

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 379 738**

51 Int. Cl.:
A45D 29/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07874203 .8**
- 96 Fecha de presentación: **28.09.2007**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **2068671**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.06.2009**

54 Título: **Métodos y dispositivos para aplicar recubrimientos de uñas sólidos a mamíferos y uñas artificiales**

30 Prioridad:
29.09.2006 US 848126 P

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
03.05.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
03.05.2012

73 Titular/es:
**Janice Jordan
363 South Ridge Drive
Fallbrook, CA 92028, US**

72 Inventor/es:
Jordan, Janice

74 Agente/Representante:
de Elzaburu Márquez, Alberto

ES 2 379 738 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Métodos y dispositivos para aplicar recubrimientos de uñas sólidos a mamíferos y uñas artificiales

CAMPO DE LA INVENCION

5 Aspectos de la presente invención se refieren generalmente a los cosméticos. En particular, aspectos y realizaciones de la invención se refieren a métodos y dispositivos dirigidos a un revestimiento y/o cobertura de las uñas gráfico no líquido para las decoraciones de uñas.

ANTECEDENTES

10 Lo que sigue incluye información que puede ser útil en la comprensión de la presente invención. No se admite que cualquier información proporcionada en la presente memoria es técnica anterior, o relevante, para las invenciones ahora descritas o reivindicadas, o que cualquier publicación o documento al que se hace referencia específica o implícitamente es técnica anterior.

15 El campo de la cosmética es floreciente. Sin embargo, la aplicación de esmalte de uñas en las uñas de las manos y de los pies es un proceso largo y laborioso. Normalmente, consumidores deseosos de decorar las uñas de las manos y/o las uñas de los pies con un color particular, un trabajo artístico, y/o un diseño por lo general necesitan ir a una salón de manicura profesional y aplicar los gráficos deseados en forma de un esmalte de uñas líquido. Estas técnicas de manicura con esmalte de uñas líquido convencional con frecuencia implican los procesos laboriosos de limado, pulido, y pintado (que pueden incluir también la aplicación de imprimaciones, selladores, y/o capas protectoras) de las uñas de las manos o de las uñas de los pies. Además, las técnicas de manicura convencionales pueden incluir también la aplicación de envoltura de seda, extremos de uñas artificiales (manicura francesa, por ejemplo), acrílicos, o geles de uñas artificiales. Estos procesos son por lo general costosos, de pérdida de tiempo (tiempos de secados largos, por ejemplo), y las superficies de las uñas acabadas por lo general son propensas a astillarse, por tanto, con frecuencia son necesarias aplicaciones sucesivas con el fin de mantener la apariencia deseada. Además, muchos ingredientes que se encuentran en los esmaltes de uñas convencionales y/o en los quitaesmaltes de uñas tienden a contener componentes químicos perjudiciales, que incluyen ésteres de ftalatos, formaldehídos, y/o disolventes orgánicos, muchos de los cuales pueden producir vapores nocivos que pueden ser peligrosos para la propia salud.

25 Se han ideado varios dispositivos, métodos y sistemas para mejorar los procesos de la técnica de las uñas, que incluyen por ejemplo, los presentados en la Patente de EE.UU N° 5.309.365, la Patente de EE.UU N° 5.209, la Patente de EE.UU N° 4.824.702, la Patente de EE.UU N° 5.525.389, la Patente de EE.UU N° 6.491.781, la Patente de EE.UU N° 5.681.631, la Patente de EE.UU N° 7.123.983; la Patente de EE.UU N° 6.561.196; la Patente de EE.UU N° 6.328.949; la Patente de EE.UU N° 6.065.969; la Patente de EE.UU N° 5.873.375; la Patente de EE.UU N° 4.974.610; WO2005070048; la Patente de EE.UU N° 6.063.494; y US2005/0150508. Sin embargo, ciertas técnicas de rotulación gráfica convencionales conocidas en la técnica emplean películas de vinilo impregnadas con pigmentos o tintes, y estas se utilizan con materiales de revestimiento que se pueden desprender en los que se requieren cintas de transferencia para el proceso de rotulación. Estos pigmentos convencionales tienen el defecto de que no son adecuados para uso externo porque los colorantes y tintes están sujetos al ataque y la degradación por la luz ultravioleta. Como resultado, un cierto número de estas técnicas convencionales todavía requieren el uso de imprimaciones químicas, selladores y capas protectoras (con frecuencia a temperatura ambiente) para complementar la aplicación de estas películas de rotulación con propósitos decorativos y características aparentes. Por lo tanto, a pesar de estos intentos, la técnica de la aplicación de esmalte de uñas líquido permanece en la industria cosmética como el primer y predominante enfoque para la decoración de las uñas de las manos y/o las uñas de los pies.

SUMARIO DE LA INVENCION

45 La presente invención se dirige a un método para aplicar un laminado de revestimiento de las uñas para decoración de uñas como se define en la reivindicación 1. Características preferidas se exponen en las reivindicaciones dependientes de ella.

Por consiguiente, para hacer frente a algunas de estas necesidades, aspectos y realizaciones de la presente invención, proporcionan dispositivos, métodos, conjunto de elementos (kits) y/o sistemas, convenientes, duraderos y respetuosos con el medioambiente, para la decoración de las uñas de las manos y/o de las uñas de los pies.

50 En un aspecto, se proporciona una laminado de cobertura/revestimiento de uñas configurado para adherirse a la superficie superior de las uñas cubriendo así substancialmente por completo la superficie superior de las uñas. En una realización, el laminado de revestimiento de uñas es un vinilo de uñas laminado para la decoración de las uñas de las manos y las uñas de los pies. En otras realizaciones la película de vinilo es una película de vinilo de colada. En otras ciertas realizaciones, la película de vinilo laminada es una película de vinilo de colada termosensible y curable con calor. Aún en otra realización, la película de vinilo es una película adhesiva sensible a la presión curable con calor. En una realización más, la película de vinilo es una película gráfica impresa digitalmente. En otras ciertas

realizaciones, la película de vinilo es una película gráfica impresa por transferencia térmica. Aún en otra realización, la película de vinilo es una película gráfica impresa por transferencia térmica, curable con calor, laminada.

5 En un aspecto, un método de decoración de una uña comprende: aplicar una película laminada de vinilo, térmicamente sensible, para decorar unas uñas de las manos o unas uñas de los pies. En ciertas realizaciones, el método comprende además aplicar una cantidad efectiva de calor al mencionada laminado de vinilo para uñas, sensible al calor, para promover la unión entre el laminado de uñas y la mencionada superficie de las uñas. En otras realizaciones el método comprende además aplicar una cantidad efectiva de calor al mencionado laminado de uñas de vinilo sensible al calor dispuesta sobre la mencionada superficie de las uñas para promover la suavidad en el contorno de las uñas o reducir las arrugas superficiales. Aún en otra realización, la película de vinilo laminado comprende unos gráficos para uñas seleccionados por el usuario, adecuados para decorar una uña. En otras ciertas realizaciones, la película de vinilo laminado es transparente. Aún en otra realización, la película de vinilo laminado es un laminado de película de colada. Aún en otra realización, el laminado es un laminado autoadhesivo sensible a la presión.

