

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE N° _____

54. TÍTULO CAPA DE ACABADO 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. _____



No. 12-056632- -00000-0000

Fecha: 2012-04-04 12:30:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 34

FORMULARIO ÚNICO DE S
PC1

ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE:

1

☒

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: VU, Thong, H.

Dirección: 2027 Freedom Way, Vista, California 92081, Estados Unidos de
América

Nacionalidad o domicilio: Estadounidense

5 PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/US2010/047169 Fecha 30 de agosto de 2010

Publicación Internacional No. WO 2011/043879 A1 Fecha 14 de abril de 2011

6

TÍTULO (54) CAPA DE ACABADO 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 Unidos de América

(32) Fecha

05 de octubre de 2009

(31) Número de Solicitud

12/573.640

9 Comprobante de pago No. 12-28235 // 12-28236 // 12-28265 // 12-20407

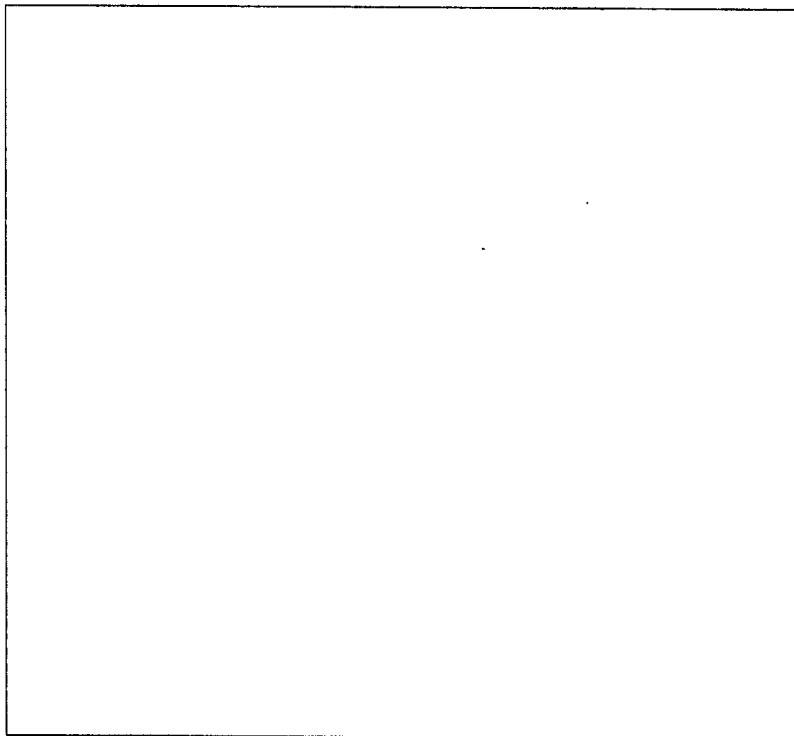
Fecha 21 de marzo de 2012.

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

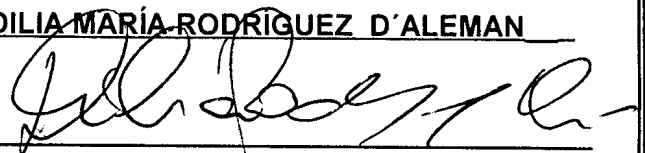
11 FIGURA CARACTERÍSTICA



12 Solicito la concesión de la patente

NOMBRE : DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

FIRMA:


C.C. 41.654.882 T.P. 20824

As. P-3288

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 12 - 0028235

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	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	500.000.00	500.000.00
				\$500.000.00

SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-056632- -00000-0000

Fecha: 2012-04-04 12:30:34	Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII	Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION	Folios: 34

. 0000002

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

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

Marzo 21 de 2012 - 17:10:45

P-3288

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



RECIBO DE CAJA

No. 12 - 0028236

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	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	500.000.00	500.000.00
				\$500.000.00
			=====	

SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-056632- -00000-0000

Fecha: 2012-04-04 12:30:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 34

0000003

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 - 17:10:45

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



RECIBO DE CAJA

No. 12 - 0028265

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	1642 S.DISTINTIVO CAMBIOO TITULARIDAT-TRANSFERENCIA INSCRIPC	370.000.00	370.000.00
				\$370.000.00

SON: **TRESCIENTOS SETENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-058632- -00000-0000

Fecha: 2012-04-04 12:30:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 34

000004

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

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

, Marzo 21 de 2012 - 17:10:46

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

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 12 - 0020407

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
1	0005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	54 INFORMACION DETALLADA DE UN TRAMITE	30.000.00	30.000.00
				\$30.000.00

SON: **TREINTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-056632- -00000-0000

Fecha: 2012-04-04 12:30:34
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 34

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 - 06:32:36

RESUMEN DE LA INVENCION

La presente descripción se refiere generalmente a composiciones para recubrimiento para uñas, y particularmente, pero no a manera de limitación, a composición polimerizables. La descripción de refiere además a métodos para la elaboración de un revestimiento de capa de acabado resistente al rayado y protector, polimerizable, que se puede retirar fácilmente.

