

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-056629- -00008-0000

Fecha: 2013-12-05 15:16:51 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 23

P-3294

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. 12- 056.629
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. 13514 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 veintinueve reivindicaciones, como sigue:

1.1. El solicitante respetuosamente dirige la atención del señor examinador al hecho de que las nuevas reivindicaciones encuentran su soporte en las patentes US 8,367,742 y US 8,492,454, de acuerdo a la siguiente tabla

Reivindicaciones Modificadas	US 8,367,742	US 8,492,454
1	1	
2	26	
3		1
4	1, 26	1
5	2	
6	3	3
7	5	5
8	6	6
9	7	7
10	8	8
11	9	9
12	11	11
13	12	12
14		15

P-3294

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

15		14
16	14-15, 17	16-17, 19
17	16	18
18	18	20
19		21
20		22
21		23
22	19	24
23	21	26
24	22	27
25	23	28
26	25	30
27		31
28		32
29		

1.2. Los términos “al menos” y “alrededor de” de las antiguas reivindicaciones 1 a 6, 9, 12 a 14, 18 a 22, y 24 a 38, de acuerdo a la amable sugerencia del señor examinador.

1.3. Las nuevas reivindicaciones 1 a 3 han sido modificadas de tal manera que no se definen por resultados a alcanzar, las cuales describen una composición polimerizable que comprende varios componentes diferentes. La combinación de los componentes, representa las características de la composición que contribuyen al curado de la composición a una capa acrílica termoestable reticular.

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.

1.5. Las antiguas reivindicaciones 39 y 41 han sido eliminadas en orden de superar las objeciones de claridad y excepciones de patentabilidad, establecidas por parte del señor examinador en su concepto técnico.

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 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. Reivindicaciones relativas a un uso

Con el objeto de atender a la objeción hecha por su Despacho a las reivindicaciones 41, esta ha sido eliminada del nuevo capítulo de reivindicaciones que presento junto con este escrito.

3. 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 38 no son claras porque por que presentan efectos *“con la exposición a un acelerador de la polimerización, dicha composición polimerizable cura a una rejilla de material termoendurecible acrílico que tiene huecos definidos en ella”* y *“una porción de los huecos contiene el al menos un polímero soluble en un disolvente no reactivo”*. 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. 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 de la presente solicitud).

En este orden de ideas, el término *“polímero disuelto en un solvente”* se ha modificado a *“polímero disuelto en un solvente que comprende un éster de celulosa”*. El término *“disolvente no reactivo”* se ha modificado a *“disolvente no reactivo seleccionado del grupo que*

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

consiste en cetonas, acetatos de alquilo, alcoholes, alcanos, alquenos, y mezclas de los mismos". El término " promotor de la adhesión (met) acrilato " se ha modificado a " un (met) acrilato de promotora de la adhesión, seleccionado del grupo que consiste en metacrilato de tetrahydrofurfural, metacrilato de etilo, metacrilato de hidroxipropilo, dimetacrilato de glicerilo dianhídrido piromelítico, y mezclas de los mismos." El término "promotor de la adhesión" ha sido eliminado del capítulo reivindicatorio. El término "colorante" se ha modificado a "colorante seleccionado del grupo que consiste en pigmentos y colorantes"(Ver Pág. 11 de la presente solicitud y la reivindicación 18 de la patente WO 2011/043880.) El término "agente de reología" se ha modificado a "agente reológico seleccionado del grupo que consiste en un sílice ahumado y una poliamida." (Ver Pág. 8 de la presente solicitud, y las reivindicaciones 19 a 22 del documento WO 2011/043880.). El término " fotoiniciador " se ha modificado para " fotoiniciador seleccionado del grupo que consiste en benzoylphenylphosphates, cetonas ciclohexilfenil, cetonas de bencilo, y sus mezclas. "(Ver Pág. 10-11 de la presente solicitud y reivindicación 32-34 de WO 2011 / 043880).

El examinador determino que el término " monómero polimerizable por adición " no es conciso. El solicitante respetuosamente está en desacuerdo. Se observa en primer lugar que las reclamaciones se refieren a un monómero etilénicamente insaturado polimerizable por adición y no simplemente a un monómero polimerizable por adición. La especificación explica en la página 6: "El reactivo etilénicamente insaturado puede estar mono- , di-, tri - , o poli - funcional en cuanto a los enlaces etilénicos polimerizables por adición. Una variedad de reactivos etilénicamente insaturados son adecuados, siempre y cuando los reactantes son capaces de polimerizarse para producir una capa de recubrimiento de uña artificial polimerizada tras la exposición a los estímulos apropiados. Reactivos etilénicamente insaturados adecuados se describen en la Patente de EE.UU. 6.818.207 que se incorpora por referencia.

