

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-056632- -00007-0000

Fecha: 2013-12-05 15:15:59 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 24

P-3288

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. 12- 056.632
Solicitud de patente a nombre de **CREATIVE NAIL DESIGN, INC.**

Yo, **SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ** actuando como apoderada sustituta de acuerdo con la sustitución presentada el 18 de Octubre e identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, piso 6, obrando como apoderada de la sociedad **CREATIVE NAIL DESIGN, INC.**, domiciliada en Washington,, Estados Unidos de América, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. 13217 notificado por fijación en lista el 30 de julio de 2013, y de acuerdo a la solicitud de prórroga de 30 días presentada el 18 de octubre de 2013, me permito manifestar:

1. Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nuevo pliego reivindicatorio que consta de veintiocho reivindicaciones, como sigue:

1.1. Se ha eliminado los términos "al menos ", " sobre " y " pluralidad ", por ser imprecisos, de acuerdo a la amble sugerencia del señor examinador.

1.2. La reivindicación 1 ha sido modificada de tal manera que se han eliminado los términos "acelerante de polimerización" y "cantidad suficiente". Se debe tener en cuenta que, si bien la reivindicación 1 modificada no menciona un "acelerante de polimerización", si hace referencia a la radiación actínica.

1.3. La reivindicación 33 ha sido cancelada debido a que esta presentaba una falsa dependencia.

1.4. La reivindicación 32 se ha eliminada puesto que se esta se refería a un producto definido en términos de su proceso de fabricación.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el

P-3288

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

ánimo de superar las objeciones de claridad y patentabilidad planteadas por el Examinador en su concepto técnico.

En relación con el nuevo pliego reivindicatorio, informamos que no se paga tasa por reivindicaciones adicionales, toda vez que esta ya se había pagado en el momento de presentación de la solicitud inicial.

2. Fusión de solicitudes en trámite

El examinador considera que la aplicación se debe fusionar con la solicitud CO 12-056,629 en trámite, debido a que divulga la misma materia a proteger. El solicitante respetuosamente en desacuerdo, dado que las modificaciones propuestas aquí y en la respuesta al oficio No. 13514 de la solicitud CO 12-056,629 diferencian de forma más explícita la materia a proteger en cada solicitud. Las reivindicaciones modificadas propuestas en la presente solicitud se refieren a un sistema de múltiples capas que cubre las uñas, incluyendo una primera capa y una segunda capa, en el que la primera y / o segunda capa es curable a una capa acrílica termoestable reticular que cubre una superficie de la uña tras la exposición a radiación actínica; la primera y / o segunda capa incluye metacrilato de hidroxipropilo (HPMA), y otros componentes.

En contraste, las reivindicaciones modificadas propuestas para la solicitud en trámite CO 12-056,629 se refieren a una composición polimerizable que incluye (i) un primer monómero (met) acrilato que comprende HPMA; (ii) un segundo monómero (met) acrilato seleccionado del grupo que consiste en metacrilato de hidroxietilo (HEMA), metacrilato de hidroxipropilo (HPMA), metacrilato de etilo (EMA), metacrilato de tetrahidrofurfurilo (THFMA), piromelítico di (met) acrilato de dianhídrido, dianhídrido piromelítico dimetacrilato de glicerilo, dimetacrilato de piromelítico, maleato metacriloiloxietil, 2-hidroxietil metacrilato/succinato, 1,3 - glicerol dimetacrilato/succinato aducto, metacrilato monoetilico del ácido ftálico, metacrilato de etilo acetoacetoxi (AAEMA), y mezclas de los mismos; y otros componentes.

Por lo tanto, las presentes reivindicaciones modificadas se refieren a un sistema de múltiples capas que cubre las uñas, que incluyen una primera capa y una segunda capa. Las reivindicaciones modificadas de la solicitud en trámite CO 12-056,629 no requieren un sistema de múltiples capas incluyendo una primera capa y una segunda capa. Además, las presentes reivindicaciones modificadas no recitan un segundo reactivo (met) acrilato monómero seleccionado del grupo que consiste en metacrilato de hidroxietilo (HEMA), metacrilato de hidroxipropilo (HPMA), metacrilato de etilo (EMA), metacrilato de tetrahidrofurfurilo (THFMA), dianhídrido piromelítico di (met) acrilato, piromelítico dimetacrilato de glicerilo dianhídrido, dimetacrilato piromelítico, maleato metacriloiloxietil, 2-hidroxietil metacrilato/succinato, 1,3-dimetacrilato de glicerol /succinato aducto,

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

metacrilato monoetilico del ácido ftálico, metacrilato de etilo acetoacetoxi (AAEMA), y mezclas de los mismos .

En consecuencia, es claro que las dos aplicaciones, como se refleja en las reivindicaciones modificadas de la presente solicitud; no comparten un único concepto inventivo. Por lo tanto, las dos aplicaciones no deben fusionarse.

3. Reivindicaciones relativas a un uso

Con el objeto de atender a la objeción hecha por su Despacho a las reivindicaciones 34, estas han sido eliminadas del nuevo capítulo de reivindicaciones que presento junto con este escrito.

4. Claridad de la Solicitud

Respecto a este punto, el solicitante manifiesta que mediante las modificaciones realizadas en el capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones, de modo tal que el nuevo capítulo reivindicatorio proporcionan claridad y concisión a la invención descrita, siguiendo las recomendaciones realizadas por el Examinador en su concepto técnico.

