

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE N° _____

54. TÍTULO CAPA DE COLOR REMOVIBLE DE PROTECCIÓN PARA
RECUBRIMIENTOS DE UÑAS ARTIFICIALES Y MÉTODOS PARA ELLO

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL C08F 251/02

71. SOLICITANTE CREATIVE NAIL DESIGN, INC

DOMICILIO California, Estados Unidos de América

74. APODERADO DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

22. BOGOTÁ, D.C. _____



Fecha: 2012-04-04 12:28:48 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 37

FORMULARIO ÚNICO DE S
PC1

ENTRADA EN FASE NACIONAL

1

SOLICITUD DE:

☒

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

☒

Capítulo I.

☐

Capítulo II.

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: CREATIVE NAIL DESIGN, INC.

Dirección: 1125 Joshua Way Vista, California
92081, Estados Unidos de América

Nacionalidad o domicilio: California,
Estados Unidos de América

Lugar de Constitución: Estados Unidos de
América.

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Número

3

REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)

Nombre: DILIA MARÍA RODRÍGUEZ
D'ALEMAN

Dirección: Carrera 11 No. 86-53, piso 6

Teléfono: 6 181088 Fax: 6350824

E-mail: clarkemodet@clarkemodet.com.co

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Número 41.654.882
TP 20824 CSJ

4

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: VER HOJA ANEXA

Dirección:

Nacionalidad o domicilio:

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/US2010/047171 Fecha 30 de agosto de 2010

Publicación Internacional No. WO 2011/043880 A1 Fecha 14 de abril de 2011

6 TITULO (54 CAPA DE COLOR REMOVIBLE DE PROTECCIÓN PARA RECUBRIMIENTOS
DE UÑAS ARTIFICIALES Y MÉTODOS PARA ELLO.

7

Clasificación Internacional (51) C08F 251/02

8 Prioridad

SI

☒

NO

☐

(33) País de Origen

Estados Unido de América

(32) Fecha

05 de octubre de 2009

(31) Número de Solicitud

12/573.633

9

Comprobante de pago No. 12-28214 // 12-28215 // 12-20348

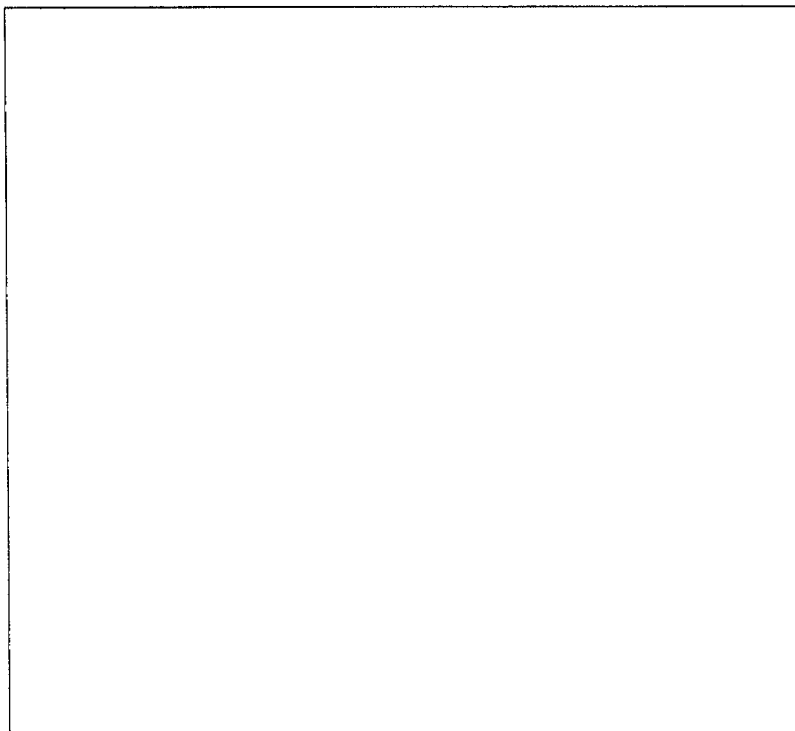
Fecha 21 de marzo de 2012.

10

ANEXOS

- ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Poderes si fuere el caso
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Declaraciones
- ☐ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA
- ☐ De ser el caso copia de contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de deposito del material biológico
- ☐ Arte final 12 X 12 .
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional
- ☐ Otros

11 FIGURA CARACTERÍSTICA



12 Solicito la concesión de la patente

NOMBRE : DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN

FIRMA:

C.C. 41.654.882

T.P. 20824

As. P-3294

ANEXO
INVENTORES

- 1.) **VU, Thong, H.**
(2027 Freedom Way, Vista, California 92081, Estados Unido de América);
- 2.) **LARSEN, Diane, Marie**
(2607 Pirineos Way #111 Carlsbad, California 92009, Estados Unido de América);
- 3.) **CONGER, Chad**
(1388 Dandelion Way, San Marcos, California 92078, Estados Unido de América);
- 4.) **SCHOON, Douglas D.**
(33935 Crystal Lantern St. Dana Point, California 92629, Estados Unido de América).

000002

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

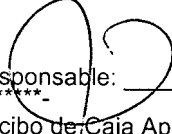
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 12 - 0028214
		Bogotá D.C., Marzo 21 de 2012 - 17:10:32

RECIBIDO DE : CLARKE MODET NI 830.008.643

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	325109562	20/03/2012	66.900.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	3 PROC. REGISTRO DE MARCAS Y LEMAS COMERCIALES	750.000.00 750.000.00
			<u>\$750.000.00</u>
			=====

SON: **SETECIENTOS CINCUENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: 

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 12-056629- -00000-0000
Fecha: 2012-04-04 12:28:48 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 37

000003

P-3294

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -



RECIBO DE CAJA

No. 12 - 0028215

Bogotá D.C., Marzo 21 de 2012 - 17:10:32

RECIBIDO DE : CLARKE MODET

NI 830.008.643

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	325109562	20/03/2012	66.900.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	3 PROC. REGISTRO DE MARCAS Y LEMAS COMERCIALES	750.000.00	750.000.00
				\$750.000.00

SON: **SETECIENTOS CINCUENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable:

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-056629- -00000-0000

Fecha: 2012-04-04 12:28:48 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 37

000004

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Marzo 21 de 2012 - 17:10:44

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 12 - 0020348

Bogotá D.C., Febrero 28 de 2012 - 06:32:04

RECIBIDO DE : CLARKE MODET

NI 830.008.643

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	325098616	24/02/2012	56.630.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	50.000.00	50.000.00
				\$50.000.00

SON: **CINCUENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable:

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No.

