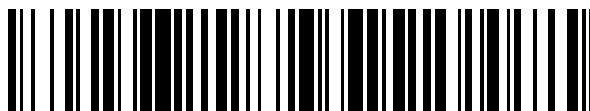


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 768 970**

51 Int. Cl.:

A45D 31/00	(2006.01)
A44C 15/00	(2006.01)
B44C 3/02	(2006.01)
B32B 7/06	(2009.01)
B32B 7/12	(2006.01)
B41M 5/00	(2006.01)
A45D 29/00	(2006.01)
B05D 3/06	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.08.2016 PCT/KR2016/008784**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **16.02.2017 WO17026790**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.08.2016 E 16835430 (6)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.10.2019 EP 3275334**

54 Título: **Adhesivo de uñas de gel y método de fabricación del mismo**

30 Prioridad:

10.08.2015 KR 20150112544

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

24.06.2020

73 Titular/es:

**GLLUGA INC. (100.0%)
Cheonan Valley, 613-ho, 136 Jiksan-ro, Seobuk-
gu
Cheonan-si, Chungcheongnam-do 31035, KR**

72 Inventor/es:

**YU, GI HYUN;
YOO, TAE GYU y
AHN, JAE BAK**

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 768 970 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

Adhesivo de uñas de gel y método de fabricación del mismo

5 **[Campo técnico]**

La presente invención se refiere a un adhesivo de uñas de gel y a un método de fabricación del mismo, y más en particular, a un adhesivo de uñas de gel, que se cura a un estado sólido cuando el adhesivo de uñas de gel se fija sobre una uña y luego se irradia un rayo ultravioleta al adhesivo de uñas de gel, y a un método de fabricación del mismo.

[Antecedentes de la técnica]

Una industria de la belleza, que es uno de los métodos de expresión de los humanos que buscan la belleza física, se acelera en su desarrollo y se divide en departamentos simultáneamente. Particularmente, después del siglo XX, la industria de la belleza muestra una notable expansión del mercado y se populariza entre el público en general. En la industria de la belleza, el arte de uñas es un elemento esencial para expresar el arte en el cuerpo humano independientemente de la edad y del género, y se ha desarrollado rápidamente.

Originalmente, el arte de uñas es un campo del arte estético y es uno de los métodos para decorar bellamente el cuerpo de una persona, y la longitud, la forma o el color de una uña se expresa al tiempo que refleja un cambio y un valor de una cultura de los tiempos.

En el arte de uñas en la técnica relacionada, los pigmentos, como la manicura de diversos colores, se aplican principalmente a una uña o a una uña del pie. Sin embargo, el método de aplicación de un pigmento líquido tarda mucho en secar el pigmento después de la aplicación del pigmento, y la durabilidad después de que el pigmento se seca se degrada considerablemente, causando así inconvenientes al usuario.

Debido al problema, últimamente, se está convirtiendo en foco una uña de gel ultravioleta (UV), en la que un pigmento incluye una resina de curado UV y se aplica a una uña o a una uña del pie, y luego se cura forzosamente usando una lámpara UV.

El gel UV se cura con un rayo ultravioleta y tiene diversas ventajas, ya que el gel UV es flexible y suave, por lo que no se rompe fácilmente, y aunque esté expuesto al sol, no se decolora y tiene un brillo excelente. Además, el gel UV se forma aplicando una composición para formar una capa de gel UV sobre una uña natural y curando la composición con UV, y a través del método, la uña natural se vuelve brillante y lustrosa para exhibir un efecto lujoso, de modo que el gel UV es de uso extendido.

Sin embargo, a pesar de las ventajas, cuando la capa de gel UV se forma directamente sobre la uña natural en la técnica relacionada, se requiere un proceso para sumergir un dedo en un solvente dañino durante mucho tiempo para eliminar la capa de gel UV, de modo que el proceso es muy dañino para la piel y la uña y la uña natural se daña severamente después de separar la capa de gel UV. Además, la capa de gel UV en la técnica relacionada tiene desventajas ya que un extremo distal en un lado opuesto de la cutícula se astilla o una porción de un extremo distal en el lado de la cutícula se despegas.

Como otro tipo de arte de uñas, se ha desarrollado un adhesivo para uñas de tipo seco para superar los problemas del producto líquido, como una manicura o un gel UV, pero el adhesivo para uñas de tipo seco es una película formada principalmente por la misma materia prima que la de la manicura, de modo que el adhesivo para uñas de tipo seco tiene una durabilidad muy baja después de fijarse, lo que degrada la propiedad de mantenimiento.

Existe una uña artificial que tiene una excelente durabilidad, pero la uña artificial carece de flexibilidad y de elasticidad. En consecuencia, la sensación de desgaste y adhesividad de la uña artificial es baja y, por lo tanto, la uña artificial no puede asentarse naturalmente en una uña, de modo que se degrada la impresión estética y toda la uña artificial se separa de la uña.