Por otro lado, el Examinador establece que las antiguas reivindicaciones 1 y 31 no son claras porque por que presentan efectos *“con la explosión a un acelerador del polimerización, dicha composición polimerizable cura a un material termoendurecible acrílico que tiene huecos definidos en ello”*, *“cuando se cura a la superficie de la uña la composición es removible de la superficie de la uña a los 20 minutos de exposición del solvente orgánico, preferiblemente acetona”*, Sobre este particular, nos permitimos informar que el solicitante en ningún momento está pretendiendo definir el sistema reclamado por efectos a obtener por el mismo.

Contrario a lo indicado por el Señor Examinador, el proceso de curado de un sistema de capas termoestables no representa resultados a obtener, sino que por el contrario, constituyen características funcionales del sistema que ayudan a la comprensión de la invención. En este sentido, se le recuerda a su Despacho que el INSTRUCTIVO EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTES DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD claramente indica lo siguiente respecto a las características técnicas funcionales en el inciso 2.6.5.4:

“Las características técnicas funcionales son los elementos que conforman las invenciones, descritos en términos de su uso o su función. No definen la invención, pero explican la relación que hay entre sus diversas características estructurales...”

Las reivindicaciones deben incluir características estructurales y funcionales cuando para la persona del oficio normalmente versada en la materia no sea obvio el funcionamiento de los elementos característicos y la relación entre estos.”

Por tal razón, para una persona de experta en la técnica, el término *“capa acrílica termoestable reticular”* no se limita a indicar un efecto. La capa acrílica termoestable

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

reticular se forma por la exposición de una primera y / o segunda capa a la radiación actínica. La primera y / o segunda capa se define con respecto a ciertos ingredientes. Por el contrario, la reivindicación 1, describe un producto definido (al menos en parte) por sus propiedades químicas y estructurales.

Las características químicas y estructurales se indican, por ejemplo, en los términos "acrílico", refiriéndose a los componentes de (met) acrilato (Pág. 3-4 de la presente solicitud); "termoestables" que se refiere a polímeros altamente reticulados que tienen una malla molecular o red de cadenas de polímero como una versión tridimensional de una red, por lo que una vez curado, no se pueden fundir o moldear de nuevo. Adicionalmente son resistentes a los disolventes, y "reticular" se refiere a la estructura 3D del producto en forma de red (Pág. 3). Como evidencia de lo anteriormente expuesto se adjunta declaración de Chad Conger con fecha 11 de marzo de 2013 (Declaración III – No 123486-335569).

De esta manera, se dan por superadas las objeciones de claridad y se le solicita al Señor Examinador continuar con la evaluación de la presente solicitud con base al nuevo pliego reivindicatorio presentado.

5. Novedad de la Presente Solicitud

El Examinador cita el documento D1 (US 5'785.958: *Non-yellowing rapid drying nail polish top-coat compositions*), y manifiesta que este afecta la novedad de las reivindicaciones 1 , 4 a 12, 18 a 22, 25 y 26 toda vez que divulga una capa superior de secado rápido utilizado para proporcionar un aspecto brillante resistente para el cuidado de las uñas.

En este sentido, me permito decir que el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que la invención se considera nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. Si de acuerdo con el espíritu de la norma legal indicada, la invención no se considera como nueva si está "comprendida" en el estado de la técnica, dicha norma se está refiriendo, naturalmente, a la totalidad del invento y no a alguno o a algunos de los componentes. Para que la invención pierda su calidad de novedosa, es claro que ella, TODA ELLA, ha de estar contenida en el "*conjunto de conocimientos existentes que son aplicables al proceso industrial*" como define el estado de la técnica el Tribunal de justicia del Acuerdo de Cartagena (Proceso No. 6-IP-89, sentencia de 31 de octubre de 1989, publicada en Jurisprudencia del Tribunal de Justicia del Acuerdo de Cartagena, Tomo 11, BID-INTAL, Buenos Aires, 1994, página 60).

Esto se conoce como NOVEDAD ABSOLUTA, de conformidad con lo cual para desvirtuar el requisito de novedad de una invención será necesario que lo reivindicado por la invención bajo estudio corresponda de forma total con lo revelado en un documento o anterioridad señalada, conclusión a la que se llega después de un análisis exhaustivo mediante una comparación entre el capítulo reivindicatorio de la invención en estudio y la divulgación de la referencia D1.

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

Ahora bien, si un determinado elemento, condición o circunstancia de la nueva creación ya hace parte del estado de la técnica no quiere ello decir, desde luego, que la invención deba ser rechazada por carecer del requisito de novedad. No sin razón ha dicho el mencionado Tribunal:

“hay que advertir que toda creación es en cierta forma, producto del estado de la técnica existente, en el sentido de que el inventor ha de tener en cuenta un conjunto de conocimientos técnicos que le permitan crear nuevos procedimientos aplicables a la industria...”

(Ibídem, páginas 53 y 54) (Subrayado por fuera del texto).

Por lo tanto, como mínimo la novedad debe contemplar los siguientes aspectos:

- Que la invención en estudio esté contenida de forma TOTAL y ABSOLUTA en el documento que se menciona como anterioridad o de forma independiente en los documentos que se mencionan, si son varios.
- Que la invención en estudio puede partir de conocimientos conocidos, caso en el cual habrá que hacer la comparación no de lo conocido sino de lo inédito y novedoso, teniendo que analizarse el valor agregado que aporta la invención con sus nuevas características al campo técnico al cual pertenece la invención en estudio.