15 En un aspecto, se proporciona un método para retirar la decoración de las uñas, que comprende: retirar una película de vinilo laminado colada, termosensible, de unas uñas de las manos o unas uñas de los pies.

20 En otro aspecto, un método de fabricación de una película de vinilo laminado para la decoración de uñas comprende: laminar una capa superior de película de vinilo de colada, transparente, termosensible, sobre un sustrato de película de vinilo de gráficos de película de colada, utilizados para la decoración de las uñas de las manos o de las uñas de los pies. En ciertas realizaciones, el método comprende además: proporcionar gráficos de uñas seleccionados por el usuario para aplicarse a la uña deseada; imprimir los gráficos de uñas sobre un sustrato de la película de revestimiento de uñas; curar mediante calor los gráficos de uñas sobre el sustrato de película; laminar un capa superior transparente de película de vinilo sobre el sustrato de película de gráficos curados con calor; cortar el laminado de gráficos en hojas, formas o tamaños predeterminados para la aplicación sobre las uñas; retirar el material sobrante después del corte; y embalar las láminas de revestimiento de las uñas.

25 En una aspecto, se proporciona un método de aplicar un laminado de revestimiento de uñas de vinilo termosensible para la decoración de las uñas de las manos o las uñas de los pies que comprende: proporcionar un laminado de cobertura de uñas de vinilo termosensible que comprende un gráfico de uñas seleccionado por el usuario para aplicar a la superficie de las uñas y siendo el laminado unido a un material de soporte; limpiar la superficie de las uñas a la que se ha de aplicar el laminado de cobertura de las uñas, teniendo la superficie de las uñas un contorno curvado; precalentar el laminado de cobertura de las uñas; retirar el laminado de cobertura de las uñas caliente del material de soporte; aplicar el laminado de cobertura de las uñas sobre la superficie de las uñas; curar mediante calor el laminado de cobertura de las uñas dispuesto sobre la superficie de las uñas mediante la aplicación de calor; conformar el laminado de cobertura de las uñas según el contorno de la superficie de las uñas; dar forma al laminado de cobertura de las uñas; aplicar un segundo calentamiento para curar el laminado de cobertura de las uñas dispuesto sobre la superficie de las uñas; y conformar el laminado de cobertura de las uñas según el contorno de la superficie de las uñas.

30 En otro aspecto, se proporciona un método para retirar un laminado de revestimiento de uñas de vinilo sensible térmicamente, para las uñas de las manos o las uñas de los pies, que comprende: proporcionar un laminado de cobertura de uñas dispuesto sobre la superficie de las uñas; calentar el laminado de cobertura de las uñas para desprender el laminado de la superficie de las uñas; despegar la parte periférica del laminado de cobertura de las uñas para retirarlo; agarrar la parte periférica despegada del laminado de cobertura de las uñas; y retirar el laminado de cobertura de las uñas de la superficie de las uñas.

35 En aún otro aspecto, se proporciona un revestimiento de uñas laminado, termosensible, que comprende: una capa superior de película de vinilo transparente; una capa de película de vinilo intermedia con una cara inferior autoadhesiva y una cara superior de gráficos para uñas, con gráficos impresos digitalmente, dispuestos entre la capa superior y la segunda capa; y una capa inferior de soporte o respaldo con autoadhesivo dispuesto en ella.

40 Se proporciona, aún en otra realización, un laminado de revestimiento de las uñas que comprende: una capa superior de película de vinilo de colada, transparente, termosensible, laminada sobre una capa intermedia de película de vinilo de colada transparente, termosensible, en la que dicha capa intermedia de película de vinilo de colada comprende una superficie inferior autoadhesiva; y una capa de soporte inferior con autoadhesivo dispuesto sobre ella, configurada para adherirse, de forma que se pueda desprender y despegar, a la capa intermedia de película de vinilo de colada.

45 Se proporciona, en aún otro aspecto, un conjunto de elementos o equipo para la decoración de las uñas, que comprende: un paquete de un laminado de vinilo de colada autoadhesivo, sensible a la presión, curable térmicamente, listo para aplicar.

55 Las invenciones descritas y reivindicadas en la presente memoria tienen muchos atributos y realizaciones que incluyen, pero no se limitan a, aquellos establecidos o descritos o a los que se hace referencia en este Breve

Sumario. Se pretende ser exhaustivo y las invenciones descritas y reivindicadas en la presente memoria no están limitadas o por las características o por las realizaciones identificadas en este Breve Sumario, que se incluyen sólo con propósitos ilustrativos y no restrictivos.

5 Varios aspectos de la presente invención se entenderán fácilmente mediante la siguiente descripción detallada en conjunción con los dibujos adjuntos, en los que los mismos números de referencia designan elementos similares en las diversas vistas. Se comprenderá que las realizaciones de la invención pueden tener más o menos componentes que los mostrados en las figuras.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

10 La FIG. 1 ilustra un ejemplo de realización del método de fabricación para la fabricación de la realización de laminados de cobertura de uñas según la presente invención.

La FIG. 2 ilustra un ejemplo de realización del método para la aplicación de una realización de láminas de cobertura de uñas según la presente invención. El ejemplo de laminado de cobertura de uñas ilustrado en la presente memoria puede incluir el método de aplicación de una película de gráficos a las uñas.

15 La FIG. 3 ilustra un ejemplo de realización del método para retirar una realización de láminas de cobertura de uñas según la presente invención.

La FIG. 4 ilustra una vista en sección transversal de un ejemplo de realización de láminas de cobertura de uñas.

La FIG. 5 ilustra una vista en sección transversal de un ejemplo de realización de láminas de cobertura de uñas transparente configurada para proteger, y dispuesta encima, que existe en la manicura convencional de la superficie de las uñas.

20 La FIG. 6 ilustra un ejemplo de hoja de realización de laminado de cobertura de uñas impreso según la invención. Los ejemplos de láminas ilustrados en la presente memoria contienen imágenes de muestra que pueden aplicarse a una película de gráficos para adherirse a las uñas de las manos o de los pies.

La FIG. 7 ilustra un ejemplo de hoja transparente de la realización de láminas de cobertura de uñas según la invención.

25 DESCRIPCIONES DETALLADAS

La presente invención será descrita ahora con mayor detalle a continuación con referencia a los dibujos que la acompañan, en los que se muestran las realizaciones ilustrativas de la invención.

30 Sin embargo, la invención podría ser realizada en muchas formas diferentes y no debe ser interpretada como una limitación a las realizaciones expuestas en la presente memoria. Más bien se proporcionan estas realizaciones de manera que esta descripción será exhaustiva y completa, y transmitirá completamente el alcance de la invención a los expertos en la técnica.

35 A menos que se defina de otra forma, todos los términos (incluyendo términos científicos y técnicos) utilizados en la presente memoria tienen el mismo significado que comúnmente entiende un experto habitual en la técnica a la que pertenece esta invención. Se entenderá además que los términos, tal como se definen en los diccionarios utilizados comúnmente, ha de interpretarse que tienen un significado que es compatible con su significado en el contexto de la técnica relevante y que no se interpretarán como una idealización o en un sentido demasiado formal a menos que se defina expresamente así en la presente memoria.