Otros ejemplos de adhesivos para uñas de acuerdo con la técnica anterior se conocen por el documento JP4324241.

[Divulgación]

60 **[Problema técnico]**

La presente invención se ha realizado en un esfuerzo por resolver los problemas mencionados anteriormente, y un objetivo de la presente invención es el siguiente.

65 En primer lugar, un objetivo de la presente invención es proporcionar un adhesivo de uñas de gel, que permite a un principiante decorar fácilmente una uña y una uña del pie en poco tiempo con un proceso simple, y un método de

fabricación del mismo.

En segundo lugar, un objetivo de la presente invención es proporcionar un adhesivo de uñas de gel que tiene durabilidad, propiedades de mantenimiento y adhesividad mejoradas, y un método de fabricación del mismo.

5 En tercer lugar, un objetivo de la presente invención es proporcionar un adhesivo de uñas de gel, que se elimina fácilmente y minimiza el daño a la piel y a la uña, y un método de fabricación del mismo.

10 En cuarto lugar, un objetivo de la presente invención es proporcionar un adhesivo de uñas de gel que hace que el brillo profundo sea único para una uña de gel, y un método de fabricación del mismo.

Los objetivos de la presente invención no se limitan a los objetivos descritos anteriormente, y un experto en la materia entenderá claramente otros objetivos, que no se describen, a partir de la siguiente descripción.

15 **[Solución técnica]**

La presente invención se refiere a un adhesivo de uñas de gel de acuerdo con la reivindicación 1 y a un método de fabricación del mismo de acuerdo con la reivindicación 9.

20 Para lograr el objetivo anterior, un adhesivo de uñas de gel de acuerdo con una realización a modo de ejemplo como se divulga incluye una parte laminada inferior y una parte laminada superior.

La parte laminada inferior es una parte fijada directamente a una uña o a una uña del pie, y tiene un color o un patrón, y está formada de un material flexible para corresponder a una superficie curva de la uña o de la uña del pie.

25 La parte laminada superior es una capa recubierta transparente situada en la parte laminada inferior y que proporciona brillo a un color o a un patrón de la parte laminada inferior, y está en un estado semisólido flexible para corresponder a la superficie curva de la uña o de la uña del pie antes de fijarse a la uña o a la uña del pie, y se cura a un estado sólido mientras se mantiene una forma fijada a la uña o a la uña del pie cuando se irradia un rayo ultravioleta a la parte laminada superior después de que la parte laminada superior se fija a la uña o la uña del pie.

La parte laminada superior incluye una materia prima de curado por ultravioleta, un fotoiniciador y una materia prima de secado por calor.

35 La materia prima de curado por ultravioleta se mantiene en un estado semisólido flexible, recibe energía de un material externo y se cura a un material polimérico en estado sólido mediante fotopolimerización cuando se irradian rayos ultravioleta.

40 El fotoiniciador absorbe energía de los rayos ultravioleta y aplica la energía a la materia prima de curado por ultravioleta para iniciar la fotopolimerización.

La materia prima de secado por calor se seca sólidamente por calor y contribuye a la formación de la película después del secado, e impide arañazos, y le da una propiedad de corte.

45 La materia prima de curado por ultravioleta y la materia prima de secado por calor se pueden eliminar con un quitaesmalte.

La parte laminada superior incluye una capa de gel superior y una capa de gel inferior.

50 La capa de gel superior es una parte expuesta al exterior cuando se fija a la uña o a la uña del pie, incluye la materia prima de curado por ultravioleta, la materia prima de secado por calor y el fotoiniciador, y además incluye un aditivo que da lubricidad a una superficie.

55 La capa de gel inferior es una parte que se sitúa debajo de la capa de gel superior y se lamina directamente con la parte laminada inferior, e incluye la materia prima de secado por calor, el fotoiniciador y la materia prima de curado por ultravioleta con una proporción relativamente mayor que una proporción de la materia prima de curado por ultravioleta de la capa de gel superior.

60 La capa de gel inferior puede ser más flexible que la capa de gel superior antes del curado, pero puede tener una dureza mayor que la dureza de la capa de gel superior después del curado.

La capa de gel superior puede ser menos flexible que la capa de gel inferior antes del curado y disminuir la adherencia de una superficie y bloquea la capa de gel inferior para que no entre en contacto con el oxígeno para mejorar el grado de dureza de la capa de gel inferior cuando se irradian rayos ultravioleta.

65 La parte laminada inferior puede incluir una capa de color y una capa adhesiva.

La capa de color puede incluir un pigmento que tiene un color y mantener la flexibilidad independientemente de la irradiación de rayos ultravioleta.