- 000006

CAPA DE ACABADO 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. La descripción se refiere además a métodos para hacer un revestimiento de capa de acabado polimerizable.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

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
20 apariencia de las uñas propias (y en muchos casos también las uñas de los pies) se ha convertido de importancia para muchos 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
25 las uñas.

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

000507

conocidas como geles o acrílicos. Los esmaltes de uñas comprenden 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. 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.

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.

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, 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 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

. 000008

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 Un sistema de recubrimiento de uñas típicamente comprende tres capas: una capa de base, una capa de color, y una capa de acabado. La función principal de la capa de base es proporcionar adherencia a la uña natural. La capa de color se aplica sobre la capa base. La capa de "color" en segundo lugar, puede ser
10 incolora o translúcida. Típicamente, es de color y tendrá cierta opacidad. La función principal de la capa de color es cosmética y, en algunos casos, mejora la durabilidad de la uña entera. La capa de acabado se aplica en la parte superior de la capa de color. Esta capa, normalmente llamada "capa de acabado",
15 típicamente funciona para proporcionar brillo al compuesto de recubrimiento de la uña acabado. Además, la capa de acabado también funcionan como un medio para proteger la capa de "color" de la exposición a productos químicos (tal como agua o productos
20 de uso doméstico) y/o agentes físicos (tal como luz UV) así como resistencia a la abrasión.

Al igual que otras capas, la capa de acabado de la uña puede ser el tipo de esmalte de uñas (secada con aire) o de tipo gel UV (curado con luz). En general, el primer tipo pierde su brillo de forma relativamente rápida (5 días o menos.) Tiene baja
25 resistencia al rayado y baja resistencia a los disolventes. El segundo tipo mantiene su brillo durante un tiempo más largo (3 semanas o más), ya que tiene resistencias relativamente mayores al rayado y disolventes. Por otro lado, la capa de acabado de

. 000009

tipo secado al aire es muy fácilmente eliminada por disolventes mientras que la versión curada por luz casi no tiene capacidad de remoción del disolvente. Ha habido una necesidad de una capa de acabado que tenga resistencia relativamente alta al rayado y a los disolventes, que tenga también tiene un cierto grado de capacidad de remoción por disolventes.

Las uñas artificiales convencionales comprenden monómeros y/u oligómeros, y/o polímeros reactivos, típicamente al 100% de sólidos en la ausencia de disolventes no reactivos. Tras la aplicación, de una mejora tipo "acrílico", (o después de la exposición a la luz UV a una mejora de tipo "gel"), sobreviene una reacción química como resultado la formación de un material termoendurecible reticulado. Los sistemas de uñas artificiales puede poseer una mayor adherencia y resistencia al rayado en comparación con los esmaltes. Sin embargo, debido a estas propiedades mejoradas, el material termoendurecible es mucho más difícil de retirar cuando el consumidor así lo desea. La remoción por lo general requiere remojo en disolventes, por 30-90 minutos y podrá exigir también la abrasión en la capa de acabado y/o el color, y la caída o abrasión de la superficie natural de la uña.

Sigue habiendo una necesidad de un sistema de recubrimiento de uñas que posea la adherencia mejorada y propiedades de durabilidad de 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 base (número de solicitud 12/555,571, presentada el 8 de septiembre de 2009, actualmente en trámite), una capa intermedia,

000010

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 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 siguiente descripción.

10

SUMARIO DE LA INVENCION

Aspectos de la presente descripción, tomados conjuntamente con las revelaciones relacionadas proporcionan una capa de base 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 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.

. 000011

Aspectos de la descripción se refieren a una composición curable por UV para aplicar la capa de acabado cosmético para uñas o recubrimientos para uñas que comprende al menos un material de curado por UV (un monómero curable por UV, y/u 5 oligómero curable por UV), al menos un fotoiniciador, en al menos una resina no polimerizable que se disuelve en disolventes, y al menos un disolvente no reactivo.