40 La terminología utilizada en la presente memoria es únicamente para el propósito de la descripción de las realizaciones particulares y no pretende ser limitativa de la invención. Como se utiliza en la presente memoria, las formas singulares "un", "una" y "el" pretenden incluir las formas plurales también, a menos que el contexto claramente indique lo contrario. Se entenderá además que los términos "comprende", "que comprende", "incluye" y/o "incluyendo" cuando se utilizan en esta memoria, especifican la presencia de las mencionadas características, etapas, operaciones, elementos o componentes, pero no se oponen a la presencia o adición de una o varias otras características, etapas, operaciones, elementos, componentes y/o grupos de los mismos.

45 En consecuencia, existe una necesidad de mejora de los métodos, elementos de trabajo, dispositivos y sistemas para la decoración de las uñas de las manos o de las uñas de los pies, diferentes al enfoque basado en el esmalte de uñas líquido convencional.

50 En consecuencia, existe una necesidad de métodos, elementos de trabajo, dispositivos y sistemas para la decoración de las uñas de las manos y de las uñas de los pies mediante, los que se aplica un revestimiento de uñas no líquido sobre las mismas.

En consecuencia, existe una necesidad de métodos, elementos de trabajo, dispositivos y sistemas para retirar los revestimientos de las uñas sin utilizar un quita esmaltes de uñas.

Adicionalmente, existe una necesidad de una cobertura/revestimiento de uñas flexible y de métodos de aplicación del mismo que mejoren la estabilidad dimensional, adaptabilidad, durabilidad, y acabado similar a pintura.

5 Además, existe una necesidad de métodos de fabricación de revestimiento de uñas flexible laminado, de gráficos incrustados, para la decoración de las uñas de las manos y/o de las uñas de los pies.

Aspectos de la presente invención se refieren generalmente a métodos, elementos de trabajo, dispositivos y sistemas mejorados para la decoración de las uñas de las manos y de las uñas de los pies.

10 Aspectos y realizaciones de la presente invención están basados en un descubrimiento inesperado de que ciertas películas de vinilo, tales como, por ejemplo, películas de vinilo de colada que se utilizan comúnmente en las artes gráficas, cuando se activan térmicamente y/o se curan térmicamente durante el proceso de aplicación, pueden producir el beneficio inesperado de la mejora en la flexibilidad, la conformación, la apariencia, y la adherencia a la superficie de la uña cuando se utilizan como un revestimiento para las uñas de las manos y las uñas de los pies. Además, cuando se laminan con una película de revestimiento transparente, estas coberturas de uña laminadas
15 tienen el beneficio añadido de mejorar la durabilidad como revestimientos/coberturas de uñas. Además, estos beneficios adicionales se consiguen sin la utilización de imprimaciones químicas, capas transparente, o capas protectoras.

20 Se proporciona, en un aspecto, un aparato, un método, y un medio legible por ordenador configurados para generar una imagen sobre una película gráfica para la aplicación sobre las uñas de las manos o las uñas de los pies. Otras realizaciones de la presente invención pueden incluir un esquema de exploración o adaptación del color para combinar colores e imprimirlos sobre una película gráfica para la aplicación sobre las uñas de las manos o las uñas de los pies.

25 En ciertas realizaciones, la invención proporciona una película con soporte adhesivo sensible a la presión y/o a la temperatura, que añade resistencia y belleza a las uñas naturales o artificiales. La aplicación de una película gráfica transparente u opaca sobre las uñas de las manos o las uñas de los pies proporciona los elementos de un esmalte de uñas pero incluye el beneficio añadido de un soporte para uñas, gráficos, colores especiales, sin líquidos, sin tiempo de secado, sin pincel y sin ensuciar, sin pinceladas irregulares, sin astillamiento, sin productos químicos cancerígenos conocidos, sin vapores, y de fácil eliminación. El revestimiento de uñas es resistente al agua, a los detergentes y a la abrasión. Hay realizaciones que pueden incluir cualquier película gráfica conocida en la técnica. En una realización, por ejemplo, pueden incluirse las películas 3M™ Scotchcal™ Graphic, fabricadas por la 3M
30 Corporación. Se entenderá que se podrían usar para este propósito otras películas, tales como, por ejemplo, películas gráficas, películas autoadhesivas, vinilo, poliéster, Mylar, látex, goma, u otras películas.

35 Como se utiliza en la presente memoria, un ejemplo de cobertura/revestimiento de uñas puede incluir, por ejemplo, cualquier película autoadhesiva sensible a la presión curable térmicamente, no líquida. Un material de ejemplo podría incluir películas gráficas sensibles a la temperatura. La película gráfica adecuada para los métodos de las realizaciones de la presente invención puede incluir, por ejemplo, cualquier tipo de película delgada autoadhesiva de material de película de vinilo, película de colada (película fabricada por el método de colada), película "2 mil", película "de alto rendimiento", película "de larga duración", o películas "premium". Como se utiliza en la presente memoria, la "película delgada" puede incluir una película gráfica de vinilo de colada de alrededor de 2 milímetros o
40 menos. En ciertas realizaciones, el laminado gráfico incluye una película gráfica de alrededor de 2 milímetros o menos laminada a una capa de película de colada de vinilo de cobertura transparente de alrededor de 2 milímetros o menos. En ciertas realizaciones, la película y/o los substratos pueden incluir varios efectos visuales incrustados tales como, por ejemplo, diversos grados de sombreado y/o transparencias, diversos patrones de fondo, diversas propiedades ópticas tales como, por ejemplo, refracción, fluorescencia, nacarado, resplandor nocturno, transparente,
45 mate, satinado, holográfico, iridiscente, brillante, y/u otros efectos visuales decorativos.

50 Como se usa en la presente memoria, "película de vinilo" puede incluir cualquier película sólida o flexible fabricada por los métodos de colada conocidos en la técnica. Ejemplos de películas de vinilo de colada son bien conocidos en las artes gráficas. En contraste, películas calandradas de vinilo tales como las fabricadas mediante métodos "de calandrado", son comúnmente utilizadas en las artes de rotulación. En una realización, por ejemplo, una película de colada flexible puede incluir las películas 3M™ Scotchcal™ Graphic, fabricadas por la 3M Corporación. Se entenderá que se podrían utilizar otras películas gráficas, vinilo, Mylar u otras películas para este propósito.

55 En otras ciertas realizaciones, ejemplos de películas de vinilo pueden comprender polímero de poli(cloruro de vinilo) (PVC), plastificante poliméricos o monoméricos (para modular la flexibilidad), pigmento (para hacer la coloración deseada), absorbentes de UV (para mejorar la resistencia a la radiación UV), estabilizadores al calor, cargas y coadyuvantes de proceso. En ciertas realizaciones, las películas de colada podrían ofrecer el beneficio añadido de la estabilidad dimensional, delgadez (alrededor de 2 milímetros o menos), adaptabilidad, durabilidad, y acabado "como pintura".