5 La capa adhesiva puede ser una parte fijada directamente a la uña o a la uña del pie, estar situada debajo de la capa de color y tener adhesividad.

La parte laminada inferior puede incluir además una capa impresa con diversos diseños e impresa en la capa de color.

10 La parte laminada superior puede incluir además una película protectora que protege la superficie más externa, y la parte laminada inferior puede incluir además un papel desprendible que impide que la parte laminada inferior se contamine con sustancias extrañas antes de fijarse a la uña o a la uña del pie.

15 En el presente documento, la película protectora puede incluir un material de bloqueo ultravioleta e impedir que la parte laminada superior se cure con los rayos ultravioleta incluidos en la luz natural.

Con el fin de lograr los objetivos anteriores, un método para fabricar un adhesivo de uñas de gel de acuerdo con otra realización a modo de ejemplo como se divulga incluye una operación de formación de la parte laminada superior, una operación de formación de la parte laminada inferior y una operación de formación del adhesivo de uñas de gel.

20

La operación de formación de la parte laminada superior incluye un proceso de formación de la capa de gel superior, un proceso de formación de la capa de gel inferior y un primer proceso de laminación.

25 En el proceso de formación de la capa de gel superior, se forma una capa de gel superior secando una composición, en la que se mezclan una materia prima de curado por ultravioleta, un fotoiniciador, una materia prima de secado por calor y un aditivo, durante un tiempo predeterminado y haciendo que la composición sea una película.

30 En el proceso de formación de la capa de gel inferior, se forma una capa de gel inferior secando una proporción mayor de la materia prima de curado por ultravioleta que una proporción de la materia prima de curado por ultravioleta de la capa de gel superior, el fotoiniciador y la materia prima de secado por calor durante un tiempo predeterminado y haciendo que la composición sea una película.

35 En el primer proceso de laminación, la capa de gel superior y la capa de gel inferior se laminan aplicando una presión a la capa de gel superior y a la capa de gel inferior a una temperatura alta.

40 La operación de formación de la parte laminada inferior incluye un proceso de formación de una capa de color haciendo que una composición, en la que se mezcla un pigmento que tiene un color, sea una película, y un segundo proceso de laminación para enrollar una capa adhesiva que tiene adhesividad junto con la capa de color con una tensión predeterminada y para laminar la capa adhesiva y la capa de color.

45 Además, la operación de formación del adhesivo de uñas de gel incluye un tercer proceso de laminación para formar el adhesivo de uñas de gel laminando la parte laminada superior y la parte laminada inferior a una temperatura predeterminada.

La operación de formación de la parte laminada inferior puede incluir además un proceso de formación de capa impresa para formar una capa impresa imprimiendo un patrón en la capa de color.

50 La operación de formación del adhesivo de uñas de gel puede incluir además un proceso de corte para cortar el adhesivo de uñas de gel en forma de uña o de uña del pie.

[Efectos ventajosos]

55 A continuación se describirá el efecto de la presente invención formado como se ha descrito anteriormente.

En primer lugar, de acuerdo con el adhesivo de uñas de gel de acuerdo con la realización a modo de ejemplo de la presente invención y con el método de fabricación del mismo, cuando el adhesivo de uñas de gel se fija a una uña, se retira la película protectora y luego se irradia el rayo ultravioleta al adhesivo de uñas de gel durante un tiempo predeterminado, el arte de uñas se completa, por lo que un procedimiento del arte de uñas es muy simple. En consecuencia, es posible completar el arte de uñas en poco tiempo, lo que permite a un principiante realizar simplemente el arte de uñas.

60 En segundo lugar, de acuerdo con el adhesivo de uñas de gel de acuerdo con la realización a modo de ejemplo de la presente invención y con el método de fabricación del mismo, el adhesivo de uñas de gel se proporciona en un estado semisólido y corresponde a una superficie curva de una uña o de una uña del pie cuando se fija a una uña o a una uña del pie, por lo que tiene una excelente propiedad de fijación y una excelente durabilidad después de

curarse a un estado sólido como una uña de gel general.

En tercer lugar, de acuerdo con el adhesivo de uñas de gel de acuerdo con la realización a modo de ejemplo de la presente invención y con el método de fabricación del mismo, el adhesivo de uñas de gel incluye la gran cantidad de ingredientes eliminados por acetona, por lo que se elimina fácilmente con un quitaesmalte general que incluye un ingrediente de acetona. Además, la uña o la uña del pie y la piel están expuestas a un quitaesmalte durante poco tiempo, minimizando así el daño a la uña o a la uña del pie y a la piel.

En cuarto lugar, de acuerdo con el adhesivo de uñas de gel de acuerdo con la realización a modo de ejemplo de la presente invención y con el método de fabricación del mismo, la parte laminada superior que es una capa recubierta transparente se forma con dos capas de gel, implementando así un brillo profundo único a una uña de gel.