Un aspecto de la presente descripción proporciona una capa de acabado de uñas que comprende una malla de material 10 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 15 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 20 proporciona una composición líquida que comprende al menos un monómero, y/u oligómero, y/o polímero curable por UV que polimerizar 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 25 disolvente orgánico. De acuerdo con un aspecto, la resina soluble en un disolvente orgánico forma una red de inclusiones dentro de la malla de material termoendurecible 3-D.

000012

De acuerdo con aspectos de la descripción, por lo menos un monómero curable por UV es un (met)acrilato. Como se comprenderá por las personas expertas en la técnica de polimerización, el término (met)acrilato se refiere a acrilatos y/o metacrilatos. De acuerdo con aspectos de la descripción, el monómero curable por UV puede ser un acrilato solo o mezclado, un metacrilato solo o mezclado, o una mezcla de acrilatos y metacrilatos.

De acuerdo con un aspecto, la presente descripción proporciona un monómero que confiere la "descompresión" característica de la facilidad de remoción de la malla 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 PPG o polietilenglicol (PEG). De acuerdo con 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 polimerizada. De acuerdo con un aspecto, tales monómeros, y/u oligómeros, y/o polímeros reactivos pueden ser un (met) acrilato. 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 tetrahidrofurfurilo (THFMA), di(met)acrilato de dianhídrido piromelítico, gliceril dimetacrilato de dianhídrido

000013

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 (AAEMA), y mezclas de los mismos. De acuerdo con un aspecto, tales monómeros, y/u oligómeros, y/o polímeros reactivos poseen funcionalidad ácida. De acuerdo con un aspecto, el 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 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 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.

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 actúan como formadores de película, promotores de adhesión, y ayudas a la remoción. Estas resinas también se pueden calificar como resinas interpenetrantes solubles en disolventes

000014

que pueden extraerse para crear canales para la absorción y la migración de disolventes.

De acuerdo con un aspecto de la descripción, las composiciones de capas de acabado pueden comprender hasta 1% en peso de pigmentos y/o colorantes convencionales.

De acuerdo con otro aspecto de la descripción, las composiciones de capas de acabado pueden comprender hasta 10% en peso de "pigmento de efecto". Como es conocido en la técnica, un pigmento de efecto metálico puede ser una dispersión de metales finamente dividida y/o aleaciones que pueden ser utilizados para fines decorativos y/o de protección. Como es conocido en la técnica un pigmento de efecto puede ser un pigmento nacarado o perlado y puede comprender una dispersión de partículas de mica recubiertas con una capa de óxido metálico. Los pigmentos nacarados pueden impartir un brillo iridiscente, nacarado a las capas.

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 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.

. 000015

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 comúnmente 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 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.

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.

. 000016

convencionales. De acuerdo con una modalidad, una capa de color puede ser interpuesta entre la capa base y el revestimiento de capa de acabado presente.

Una modalidad de la composición líquida comprende monómeros, y/u oligómeros, y/o polímeros reactivos que proporcionan la tenacidad y resistencia al rayado 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 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, 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, 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 la composición polimerizada está presente desde alrededor de 0 a alrededor de 50% en peso.

Ciertas modalidades de la composición líquida comprenden al menos un monómero que confiere la propiedad de "descompresión" al

000017

impartir a los enlaces interfaciales una sensibilidad a disolvente orgánico

De acuerdo con un aspecto, el al menos un monómero puede ser glicol-4-monometacrilato de polipropileno (PPG4 monometacrilato).

- 5 De acuerdo con un aspecto, los monómeros adecuados pueden incluir cualquier monómero acrilado o 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).

- 10 Una modalidad de la presente descripción proporciona una 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
15 modalidades, algo o la totalidad del metacrilato de 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 (met) acrilatos similares. El
20 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
25 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 5 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 10 material termoendurecible 3-D está interpenetrada por una red de huecos. Tras la curación de los componentes reactivos, algunos de estos huecos se llenan con una resina no-reactiva, soluble en disolventes orgánicos. Cuando se desea quitar la cubierta de la uña, el polímero se expone a un disolvente que disuelve la resina 15 soluble en disolvente. La disolución de la resina deja una red de vacíos que se llenan con disolvente. Los huecos canalizan el disolvente al interior del material termoendurecible y también a la interfaz de polímero/uña

Ciertas modalidades de la composición polimerizable líquida 20 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 25 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 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.

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

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

000020

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 lixivía 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.

La composición de la invención puede ser polimerizable con radiación actínica. La radiación actínica puede ser radiación ultravioleta (UV). La radiación UV se puede caracterizar por longitudes de onda de entre alrededor de 320 a 420 nanómetros.