Aplicando lo anterior al caso concreto, para que las razones que aduce ese Despacho para desvirtuar la novedad fuesen ciertas, sería forzoso que se demostrara que la invención de mi mandante esté comprendida en el estado de la técnica de forma TOTAL, lo cual no sucede con la materia reclamada en las nuevas reivindicaciones.

En contraste, la diferencia entre la presente invención y D1 radica en el comportamiento de los recubrimientos de D1 en comparación con los recubrimientos de acuerdo con la presente invención. Los recubrimientos de D1 se disuelven rápidamente en acetona (véase la Declaración III en Párr. 10 y Fig. 1). Sin embargo, los recubrimientos de acuerdo con la presente invención, no se disuelven tras la exposición al solvente. Como se explica en el párrafo 12 y las figuras 2-3 de la Declaración III, los recubrimientos se hinchan y se deshacen. Después de la exposición permanente, la capa se levanta de la superficie subyacente, pero sigue en gran parte permanece intacta. Aunque D1 puede revelar componentes similares, no enseña una manera de formar una capa acrílica termoestable reticular con un polímero disuelto en un solvente no reactivo. El solicitante pide que se tenga en cuenta que la Declaración III fue presentada a la Oficina de Patentes y Marcas Comerciales de EE.UU. durante la tramitación de la patente de EE.UU. 8.541.482 correspondiente.

Finalmente, las composiciones de D1 (ver el ejemplo 8 de D1) resultan en una película formada a partir de la deposición del polímero disuelto en el solvente. Cualquier material acrílico o "termoestable", formado por la composición D1

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

existiría sólo como partículas dispersas de manera no continua dentro de la película formada por polímero disuelto en el solvente (Ver Declaración III, Párr. 11). En contraste, las composiciones de la presente invención curan a una capa acrílica termoestable reticular continua. Dentro de la capa acrílica termoestable reticular continua, se dispersa una red interpenetrante discontinua de un polímero disuelto en un solvente no reactivo.

Con base en los anteriores argumentos y al hecho que el documento citado D1 no da a conocer todas y cada unas de las características técnicas de la invención bajo estudio, se dan por superadas las objeciones relacionadas con la novedad de la presente solicitud.

6. Nivel Inventivo de la Presente Solicitud

De otra parte, el Examinador establece en su concepto técnico que las antiguas reivindicaciones 2, 3, 27, 38, 13, 23, 30 de la presente solicitud carecen de nivel inventivo a la luz de los documentos D1, D2 (US 5'985.951: *Uv-Curable nail coating formulations containing cellulose esters with ethylenically unsaturated pendant groups*), D3 (US 6.'015.549: *Method of promoting adhesión to keratinaceous surface, use of same in reshaping surface, and kit therefor*), D4 (US 5.173.288: "Nail polish remover comprising acetone and hydrolyzed keratin") y D5 (US 4.158.053: "Aqueous emulsion polymer nail coating formulatios").

A este respecto, me permito indicar que el artículo 18 de la Decisión 486 establece que "*Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica*".

Respecto a D2, este describe recubrimientos para uñas curables por UV que requieren el uso de esteres de celulosa modificados que son capaces de polimerizarse por radicales libres como un formador mejorado de película. (Ver en D2 el párrafo que une las columnas 4 y 5 ; columna 5 , líneas 10-67 , y la tabla en la columna 10 , líneas 35-43). La presente invención **no incluye dichos esteres de celulosa modificada**. Por lo tanto el experto en la técnica no habría sido motivado por D2 a omitir este componente requerido para los recubrimientos de uñas, curables por UV.

La Declaración adjunta de Chad Conger con fecha 8 de junio del 2012 (Declaración I No. 0175535-0382277), explica que "los recubrimientos de uñas de la presente invención son capaces de curar a una capa reticular termoestable, con dureza y adhesividad suficiente como para ser duradero, mientras que puede ser eliminado fácilmente de la superficie de la uña tras la exposición a un disolvente; (Párr. 3, y Pág. 3 y 13 del capítulo descriptivo). Sin embargo, D2: " *no enseña recubrimientos para uñas que se pueden quitar de una superficie de la uña dentro de los 20 minutos de exposición al disolvente orgánico*. "(Declaración I, Párr. 5). En los párrafos 5 y 9 de la Declaración I se describen los ensayos de las composiciones

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

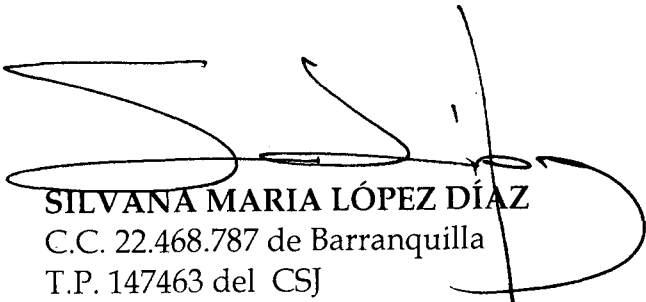
de la presente solicitud, demostrando su capacidad para ser removido fácilmente de la superficie de una uña, donde se encuentra que le tomó 67 minutos después de la exposición a la acetona para eliminar la capa de la superficie de la uña. El solicitante pide que se tenga en cuenta que la Declaración I se presentó a la Oficina de Patentes y Marcas Comerciales de EE.UU. durante la persecución de los EE.UU. 8.492.454, que se relaciona con la aplicación de CO No. 12-056,629.