Como se usa en la presente memoria, "dar forma" incluye la utilización de un trazador para cortar el material de revestimiento de la uña utilizando la imagen de la uña digitalizada de tal manera que el material de revestimiento de la uña se adapta a la superficie superior de la uña produciendo de este modo una cobertura de uña dimensionada para cubrir substancialmente la superficie superior de la uña por completo.

5 Como se usa en la presente memoria, "limado" incluye todos los métodos conocidos de reducción del material excesivo al contorno de uñas deseado mediante los métodos conocidos en las técnicas cosméticas. Un ejemplo de técnica de limado puede incluir, por ejemplo, métodos que incluyan la utilización de una lima de uñas de cristal y/o una tijeras y/o un cortaúñas.

10 Como se usa en la presente memoria, superficie de la uña puede incluir las dos superficies uñas naturales o extensiones de las mismas mediante cualquier método o técnica conocida en las técnicas cosméticas. Los gráficos de uñas o laminados transparentes protectores pueden aplicarse a las superficies de uñas naturales, así como a las superficies generadas mediante uñas artificiales, incluyendo superficies de uñas artificiales generadas mediante "esculpido de uñas"

15 Como se usa en la presente memoria, el proceso de "esculpido de uñas" puede incluir la fijación de la punta de una uña artificial prefabricada a la punta de un dedo real mediante un adhesivo o una hoja de soporte. La hoja de soporte puede fijarse justo bajo la punta de un dedo real, y entonces un material termoestable (por ejemplo de tipo acrílico) se aplica entonces sobre las uñas naturales desde la cutícula del dedo natural y se esculpe para cubrir el conjunto de la uña artificial o una parte de la hoja de soporte, de tal forma que se crea una superficie extensa uniforme. Una vez que el material termoestable se seca de manera natural o bajo la luz ultravioleta, se aplica un preparado abrasivo para crear la forma deseada para cada uña de la mano.

20 Como se usa en la presente memoria, "envoltura de uñas" puede incluir el proceso mediante el cual se cortan y pegan piezas de tejido sobre la uña natural de la mano. Después de pegar y secar unas pocas capas de tejido, se aplican capas de material de relleno para crear una superficie uniforme y continua. Después de un limado abrasivo para formar la uña deseada, la uña entonces se puede decorar.

25 Como se usa en la presente memoria, un ejemplo de gráfico de uñas adecuado para colocarlo sobre la cobertura de la uña puede incluir, por ejemplo, cualquier imagen, diseño, patrón, fotografía o esquema de color deseado por el usuario. En ciertas realizaciones, el laminado de cobertura de las uñas puede incluir gráficos de uñas impresos con diseños y/o colores asociados comúnmente con la aplicación de "Uñas Francesas" y/o cualesquiera características decorativas y/o metálicas. Ciertas realizaciones podrían incluir también la aplicación de calcomanías pequeñas, escamas metálicas, o imitación de joyas.

30 En ciertas realizaciones, se puede utilizar una impresora para imprimir colores parecidos a Pantone o cualquier número de logotipos, diseños, o imágenes sobre una película gráfica del tamaño de la uña de las manos. Se entenderá que se podría usar cualquier impresora capaz de imprimir colores sobre una película gráfica.

35 Como se usa en la presente memoria, un método de impresión adecuado podría incluir, por ejemplo, impresión digital, impresión térmica directa, impresión por transferencia térmica, impresión de proceso térmico, impresión de inyección de tinta, impresión por estarcido, impresión electrostática, impresión de inyección de tinta piezoeléctrica, y/o impresión de inyección de tinta térmica.

40 En ciertas realizaciones, la fabricación de la lámina gráfica de revestimiento de uñas podría comprender la impresión mediante un proceso de impresión de transferencia térmica. Un ejemplo de proceso de impresión de transferencia térmica puede incluir la utilización de un medio de etiquetas normal (por ejemplo una película, un papel) y una cinta. El cabezal de impresión se calienta y se aplica a la cinta, el calor se transfiere a la cinta que contiene la tinta. La tinta caliente se transfiere entonces al sustrato de la película.

45 En ciertas realizaciones, la fabricación de la lámina gráfica de revestimiento de uñas podría comprender la impresión mediante un proceso de impresión térmica directa. En un proceso de impresión térmica directa típico, las etiquetas son sensibles al calor ellas mismas y la transferencia de color no requiere una cinta.

50 Como se usa en la presente memoria, ejemplos de cintas térmicas adecuadas para los procesos de impresión descritos en la presente memoria podrían incluir cera, resina de cera o resina pura. Se formula un ejemplo de cintas de resina pura para imprimir sobre etiquetas de plástico tal como poliéster, polipropileno y vinilo. La "tinta" se diseña para disolverse ligeramente dentro o adherirse a la superficie plástica de la etiqueta y volverse más duradera, dependiendo del material plástico y la cinta de aplicación utilizados. Ciertas combinaciones de sustrato de película/cinta/impresora tales como los descritos en la presente memoria tienden a trabajar bien juntos, lo que es particularmente importante ya que algunas combinaciones no producen ninguna imagen en absoluto.

55 En ciertas realizaciones, las impresoras adecuadas para la fabricación de las realizaciones de láminas de gráficos de uñas de la invención incluir una impresora electrónica o digital, tal como, por ejemplo, una impresora de resina térmica, que aplica resinas fundidas a una parte de la superficie superior de la película autoadhesiva. Un ejemplo adecuado de una impresora térmica de resina incluye la Roland™ PC-12 Impresora/Cortadora de Resina Térmica.