Los efectos de la presente invención no se limitan a los efectos mencionados anteriormente, y un experto en la materia entenderá claramente otros efectos, que no se han mencionado anteriormente, a partir de las reivindicaciones.

[Descripción de los dibujos]

Las descripciones detalladas de una realización a modo de ejemplo de la presente solicitud descritas a continuación y el sumario anterior pueden entenderse mejor cuando se hace referencia a los dibujos adjuntos. Las realizaciones a modo de ejemplo se ilustran en los dibujos con el fin de ilustrar la presente invención. Sin embargo, debe entenderse que la presente solicitud no se limita a las disposiciones y medios precisos ilustrados en los dibujos.

La figura 1 es una vista superior en planta que ilustra un adhesivo de uñas de gel de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención.

La figura 2 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea A-A' de la figura 1.

La figura 3 es un diagrama de flujo que ilustra un proceso de realización de un arte de uñas usando el adhesivo de uñas de gel de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención.

La figura 4 es un diagrama de flujo que ilustra un método para fabricar el adhesivo de uñas de gel de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención.

[Mejor modo]

A continuación, se describirá un adhesivo de uñas de gel de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente divulgación con referencia a las figuras 1 y 2.

La figura 1 es una vista superior en planta que ilustra un adhesivo de uñas de gel de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención y la figura 2 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea A-A' de la figura 1.

Como se ilustra en las figuras 1 y 2, un adhesivo de uñas de gel de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención está formado por una parte laminada inferior 200 y una parte laminada superior 100.

La parte laminada inferior 200 es una parte fijada directamente a una uña o a una uña del pie, y tiene un color o un patrón, y está formada de un material flexible para corresponder a una superficie curva de una uña o de una uña del pie.

La parte laminada superior 100 es una capa de recubrimiento transparente que se sitúa en la parte laminada inferior 200 y proporciona brillo a un color o a un patrón de la parte laminada inferior 200, y la parte laminada superior 100 está en un estado semisólido flexible para corresponder a una superficie curva de una uña o de una uña del pie antes de fijarse a la uña o a la uña del pie, y cuando la parte laminada superior 100 se fija a la uña o a la uña del pie y luego se irradia un rayo ultravioleta a la parte laminada superior 100, la parte laminada superior 100 se cura a un estado sólido mientras se mantiene una forma fijada a la uña o a la uña del pie.

Es decir, antes de que se irradie un rayo ultravioleta al adhesivo de uñas de gel de la presente realización a modo de ejemplo, todo el adhesivo de uñas de gel tiene una propiedad flexible, de modo que el adhesivo de uñas de gel se puede fijar estrechamente a una uña mientras corresponde a una superficie curva de la uña. Además, después de la irradiación de rayos ultravioleta, la parte laminada inferior 200 mantiene la propiedad flexible, ya que tiene la característica de un gel, pero la parte laminada superior 100 se cura al estado sólido para dar una propiedad sólida al adhesivo de uñas de gel, impidiendo así arañazos y mejorando la durabilidad.

Además, el adhesivo de uñas de gel de la presente realización a modo de ejemplo puede eliminarse con un quitaesmalte. De aquí en adelante, en la descripción de la presente realización a modo de ejemplo, un quitaesmalte

es acetona como ejemplo, pero el quitaesmalte también puede ser un quitaesmaltes libre de acetona que no incluye acetona, y el adhesivo de uñas de gel de la presente realización a modo de ejemplo puede eliminarse con el quitaesmaltes libre de acetona, como la acetona.

5 Más particularmente, la parte laminada superior 100 incluye una capa de gel superior 110 y una capa de gel inferior 120, y la parte laminada inferior 200 puede incluir una capa impresa 220, una capa de color 210 y una capa adhesiva 230. Es decir, el adhesivo de uñas de gel de la presente realización a modo de ejemplo puede formarse laminando secuencialmente la capa de gel superior 110, la capa de gel inferior 120, la capa impresa 220, la capa de color 210 y la capa adhesiva 230.

10 En primer lugar, la capa de gel superior 110 es una parte que se sitúa en el extremo superior del adhesivo de uñas de gel de la presente realización a modo de ejemplo y se expone al exterior cuando el adhesivo de uñas de gel se fija a una uña o a una uña del pie. La capa de gel superior 110 incluye una materia prima de secado por calor, la pequeña cantidad de materia prima de curado por ultravioleta, un fotoiniciador y un aditivo. Es decir, la capa de gel superior 110 puede estar en un estado en el que la materia prima de secado por calor, la materia prima de curado por ultravioleta, el fotoiniciador y el aditivo están disueltos en un solvente.