De esta manera, queda demostrado que los documentos D1 a D5 no son anterioridades válidas capaces de afectar la patentabilidad de la presente solicitud, en la medida que no enseñan todas las características técnicas de la invención, y no permiten derivar la misma a partir de sus enseñanzas.

Habiendo atendido cabalmente las objeciones presentadas por ese despacho, atentamente solicitamos se conceda el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio o si el señor examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención, rogamos expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que nuestro mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 -el cual otorga la facultad al examinador para emitir los exámenes de fondo-, 35 y 59 del Código Contencioso Administrativo que señala que: *"habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión que será motivada al menos en forma sumaria si afecta a particulares"* y *"(.) deberá proferirse la decisión definitiva. Esta se motivará en sus aspectos de hecho y de derecho, y en los de conveniencia si es el caso"*, respectivamente (subrayado por fuera del texto).

En consecuencia, solicitamos a ese despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

Señor Superintendente,



SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ

C.C. 22.468.787 de Barranquilla

T.P. 147463 del CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co

Vis EFS

Attorney Docket No. 017535-0382277

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicants :	Vu <i>et al.</i>	Confirmation No:	6547
Serial Number:	12/573,633	Examiner:	Negrelli, Kara B
Filing Date :	October 5, 2009	Art Unit:	1766

For : REMOVABLE COLOR LAYER FOR ARTIFICIAL NAIL COATINGS
AND METHODS THEREFORE

Via EFS

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

DECLARATION OF CHAD CONGER

I, Chad Conger, declare under penalty of perjury by the laws of the United States of America, as follows:

1. I am an inventor named in the present application and a Research Chemist at Creative Nail Design, Inc. ("CND"), the assignee of the present application.
2. I have read the *Final Office Action* of October 26, 2011 and the cited references of *Cook* (US 5,985,951), *Jia* (U.S. 6,147,137), *Itoh* (US 2006/0128833), *Blizzard* (US 6,251,520), *Montgomery* (US 2003/0220416) and *Anand* (US 6,020,402).
3. I have reviewed the present application in conjunction with each of the cited references and the claims as currently pending in the present application. The claims are directed to a nail coating comprising a complex mix of components that work in conjunction with each other in order to provide a polymerizable composition that is suitable for nail coatings. As explained in the *Specification* at paragraphs [0011], [0018], [0022] and [0030], the nail coatings of the present invention are able to cure to a 3-D thermoset lattice with sufficient hardness and adhesiveness so as to be durable, while also being easily removed from the surface of the nail upon exposure to a solvent. In this regard, the

claims of the present application provide a list of reactive and non-reactive components to be included in the nail coatings and state that the nail coatings comprise a sufficient amount of non-reactive, solvent-dissolvable polymer and non-reactive solvent such that, when cured to form an acrylic thermoset on the surface of a nail, the acrylic thermoset is removable from a nail surface within 20 minutes of exposure to organic solvent. A polymerizable nail coating that is both durable and removable from a nail surface within 20 minutes of exposure to organic solvent is not taught by the prior art.

4. The reference of *Cook* cited in the *Final Office Action* describes UV-curable nail coatings that require the use of modified cellulose esters that are capable of free radical polymerization as a major film-former. See *Cook* at the paragraph spanning columns 4 and 5. The nail coatings of the present claims do not include modified cellulose esters as described in *Cook*. The addition of any new component impacts the relative contributions of the other components in a manner that ultimately affects the properties of the final nail coating.
5. *Cook* does not teach nail coatings that are removable from a nail surface within 20 minutes of exposure to organic solvent, and so I sought to test the *Cook* compositions for their ability to be easily removed from the surface of a nail. In March to April 2012, I conducted a series of experiments to test the removability of the compositions described in *Cook*. Examples 1 to 7 of *Cook* describe the preparation of several compositions with each composition containing a different modified cellulose ester. Samples 2 to 6 of *Cook* contained Cellulose Acetate Propionate (CAP) Maleate. See Table spanning columns 14 and 15 of *Cook*. Example 1 of *Cook* at column 11, lines 30-35 provides a detailed explanation of the preparation of what is called CAP 504-maleate. Using this explanation from *Cook*, I synthesized CAP Maleate using the reaction conditions specified by *Cook*. Samples from this synthesis were analyzed by Polymer Solutions Incorporated (Appendix 1) via NMR Spectroscopy to determine the degree of substitution (DS) as detailed in US 5,985,951. The results of the NMR study indicates that the DS for the synthesized CAP Maleate was of 0.17, which is within the range of the DS for CAP 504-maleate listed in Table 1 of *Cook* and used in the preparation of Samples 1 and 2 tested in Example 4 of *Cook*.