- 5 En otras ciertas realizaciones, las impresoras adecuadas podrían incluir una impresora de inyección de tinta, que aplica tinta a la parte superior de la película. La tinta puede penetrar la parte superior del sustrato de la película así como adherirse a la superficie. Un ejemplo de impresora de inyección de tinta podría incluir la Versa CAMM™ Cortadora/Impresora de Inyección de Tinta (Roland DGA Corporation, Irvine, California, EE.UU). En otras ciertas realizaciones, la impresora adecuada podría incluir cualquier otro tipo de impresoras controladas por ordenador, tal como, por ejemplo, impresoras láser y de sublimación de tinte, así como cualquier otra impresora de gran formato integrada (por ejemplo impresora Roland SOLJET™ y cortador de contorno), trazador de corte o sistemas de impresoras de corte.
- 10 Como se usa en la presente memoria, cortadoras adecuadas en la fabricación de las realizaciones de láminas gráficas de uñas de la presente invención pueden incluir, por ejemplo, una cortadora electrónica controlada por ordenador. En ciertas realizaciones, la cortadora electrónica está integrada con la impresora electrónica. Ejemplos de cortadoras controladas por ordenador de precisión pueden incluir, por ejemplo, las fabricadas por Gerber, Mimaki, Allen, y Graphtec.
- 15 En ciertas realizaciones, el revestimiento de uñas en uñas largas podría aplicarse a la cara posterior de las uñas para añadir resistencia. Se puede usar una película de revestimiento blanca para dar a la uña una apariencia de "manicura francesa". En ciertas realizaciones, los colores y/o gráficos asociados con la apariencia de "manicura francesa" se imprimen directamente en el sustrato de la película, lo que no requiere la aplicación de "puntas francesas" adicionales.
- 20 El revestimiento de las uñas se aplica manualmente a la superficie de las uñas. La cobertura/revestimiento de las uñas puede o bien cortarse con un dispositivo de corte manual, tal como unas tijeras, o bien con una cortadora automática.
- 25 Como se usa en la presente memoria, el curado térmico o la activación térmica podría incluir el proceso de aplicar una cantidad eficaz de calor a la zona del material de cobertura/revestimiento térmicamente sensible in situ (dispuesto sobre la superficie deseada de las uñas) en el que el calor aplicado es suficiente para alterar favorablemente las propiedades físicas de la película para mejorar la colocación, la apariencia, la conformación, durante el proceso de aplicación. En ciertas realizaciones, la aplicación de calor hace la película autoadhesiva más maleable y elástica, permitiendo así un mejor ajuste a la superficie de las uñas. En ciertas realizaciones, la película sensible térmicamente puede incluir una película de vinilo adecuada en la que el proceso de laminación se facilita mediante la aplicación de calor.
- 30 Como se usan en la presente memoria, los métodos de fabricación de la presente invención podrían incluir el proceso de laminación bien conocido en la técnica. Un ejemplo de proceso de laminación incluye un proceso de laminación térmico en el que la laminación está basada en la aplicación de calor. Películas de laminación adecuadas contienen típicamente una cara de revestimiento sensible al calor y el material se pasa a través de un rodillo caliente o laminador. En ciertas realizaciones, se aplica una presión adecuada en combinación con la aplicación de calor hasta que el proceso de laminación se completa. En ciertas realizaciones, se laminan cobertura/revestimiento de gráficos de uñas mediante la unión de una capa superior de película transparente y una capa inferior de soporte/autoadhesiva. Un técnico experto apreciaría que podrían utilizarse varios materiales de laminación tales como, por ejemplo, películas de laminación térmica estándar, películas de laminación térmica de baja temperatura, películas de laminación consolidadas por calor (o calentamiento asistido), películas sensibles a la presión, laminados líquidos; adhesivos; equipos (por ejemplo laminadores de petaca, laminadores de rodillos calientes, laminadores de rodillos fríos); y procesadoras. En ciertas realizaciones, los procesos de laminación podrían ajustarse para alterar la apariencia brillante o mate del sustrato.
- 35
- 40 Como se usa en la presente memoria, realizaciones de láminas de cobertura de uñas transparentes (láminas sin gráficos) de la presente invención pueden aplicarse como una capa superior protectora en combinación con gráficos aplicados mediante técnicas de decoración de uñas convencionales, incluyendo, por ejemplo, "acrílicos" que típicamente comprende una mezcla de un polvo de polímero y un monómero líquido (por ejemplo metacrilato de etilo) y un "gel UV", que típicamente comprende una resina polímera que se endurece bajo la luz ultravioleta.
- 45
- 50 Otras realizaciones pueden incluir un aparato o dispositivo de impresión o un explorador o un programa de adaptación del color para mezclar colores e imprimirlos sobre una película gráfica para la aplicación sobre unas uñas de las manos o unas uñas de los pies.
- 55 La **FIG. 1** ilustra un diagrama de bloques de un ejemplo de los métodos de fabricación del ejemplo de láminas de cobertura de uñas sensibles a la presión, curables térmicamente. Se seleccionan **1002** unos gráficos para las uñas y se descargan **1004** para la impresión en un sistema de impresión adecuado. Los sistemas de impresión y/o máquinas compatibles con el corte y la conformación o la película común tal como las películas de vinilo son bien conocidos en la técnica y están comercialmente disponibles para este propósito. Un ejemplo de máquinas impresoras/cortadoras incluye máquinas de rotulación asistidas por ordenador tales como las fabricadas por Gerber Scientific Instruments, tal como las máquinas SIGNMAKER™ IVB y las GRAPHIX 4B y 4E, GSP SPRINT IIB, SUPERSPRINT Modelo B, así como las fabricadas por Gerber, Mimaki, Allen, y Graphtec.

Material común de película adecuado (por ejemplo material de película para la formación de imágenes por transferencia térmica) según las realizaciones de la invención se alimenta inicialmente a través de tal máquina de impresión/corte para generar plantillas adecuadas para imprimir gráficos **1006**. En ciertas realizaciones, el material de película común puede estar pre-formado con perforaciones para facilitar la separación. Un ejemplo de los métodos de impresión puede incluir impresión por transferencia térmica. La plantilla impresa generada se lamina **1010** bajo la acción de calor y/o presión **1008** y se adhiere a sus superficies homólogas correspondientes como muestra la **FIG. 4**.

Se selecciona para utilizarse como sustratos de impresión **4004** plantillas de uñas en general dimensionadas según los respectivos perfiles de uñas de varios grupos demográficos homogéneos (por ejemplo plantillas para uñas de dedos de manos y pies de mujeres; tamaños grandes y pequeños para hombres y niños; otros mamíferos por ejemplo caballos). Se diseñan gráficos de uñas **4002** para ajustarse dentro de los perfiles de plantillas de uñas respectivos. Se imprimen gráficos de uñas **4002** sobre la parte superior de un sustrato de película **4004** autoadhesivo (**4006**), que tiene un soporte **4008** despegable/retirable. Una capa superior **4000** transparente (sin gráfico) se lamina sobre los gráficos de uñas que se transfieren sobre el sustrato de película. La capa superior puede estar compuesta del mismo material que la capa del sustrato de película (por ejemplo película de colada de vinilo). En ciertas realizaciones, el corte **1012** (con o sin asistencia por ordenador) puede estar basado en el perímetro y/o contorno del dedo individual de la mano o del pie de tal manera que los gráficos que contienen láminas de uñas autoadhesivas pueden retirarse o bien manualmente o bien mediante unos procesos asistidos por ordenador **1014**.

En ciertas realizaciones, el corte **1012** (con o sin asistencia por ordenador) genera hojas individuales de laminados o estratificados de cobertura de uñas con gráficos (o transparencia) para el empaquetado **1016**. Las hojas podrían contener múltiples unidades del mismo diseño gráfico o combinaciones de varios diseños y/o tamaños.

La **FIG. 2** ilustra un diagrama de bloques de un ejemplo de los métodos de aplicación de un ejemplo de láminas de cobertura de uñas sensibles a la presión, curables con calor. Para aplicar una lámina de cobertura de uñas **2002** con gráficos pre-impresos, la superficie de la uña en la que se aplica la lámina de gráficos se limpia previamente (por ejemplo con alcohol o se aplica después de una manicura). La lámina se despeg **2008** del correspondiente soporte **4008**, entonces se coloca **2010** sobre la superficie correspondiente de una uña (por ejemplo de anchura similar). En ciertas realizaciones, la lámina podría precalentarse para facilitar una fácil manipulación **2006**. Las láminas con gráficos de uñas se colocan donde se desee sobre la superficie de las uñas, se aplica el calor y/o la presión adecuados al conjunto para adherir la lámina con gráficos de uñas sobre la superficie de la uña. Entonces la hoja de soporte puede simplemente despegarse para dejar los gráficos sobre la superficie de la uña en la posición deseada. Después se conforma y se da forma a la lámina y/o se suaviza sobre la superficie de la uña **2014**, el exceso de material (por ejemplo la longitud) se recorta mediante corte o limado **2016**. En ciertas realizaciones, se puede aplicar calor para curar la unión entre las superficies **2018** o se puede aplicar para aumentar la flexibilidad de la lámina para facilitar la manipulación **2012**. En ciertas realizaciones, puede conformarse el contorno de la superficie de la uña con la asistencia de un Palito de Naranja.