15 En el presente documento, la materia prima de secado por calor puede ser un material que se seca sólidamente por calor para contribuir a la formación de la película de la capa de gel superior 110 después del secado, y proporciona brillo, impide arañazos y da una propiedad de corte. En la materia prima de secado por calor, la pluralidad de ingredientes se mezcla para exhibir las características anteriores.

20 Además, la materia prima de curado por ultravioleta puede ser un material que se mantiene regularmente en un estado semisólido flexible, recibe energía de un material externo y se cura a un material polimérico en estado sólido mediante fotopolimerización cuando se irradia un rayo ultravioleta.

25 La materia prima de curado por ultravioleta puede existir en estado líquido a temperatura ambiente antes del curado y disolverse en un solvente, y puede disolverse en el solvente junto con la materia prima de secado por calor y luego secarse.

30 Después del secado, la materia prima de secado por calor forma una capa de película en estado sólido y la materia prima de curado por ultravioleta se deja en estado líquido, dando así flexibilidad a la capa de película. Es decir, microscópicamente, la materia prima de curado por ultravioleta en estado líquido puede existir entre las materias primas de secado por calor en estado sólido.

35 En la presente realización a modo de ejemplo, la materia prima de curado por ultravioleta incluida en la capa de gel superior 110 puede incluir un oligómero de acrilato de uretano y un oligómero de poliéster.

40 En el presente documento, el oligómero de acrilato de uretano es una resina reactiva a los ultravioleta, y contribuye a la propiedad flexible de la capa de gel superior 110 antes de que se cure el adhesivo de uñas de gel y tiene una propiedad flexible después del curado. Además, el oligómero de acrilato de uretano no se disuelve en acetona después del curado, sino que tiene una propiedad de hinchamiento, mejorando así la capacidad de eliminación del adhesivo de uñas de gel por acetona.

45 Además, el oligómero de poliéster también es una resina reactiva a los ultravioleta, y contribuye a la propiedad flexible antes de que se cure el adhesivo de uñas de gel y tiene una propiedad rígida después del curado. En consecuencia, el oligómero de poliéster puede contribuir a la mejora de la rigidez después de que el adhesivo de uñas de gel se haya curado. Además, después de que el oligómero de poliéster se cura, no se disuelve en acetona, y no se hincha bien, de modo que se degrada la capacidad de eliminación por acetona.

50 Como se ha descrito anteriormente, es posible ajustar un grado deseado de rigidez después del curado mezclando apropiadamente los dos ingredientes que tienen las diferentes propiedades, y la capacidad de eliminación por acetona también se puede mantener apropiadamente.

55 La capa de gel superior 110 incluye la pequeña cantidad de materia prima de curado por ultravioleta para tener un pequeño grado de curado, y se sitúa en la capa de gel inferior 120 que incluye la gran cantidad de materia prima de curado por ultravioleta, disminuyendo así la adherencia de la superficie que es una característica de una película semicurada.

60 Cuando la materia prima de curado por ultravioleta está en contacto con oxígeno, el grado de dureza se degrada bruscamente, de modo que la película protectora 130 que protege la capa de gel superior 110 puede proporcionarse en una superficie de la capa de gel superior 110. La película protectora 130 puede incluir un material de bloqueo ultravioleta para impedir que la materia prima de curado por ultravioleta incluida en la capa de gel superior 110 se cure por un rayo ultravioleta incluido en la luz natural.

65 Además, el fotoiniciador es un material que absorbe energía de un rayo ultravioleta y aplica la energía a la materia

prima de curado por ultravioleta para hacer que la materia prima de curado por ultravioleta inicie la fotopolimerización, y en la presente realización a modo de ejemplo, el fotoiniciador puede incluir trimetilbenzoin fosfenoxido.

5 Además, el aditivo puede incluir un agente de nivelación que proporciona lubricidad a una superficie recubierta y que proporciona una propiedad de restricción a la desespumación, y un agente antiespumante que proporciona una propiedad de desespumación.

10 Además, en la presente realización a modo de ejemplo, se puede aplicar acetato de propilo como solvente, en el que se disuelven la materia prima de secado por calor, la materia prima de curado por ultravioleta y el fotoiniciador. El acetato de propilo es el solvente orgánico más seguro que tiene la menor nocividad para el cuerpo humano, y el acetato de propilo se volatiliza después de secarse, de modo que la cantidad de acetato de propilo que queda puede ser inferior al 1 %.

15 En la presente realización a modo de ejemplo, la capa de gel superior 110 puede formarse para tener un espesor de 65 μm .

20 La capa de gel inferior 120 es una parte que se sitúa debajo de la capa de gel superior 110 y está laminada directamente con la parte laminada inferior 200, y puede incluir la materia prima de secado por calor, la materia prima de curado por ultravioleta y el fotoiniciador.