6. At column 10, lines 44-56, *Cook* provides a “recipe” for a preferred embodiment of the UV-curable nail coatings described therein. Specifically, the recipe of *Cook* provides as follows:

“A specific formulation for a UV-curable fingernail polish based on a modified cellulose ester of the present invention is the following:

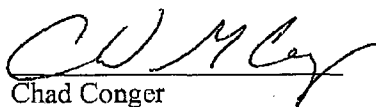
25 parts modified cellulose ester (major film former)
 12 parts ethyl acetate
 24 parts butyl acetate
 8 parts acrylated urethane resin (preferably EBECRYL 220 from Radcure Industries)
 22 parts tripropyleneglycol diacrylate
 5 parts N-vinyl pyrrolidone
 4 parts photoinitiator (preferably IRGACURE 184 from Ciba Geigy)”

7. A UV nail coating composition was prepared using this recipe where the synthesized CAP Maleate was used as the modified cellulose ester. This recipe does not include the use of a “modifying resin” as described by *Cook* at column 9, lines 30-49 and relied on by the examiner in the *Final Office Action*. As such, a composition was made that included 10 parts of cellulose acetate butyrate (CAB) as the “modifying resin”. The coating formulations are prepared according to *Cook* are set forth in Table 1 below.

Table 1. Coating Formulations

	<i>Cook</i> UV-curable fingernail polish	<i>Cook</i> UV-curable fingernail polish with added CAB
CND formula #	217-35-3	217-35-4
CAP 504-maleate	25.0%	22.7%
Ethyl Acetate	12.0%	10.9%
Butyl Acetate	24.0%	21.8%
Ebecryl 220	8.0%	7.3%
Tripropyleneglycol diacrylate	22.0%	20.0%
N-vinyl pyrrolidone	5.0%	4.5%
Irgacure 184 (genocure 481)	4.0%	3.6%
CAB 551-0.01	0.0%	9.1%
	100.0%	100.0%

8. Sample 217-35-4 containing the modifying resin was applied to a natural nail and tested for removability. Here, a nail surface was prepared with light filing using a 240 grit file as is standard for the nail industry. The nail surface was cleaned with acetone prior to application of the coating. Sample 217-35-4 containing the modifying resin was applied at 15 mil wet thickness and cured for 6 minutes in a UV nail lamp (standard industry exposure). The UV nail coating was then allowed to age on the fingernail for 24 hours under ambient conditions to allow the coating to reach a suitable level of cure.
9. Removal testing: The coated nail was exposed to acetone and the time necessary for removal was recorded. Each coated nail was exposed to acetone in a manner consistent with standard technique to soak off a nail in a bowl of acetone in a nail salon. Each coated nail was submerged in a 50 ml beaker filled with 40 ml of acetone. A timer was started when the fingernail was exposed to acetone and time required for the coating to debond or "pop off" of was recorded. Sample 217-35-4 containing the modifying resin was removed from the nail surface after 67 minutes of exposure to acetone.
10. I further declare that all statements made herein of our own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under 18 U.S.C. § 1001 and that willful false statements may jeopardize the validity of this application and any patent issuing therefrom.


Chad Conger

Signed this 6th day of June 2012

Application No. 12/573,640
Vu et al.

Atty. Docket No. 123486-335569

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re U.S. National Stage Application of:
Vu *et al*

Application No.: 12/573,640

Confirmation No.: 6559

Filed: October 5, 2009

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

Art Unit: 1767

Examiner: Jessica Marie PAUL

Atty. Dkt. No.: 123486-335569

Customer No.

26694

PATENT TRADEMARK OFFICE

Commissioner for Patents P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

DECLARATION OF CHAD CONGER

I, Chad Conger, declare under penalty of perjury by the laws of the
United States of America, as follows:

1. I am a Research Chemist at Creative Nail Design, Inc. ("CND"), the assignee of the present application. I am familiar with the contents and claimed invention of the referenced application. I have previously submitted declarations in U.S. App. Nos. 12/555,571 (Declaration dated January 24, 2012) and 12/573,633 (Declaration dated June 8, 2012). The subject matter of these applications and Declarations may be considered related to this application.
2. I have read and am familiar with the cited reference, U.S. Patent No. 5,785,958, issued to Sirdesai, that is the subject of a rejection in the present application. This declaration supplements the Declaration submitted in an Application No. 12/555,571, and is also intended to reiterate information discussed with the Examiner in a personal interview on October 25, 2012.
3. In January 2012, I conducted a series of experiments to test the adhesion and

removability properties of nail coating Formulas based on Example 8 of the Sirdesai reference as described in my prior declaration. A modified Soakability Test, discussed herein, was repeated for Examiner Pepitone during the October 25 interview. The basis of the experiments were as follows:

4. Removal or Soakability Testing: All formulas were tested for removability (or soakability) properties. This test measures the time it takes for a thin film of a material to detach from a glass slide while being soaked in acetone. Removal time is a good indicator that the material has the relative ability to be removed from the natural finger nail when used as a nail coating. As discussed further below, it can also provide an indication of the chemical nature of a coating. For the "Soakability" test method, a 15 mil coating is applied to a slide. Slides are cured for 8 minutes in an UV lamp and then rested for at least 1 hour. To test, 25 ml of acetone is placed into a 50 ml beaker, a coated slide is then placed in the beaker and the time it takes for the coating to completely detach from the slide is recorded. Each formula was tested 3 times and the average soakability times were calculated.
5. In the modified Soakability test performed for Examiner Pepitone, slides were prepared using Formula A below and with coatings according to the invention. The coatings were cured as described above. Rather than using acetone, the demonstration utilized our "Nourishing Remover" product, which is predominately acetone.
6. The tested Formula A contained the following components in the indicated amounts:

Ingredient	Amount (%)
Ethyl Acetate	31.00
Butyl Acetate	32.00
Isopropyl Alcohol	4.20
Cyclohexyl Methacrylate	10.00
Hydroxypropyl Methacrylate	9.40
Diurethane Dimethacrylate	0.30
Benzoine Methyl Ether	0.40
Esacure Tzt	0.20
Poly Ethyl Methacrylate	11.00
Cellulose Acetate Butyrate 381-0.5	5.50
4-Methoxy Phenol	0.001

7. As discussed during the interview, this formula differs from Example 8 of Sirdesai only in that the Rohagum PM 685 utilized by Sirdesai was replaced by Poly Ethyl Methacrylate. Rohagum PM 685 is disclosed in Sirdesai as a co-polymer of methyl methacrylate and butyl methacrylate, but is no longer commercially available. Poly Ethyl Methacrylate was used as a substitute for Rohagum PM 685 because the ethyl ester groups have a molecular weight intermediate to the methyl and butyl ester groups of the Rohagum 685. The tested formula is otherwise identical to Formula 8 of Sirdesai and the soakability properties of the composition made using Poly Ethyl Methacrylate would not be expected to differ significantly from the properties of the composition made with Rohagum PM 685.
8. Results of Testing Formula A: The results of the Adhesion and Soakability test on Formula A are summarized in the table below. Formula A exhibited weak adhesion and a gel removal test could not be performed. Formula A could not be tested for soakability because an acrylic thermoset was not formed. If an acrylic thermoset was formed, there would be remnants of a film and the film would visually detach from the slide. In the case of Formula A, the coating was completely dissolved within 15 seconds. This behavior is indicative of the solvent evaporative coatings used for nail polish, which is what is described in Sirdesai. This is explained and demonstrated further below.

Test	Result
ASTM Test Result	OB
Soakability	NA

9. As described during the Interview, The Engineer’s Handbook defines a thermoset as “Thermoset plastics such as amino, epoxy, phenolic, and unsaturated polyesters, are so named because they experience a chemical change during processing and become “set”, hard solids. Thermosets are highly cross-linked polymers that have a molecular mesh or network of polymer chains like a three-dimensional version of a net. Thermosets undergo a chemical as well as a phase change when they are heated. Once cured they cannot be melted or remolded and are resistant to solvents” According to this definition, Sirdesai does not form a thermoset layer because it is

soluble in solvent and beyond its easily soluble nature, it also does not form a three dimensional polymer network to become a "set", hard solid".

10. The lack of formation of a thermoset is further evidenced by the behavior of the films upon exposure to solvent. When a composition according to Sirdesai is exposed to solvent, it dissolves. A photograph of the slide coated with Formula A before and after exposure to acetone for 30 seconds is shown in Figure 1 attached to this declaration. As shown in the photograph, there is no evidence of the film that existed on the slide in the bottom area that was exposed to acetone. Rather, the film is completely dissolved in the acetone.
11. As would be recognized by persons skilled in the art, the observed behavior occurs because the Sirdesai composition results in a film formed from the deposition of the solvent dissolvable polymer (Rohagum or ethyl methacrylate) and the Cellulose Acetate Butyrate as the solvents evaporate. The compositions as described by Sirdesai would not be expected to form and do not form a thermoset layer. Any "thermoset" that is formed from the composition of Sirdesai would exist as the product of some polymerization of the monomers (Cyclohexyl Methacrylate and Hydroxypropyl Methacrylate) and the crosslinker (Diurethane Dimethacrylate), but these would exist as, at most, particles non-continuously dispersed within the deposited solvent dissolvable polymer film. Thus, even after exposure to UV light, the composition of Sirdesai is a film formed by solvent evaporation which may have particles of a thermoset resin dispersed throughout.
12. In contrast, compositions according to the present invention behave differently due to their different structural characteristics. Because compositions of the present invention cure to a continuous acrylic thermoset lattice over the surface of the slide, the coatings do not dissolve, but rather swell and peel away from the slide when exposed to solvent. Figure 2 shows a photograph of a composition according to the invention before and after soaking in acetone for 3 minutes. As can be seen, acetone causes the edges of the cured coating to begin to "swell and curl" and detach from the slide. As exposure continues, as shown in the photograph in Figure 3 taken after soaking for 6 minutes in acetone, the portion of the layer that was exposed to acetone lifts off of the slide, but remains largely intact. Depending on the formulation and length of time

soaking, this layer could break into smaller pieces, but each of these smaller pieces would remain intact and not be dissolved by the acetone, even after prolonged exposure.

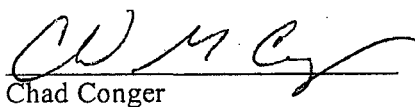
13. As described in the specification and claims, upon curing, coatings of the present invention form a thermoset lattice layer covering the nail (or slide) surface. This lattice is apparent in the product as the film swells and peels off of the slide, but remains intact. The non-reactive solvent-dissolvable polymer of the composition is dispersed within the thermoset lattice, for example in the form of channels and inclusions that can form an interpenetrating network of the non-reactive solvent-dissolvable polymer. Coatings of the present invention can also have an interconnected system of voids within the thermoset lattice formed as the solvent in the composition evaporates during curing.
14. As described in the present application, a solvent applied to remove the cured coatings can dissolve the dispersed non-reactive solvent-dissolvable polymer or resin, swelling the coating within the lattice, lifting the coating from the surface to which it is adhered and potentially breaking the coating into pieces. The removal solvent may enter the cured coating and access the dispersed non-reactive solvent-dissolvable polymer by way of any system of voids formed by evaporation of the solvent in the composition during curing. This behavior is observed because the thermoset lattice formed by the present invention does not exist as discontinuous particles dispersed within a continuous solvent dissolvable film deposited on the surface as in the composition of Sirdesai. Rather, after curing, the present invention exists as a discontinuous interpenetrating network of the non-reactive solvent-dissolvable polymer dispersed within a continuous thermoset lattice layer.
15. Although Sirdesai may disclose similar components, it does not suggest to a person skilled in the art the formation of a thermoset layer with a non-reactive solvent dissolvable polymer dispersed within it, as is taught and claimed by the present invention. By contrast, persons skilled in the art, only in view of the present disclosure and its teachings, would be able to modify the compositions of Sirdesai to provide a thermoset lattice layer interpenetrated by a network of channels and inclusions of solvent-dissolvable polymer. However, faced with only Sirdesai, there would have