La **Fig. 3** ilustra un diagrama de bloques de un ejemplo de los métodos para retirar un ejemplo de láminas de cobertura de uñas sensibles a la presión, curables por calor. Para retirar el laminado de la superficie de las uñas **3002**, el laminado es "desprendido por calor" **3004** de la superficie mediante la aplicación de una fuente de calor continua (por ejemplo una pistola de aire caliente, un secador de pelo) sobre la superficie de tal manera que el laminado de cobertura de la uña resulta cada vez más maleable y flexible. En ciertas realizaciones, se puede realizar una evaluación visual para determinar la disposición del laminado para retirar **3006**. Se despeg **3010** una pequeña parte de la periferia del laminado con o sin ayuda de un instrumento **3008**, después se puede retirar **3012** la parte restante agarrando **3010** la parte despegada con o sin la asistencia de un instrumento. En ciertas realizaciones, el movimiento para despegar se hace de lado a lado (de punta a base).

La **FIG. 4** ilustra una vista en sección transversal parcial de un ejemplo de realización de laminado de cobertura de uñas. Las láminas pueden fabricarse a partir de película de colada de vinilo autoadhesiva, sensible a la presión, curable por calor. Como se muestra, la realización del laminado tiene varias capas. Preferentemente, la capa superior es una capa de revestimiento superior de vinilo transparente **4000** laminada sobre el sustrato de película de gráficos que contiene los gráficos de uñas impresos. Preferentemente, la capa superior está configurada sin patrones gráficos o color para permitir la visualización de la capa de gráficos de debajo.

Preferentemente la siguiente capa es la capa de gráficos impresos **4002**. La capa de gráficos impresos consiste esencialmente en una capa que contiene tintes y/o pigmentos, capaz de adherirse, bajo la acción de calor y/o presión, a un sustrato de película delgada, tal como, por ejemplo, un sustrato de película de colada de vinilo **4004**. La capa de gráficos es la primera capa que confiere visibilidad al laminado de gráficos. Generalmente incluye un material pigmentado y/o tinte en el que se forma el diseño gráfico durante el proceso de impresión, tal como, por ejemplo, la transferencia térmica sobre las películas de vinilo. En ciertas realizaciones, la capa que contiene el tinte o pigmento puede hacerse de una multitud de capas sucesivas que contienen tintes o pigmentos. La siguiente capa contiene el autoadhesivo **4006**, que es despegable desprendiéndola de la capa de soporte inferior **4008**. Antes de aplicar las láminas de usuario, por ejemplo, durante el almacenamiento, fabricación, o transporte, el soporte **4008** se

5 adhiere preferentemente a la capa autoadhesiva **4006**. Cuando están preparadas, las láminas de gráficos de uñas se retiran del soporte **4008** para la aplicación. Se conocen bien en la técnica materiales de soporte adecuados y están disponibles comercialmente, pudiendo incluir un ejemplo de este material cualquier material de soporte flexible que sea dimensionalmente estable para facilitar la manipulación. En ciertas realizaciones, el material de soporte está en forma de una tira o en un rollo de papel o película común que tiene las perforaciones adecuadas. En otras ciertas realizaciones, pueden utilizarse películas plásticas dimensionalmente estables, tales como, por ejemplo, películas de tereftalato de polietileno.

10 La **FIG. 5** ilustra la utilización de una realización de un laminado de gráficos de uñas como un revestimiento superior protector, así como un complemento a los gráficos aplicados mediante técnicas cosméticas convencionales para uñas. La cubierta superior que cubre la película de vinilo se lamina sobre una película de substrato **5000** (sin gráficos impresos) y se aplica sobre una superficie de uñas **5006** que contiene gráficos de uñas y/u otras decoraciones de uñas **5004** aplicadas mediante técnicas convencionales, tales como, por ejemplo, esmalte de uñas, acrílico, envoltura, y/o gel.

15 La **FIG. 6 y la FIG. 7** ilustran láminas de cobertura de uñas con hojas de gráficos impresas según las realizaciones de la presente invención. Una hoja puede contener esencialmente el mismo diseño o una combinación de varios diseños y/o tamaños.

20 En aún otro aspecto, un conjunto de elementos de cobertura/revestimiento de uñas comprende: al menos una hoja que comprende láminas de uñas con una multitud de gráficos y/o transparencias hechos mediante los métodos descritos en la presente memoria, al menos en un paquete de consumo; y al menos unas instrucciones para su utilización. En ciertas realizaciones, las láminas de gráficos de uñas se almacenan en una bolsa hermética hasta que sean utilizadas.

25 La anterior descripción de las realizaciones se proporciona para permitir a cualquier experto en la técnica practicar la invención. Las diferentes modificaciones de estas realizaciones serán fácilmente evidentes para los expertos en la técnica, y los principios generales definidos en la presente memoria podrían aplicarse a otras realizaciones sin la utilización de la facultad inventiva. Así, la presente invención no pretende estar limitada a las realizaciones mostradas en la presente memoria, sino que se concede el alcance más amplio compatible con los principios y características novedosas descritos en la presente memoria.

REIVINDICACIONES

1. Un método para la aplicación de un laminado de revestimiento de uñas para la decoración de las uñas, **caracterizado porque** el método comprende las siguientes etapas de:
- 5 proporcionar un laminado de cobertura de uñas de vinilo termo-sensible, en el que el laminado de uñas de vinilo comprende además unos gráficos de uñas seleccionados por el usuario para ser aplicados a una superficie de la uña y estando el laminado unido a un material de soporte o respaldo (2002) de forma que se pueda desprender;
- limpiar la superficie de las uñas en la que el laminado de cobertura de uñas se aplica (2004), teniendo la superficie de las uñas un contorno curvado;
- 10 precalentar el laminado de cobertura (2008) de las uñas;
- retirar el laminado de cobertura de las uñas caliente del material de soporte (2006);
- aplicar el laminado de cobertura de las uñas sobre la superficie (2010) de las uñas;
- curar por calor el laminado de cobertura de las uñas dispuesto encima de la superficie de las uñas mediante la aplicación de calor (2012);
- 15 conformar el laminado de cobertura de las uñas según el contorno de la superficie de las uñas (2014);
- dar forma al laminado de cobertura de las uñas (2016);
- aplicar un segundo calentamiento para curar el laminado de cobertura de las uñas dispuesto encima de la superficie de las uñas (2018); y
- conformar el laminado de cobertura de las uñas según el contorno (2020) de la superficie de las uñas.
- 20 2. El método según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el laminado de película de vinilo es transparente (4000).
3. El método según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, **caracterizado porque** el laminado de vinilo es un laminado de película de colada.
- 25 4. El método según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el laminado es un laminado autoadhesivo sensible a la presión.
5. El método según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** la formación del laminado de cobertura de las uñas es mediante el limado del laminado.
6. El método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** la formación del laminado de cobertura de las uñas es mediante el corte del laminado.
- 30