000005

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Febrero 28 de 2012 - 06:32:34

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

La presente descripción se refiere a un sistema para recubrimiento para uñas que comprende una capa base, una capa de color, y una capa de acabado. El sistema de la presente descripción puede aplicarse a recubrimientos de uñas naturales y/o artificiales pre-existentes. La presente descripción se refiere generalmente a composiciones para recubrimientos para uñas naturales y artificiales, y particularmente, pero no de manera limitativa, a composiciones polimerizables y capas de color polimerizadas a partir de ellas. La descripción se refiere además a métodos para la elaboración de una capa de color polimerizada.

. 000006

CAPA DE COLOR REMOVIBLE DE PROTECCIÓN PARA RECUBRIMIENTOS DE UÑAS
ARTIFICIALES Y MÉTODOS PARA ELLO

CAMPO DE LA INVENCION

5 La presente invención se refiere en general a composiciones para recubrimientos para uñas, y particularmente, pero no a modo de limitación, a composiciones polimerizables y capas polimerizadas de color de las mismas.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10 La información proporcionada a continuación no se admite como arte previo a la presente invención, sino se proporciona únicamente para ayudar a la comprensión del lector.

15 Son bien conocidas las composiciones artificiales para uñas de las manos y de los pies en forma de recubrimientos y diluyentes para uñas y se han convertido en una línea de producto importante en la industria de la imagen y la belleza. La apariencia de las uñas propias (y en muchos casos también las uñas de los pies) se ha convertido de importancia para muchos
20 individuos conscientes de la moda. Se han utilizado composiciones comerciales de uñas artificiales para mejorar la apariencia de las uñas y también para mejorar las propiedades físicas de las uñas, incluyendo el fortalecimiento de superficies frágiles de las uñas.

25 Los recubrimientos convencionales de uñas se pueden clasificar en dos categorías: esmaltes de uñas, también conocidos como lacas, esmaltes o barnices y las uñas artificiales, también conocidas como geles o acrílicos. Los esmaltes de uñas comprenden

000907

típicamente diversos componentes sólidos que se disuelven y/o suspenden en disolventes no reactivos. Con la aplicación y el secado, los sólidos son depositados en la superficie de la uña como una película transparente, translúcida o de color.

5 Típicamente, los esmaltes para uñas se rayan con facilidad y son fácilmente desprendibles con disolventes, generalmente dentro de un minuto y si no se remueven como se ha descrito, astillarán o exfoliarán la uña natural en uno a cinco días.

10 Las uñas artificiales convencionales están compuestas de monómeros y/u oligómeros químicamente reactivos, en combinación con polímeros reactivos o no reactivos para crear sistemas que son típicamente sólidos al 100% y no requieren disolventes no reactivos.

15 Tras la pre-mezcla y aplicación posterior a la placa de la uña, o la aplicación y la exposición a la radiación UV, sobreviene una reacción química que resulta en la formación de un recubrimiento de uñas reticulado de material termoendurecible de larga duración, altamente duradero que es difícil de quitar. Las uñas artificiales pueden poseer una adhesión, durabilidad, 20 grandemente mejoradas así como resistencia al rayado y disolventes cuando se compara con los esmaltes de uñas. Sin embargo, debido a estas propiedades inherentes, tales reactivos de materiales termoendurecibles son mucho más difíciles de eliminar, si el consumidor así lo desea. La remoción por lo 25 general requiere remojar en disolventes no reactivos durante 30-90 minutos (para los acrílicos y "geles que se enjuagan" disponibles en la actualidad, ya que puede tomar más de 90 minutos si es que se remueven los geles tradicionales para uñas

UV por disolventes) y por lo general también pueden requerir gran abrasión de la superficie o raspado con una sonda de madera o metal para ayudar al proceso de remoción.

5 Sigue habiendo una necesidad de un sistema de recubrimiento de uñas que posea la adherencia mejorada y propiedades de durabilidad de los materiales termoendurecibles y que muestre también una remoción más corta y más fácil.

La presente descripción forma parte de un sistema de recubrimiento de uñas que comprende una capa de adhesión de capa
10 base (número de solicitud 12/555,571, presentada el 8 de septiembre de 2009, actualmente en trámite), una capa intermedia, capa decorativa de color (Solicitud Número 12/573,633, presentada el 5 de octubre de 2009, actualmente en trámite), y la presente solicitud, una capa de acabado de protección (número de solicitud
15 12/573,640, presentada el 5 de octubre de 2009, actualmente en trámite). El contenido de cada solicitud está mutuamente incorporado en cada uno de los otros por referencia para todos los propósitos.

Otros objetos y ventajas se harán evidentes a partir de la
20 siguiente descripción.

SUMARIO DE LA INVENCION

Aspectos de la presente descripción, tomados conjuntamente con las revelaciones relacionadas proporcionan una capa de base
25 que se caracteriza por la firme adherencia a una superficie de la uña combinada con una característica de "descompresión", "liberación rápida" inducida por el disolvente que permite la remoción fácil. Aspectos de la presente descripción, tomados

000009

conjuntamente con las revelaciones relacionadas proporcionan una capa de color que se caracteriza por la firme adherencia a superficies de polímeros combinadas con una característica de "descompresión", "liberación rápida" inducida por el disolvente que permite la remoción fácil. Otros aspectos de la presente descripción, tomados conjuntamente con las revelaciones relacionadas proporcionan una capa de acabado protectora caracterizada por la firme adherencia a superficies de polímeros combinadas con una característica de "descompresión", "liberación rápida" inducida por el disolvente que permite la remoción fácil.

Un aspecto de la presente descripción proporciona una capa de acabado de uñas que comprende una malla de material termoendurecible tridimensional (3-D) interpenetrada por una red que comprende una resina soluble en un disolvente orgánico. De acuerdo con un aspecto de la descripción, la malla de material termoendurecible en 3-D proporciona la adherencia, tenacidad y resistencia al rayado mejoradas típicamente asociadas con las uñas artificiales convencionales. De acuerdo con un aspecto de la descripción, un sistema interconectado de huecos y una red interpenetrante de una resina soluble en un disolvente orgánico proporciona la facilidad de remoción mediante disolvente.

De acuerdo con un aspecto, la presente descripción proporciona una composición líquida que comprende al menos un monómero, y/u oligómero, y/o polímero que polimeriza a un material termoendurecible en 3-D. De acuerdo con un aspecto, la presente descripción proporciona una composición líquida que comprende al menos una resina soluble en un disolvente orgánico. De acuerdo con un aspecto, la resina soluble en un disolvente

. 000010

orgánico forma una red de inclusiones dentro de la malla de material termoendurecible 3-D.