Application No. 12/573,640
Vu et al.

Atty. Docket No. 123486-335569

been no reason to do so.

16. I further declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under 18 U.S.C. § 1001 and that willful false statements may jeopardize the validity of this application and any patent issuing therefrom.


Chad Conger

Signed this 11 day of March 2013

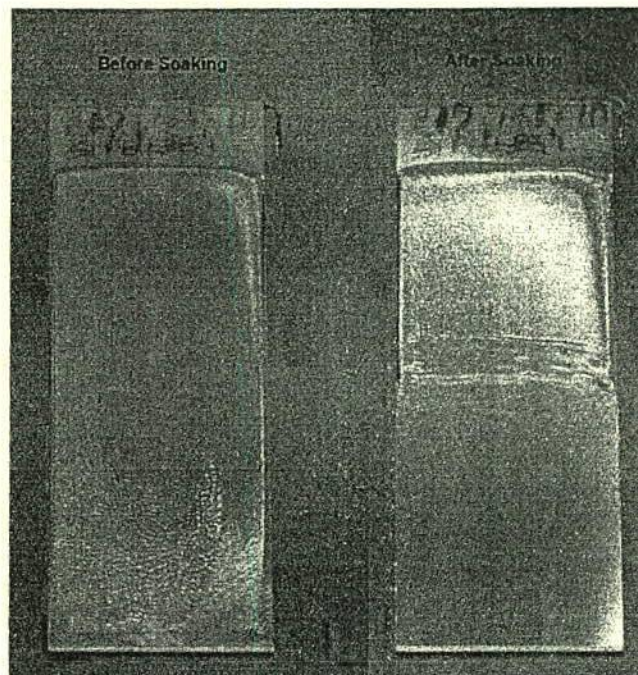


Figure1: Formula A (Sirdesal) Before and After Soaking in Acetone

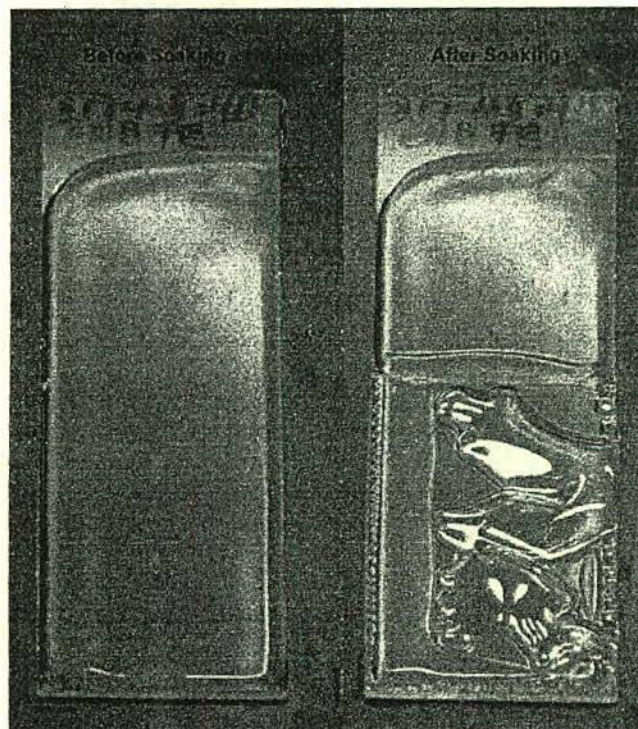


Figure 2: Present Invention Before and After 3 Minutes in Acetone

Application No. 12/573,640
Vu et al.

Atty. Docket No. 123486-335569



Figure 3: Present Invention After 6
Minutes in Acetone

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de cubierta de uñas de múltiples capas que comprende:
una primera capa y una segunda capa;
en donde la primera y/o segunda capa es curable a una capa reticular termoestable acrílica que cubre una superficie de uña con la exposición a radiación actínica;
en donde la primera y/o segunda capa comprende:
metacrilato hidroxipropilo (HPMA);
un met(acrilato) de uretano reactivo;
un polímero soluble en solvente no reactivo; y
un solvente no reactivo;
de modo tal que, cuando se cura a la superficie de la uña, el sistema es removible de la superficie de la uña dentro de 20 minutos de la exposición al solvente orgánico.
2. El sistema de cubierta de uñas de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la primera y/o segunda capa comprende además metacrilato hidroxietilo (HEMA).
3. El sistema de cubierta de uñas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho polímero soluble en solvente no reactivo es un éster de celulosa.
4. El sistema de cubierta de uñas de acuerdo con la reivindicación 3, en donde dicho éster de celulosa es un alquilato acetato de celulosa.
5. El sistema de cubierta de uñas de acuerdo con la reivindicación 4, en donde dicho alquilato acetato de celulosa se selecciona del grupo que consiste de

butirato acetato de celulosa, propionato acetato de celulosa, y mezclas de los mismos.