Después de que la composición líquida se aplica a una superficie, especialmente una superficie de polímero, el líquido puede ser curado por un método de polimerización por radicales libres iniciado por UV. Las personas expertas en las técnicas de polimerización pueden 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.

Fotoiniciadores adecuados incluyen, pero no se limitan a benzoildifenilfosfinatos, fenil cetonas, y dimetil cetales.

Un fotoiniciador no limitativo adecuado es un derivado de 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,

000021

Alemania). Otro derivado no limitativo adecuado es óxido de 2,4,6-trimetilbenzoildifenilfosfina, el cual puede obtenerse bajo 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.

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

Un dimetil cetil 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 estar presente desde alrededor de 0 a alrededor de 20% en peso.

Las modalidades de la descripción de la capa de acabado pueden comprender hasta el 1% en peso de pigmentos convencionales y o colorantes. Ciertas modalidades pueden comprender hasta 10% en peso de pigmentos de efecto.

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 por todo el recubrimiento de uñas. Estas regiones porosas posteriormente facilitan la entrada de un removedor de disolvente que puede ser acetona.

000022

Los disolventes no reactivos adecuados se pueden seleccionar entre el grupo consistente en cetonas, acetatos de alquilo, alcoholes, alcanos, alquenos, y sus mezclas. Los disolventes no reactivos adecuados se pueden seleccionar entre el grupo formado
5 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
10 alrededor de un 70 por ciento en peso. La presente lista es ilustrativa de disolventes no reactivos adecuados y no es limitante.

Ciertas modalidades de la formulación pueden comprender opcionalmente monómeros y/o polímeros de ácido (met)acrílico con
15 el fin de ajustar la dureza y propiedades de resistencia al rayado. 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
20 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,
25 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,

000023

dimetacrilato de trietilenglicol, dimetacrilato de etilenglicol, dimetacrilato de tetraetilenglicol, trimetacrilato de trimetilolpropano, dimetacrilato de neopentilglicol.

Ciertas modalidades de la formulación pueden comprender
5 opcionalmente resinas, tales como, pero no se limitan a las resinas de polivinilbutiral y/o formaldehído tosilamida. Estas resinas actúan como formadores de película, promotores de adhesión, y ayudas a la remoción.

Ciertas modalidades de la formulación pueden comprender
10 opcionalmente plastificantes, tales como, pero no se limitan a adipato de diisobutilo. Los plastificantes actúan para minimizar 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
15 ligeramente el tiempo de remoción. Los plastificantes pueden estar presentes en desde 0 a alrededor de 25% en peso.

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
20 para períodos de más de dos semanas sin ruptura de la capa. En contraste con los recubrimientos convencionales, la presente 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, y el proceso de remoción
25 no requiere de tratamiento abrasivo en esta capa de recubrimiento superior. Además, en comparación con los sistemas convencionales, la presente invención se refiere a un sistema más rápidamente

. 000024

removible de polímero de (met)acrilato que logra la remoción en menos de 20 minutos para todo el sistema.

Utilidad industrial

5 Esta invención tiene aplicación industrial en el suministro de composiciones y métodos para la fabricación de capas de acabado para uñas cosméticas protectoras que son resistentes, duraderas, resistentes semi-químicas, semi-resistente al rayado, y todavía proporcionan medios para retirar un recubrimiento de
10 uñas sin requerir la abrasión.

EJEMPLOS

Ejemplo 1: Prueba de resistencia química

15 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.

20 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 mejora del tipo comercial y la formulación de la presente descripción se curaron por la exposición a la luz UV utilizando
25 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 uñas no se curó. Todas las muestras se añejaron en condiciones de luz ambiental y la

000025

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 masajes.

Ejemplo 2: Prueba de dureza con Lápiz

10 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
15 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 no se rompió por ningún lápiz de prueba y se vio mermada por un lápiz 4H.

20

NOVEDAD DE LA INVENCION

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

25

000026

REIVINDICACIONES

1. Una composición polimerizable que comprende:

- 5 al menos un compuesto polimerizable;
 al menos un polímero soluble en un disolvente no reactivo;
 al menos un mono(meta)acrilato de polialquilenglicol; y
 al menos un solvente no reactivo;

10 caracterizada porque con la exposición a un acelerador de la
 polimerización, dicha composición polimerizable cura a un
 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
15 polimerizable es un (met)acrilato.