De acuerdo con un aspecto, la presente descripción proporciona una composición líquida viscosa que comprende uno o
5 más monómeros etilénicamente insaturados que se polimerizan por adición.

De acuerdo con un aspecto, la presente descripción proporciona un monómero que confiere la "descompresión" característica de la facilidad de remoción de la malla
10 polimerizada. De acuerdo con un aspecto, el monómero puede ser glicol-4-monometacrilato de polipropileno (PPG4 monometacrilato). De acuerdo con un aspecto, los monómeros adecuados pueden incluir cualquier monómero acrilado o metacrilado en las familias de polipropilenglicol (PPG) o polietilenglicol (PEG). De acuerdo con
15 un aspecto, los monómeros de "descompresión" están presentes en desde alrededor de 0% a alrededor de 70 (% en peso).

De acuerdo con un aspecto, la composición líquida comprende monómeros, y/u oligómeros, y/o polímeros reactivos que
proporcionan la adhesividad aumentada en la composición
20 polimerizada. De acuerdo con un aspecto, tales monómeros, y/u oligómeros, y/o polímeros reactivos pueden ser un (met) acrilato. Como es conocido por las personas con experiencia en las técnicas de polímeros, el término (met)acrilato abarca acrilatos y/o metacrilatos.

25 De acuerdo con un aspecto, tales monómeros, y/u oligómeros, y/o polímeros reactivos pueden ser seleccionados del grupo que consiste de metacrilato de hidroxietilo (HEMA), metacrilato de hidroxipropilo (HPMA), metacrilato de etilo (EMA), metacrilato de

- 000011

tetrahidrofurfurilo (THFMA), di(met)acrilato de dianhídrido piromelítico, gliceril dimetacrilato de dianhídrido piromelítico, dimetacrilato piromelítico, maleato de metacroiloxietilo, metacrilato/succinato de 2-hidroxietilo, 5 aducto de 1,3-glicerol dimetacrilato/succinato, monoetil metacrilato de ácido ftálico, metacrilato de acetoacetoxi etilo (AAEMA), y mezclas de los mismos. De acuerdo con un aspecto, tales monómeros, y/u oligómeros, y/o polímeros reactivos pueden poseer funcionalidad ácida. De acuerdo con un aspecto, el 10 monómero, oligómero o polímero que proporciona la adhesividad incrementada a la composición polimerizada está presente desde alrededor de 0 a alrededor de 50% en peso.

Un aspecto de la presente descripción proporciona una composición líquida polimerizable que comprende un polímero 15 soluble en un disolvente no reactivo. De acuerdo con un aspecto, el polímero soluble en un disolvente no reactivo es un éster de celulosa. De acuerdo con un aspecto particular, el polímero soluble en un disolvente no reactivo es un alquilato de acetato de celulosa. De acuerdo con un aspecto más particular, el 20 polímero soluble en un disolvente no reactivo es un butirato de acetato de celulosa o un propionato de acetato de celulosa. De acuerdo con un aspecto adicional, el ingrediente que proporciona la facilidad de remoción puede estar presente en desde alrededor de 0.1% en peso a alrededor de 75 % en peso.

25 De acuerdo con un aspecto de la descripción, la composición de capa de color puede comprender hasta 10% en peso de pigmentos y/o colorantes convencionales.

000012

Un aspecto de la presente descripción proporciona métodos de remoción. De acuerdo con un aspecto, el material termoendurecible polimerizado a partir de la composición descrita proporciona una sensibilidad aumentada a los disolventes orgánicos y, en particular, a la acetona. De acuerdo con un aspecto de la descripción, se proporcionan medios para distribuir disolvente orgánico a la interfaz de uña natural/polímero. De acuerdo con un aspecto, la entrega de un disolvente apropiado a la interfaz de uña natural/polímero se traducirá en un efecto de descompresión que conduce a la interrupción rápida de la interfaz de unión adhesiva y facilita enormemente la remoción rápida y suave de la uña natural.

Todavía otros aspectos y ventajas de la presente invención serán fácilmente evidentes por los expertos en la técnica a partir de la siguiente descripción detallada, en el que se muestran y describen modalidades preferidas de la invención, simplemente a modo de ilustración del mejor modo contemplado de llevar a cabo la invención. Como se observará, la invención es capaz de otras y diferentes modalidades, y sus diversos detalles pueden tener modificaciones en diversos aspectos obvios, sin apartarse de la invención. En consecuencia, la descripción ha de ser considerada como de naturaleza ilustrativa y no restrictiva.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Los recubrimientos para uñas consisten en una capa de material aplicada a una superficie de la uña de queratina. Recubrimientos de la técnica anterior pueden dañar la uña mediante por lo menos dos mecanismos. En primer lugar, la

000913

adherencia adecuada del material a la uña puede requerir abrasión para hacer rugosa la superficie de la uña. Y segundo, la remoción del material puede requerir una exposición prolongada a los disolventes posiblemente perjudiciales y/o abrasión adicional de la superficie de la uña artificial.

Una modalidad de la presente descripción proporciona un recubrimiento que comprende una malla de material termoendurecible tridimensional (3-D) interpenetrada por una red que comprende una resina soluble en un disolvente orgánico. De acuerdo con un aspecto de la descripción, una malla de material termoendurecible 3-D proporciona la adherencia, tenacidad y resistencia al rayado mejoradas de las uñas artificiales convencionales. De acuerdo con una modalidad, una capa de base se interpone entre la superficie natural de la uña y la presente capa de color.

Los términos "uña" y "superficie de la uña" significan la superficie queratinosa natural de la uña, o una uña natural a la cual se adhiere una uña artificial pre-formada o punta de la uña. En otras palabras, las composiciones polimerizables de la invención pueden aplicarse directamente a la superficie queratinosa de la uña natural, o a la superficie de la uña que tenga fijada a ella una uña artificial pre-formada o mejora a la punta de la uña.

La invención comprende una composición polimerizable para aplicación a las uñas y polimerización sobre ella para producir una estructura de uña artificial. La composición polimerizable es preferiblemente un líquido anhidro, que tiene la consistencia de un gel semi-móvil a un gel que se mueve libremente a temperatura

. 000014

ambiente. Inmediatamente previo a su uso, se aplica la composición polimerizable a la superficie de la uña y se forma por el técnico de las uñas. Se obtiene una estructura de uña artificial después de la polimerización.