6. El sistema de cubierta de uñas de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho solvente no reactivo se selecciona del grupo que consiste de cetonas, acetatos de alquilo, alcoholes, alquenos, y mezclas de los mismos.

7. El sistema de cubierta de uñas de acuerdo con la reivindicación 6, en donde dicho solvente no reactivo se selecciona del grupo que consiste de acetona, acetato de etilo, acetato de butilo, alcohol isopropilo, etanol, cetona etilo metilo, tolueno, hexano, y mezclas de los mismos.

8. El sistema de cubierta de uñas de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicha primera y/o segunda capa además comprende por lo menos un fotoiniciador.

9. El sistema de cubierta de uñas de acuerdo con la reivindicación 8, en donde dicho fotoiniciador se selecciona del grupo que consiste de benzoilfenilfosfinatos, ciclohexilfenil cetonas, cetales de bencilo, y mezclas de los mismos.

10. El sistema de cubierta de uñas de acuerdo con la reivindicación 9, en donde dicho fotoiniciador se selecciona del grupo que consiste de 2,4,6-trimetilbenzoildifenilfosfinato, hidroxiciclohexil fenil cetona, cetales dimetil bencilo, y mezclas de los mismos.

11. El sistema de cubierta de uñas de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la primera y/o segunda capa comprende por lo menos un monómero adicional polimerizable, etilénicamente insaturable.

12. El sistema de cubierta de uñas de acuerdo con la reivindicación 1, en donde con la exposición a radiación actínica, la por lo menos una capa se cura a una capa reticular termoestable acrílica que tiene espacios definidos allí, en donde por lo menos una porción de dichos espacios contienen dicho polímero no reactivo, disoluble en solvente.

13. El sistema de cubierta de uñas de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho polímero no reactivo, disoluble en solvente está presente de 5 a 90% en peso.

14. El sistema de cubierta de uñas de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho polímero no reactivo, disoluble en solvente está presente de 20 a 80% en peso.

15. El sistema de cubierta de uñas de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho polímero no reactivo, disoluble en solvente está presente de 30 a 70% en peso.

16. El sistema de cubierta de uñas de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho solvente orgánico es acetona.

17. El sistema de cubierta de uñas de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicha primera y/o segunda capa además comprende un met(acrilato) que promueve la adhesión.

18. El sistema de cubierta de uñas de acuerdo con la reivindicación 17, en donde dicho met(acrilato) que promueve la adhesión se selecciona del grupo que

consiste de metacrilato tetrahidrofurfural, metacrilato de etilo, dimetacrilato gliceril dianhidro piromelítico, y mezclas de los mismos.

19. El sistema de cubierta de uñas de acuerdo con la reivindicación 1, que además comprende dimetacrilato gliceril piromelítico.

20. El sistema de cubierta de uñas de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicha primera y/o segunda capa además comprende por lo menos un mono(met)acrilato glicol polialquileno.

21. El sistema de cubierta de uñas de acuerdo con la reivindicación 20, en donde dicho mono(met)acrilato) es un compuesto seleccionado del grupo que consiste de monometacrilatos glicol de polipropileno, monometacrilatos glicol de polietileno, y mezclas de los mismos.

22. El sistema de cubierta de uñas de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho met(acrilato) uretano tiene un peso molecular de 300 a 1000.

23. El sistema de cubierta de uñas de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicha primera y/o segunda capa además comprende un plastificante que tiene la estructura general RCO-OR' donde RCO- representa un radical de ácido carboxílico, donde -OR' es un residuo de alcohol, y donde R y R' son radicales grasos que tienen de 6 a 30 átomos de carbono saturado o insaturado.

24. El sistema de cubierta de uñas de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicha primera y/o segunda capa además comprende un monómero o polímero met(acrilato) reactivo seleccionado del grupo que consiste de: hidroxietilmetacrilato (HEMA), metacrilato de etilo (EMA), metacrilato

tetrahidrofurfuril (THFMA), di(met)acrilato dianhidro piromelítico, dimetacrilato gliceril dianhidro piromelítico, dimetacrilato piromelítico, maleato metacroiloxitil, 2-hidroxietil metacrilato/succinato, aducto 1,3-glicerol dimetacrilato/succinato, metacrilato monoetilo de ácido ftálico, metacrilato de etilo acetoacetoxi (AAEMA), y mezclas de los mismos.

25. El sistema de cubierta de uñas de acuerdo con la reivindicación 1, que tiene una dureza de 3H o mayor en la prueba de dureza de lápiz.

26. Un sistema para la cubierta de uñas que comprende: una capa base, una capa intermedia, y una capa superior, en donde la capa base, y/o la capa intermedia, y/o la capa superior comprenden:

- (a) hidroxipropil metacrilato (HPMA);
- (b) un met(acrilato) uretano reactivo;
- (c) un polímero no reactivo soluble en solvente;
- (d) un solvente no reactivo; y

En donde, con la exposición a radiación actínica, la capa base, y/o la capa intermedia, y/o la capa superior se cura a una capa reticular termoestable acrílica que cubre una superficie de la uña.