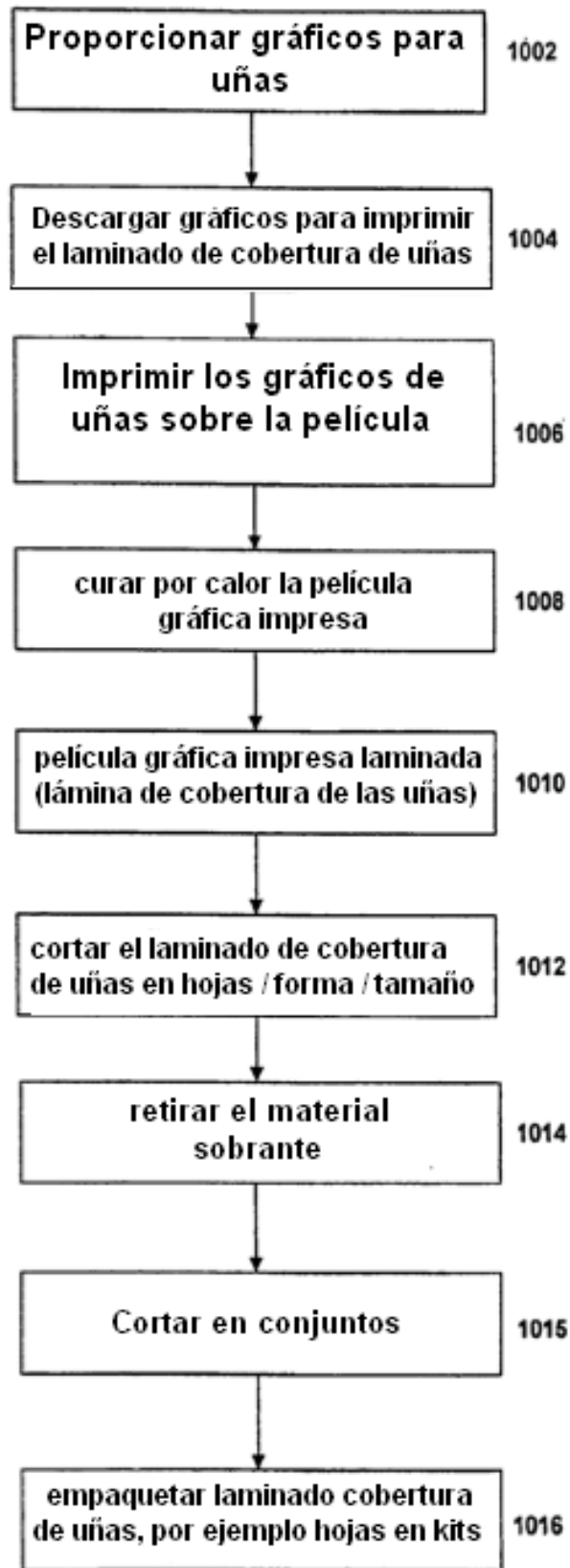


FIGURA 1

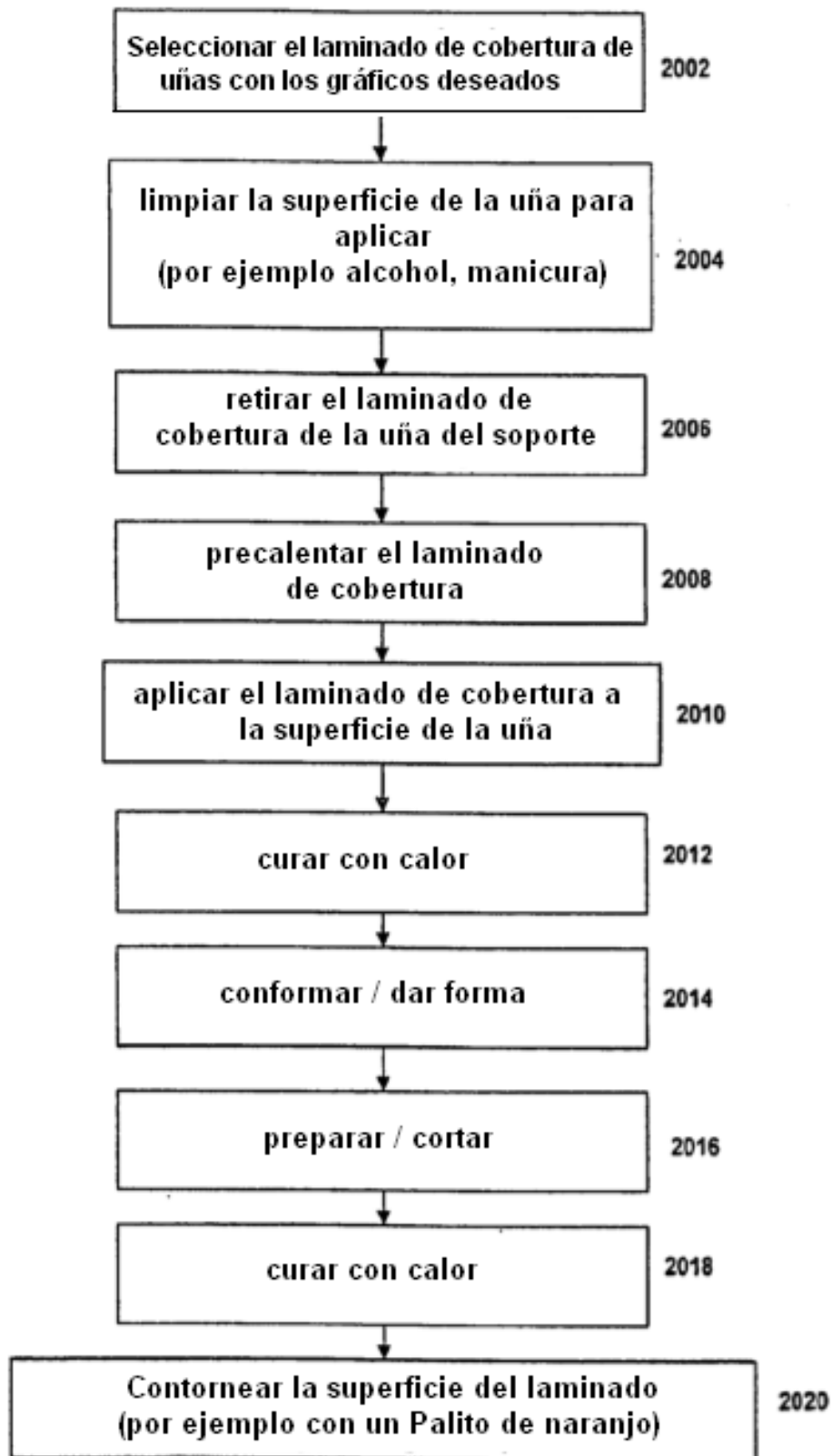


FIGURA 2



FIGURA 3

FIGURA 4

Capa superior transparente	4000
gráficos de cobertura de uñas	4002
película	4004
adhesivo	4006
soporte	4008