5 Una modalidad de la composición líquida comprende monómeros, y/u oligómeros, y/o polímeros reactivos que proporcionan la adherencia aumentada de la composición polimerizada. En ciertas modalidades, tales monómeros, y/u oligómeros, y/o polímeros reactivos pueden ser un (met) acrilato. Como es conocido para los
10 expertos en la técnica de polímeros, el término (met) acrilato comprende acrilatos y/o metacrilatos. De acuerdo con un aspecto, tales monómeros, y/u oligómeros, y/o polímeros reactivos pueden ser seleccionados del grupo que consiste en metacrilato de hidroxipropilo (HPMA), metacrilato de hidroxietilo (HEMA), EMA,
15 THFMA, di (met)acrilato de dianhídrido piromelítico, gliceril dimetacrilato de dianhídrido piromelítico, dimetacrilato piromelítico, maleato de metacroiloxietilo, metacrilato/succinato de 2-hidroxietilo, aducto de 1,3-glicerol
dimetacrilato/succinato, monoetil metacrilato de ácido ftálico,
20 metacrilato de acetoacetoxi etilo (AAEMA), y mezclas de los mismos. De acuerdo con un aspecto, tales monómeros, y/u oligómeros, y/o polímeros reactivos pueden poseer una funcionalidad ácida. De acuerdo con un aspecto, el monómero, oligómero o polímero que proporciona la adhesividad aumentada a
25 la composición polimerizada está presente desde alrededor de 0 a alrededor de 50% en peso.

El reactivo etilénicamente insaturado puede ser mono-, di-, tri-, o polifuncional con respecto a los enlaces etilénicos que
000015

se polimerizan por adición. Son adecuados una variedad de reactivos etilénicamente insaturados con tal de que los reactivos puedan tener polimerización para producir una estructura de uña artificial polimerizada con la exposición a los estímulos
5 adecuados. Los reactivos adecuados etilénicamente insaturados se describen en la patente de E.U.A. 6,818,207 la cual se incorpora como referencia.

Ciertas modalidades de la composición líquida comprenden al menos un monómero que confiere la propiedad de "descompresión" al
10 impartir a los enlaces interfaciales una sensibilidad al disolvente orgánico. De acuerdo con un aspecto, el al menos un monómero puede ser polipropilenglicol-4-monometacrilato (PPG4 monometacrilato). De acuerdo con un aspecto, los monómeros adecuados pueden incluir cualquier monómero acrilado o
15 metacrilado en la familia del PPG o polietilenglicol (PEG). De acuerdo con un aspecto, los monómeros de "descompresión" están presentes desde alrededor de 0% a alrededor de 70% en peso (% en peso).

Una modalidad de la presente descripción proporciona una
20 composición polimerizable líquida que comprende un monómero de metacrilato que proporciona una adhesión, viscosidad, desgaste y durabilidad mejorados. En ciertas modalidades, el monómero de metacrilato es un metacrilato de tetrahidrofurfural. En otras modalidades, algo o la totalidad del metacrilato de
25 tetrahidrofurfural puede estar sustituido por dichos monómeros que incluyen, pero no se limitan a metacrilato de etilo (EMA), HPMA, y otros monómeros tales como glicerilo dimetacrilato de dianhídrido piromelítico, y monómeros de (met) acrilatos
000016

similares. El monómero de metacrilato puede estar presente desde alrededor de 0 a alrededor de 70% en peso.

Ciertas modalidades de la composición polimerizable líquida de la presente descripción puede comprender una resina de (met)acrilato de uretano que puede transmitir la flexibilidad y tenacidad al producto polimerizado. En ciertas modalidades, son preferidos los metacrilatos de uretano. El monómero de (met)acrilato de uretano puede estar presente desde alrededor de 0 a alrededor de 50% en peso. En ciertas modalidades, el (met)acrilato de uretano puede tener un peso molecular (gramos/mol) de alrededor de 100 a alrededor de 20,000. En ciertas modalidades, el (met)acrilato de uretano puede tener un peso molecular de alrededor de 300 a alrededor de 15,000. En ciertas modalidades, el (met)acrilato de uretano puede tener un peso molecular de alrededor de 500 a alrededor de 13,000. En ciertas modalidades, el (met)acrilato de uretano puede tener un peso molecular de alrededor de 500 a alrededor de 6,000.

En ciertas modalidades de la descripción, la malla de material termoendurecible 3-D está interpenetrada por una red de huecos dejados por la evolución de un disolvente no reactivo. Durante el proceso de curado, los dominios de resina no-reactiva, soluble en disolventes orgánicos se forman dentro de la matriz reticulada de polímero. Cuando se desea quitar la cubierta de la uña, el polímero se expone a un disolvente que penetra la red de huecos hasta los dominios de la resina soluble en disolvente. La disolución de la resina permite una penetración adicional de disolvente hacia el interior del material termoendurecible y también a la interfaz de capa base/ capa de color.

000017

Ciertas modalidades de la composición polimerizable líquida de la presente descripción pueden comprender un polímero soluble en un disolvente no reactivo. De acuerdo con un aspecto, el polímero soluble en un disolvente no reactivo es un éster de celulosa. De acuerdo con un aspecto particular, el polímero soluble en un disolvente no reactivo es un alquilato de acetato de celulosa. De acuerdo con un aspecto más particular, el polímero soluble en un disolvente no reactivo es un acetato-butirato de celulosa o un propionato de acetato de celulosa. El polímero soluble en un disolvente no reactivo puede ser una mezcla de cualquier polímero no reactivo, soluble en disolvente, aceptable. De acuerdo con un aspecto adicional, el polímero soluble en un disolvente no reactivo puede estar presente desde alrededor de 0.1 hasta alrededor de 75 % en peso.

De acuerdo con ciertas modalidades, la capa de color comprende además al menos un agente modificador de la reología. En determinadas modalidades, el modificador de la reología está presente hasta 10% en peso. En determinadas modalidades, el agente de reología puede estar presente para proporcionar una propiedad tixotrópica a la composición para ayudar en la suspensión de partículas de pigmentos. En determinadas modalidades, el agente de reología puede ser una sílice fumante. En determinadas modalidades, el agente de reología puede ser una poliamida.

Las composiciones de la invención pueden contener desde alrededor de 0.001-5% en peso de un plastificante. El plastificante hace que la estructura polimerizada de la uña tenga una flexibilidad mejorada y fragilidad reducida. Plastificantes

000018

adecuados pueden ser ésteres, disolventes ed baja volatilidad, o materiales no iónicos tales como tensoactivos orgánicos no iónicos o siliconas.