25 En el presente documento, la materia prima de secado por calor, la materia prima de curado por ultravioleta y el fotoiniciador se disuelven en el solvente, y la materia prima de secado por calor, la materia prima de curado por ultravioleta, el fotoiniciador y el solvente de la capa de gel inferior 120 pueden estar formados por los mismos ingredientes que los de la capa de gel superior 110. Sin embargo, a diferencia de la capa de gel superior 110 que incluye la pequeña cantidad de materia prima de curado por ultravioleta, la capa de gel inferior 120 incluye la mayor proporción de materia prima de curado por ultravioleta que la de la capa de gel superior 110.

30 En consecuencia, la capa de gel inferior 120 tiene una propiedad muy flexible antes de curarse, y tiene adherencia superficial, de modo que la capa de gel inferior 120 puede fijarse más fácilmente a la parte laminada inferior 200 cuando se lamina con la parte laminada inferior 200. Además, la capa de gel inferior 112 que incluye la gran cantidad de materia prima de curado por ultravioleta tiene un grado muy alto de dureza después de curarse para contribuir considerablemente a una propiedad sólida del adhesivo de uñas de gel.

35 El grado de dureza de la capa de gel inferior 120 que incluye la gran cantidad de materia prima de curado por ultravioleta puede degradarse bruscamente cuando la capa de gel inferior 120 está en contacto con el oxígeno, y la capa de gel inferior 120 está recubierta por la capa de gel superior 110 que incluye la pequeña cantidad de materia prima de curado por ultravioleta, por lo que se bloquea el contacto con el oxígeno. En consecuencia, el grado de dureza de la capa de gel inferior 120 puede mejorarse.

40 En la presente realización a modo de ejemplo, la capa de gel inferior 120 puede formarse para tener un espesor de 65 μm .

45 Por otra parte, la capa de color 210 puede estar en un estado en el que un pigmento que tiene un color, una materia prima de curado por ultravioleta y una materia prima de secado por calor están disueltos en el solvente. Es decir, la capa de color 210 es una parte por la cual se determina el color del adhesivo de uñas de gel.

50 En la presente realización a modo de ejemplo, la materia prima de curado por ultravioleta de la capa de color 210 incluye un oligómero de poliéster para contribuir a una propiedad flexible del adhesivo de uñas de gel. El oligómero de poliéster es el mismo que el incluido en la capa de gel superior 110.

55 Además, la materia prima de secado por calor y el solvente incluido en la capa de color 210 tienen los mismos ingredientes que los de la materia prima de secado por calor y el solvente de la capa de gel superior 110, de modo que se omitirán sus descripciones.

60 Sin embargo, la capa de color 210 incluye la materia prima de curado por ultravioleta, pero no incluye un fotoiniciador, de modo que la capa de color 210 no se cura con un rayo ultravioleta. En consecuencia, la capa de color 210 contribuye de manera más considerable a una propiedad flexible del adhesivo de uñas de gel después de que se irradia el rayo ultravioleta, y la materia prima de curado por ultravioleta no curada tiene una propiedad adhesiva, de modo que la capa de color 210 puede ser un material base que proporciona adhesividad a la capa impresa 220 que se describirá a continuación.

En la presente realización a modo de ejemplo, la capa de color 210 puede formarse para tener un espesor de 50 μm .

65 La capa impresa 220 es una parte que expresa diversos diseños y patrones del adhesivo de uñas de gel de la presente realización a modo de ejemplo, y puede imprimirse selectivamente en la capa de color 210. Es decir, el

adhesivo de uñas que tiene solo un color no se proporciona con la capa impresa 220, y el adhesivo de uñas que tiene tanto un color como un patrón puede proporcionarse con la capa impresa 220.

5 La capa impresa 220 puede formarse mediante todo tipo de métodos de impresión, tales como serigrafía, impresión digital, impresión en hueco, estampación, impresión con purpurina y deposición al vacío.

10 Mientras un material no dañe la propiedad de la capa de color 210, se puede aplicar cualquier tipo de material a la capa impresa 220, y la capa impresa 220 no incluye la materia prima de curado por ultravioleta ni el fotoiniciador, de modo que la capa impresa 220 no se cura con un rayo ultravioleta.

10 En la presente realización a modo de ejemplo, la capa impresa 220 puede formarse para tener un espesor de 5 a 55 μm .

15 La capa adhesiva 230 es una parte fijada directamente a una uña o a una uña del pie, y puede situarse debajo de la capa de color 210 y puede estar formada por un material adhesivo.

20 En el presente documento, la capa adhesiva 230 no incluye una materia prima de curado por ultravioleta ni un fotoiniciador, de modo que cuando el rayo ultravioleta se irradia a la capa adhesiva 230, la capa adhesiva 230 no se cura.