Por lo tanto, una persona experta en la técnica entendería que un " monómero etilénicamente insaturado polimerizable por adición " incluye enlaces etilénicos polimerizables por adición, y son capaces de la polimerizarse para producir una capa de recubrimiento de uña artificial polimerizada.

Además, la reivindicación dependiente 5 modificada recita un monómero etilénicamente insaturado seleccionado del grupo "que consiste de mono metacrilatos de glicol de polipropileno, mono metacrilatos de polietilenglicol, y mezclas de los mismos.

En relación con la reivindicación 23, el examinador sostiene que la frase "*la sílice se modifica con polidimetilsiloxano* " presenta características técnicas de un método cuando lo que se está reivindicando es un producto. El solicitante respetuosamente está en desacuerdo. Cuando la reivindicación 23 especifica que "*una superficie de dicho sílice ahumado se modifica con polidimetilsiloxano,* " no se pretende introducir una fase de método, sino describir las propiedades químicas de la sílice

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

de pirolisis. La sílice de pirolisis que se ha tratada superficialmente con polidimetilsiloxano es una composición química conocida en el campo de la técnica. Como un ejemplo, Cabot Corporation vende un producto de este tipo con el nombre comercial CAB-O - SIL ® TG - 308F, y describe el producto de la siguiente manera: "CAB-O - SIL ® TG - 308F es una sílice de pirolisis tratada con polidimetilsiloxano (PDMS). El tratamiento de la superficie hace que la superficie de la partícula sea altamente hidrófoba y reduce la adsorción de la humedad"¹. Por tanto, los solicitantes creen que la frase "donde la superficie de dicha sílice de pirolisis se modifica con polidimetilsiloxano" no introduce características técnicas de una reivindicación de método.

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.

4. Novedad de la Presente Solicitud

El Examinador cita el documento D1 (US 5985951: *UV-curable nail coating formulations containing cellulose esters with ethylenically unsaturated pendant groups*) y D2 (US 5785958: *Non-yellowing rapid drying nail polish top-coat compositions*) y manifiesta que estos afectan la novedad de las reivindicaciones 1 a 5 toda vez que divulgan composición para recubrimiento de uñas a base de esterres de celulosa, acetato butirato de celulosa y metacrilatos.

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 las referencias D1 y D2.

Ahora bien, si un determinado elemento, condición o circunstancia de la nueva

¹ <http://www.cabot-corp.com/Silicas-And-Aluminas/Products/PR200808140923AM9034/>

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

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 que los recubrimientos de la presente solicitud incluyen un primer reactivo monómero metacrilato, que comprende HPMA, mientras que D1 **no menciona** la utilización de HPMA.

Adicionalmente, D1 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 D1 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**.

Adicionalmente, se adjunta la Declaración de Chad Conger con fecha 8 de junio del 2012 (Declaración I No. 0175535-0382277), donde se 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, D1: " *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 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 U.S. 8.492.454, que se relaciona con la aplicación de CO No. 12-056,629.

Por otra parte, D2 describe una composición formulada como una capa de acabado de secado rápido que se formula para proporcionar un aspecto duradero y brillante. Sin embargo, D2 no revela la capa de acabado de secado rápido como una capa acrílica termoestable reticular. Se adjunta la declaración de Chad Conger con fecha 24 de enero del 2012 (Declaración II No. 017535-0376694) donde describe pruebas de adherencia y pruebas de remoción de la fórmula A como se describe en D2. (Ver Declaración II en los párrafos 8 a 9 y D2 en el Ejemplo 8, columna 7, líneas 16-30). La formulación D2 no pudo formar una capa acrílica termoestable como se enseña en las nuevas reivindicaciones: "*La fórmula A exhibió una adhesión débil y la prueba de eliminación de geles no se pudo realizar. La fórmula A no puede ser probada para la capacidad de remojo porque no se formó una capa acrílica termoestable. Si se hubiera formado una capa acrílica termoestable, quedarían restos de una película y la película sería visualmente perceptible de la diapositiva. En el caso de la fórmula A, el recubrimiento se disolvió completamente [en acetona] a los 15 segundos.*" (Ver Declaración II en el párrafo 9). El solicitante pide que se tenga en cuenta que la Declaración II fue presentada a la Oficina de Patentes y Marcas Comerciales de EE.UU. durante la persecución de la patente U.S. 8.263.677.

Con base en los anteriores argumentos y al hecho que los documentos citados D1 y D2 no dan 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.