Los ésteres adecuados incluyen aquellos que tienen la
5 estructura general $\text{RCO-OR}'$ en donde RCO- representa un radical de ácido carboxílico y en donde $-\text{OR}'$ es un residuo de alcohol. Preferiblemente R y R' son radicales grasos, que tienen de 6 a 30 átomos de carbono, y pueden ser saturados o insaturados. Ejemplos de ésteres adecuados son aquellos establecidos en las páginas
10 1558 a 1564 del Diccionario y manual de Ingredientes Cosméticos C.T.F.A., Séptima Edición, 1997, el cual se incorpora en la presente como referencia. En las composiciones preferidas de la invención, el plastificante es un éster de la fórmula $\text{RCO-OR}'$ en donde R y R' son cada uno independientemente un alquilo C6-30 de
15 cadena lineal o ramificada. Un plastificante adecuado es el isononanoato de isoestearilo. Otros plastificantes adecuados se describen en la patente de E.U.A. 6,818,207 la cual se incorpora en la presente como referencia.

De acuerdo con ciertas modalidades, la capa de color
20 comprende además al menos un agente estabilizador de UV. En ciertas modalidades el estabilizador UV está presente en hasta 2% en peso.

Las composiciones de la invención pueden contener uno o más absorbedores UV, los cuales ayudan a reducir el color amarillento
25 que se ve con frecuencia en las uñas artificiales. Los absorbedores UV tienen la capacidad de convertir la radiación incidente UV en radiación infrarroja menos dañina (calor), o luz visible. Una cantidad recomendada de absorbedor UV es 0.001-5% en

000019

peso de la composición total. Absorbedores adecuados UV incluyen compuestos de hidroxibenzotriazol con compuestos de benzofenona tales como los que se describen en la patente de E.U.A. 6,818,207, incorporada como referencia.

5 Puede ser deseable incluir uno o más reguladores en la polimerización. Un regulador de la polimerización ayuda a evitar que se presente demasiado rápido la polimerización de la composición del monómero. La hidroquinona y materiales similares son reguladores de la polimerización adecuados. Los intervalos
10 sugeridos de los reguladores de la polimerización son desde alrededor de 0.0001-5% en peso de la composición total. Los reguladores de polimerización adecuados se describen en la patente de E.U.A. 6,818,207, incorporada como referencia.

 Sin estar limitados por la teoría, la presente invención
15 facilita la remoción del recubrimiento de uñas al facilitar la entrada de disolvente en el interior del recubrimiento. Recubrimientos convencionales polimerizados para uñas se debilitan por la abrasión de la superficie seguida por la
20 exposición a largo plazo (30 a 90 minutos) a disolventes orgánicos. El disolvente se filtra lentamente en la superficie exterior y los bordes del material termoendurecible y, finalmente, se hincha el recubrimiento. La hinchazón finalmente debilita la estructura de la matriz completa, así como interrumpe
25 la adherencia a la superficie de la uña. Incluso un recubrimiento de uñas débilmente unido puede requerir la abrasión para mejorar la penetración del disolvente y velocidad de remoción. Sin embargo, la tasa lenta a la cual se difunde el disolvente a

000020

través del material termoendurecible, limita la velocidad de hinchamiento.

La presente invención proporciona un material termoendurecible 3-D interpenetrado por una red de canales e inclusiones solubles en disolvente. Tras la exposición a disolventes orgánicos, el éster de celulosa, u otro tipo de polímero soluble en disolvente orgánico no reactivo,, se disuelve y se lixivia del recubrimiento. El resultado es una serie de pasadizos accesibles por el disolvente diseminados en todo el material termoendurecible. Bajo estas condiciones, el disolvente puede atacar el interior del material termoendurecible que ya no está limitado por una velocidad de difusión lenta.

Ciertas modalidades de la composición polimerizable descrita pueden ser geles o líquidos viscosos. Se pueden polimerizar modalidades de gel o líquido por la exposición a energía radiante, tal como radiación por calor, visible, U.V., o por haz de electrones. Las modalidades de gel o líquido se aplican sobre las uñas y se pueden formar a la configuración deseada. Las uñas recubiertas se exponen a energía radiante y se presenta la polimerización.

La composición de la invención puede ser polimerizable con radiación actínica. La radiación actínica puede ser radiación visible, ultravioleta (UV), o de haz de electrones. La radiación UV se puede caracterizar por una longitud de onda, o grupo de longitudes de onda, típicamente, pero no limitado a alrededor de 320 a 420 nanómetros.

Después de que la composición líquida se aplica a una superficie, especialmente una superficie de capa base, el líquido

000021

se cura. La composición líquida comprende (met)acrilatos etilénicos insaturados los cuales pueden ser curados por un método de polimerización por radicales libres iniciado por UV. Las personas expertas en las técnicas de polimerización pueden
5 determinar fácilmente fotoiniciadores adecuados para su uso con la invención. Se exponen a continuación fotoiniciadores representativos no limitativos que son adecuados para los propósitos de la invención.

Un fotoiniciador no limitativo adecuado es un derivado de
10 2,4,6-trimetilbenzoildifenilfósforo. Un derivado adecuado es etil-2,4,6-trimetilbenzoildifenilfosfinato, que se puede obtener bajo el nombre comercial Lucirin® TPO-L (BASF AG, Ludwigshafen, Alemania). Otro derivado no limitativo adecuado es óxido de 2,4,6-trimetilbenzoildifenilfosfina, el cual puede obtenerse bajo
15 el nombre comercial Lucerin® (BASF) o como Genocure® TPO (Rahn). El fotoiniciador de 2,4,6-trimetilbenzoildifenilfosfinato puede estar presente desde alrededor de 0% a alrededor de 20% en peso.

Un fotoiniciador adecuado no limitativo es la hidroxiciclohexil fenil cetona, que se puede obtener bajo el
20 nombre comercial Igracure® 184 (Ciba) y que puede estar presente desde alrededor de 0 a alrededor de 20% en peso.

Un fotoiniciador no limitativo adecuado es bencil dimetil cetil (BDK), que se puede obtener bajo el nombre comercial FIRSTCURE® BDK (Albemarle, Baton Rouge, LA, E.U.A.) y que puede
25 estar presente desde alrededor de 0 a alrededor de 20% en peso.

Ciertas modalidades de la capa de color descrita comprenden hasta el 10% en peso de pigmentos y/o colorantes. Modalidades de las descripciones relacionadas de la capa base y capa de acabado

000022

pueden comprender hasta 1% en peso de pigmentos y/o colorantes. Altas concentraciones de pigmentos y/o colorantes pueden absorber la radiación UV. Para compensar por lo tanto, ciertas modalidades de la presente descripción pueden comprender concentraciones superiores, de hasta 20% en peso de fotoiniciador.