FIGURA 5

laminado transparente	5000
autoadhesivo	5002
esmalte/gráficos de uñas	5004
las uñas/superficie de extensión de las uñas	5006

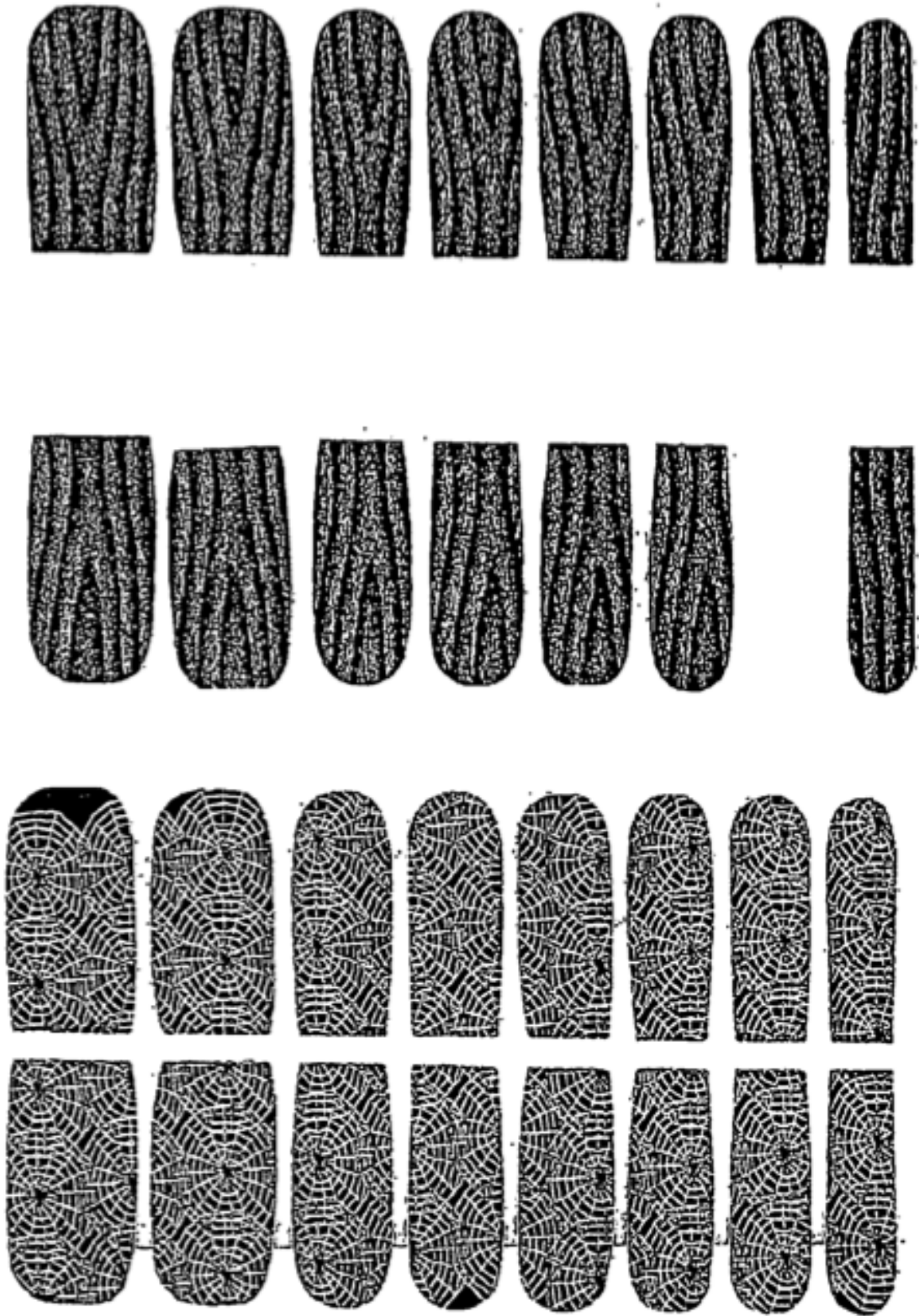


FIGURA 6

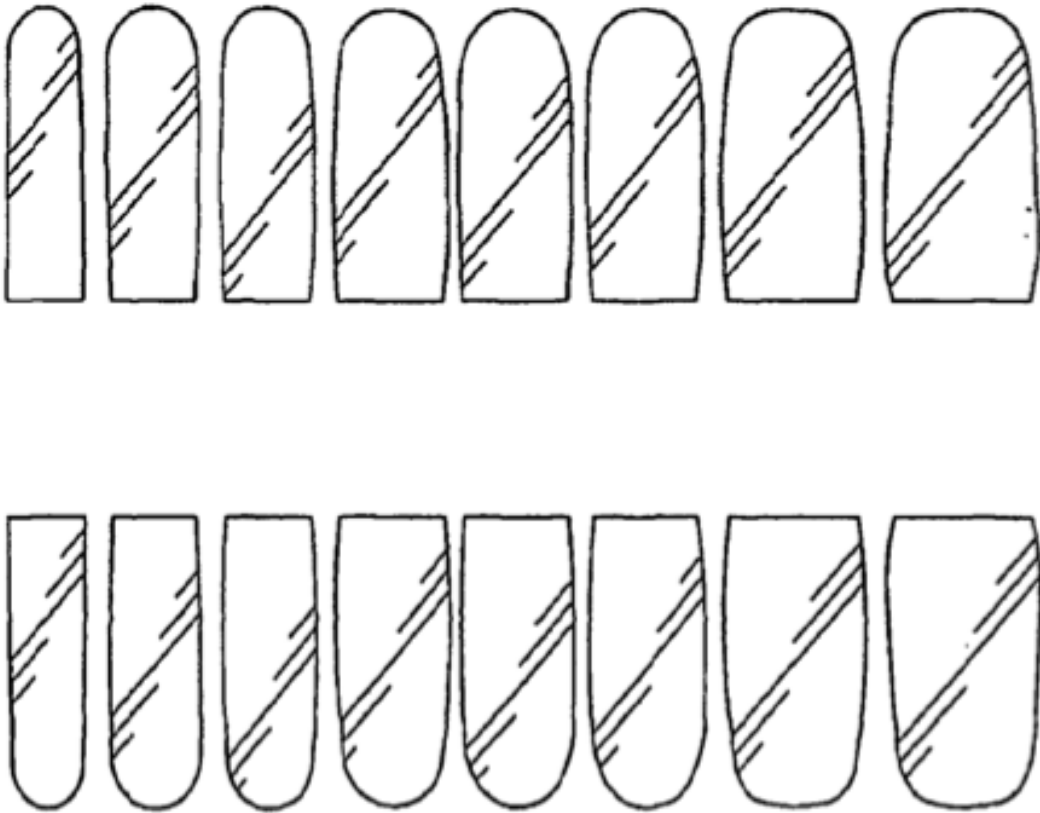


FIG. 7