20 En la presente realización a modo de ejemplo, la capa adhesiva 230 puede formarse para tener un espesor de 30 μm .

25 Se puede proporcionar un papel desprendible 240 debajo de la capa adhesiva 230 para impedir que la capa adhesiva 230 se contamine por sustancias extrañas.

30 En lo anterior, se ha descrito la configuración del adhesivo de uñas de gel de acuerdo con la realización a modo de ejemplo de la presente invención. El ingrediente, el espesor y similares de cada capa son simplemente una realización a modo de ejemplo, y el ingrediente, el espesor y similares de cada capa no se limitan a los ingredientes y a los espesores y similares anteriores, y siempre que el ingrediente exhiba la característica de cada capa, es aplicable cualquier tipo de ingrediente y su espesor también se ajustará.

35 La figura 3 es un diagrama de flujo que ilustra un proceso de realización de un arte de uñas usando el adhesivo de uñas de gel de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención.

40 De acuerdo con el adhesivo de uñas de gel de acuerdo con la realización a modo de ejemplo de la presente invención formado como se ha descrito anteriormente, tal como se ilustra en la figura 3, primero, se prepara el adhesivo de uñas de gel de la presente realización a modo de ejemplo, se retira el papel desprendible 240 y el adhesivo de uñas de gel se fija a una uña o a una uña del pie, y se retira la película protectora 130 en un lado superior y una porción del adhesivo de uñas de gel que se desvía de la uña o de la uña del pie puede cortarse usando la uña. Luego, cuando el rayo ultravioleta se irradia al adhesivo de uñas de gel fijado a la uña o a la uña del pie durante un tiempo predeterminado, la parte laminada superior 10 se cura sólidamente para completar un arte de uñas.

45 En consecuencia, el adhesivo de uñas de gel mantiene la durabilidad y la impresión estética que son las ventajas de la uña de gel en la técnica relacionada y disminuye considerablemente el tiempo necesario para completar un arte de uñas, y el procedimiento de un arte de uñas usando el adhesivo de uñas de gel es muy simple, para que un principiante pueda realizar fácilmente un arte de uñas por sí mismo. Además, un usuario puede realizar un arte de uñas por sí mismo sin visitar una tienda de uñas, lo que disminuye el tiempo y los costes.

50 Además, el adhesivo de uñas de gel se puede eliminar con acetona, que es un ingrediente de un quitaesmalte general, minimizando así el daño a una uña, a una uña del pie y a la piel alrededor de la misma.

55 En lo anterior, se ha descrito la configuración y el efecto del adhesivo de uñas de gel de la presente realización a modo de ejemplo.

A continuación, se describirá un método para fabricar el adhesivo de uñas de gel de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención con referencia a la figura 4.

60 La figura 4 es un diagrama de flujo que ilustra un método para fabricar un adhesivo de uñas de gel de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención.

65 Como se ilustra en la figura 4, un método para fabricar un adhesivo de uñas de gel de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención incluye una operación S100 de formación de una parte laminada superior, una operación S200 de formación de una parte laminada inferior y una operación S300 de formación de un adhesivo de uñas de gel.

La operación S100 de formación de la parte laminada superior incluye un proceso de formación de capa de gel superior P110, un proceso de formación de capa de gel inferior P120 y un primer proceso de laminación P130.

5 En el proceso de formación de capa de gel superior P110, se forma la capa de gel superior secando una materia prima de curado por ultravioleta, un fotoiniciador, una materia prima de secado por calor y un aditivo disuelto en un solvente en una condición predeterminada de temperatura y de tiempo, y haciendo que la materia prima de curado por ultravioleta, el fotoiniciador, la materia prima de secado por calor y el aditivo sean una película. Además, en el proceso de formación de capa de gel superior P110, se puede formar un rollo de capa de gel superior enrollando la capa de gel superior hecha película.

10 En el proceso de formación de capa de gel inferior P120, se forma la capa de gel inferior secando la mayor proporción de materia prima de curado por ultravioleta que la de la capa de gel superior disuelta en el solvente, el fotoiniciador y la materia prima de secado por calor en una condición predeterminada de temperatura y de tiempo y haciendo que la materia prima de curado por ultravioleta, el fotoiniciador y la materia prima de secado por calor sean una película.

15 Además, en el primer proceso de laminación P130, la capa de gel superior y la capa de gel inferior se laminan aplicando una presión en una condición de temperatura predeterminada para formar la parte laminada superior.

20 Por ejemplo, en el primer proceso de laminación P130, la capa de gel inferior formada en la operación de formación de capa de gel inferior se enrolla alrededor del rollo de parte laminada superior, y en este caso, un extremo distal de la capa de gel superior enrollada alrededor del rollo de la capa de gel superior puede conectarse al rollo de parte laminada superior junto con la capa de gel inferior a enrollar. Por consiguiente, el rollo de la capa de gel superior gira en una dirección opuesta, y la capa de gel superior enrollada se desenrolla y se enrolla alrededor del rollo de la parte laminada superior junto con la capa de gel inferior, de modo que la capa de gel superior se puede laminar en la capa de gel inferior.