Un recubrimiento convencional para uñas de material termoendurecible comprende 100% de sólidos y no comprende disolventes no reactivos. La composición polimerizable líquida de la presente descripción comprende además al menos un disolvente no reactivo. Un disolvente no reactivo adecuado es fácilmente volátil a temperatura ambiente y es un buen disolvente para los ingredientes restantes. Tras la aplicación, el disolvente no reactivo fácilmente se volatiliza dejando las regiones de mayor porosidad. Estas regiones porosas posteriormente facilitan la entrada de un removedor de disolvente que puede ser acetona.

Los disolventes no reactivos adecuados incluyen, pero no se limitan a cetonas, acetatos de alquilo, alcoholes, alcanos, alquenos, y sus mezclas. Los disolventes no reactivos adecuados se pueden seleccionar entre el grupo formado por acetona, acetato de etilo, acetato de butilo, alcohol isopropílico, etanol, metil etil cetona, tolueno, hexano y mezclas de los mismos. Un disolvente no reactivo particularmente adecuado es la acetona. Típicamente un disolvente no reactivo o una mezcla de disolventes no reactivos se incluye en hasta alrededor de un 70 por ciento en peso.

Ciertas modalidades de la formulación pueden comprender opcionalmente monómeros y/o polímeros de ácido (met)acrílico con el fin de ajustar de forma fina las propiedades de adherencia y

000023

remoción. Ejemplos no limitativos de tales (met) acrilatos incluyen: mono o poli(met)acrilatos, HPMA, HEMA, di(met)acrilato de dianhídrido piromelítico, gliceril dimetacrilato de dianhídrido piromelítico, dimetacrilato piromelítico, maleato de metacroiloxietilo, metacrilato/succinato de 2-hidroxietilo, aducto de 1,3-glicerol dimetacrilato/succinato, monoetil metacrilato de ácido ftálico, metacrilato de etilo, metacrilato de tetrahidrofurfurilo, metacrilato de butilo, metacrilato de isobutilo, PEG-4 dimetacrilato, monometacrilato de PPG, trimetacrilato de trimetilolpropano, metacrilato de hidroxietilo, metacrilato de isopropilidendifenil bisglicidilo, metacrilato de laurilo, metacrilato de ciclohexilo, metacrilato de hexilo, metacrilato de uretano, metacrilato de hidroxipropilo, dimetacrilato de trietilenglicol, dimetacrilato de etilenglicol, dimetacrilato de tetraetilenglicol, trimetacrilato de trimetilolpropano, dimetacrilato de neopentilglicol, acetoacetoxi etil metacrilato (AAEMA) y mezclas de los mismos.

Ciertas modalidades de la formulación pueden comprender opcionalmente resinas, tales como, pero no se limitan a las resinas de polivinilbutiral y/o formaldehído tosilamida. Estas resinas pueden actuar también como formadores de película, promotores de adhesión, y ayudas a la remoción. Estas resinas también pueden calificar como resinas solubles en disolvente las cuales se pueden extraer para crear canales para la absorción y migración de solventes.

Ciertas modalidades de la formulación pueden comprender opcionalmente plastificantes, tales como, pero no se limitan a adipato de diisobutilo. Los plastificantes actúan para minimizar

000024

el efecto de la fragilidad del polímero formado posteriormente después de la exposición a la radiación ultravioleta, luz solar, y el aire. Los plastificantes también se encuentran que acortan ligeramente el tiempo de remoción. Los plastificantes pueden estar presentes en desde 0 a alrededor de 25% en peso. Las personas con experiencia en las técnicas de polímeros apreciarán que es indeseable la inclusión de los plastificantes arriba de un cierto límite debido a que puede debilitar la integridad y durabilidad de los recubrimientos.

La capa de color polimerizada puede tener la consistencia de un líquido o gel. La capa de color no polimerizada se puede aplicar a una superficie de capa base polimerizada. En una modalidad la capa base polimerizada puede ser una modalidad de la solicitud pendiente (Expediente del Abogado 017535-0376694). La capa base polimerizada se puede aplicar a una superficie de las uñas y hacer contacto con una capa de color. El sistema superficie de la uña-capa base-capa de color puede estar expuesto a la radiación UV. La capa base y capa de color puede polimerizarse con lo que se adhiere la capa de color a la superficie de la uña.

En una modalidad, se puede remover una capa de color de la superficie natural de la uña sin hacer abrasión en la superficie artificial de la uña.

En comparación con recubrimientos para uñas convencionales, la presente invención se refiere a una ventaja importante en que permite a la capa de color duradero a adherirse a la uña natural para períodos de más de dos semanas sin ruptura de la capa. En contraste con los recubrimientos convencionales, la presente

000025

invención se refiere a un sistema de gel UV que no es perjudicial para la uña natural. El proceso de aplicación no requiere de ningún tratamiento abrasivo de la uña natural, y el proceso de remoción como máximo requiere del uso de un toque ligero con un palillo de madera. Además, en comparación con los sistemas convencionales, la presente invención se refiere a un sistema más rápidamente removible de recubrimiento para uñas que logra la remoción en menos de 20 segundos para la capa base hasta 20 minutos para todo el sistema.

La capa base polimerizada de la presente invención se puede adherir a la superficie de la uña de queratina por medio de enlaces de hidrógeno. La capa base y la capa de color se pueden remover de la superficie de la uña por medio de solventes orgánicos. Los solventes no limitativos incluyen acetona, acetato de butilo, alcohol isopropílico, etanol, acetato de etilo, metil etil cetona, y mezclas de los mismos.

EJEMPLOS

Ejemplo 1: Prueba de resistencia química

Para comparar la resistencia química de una formulación de capa de acabado de acuerdo con la presente descripción se comparó con una formulación comercial de capa de acabado y esmalte y una formulación de mejora del tipo comercial de capa de acabado. Se empleó el ensayo convencional de frotamiento doble con MEK excepto que la acetona fue sustituida por la metil etil cetona. Las películas delgadas de cada formulación se prepararon en portaobjetos de vidrio. Cada película se formó a un espesor de 5 milésimas de pulgada (0.127 mm) en húmedo. La formulación de

000926

mejora del tipo comercial y la formulación de la presente descripción se curaron por la exposición a la luz UV utilizando una lámpara Brisa^(TM). Una capa de acabado muy delgada, sin polimerizar pegajosa fue limpiada hasta sequedad con isopropanol al 99% en peso. La formulación de esmalte no se curó, sino que se secó bajo condiciones ambientales. Todas las muestras se añejaron en condiciones de luz ambiental y la temperatura durante 24 horas. Después del añejamiento, cada muestra se frotó individualmente con almohadillas de algodón empapadas en acetona al 99% en peso. La formulación de esmalte fue eliminada por completo por dos masajes. La formulación de la presente invención se opacó por dos masajes, pero se mantuvo intacta durante al menos 150 frotamientos. La formulación de mejora se mantuvo intacta y brillante por al menos 200 frotamientos.