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
20 reivindicación 1, caracterizada porque el al menos un
 mono(meta)acrilato de polialquilenglicol es un compuesto
 seleccionado del grupo que consiste de monometacrilatos de
 polipropilenglicol, monometacrilatos de polietilenglicol, y
 mezclas de los mismos.

25 5. La composición polimerizable de conformidad con la
 reivindicación 1, caracterizada porque el acelerador de la
 polimerización se selecciona del grupo que consiste de radiación

000027

térmica, radiación visible, radiación UV, radiación por haz de electrones, aminas, peróxidos, y combinaciones de los mismos.

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.

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

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.

9. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el al menos un polímero soluble en un disolvente no reactivo está presente desde alrededor de 5 hasta alrededor de 90 % en peso.

10. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 5, caracterizada porque el al menos un polímero soluble en un disolvente no reactivo está presente desde alrededor de 20 hasta alrededor de 80 % en peso.

11. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 5, caracterizada porque el al menos un polímero soluble en un disolvente no reactivo está presente desde alrededor de 30 hasta alrededor de 70 % en peso.

12. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 2, caracterizada porque el (met)acrilato se selecciona del grupo que consiste de metacrilato de

000028

hidroxipropilo, metacrilato de hidroxietilo, metacrilato de etilo, THFMA, di(met)acrilato de dianhídrido piromelítico, gliceril dimetacrilato de dianhídrido piromelítico, dimetacrilato piromelítico, maleato de metacroiloxietilo, metacrilato/succinato
5 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
10 (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,
15 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.

20 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 el al menos un colorante
25 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.

000029

19. 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.

5 20. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 19, 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.

10 21. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 19, 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.

15 22. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 19, 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.

20 23. 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.

25 24. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 23, 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 mismos.

000030

25. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 24, caracterizada porque el al menos un disolvente no reactivo es acetona.

5 26. 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.

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

15 28. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 27, caracterizada porque el al menos un fotoiniciador se selecciona del grupo que consiste de benzoilfenilfosfinatos, ciclohexilfenil cetonas, bencil cetales, y mezclas de los mismos.

20 29. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 28, caracterizada porque el al menos un fotoiniciador se selecciona del grupo que consiste de 2,4,6-trimetilbenzoildifenilfosfinato, hidroxiciclohexil fenil cetona, bencil dimetil cetal, y mezclas de los mismos.

30. La composición polimerizable de conformidad con la reivindicación 27, caracterizada porque el al menos un fotoiniciador está presente en hasta alrededor de 20% en peso.

25 31. 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.

000031

32. 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.

5 33. 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.

10 34. Un material termoendurecible acrílico que tiene una pluralidad de inclusiones termoplásticas allí definidas.

35. El material termoendurecible polimerizado que tiene una pluralidad de inclusiones termoplásticas de conformidad con la reivindicación 39; el material termoendurecible acrílico que es el producto de reacción de una composición polimerizable que
15 comprende:

al menos un compuesto polimerizable;

al menos un polímero soluble en un disolvente no reactivo;

al menos un mono(meta)acrilato de polialquilenglicol; y al menos un solvente no reactivo.

20 36. El material termoendurecible polimerizado de conformidad con la reivindicación 35, caracterizado porque las inclusiones termoplásticas comprenden el al menos un polímero soluble en un disolvente no reactivo.

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

proporcionar una composición líquida polimerizable; y,

000032

exponer a la composición líquida polimerizable a un acelerador de la polimerización;

en donde la composición líquida polimerizable comprende:

al menos un compuesto polimerizable;

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

al menos un mono(meta)acrilato de polialquilenglicol; y

al menos un disolvente no reactivo.

000033

(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 2011/043879 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/US2010/047169

(22) International Filing Date:
30 August 2010 (30.08.2010)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
12/573,640 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) Inventor; and

(75) Inventor/Applicant (for US only): VU, Thong, H.
[US/US]; 2027 Freedom Way, Vista, CA 92081 (US).

(74) Agents: EVANS, John A. et al.; 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))

WO 2011/043879 A1

000034

(54) Title: REMOVABLE PROTECTIVE TOPCOAT FOR ARTIFICIAL NAIL COATINGS AND METHODS THEREFORE

(57) Abstract: The present disclosure relates generally to compositions for nail coatings, and particularly, but not by way of limitation, to polymerizable compositions. The disclosure further relates to methods of making a polymerizable, protective and scratch resistant topcoat layer that can be easily removed.



No. 12-056632- -00000-0000

Fecha: 2012-04-04 12:30:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 34

PATENTE DE INVENCION ☐ MODELO DE UTI

- ☐ 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 ☐