5. Nivel Inventivo de la Presente Solicitud

De otra parte, el Examinador establece en su concepto técnico que las antiguas reivindicaciones 6 a 37 de la presente solicitud carecen de nivel inventivo a la luz de los documentos D1 y D2.

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*".

Así, D1 describe composiciones que no se eliminan fácilmente de una superficie

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

8

de la uña con el solvente, mientras que D2 describe composiciones que se disuelven muy rápidamente cuando están expuestos al solvente. Ni D1 ni D2 sugiere que modifiquen sus respectivas composiciones para lograr una formulación que cure a una capa acrílica termoestable reticular. Una capa acrílica termoestable reticular puede proporcionar una mayor adherencia, dureza y resistencia al rayado, y proporciona la facilidad de ser removida con un solvente. Ni D1 ni D2 sugiere la conveniencia de hacer una composición de este tipo. Por consiguiente, una persona de experta en la técnica no habría sido motivada para combinar D1 y D2 y así llegar a las composiciones reivindicadas en la presente solicitud.

De esta manera, queda demostrado que los documentos D1 y D2 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:

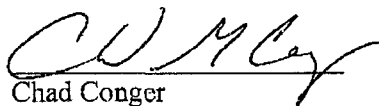
25 parts modified cellulose ester (major film former)
 12 parts ethyl acetate
 24 parts butyl acetate
 8 parts acrylated urethane resin (preferably EBECRYL 220 from Radcure Industries)
 22 parts tripropyleneglycol diacrylate
 5 parts N-vinyl pyrrolidone
 4 parts photoinitiator (preferably IRGACURE 184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

Vis EFS

Attorney Docket No. 017535-0376694

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADE MARK OFFICE

Applicants :	Vu <i>et al.</i>	Confirmation No:	1801
Serial Number:	12/555,571	Examiner:	Kara Negrelli
Filing Date :	September 8, 2009	Art Unit:	1766

For : REMOVABLE COLOR GEL BASECOAT 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), Sirdesai (US 5,785,958), Jia (U.S. 6,147,137) and Maeda (US 4,572,888). I have reviewed the present application in conjunction with each of the cited references. I understand that Maeda is relied on by the examiner in the *Final Office Action* for its disclosure that polymers such as polymethacrylic alkyl esters may be used as binders and thus may have adhesion properties. See *e.g.*, Maeda at column 9, lines 1 to 29.
3. In January 2012, I conducted a series of experiments to test the adhesion and removability properties of nail coatings of Formulas 1 and 2. The list of components of Formulas 1 and 2 are provided in the table below. As indicated in the following table, Formulas 1 and 2 are identical except that the PMMA-PMAA copolymer of Formula 1 is substituted for ethyl methacrylate polymer. Ethyl methacrylate polymer is a polymethacrylic alkyl ester, the genus of compounds referenced in Maeda. Formulas 1

and 2 contain 4.5 wt. % PMMA-PMAA copolymer and Ethyl Methacrylate Polymer, respectively.

Formula 1	Formula 2
Tetrahydrofurfuryl Methacrylate	Tetrahydrofurfuryl Methacrylate
PPG-5 Methacrylate	PPG-5 Methacrylate
Cellulose Acetate Butyrate	Cellulose Acetate Butyrate
Acetone	Acetone
Bis-HEMA Poly(1,4-Butanediol)-22/IPDI Copolymer	Bis-HEMA Poly(1,4-Butanediol)-22/IPDI Copolymer
Alcohol Denat.	Alcohol Denat.
PMMA-PMAA Copolymer	Ethyl Methacrylate Polymer
Di-HEMA Trimethylhexyl Dicarbamate	Di-HEMA Trimethylhexyl Dicarbamate
Hydroxycyclohexyl Phenyl Ketone	Hydroxycyclohexyl Phenyl Ketone
Butyl Acetate	Butyl Acetate
Ethyl Trimethylbenzoyl Phenylphosphinate	Ethyl Trimethylbenzoyl Phenylphosphinate
Bis(Glyceryl Dimethacrylate) Pyromellitate	Bis(Glyceryl Dimethacrylate) Pyromellitate
Phenyldimethoxyacetophenone	Phenyldimethoxyacetophenone
Hydroxypropyl Methacrylate	Hydroxypropyl Methacrylate

4. Adhesion Testing: All formulas were tested utilizing ASTM Standard Test D3359. A full description of the ASTM Standard Test D3359 is attached herewith. Standard Test Methods for Measuring Adhesion by Tape Test – Test method B was used. For the test, all formulas were tested by applying a 15 mil coating onto a piece of clean artificial keratin. Each sample was then cured for 8 minutes in an UV lamp to ensure thorough cure was achieved. Each sample was then rested for a minimum of 2 hours before testing. A minimum of 3 tests were recorded for each formula. Test results are based on the ASTM method that correlates percent of area affected to a classification ranging from 5B to 0B, where 5B indicates superior adhesion (0% of the test area was affected), and where 0B indicates weak adhesion (an area greater than 65% of the test area was affected).
5. Adhesion Testing Results: As shown in the table below, Formula 1 containing PMMA-PMAA copolymer displayed superior adhesion properties compared to Formula 2 containing a different copolymer.