Ejemplo 2: Prueba de dureza con Lápiz

Para probar la resistencia al rayado, se registró el número de lápiz más bajo "H" que abolló muestras de prueba preparadas como se indica en el ejemplo 1. También se registró el número del lápiz más bajo "H" capaz de desgarrar las películas de la prueba. La formulación de esmalte se vio mermada y desgarrada por los lápices 3H y 4H, respectivamente. La fórmula de la presente descripción se vio mermada y desgarrada, respectivamente, por lápices 3H y 6H. La fórmula de mejora se vio mermada por un lápiz 4H y no se rompió incluso por el lápiz más duro. Esta prueba demostró que la presente descripción tenía una resistencia al rayado significativamente mejor que la formulación de esmalte para uñas.

000027

Utilidad industrial

Esta invención tiene aplicación industrial en proporcionar composiciones y métodos para mejorar la adherencia de recubrimientos de uñas a las uñas naturales sin requerir de la abrasión de la superficie de la uña natural o la remoción extendida después de enjuagar en un solvente.

NOVEDAD DE LA INVENCION

10 Habiendo descrito la presente invención, se considera como novedad, y por lo tanto se reclama como propiedad lo contenido en las siguientes:

000028

REIVINDICACIONES

1. Una composición polimerizable que comprende:

- 5 al menos un compuesto polimerizable;
 al menos un polímero soluble en un disolvente no reactivo; y
 al menos un solvente no reactivo;

caracterizada porque con la exposición a un acelerador de la
polimerización, dicha composición polimerizable cura a un
10 material termoendurecible acrílico que tiene huecos definidos en
ello.

2. La composición polimerizable de conformidad con la
reivindicación 1, caracterizada porque el al menos un compuesto
polimerizable es un (met)acrilato.

15 3. La composición polimerizable de conformidad con la
reivindicación 1, caracterizada porque comprende además al menos
un (meta)acrilato de uretano.

4. La composición polimerizable de conformidad con la
reivindicación 1, caracterizada porque comprende además al menos
20 un compuesto seleccionado del grupo que consiste de
monometacrilatos de polipropilenglicol, monometacrilatos de
polietilenglicol, y mezclas de los mismos.

5. La composición polimerizable de conformidad con la
reivindicación 1, caracterizada porque el acelerador de la
25 polimerización se selecciona del grupo que consiste de radiación
y/o conducción térmica, radiación visible, radiación UV,
radiación por haz de electrones, aminas, peróxidos, y
combinaciones de los mismos.

000029

6. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el al menos un polímero soluble en un disolvente no reactivo es un éster de celulosa.

5 7. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 2, caracterizada porque el éster de celulosa es un alquilato de acetato de celulosa.

10 8. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 3, caracterizada porque el alquilato de acetato de celulosa se selecciona del grupo que consiste de acetato butirato de celulosa, acetato propionato de celulosa, y mezclas de los mismos.

15 9. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque al menos un polímero soluble en un disolvente no reactivo está presente desde alrededor de 5 hasta alrededor de 70 % en peso.

10. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 5, caracterizada porque al menos un polímero soluble en un disolvente no reactivo está presente desde alrededor de 10 hasta alrededor de 60 % en peso.

20 11. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 5, caracterizada porque al menos un polímero soluble en un disolvente no reactivo está presente desde alrededor de 20 hasta alrededor de 50 % en peso.

25 12. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 2, caracterizada porque el (met)acrilato se selecciona del grupo que consiste de metacrilato de hidroxipropilo, metacrilato de hidroxietilo, metacrilato de etilo, THFMA, di(met)acrilato de dianhídrido piromelítico,

000030

gliceril dimetacrilato de dianhídrido piromelítico, dimetacrilato piromelítico, maleato de metacroiloxietilo, metacrilato/succinato de 2-hidroxietilo, aducto de 1,3-glicerol dimetacrilato/succinato, monoetil metacrilato de ácido ftálico, metacrilato de acetoacetoxi etilo, y mezclas de los mismos.

13. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque comprende además un (met)acrilato promotor de la adherencia.

14. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 13, caracterizada porque el (met)acrilato promotor de la adherencia se selecciona del grupo que consiste de metacrilato de tetrahidrofurfural, metacrilato de etilo, metacrilato de hidroxipropilo, gliceril dimetacrilato de dianhídrido piromelítico, y mezclas de los mismos.

15. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque además comprende gliceril dimetacrilato piromelítico.

16. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque además comprende al menos un colorante.

17. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 16, caracterizada porque al menos un colorante está presente en hasta alrededor de 10 % en peso.

18. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 16, caracterizada porque el al menos un colorante se selecciona del grupo que consiste de pigmentos y tintes.

000031

19. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque además comprende al menos un agente de reología.

20. La composición polimerizable de conformidad con la
5 reivindicación 19, caracterizada porque al menos un agente de reología es sílice fumante.

21. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 20, caracterizada porque una superficie de la sílice fumante se modifica por polidimetilsiloxano.

10 22. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 19, caracterizada porque al menos un agente de reología es poliamida.

23. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 19, caracterizada porque al menos un agente de
15 reología está presente en hasta alrededor de 10% en peso.

24. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 3, caracterizada porque el al menos un al menos un (meta)acrilato de uretano tiene un peso molecular (gramos/mol) desde alrededor de 100 hasta alrededor de 20,000.

20 25. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 24, caracterizada porque el al menos un al menos un (meta)acrilato de uretano tiene un peso molecular desde alrededor de 200 hasta alrededor de 10,000.

26. La composición polimerizable de conformidad con la
25 reivindicación 25, caracterizada porque dicho al menos un al menos un (meta)acrilato de uretano tiene un peso molecular desde alrededor de 300 hasta alrededor de 5,000.

000032

27. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 26, caracterizada porque dicho al menos un al menos un (meta)acrilato de uretano tiene un peso molecular desde alrededor de 300 hasta alrededor de 1,000.

