo los grupos silanol por orgánicos, con plaquitas de pigmento nacarado o dióxido de titanio-tipo anatasa.

25 Describo suficientemente el objeto de la invención, es de hacer notar que podrán variar, al ser llevado a la práctica el



procedimiento en objeto, cuantos detalles de fabricación no alteren ni modifiquen la esencialidad de la invención descrita.

- N O T A -

5 Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

10 1ª.- Procedimiento de preparación de una composición de esmalte para las uñas no sedimentable, que comprende preparar una dispersión de ácido silícico amorfo obtenido por hidrólisis del tetracloruro de silicio en llama detonante y consti-
tuye un aerosol del TiO_2 , sustituyendo los grupos silanol propios de los ácidos de este tipo, por grupos orgánicos constituyendo un producto hidrófobo y añadir a esta dispersión todo tipo de pigmento nacarado, sintético o natural o dióxido
15 de titanio.

20 2ª.- Procedimiento de preparación de una composición de esmalte para las uñas, según la reivindicación anterior, caracterizado porque la laca secable al aire lleva suspendida un pigmento nacarado o dióxido de titanio y del 0,45 al 5 % del ácido silícico amorfo.

 3ª.- Procedimiento de preparación de una composición de esmalte para las uñas, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el pigmento nacarado es mica revestida de dióxido de titanio TiO_2 .



42.- PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE UNA COMPOSICION
DE ESMALTE PARA LAS UÑAS NO SEDIMENTABLES.

La presente memoria descriptiva consta de nueve hojas
escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 31 de Marzo de 1976-