Formula	ASTM Test Result
Formula 1	3B
Formula 2	1B

6. 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. 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 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.
7. Soakability test Results: As shown in the table below, Formula 1 containing PMMA-PMAA copolymer displayed superior removal properties (shorten time for removal) compared to Formula 2 containing a different copolymer.

Formula	Average Detachment Time (seconds)
Formula 1	205
Formula 2	292

8. The adhesion and removability test were also performed on third formula, Formula A, which was made using the guidance of Example 8 of *Sirdesai* (U.S. Patent No. 5785958). Formula A contained the following components:

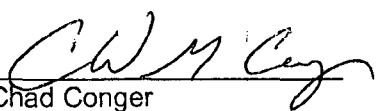
Formula A
Ethyl Acetate
Butyl Acetate
Isopropyl Alcohol
Cyclohexyl Methacrylate
Hydroxypropyl Methacrylate
DiUrethane Dimethacrylate
Benzoine Methyl Ether
Esacure TZT

Poly Ethyl Methacrylate
Cellulose Acetate Butyrate 381-0.5
4-Methoxy Phenol

9. 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*.

Test	Result
ASTM Test Result	0B
Soakability	NA

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 24 day of January 2012

REIVINIDICACIONES MODIFICADAS

1. Una composición polimerizable que comprende:

(i) un primer monómero de (met)acrilato reactivo que comprende HPMA;

(ii) un segundo monómero de (met)acrilato reactivo seleccionado del grupo que consiste de hidroxietilmetacrilato (HEMA), hidroxipropilmetacrilato (HPMA), metacrilato de etilo (EMA), metacrilato detetrahidrofurfurilo (THFMA), di(met)acrilato dianídrido piromelítico, dimetacrilato glicerilo dianídrido piromelítico, dimetacrilato piromelítico, maleato de metacroiloxietilo, metacrilato/succinato de 2-hidroxietilo, aducto de dimetacrilato/succinato de 1,3-glicerol, metacrilato de monoetilo de ácido ftálico, metacrilato de acetoacetoxi etilo (AAEMA), y mezclas de los mismos;

(iii) un (met)acrilato de uretano reactivo;

(iv) un monómero etilénicamente insaturado, polimerizable de adición;

(v) un polímero que se puede disolver en disolvente, no reactivo que comprende un éster de celulosa; y

(vi) un disolvente no reactivo seleccionado del grupo que consiste de cetonas, acetatos de alquilo, alcoholes, alcanos, alquenos, y mezclas de los mismos;

en donde luego de exposición a un acelerante de polimerización, dicha composición polimerizable cura a una capa reticular termoendurecida acrílica que tiene huecos definidos allí.

2. Una composición polimerizable que comprende:

un primer monómero de (met)acrilato reactivo seleccionado del grupo que consiste de metacrilato de etilo (EMA), metacrilatos de hidroxipropilo (HPMA), dimetacrilato glicerilo dianídrido piromelítico, y mezclas de los mismos;

un segundo (met)acrilato reactivo que comprende HEMA;

un (met)acrilato de uretano reactivo;

un monómero etilénicamente insaturado, polimerizable de adición;

un polímero que se puede disolver en disolvente, no reactivo que comprende un éster de celulosa; y

un disolvente no reactivo seleccionado del grupo que consiste de cetonas, acetatos de alquilo, alcoholes, alcanos, alquenos, y mezclas de los mismos;

en donde luego de exposición a un acelerante de polimerización, dicha composición polimerizable cura a una capa reticular termoendurecido acrílica que tiene huecos definidos allí.