5 28. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el al menos un disolvente no reactivo se selecciona del grupo que consiste de cetonas, acetatos de alquilo, alcoholes, alcanos, alquenos, y mezclas de los mismos.

10 29. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 28, caracterizada porque el al menos un disolvente no reactivo se selecciona del grupo que consiste de acetona, acetato de etilo, acetato de butilo, alcohol isopropílico, etanol, metil etil cetona, tolueno, hexano, y mezclas de los
15 mismos.

30. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 29, caracterizada porque el al menos un disolvente no reactivo es acetona.

20 31. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el al menos un disolvente no reactivo se incluye en hasta alrededor de 70 por ciento en peso.

32. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque además comprende al menos
25 un fotoiniciador.

33. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 32, caracterizada porque el al menos un fotoiniciador se selecciona del grupo que consiste de

000033

benzoilfenilfosfinatos, ciclohexilfenil cetonas, bencil cetales, y mezclas de los mismos.

34. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 33, caracterizada porque el al menos un
5 fotoiniciador se selecciona del grupo que consiste de 2,4,6-trimetilbenzoildifenilfosfinato, hidroxiciclohexil fenil cetona, bencil dimetil cetal, y mezclas de los mismos.

35. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 32, caracterizada porque el al menos un
10 fotoiniciador está presente en hasta alrededor de 20% en peso.

36. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque al menos una porción de los huecos contiene el al menos un polímero soluble en un disolvente no reactivo.

15 37. Un material termoendurecible acrílico que tiene una pluralidad de huecos en él definidos, caracterizado porque al menos una porción de los huecos contiene al menos un polímero soluble en un disolvente no reactivo.

20 38. Un material termoendurecible acrílico que tiene una pluralidad de huecos en él definidos, caracterizado porque al menos una porción de los huecos se forman alrededor de al menos un polímero soluble en un disolvente no reactivo.

25 39. Un material acrílico termoendurecible, caracterizado porque tiene una pluralidad de inclusiones termoplásticas allí definidas.

40. El material termoendurecible polimerizado que tiene una pluralidad de inclusiones termoplásticas de conformidad con la reivindicación 39; el material termoendurecible acrílico que es

000034

el producto de reacción de una composición polimerizable que comprende:

al menos un compuesto polimerizable;

al menos un polímero soluble en un disolvente no reactivo; y

5 al menos un solvente no reactivo.

41. El material termoendurecible polimerizado de conformidad con la reivindicación 40, caracterizado porque las inclusiones termoplásticas comprenden el al menos un polímero soluble en un disolvente no reactivo.

10 42. Un método de elaboración de un termofijo polimerizado que tiene una pluralidad de inclusiones termoplásticas allí definidas, caracterizado porque comprende:

proporcionar una composición líquida polimerizable; y,

exponer a la composición líquida polimerizable a un

15 acelerador de la polimerización;

en donde la composición líquida polimerizable comprende:

al menos un compuesto polimerizable;

al menos un polímero soluble en un disolvente no reactivo; y

al menos un disolvente no reactivo.

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau

(43) International Publication Date
14 April 2011 (14.04.2011)



(10) International Publication Number
WO 2011/043880 A1

(51) International Patent Classification:

C08F 251/02 (2006.01) *A61Q 3/02* (2006.01)
A45D 31/00 (2006.01) *C09D 4/06* (2006.01)
A61K 8/91 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/US2010/047171

(22) International Filing Date:

30 August 2010 (30.08.2010)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

12/573,633 5 October 2009 (05.10.2009) US

(71) Applicant (*for all designated States except US*): **CRE-
ACTIVE NAIL DESIGN, INC.** [US/US]; 1125 Joshua
Way, Vista, CA 92081 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (*for US only*): **VU, Thong, H.** [US/
US]; 2027 Freedom Way, Vista, CA 92081 (US).
LARSEN, Diane, Marie [US/US]; 2607 Pirineos Way
#111, Carlsbad, CA 92009 (US). **CONGER, Chad** [US/
US]; 1388 Dandelion Way, San Marcos, CA 92078 (US).

(74) Agent: **EVANS, John A.**; Pillsbury Winthrop Shaw
Pittman LLP, P.O.Box 10500, McLean, VA 22102 (US).

(81) Designated States (*unless otherwise indicated, for every*

kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (*unless otherwise indicated, for every*

kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU,
LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK,
SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

— with international search report (Art. 21(3))

(54) Title: REMOVABLE COLOR LAYER FOR ARTIFICIAL NAIL COATINGS AND METHODS THEREFORE

(57) Abstract: The present disclosure relates to a nail coating system comprising a basecoat, a color layer, and a topcoat. The system of the present disclosure may be applied to natural and/or pre-existing artificial nail coatings. The present disclosure relates generally to compositions for natural and artificial nail coatings, and particularly, but not by way of limitation, to polymerizable compositions and color layers polymerized therefrom. The disclosure further relates to methods of making a polymerized color layer.

WO 2011/043880 A1

000036

ADVANCE E-MAIL

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE

(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

To:

EVANS, John A.
Pillsbury Winthrop Shaw Pittman LLP
P.O.Box 10500
McLean, VA 22102
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

Date of mailing (day/month/year) 29 March 2012 (29.03.2012)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference 017535-0387813	
International application No. PCT/US2010/047171	International filing date (day/month/year) 30 August 2010 (30.08.2010)

1. The following indications appeared on record concerning:		
☒ the applicant	☒ the inventor	☐ the agent
☐ the common representative		
Name and Address	State of Nationality	State of Residence
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	E-mail address	
2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:		
☒ the person	☐ the name	☐ the address
☐ the nationality		
☐ the residence		
Name and Address SCHOON, Douglas D. 33935 Crystal Lantern St Dana Point, CA 92629 United States of America	State of Nationality US	State of Residence US
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	E-mail address ☐ Notifications by e-mail authorized	
3. Further observations, if necessary: The person in Box 2 has been added as "applicant for US only and inventor for all designated states".		
4. A copy of this notification has been sent to:		
☒ the receiving Office	☐ the International Preliminary Examining Authority	
☐ the International Searching Authority	☒ the designated Offices concerned	
☐ the Authority(ies) specified for supplementary search	☐ the elected Offices concerned	
☐ other:		

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Mena Ana 000037
Facsimile No. +41 22 338 71 30	e-mail pt09.pct@wipo.int Telephone No. +41 22 338 74 09



No. 12-056629-00000-0000

Fecha: 2012-04-04 12:28:48
Tra. 11 PATENTE IYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 37

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE U

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒	Indicación que se solicita una PCT
☒	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen).
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☒	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