3. Una composición de recubrimiento para uñas polimerizables que comprende:

un monómero etilénicamente insaturado, polimerizable de adición;

un (met)acrilato de uretano reactivo;

un plastificador 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 6 a 30 átomos de carbono saturados o insaturados;

un polímero que se puede disolver en disolvente, no reactivo que comprende un éster de celulosa; y

un disolvente no reactivo seleccionado del grupo que consiste de cetonas, acetatos de alquilo, alcoholes, alcanos, alquenos, y mezclas de los mismos;

en donde luego de exposición a un acelerante de polimerización, dicha composición polimerizable cura a una capa reticular termoendurecida acrílica que tiene huecos definidos allí, y en donde dicho recubrimiento para uñas comprende una cantidad suficiente del polímero que se puede disolver en disolvente, de tal manera que, cuando se cura forma una capa reticular termoendurecida acrílica sobre la superficie de una uña, la capa reticular termoendurecida acrílica se puede retirar de la superficie de la uña dentro de 20 minutos luego de exposición a disolvente orgánico.

4. Una composición polimerizada que comprende una red termoendurecida acrílica que tiene huecos definidos allí, formados al exponer una composición polimerizable de acuerdo con una cualquiera de las Reivindicaciones 1-3 a un acelerante de polimerización.
5. La composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el monómero etilénicamente insaturado, polimerizable de adición se selecciona del grupo que consiste de monometacrilatos de

polipropilenglicol, monometacrilatos de polietilenglicol, y mezclas de los mismos.

6. La composición de acuerdo con de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho acelerante de polimerización se selecciona del grupo que consiste de conducción y/o radiación térmica, radiación visible, radiación UV, radiación de haz de electrones, aminas, peróxidos, y combinaciones de los mismos.
7. La composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho éster de celulosa es un alquilato de acetato de celulosa.
8. La composición de la Reivindicación 7, en donde dicho alquilato de acetato de celulosa se selecciona del grupo que consiste de butirato de acetato de celulosa, propionato de acetato de celulosa, y mezclas de los mismos.
9. La composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho polímero que se puede disolver en disolvente no reactivo, está presente desde 5 hasta 70% en peso.
10. La composición de la Reivindicación 9, en donde dicho polímero que se puede disolver en disolvente no reactivo, está presente desde 10 a 60% en peso.

11. La composición de la Reivindicación 9, en donde dicho polímero que se puede disolver en disolvente no reactivo, está presente desde 20 a 50% en peso.
12. La composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende adicionalmente un (met)acrilato que promueve adhesión, seleccionado del grupo que consiste de metacrilato de tetrahidrofurfural, metacrilato de etilo, metacrilato de hidroxipropilo, dimetacrilato glicerilo dianídrido piromelítico, y mezclas de los mismos.
13. La composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende adicionalmente dimetacrilato gliceril piromelítico.
14. La composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende adicionalmente un colorante seleccionado del grupo que consiste de pigmentos y tintes.
15. La composición de la Reivindicación 14, en donde dicho colorante está presente en hasta 10% en peso.
16. La composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende adicionalmente un agente reológico seleccionado del grupo que consiste de una sílice pirógena y una poliamida.

17. La composición de la Reivindicación 16, en donde una superficie de dicha sílice pirógena se modifica con polidimetilsiloxano.
18. La composición de la Reivindicación 16, en donde dicho agente reológico está presente en hasta 10% en peso.
19. La composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho (met)acrilato de uretano tiene un peso molecular (gramos/mol) desde 100 hasta 20,000.
20. La composición de la Reivindicación 19, en donde dicho (met)acrilato de uretano tiene un peso molecular desde 200 hasta 10,000.
21. La composición de la Reivindicación 19, en donde dicho (met)acrilato de uretano tiene un peso molecular desde 300 hasta 5,000.
22. La composición de la Reivindicación 19, en donde dicho (met)acrilato de uretano tiene un peso molecular desde 300 hasta 1,000.
23. La composición de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho 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.

24. La composición de la Reivindicación 23, en donde dicho disolvente no reactivo es acetona.
25. La composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho disolvente no reactivo se incluye hasta 70 por ciento en peso.
26. La composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende adicionalmente un fotoiniciador seleccionado del grupo que consiste de benzoilfenilfosfinatos, ciclohexilfenil cetonas, cetales de bencilo, y mezclas de los mismos.
27. La composición de la Reivindicación 26, en donde dicho fotoiniciador se selecciona del grupo que consiste de 2,4,6-trimetilbenzoildifenilfosfinato, hidroxiciclohexil fenil cetona, dimetil cetal de bencílico, y mezclas de los mismos.
28. La composición de la Reivindicación 26, en donde dicho fotoiniciador está presente en hasta 20% en peso.
29. La composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde por lo menos una porción de dichos huecos contiene dicho polímero que se puede disolver en disolvente no reactivo, que comprende un éster de celulosa.