25 El proceso de formación de parte laminada inferior S200 incluye un proceso de formación de capa de color P210 y un segundo proceso de laminación P230.

30 En el proceso de formación de capa de color P210, se forma una capa de color que sirve como color de fondo del adhesivo de uñas de gel haciendo que una composición sea una película, en la que se mezclan la materia prima de curado por ultravioleta, la materia prima de secado por calor y un pigmento que tiene un color.

35 Después de que se forma la capa de color en el proceso de formación de capa de color P210, se puede realizar un proceso de formación de capa impresa P220 para formar una capa impresa imprimiendo un patrón en un extremo superior de la capa de color. El proceso de formación de capa impresa P220 es un proceso que se realiza solo cuando se fabrica el adhesivo de uñas de gel formado con un patrón, un proceso de formación de capa impresa P220 puede omitirse cuando se fabrica el adhesivo de uñas de gel que solo tiene un color sin un patrón.

40 En el segundo proceso de laminación P230, una capa adhesiva que tiene adhesividad se enrolla con la capa de color con una tensión predeterminada para laminar la capa adhesiva y la capa de color.

45 La operación S300 de formación del adhesivo de uñas de gel incluye un tercer proceso de laminación P310.

En el tercer proceso de laminación P310, la parte laminada superior y la parte laminada inferior se laminan a una temperatura predeterminada para formar el adhesivo de uñas de gel.

50 Además, la operación S300 de formación del adhesivo de uñas de gel puede incluir adicionalmente un proceso de corte P320 para cortar el adhesivo de uñas de gel en forma de uña o de uña del pie. El proceso de corte P320 puede omitirse cuando el adhesivo de uñas de gel fabricado a través del tercer proceso de laminación P310 corresponde a una forma de la uña o de la uña del pie.

55 En el presente documento, los procesos y operaciones respectivos del método de fabricación del adhesivo de uñas de gel no se limitan a la secuencia ejemplificada anteriormente, y siempre que se forme el adhesivo de uñas de gel, el adhesivo de uñas de gel puede fabricarse en cualquier secuencia.

60 Las realizaciones a modo de ejemplo de acuerdo con la presente invención se han descrito anteriormente, y es obvio para los expertos en la materia que, además de las realizaciones a modo de ejemplo mencionadas anteriormente, la presente invención puede implementarse como otras formas específicas sin apartarse del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un adhesivo de uñas de gel que comprende:

5 una parte laminada inferior (200) que es una parte adaptada para fijarse directamente a una uña o a una uña del pie, y
 y tiene un color o un patrón, y está formada de un material flexible para corresponder a una superficie curva de la uña o de la uña del pie; y
 10 una parte laminada superior (100) que es una capa recubierta transparente situada en la parte laminada inferior y proporciona brillo a un color o a un patrón de la parte laminada inferior (200), y está en un estado semisólido flexible para corresponder a la superficie curva de la uña o de la uña del pie antes de fijarse a la uña o a la uña del pie, y se cura a un estado sólido mientras se mantiene una forma fijada a la uña o a la uña del pie cuando se irradia un rayo ultravioleta a la parte laminada superior después de que la parte laminada superior se fija a la uña o la uña del pie, en el que la parte laminada superior (100) incluye:

15 una materia prima de curado por ultravioleta en un estado semisólido flexible, recibe energía de un material externo y se cura a un material polimérico en estado sólido mediante fotopolimerización cuando se irradia un rayo ultravioleta;
 un fotoiniciador que absorbe energía de un rayo ultravioleta y aplica la energía a la materia prima de curado por ultravioleta para iniciar la fotopolimerización; y
 20 una materia prima de secado por calor que se seca sólidamente por calor y luego contribuye a la formación de la película después del secado, y proporciona brillo, impide arañazos, y le da una propiedad de corte, **caracterizado por que** la parte laminada superior incluye:

25 una capa de gel superior (110) que es una parte expuesta al exterior cuando se fija a la uña o a la uña del pie, incluye la materia prima de curado por ultravioleta, la materia prima de secado por calor y el fotoiniciador, y además incluye un aditivo que da lubricidad a una superficie; y
 una capa de gel inferior (120) que es una parte que se sitúa debajo de la capa de gel superior y
 30 directamente laminada con la parte laminada inferior, e incluye la materia prima de secado por calor, el fotoiniciador y la materia prima de curado por ultravioleta con una proporción relativamente mayor que una proporción de la materia prima de curado por ultravioleta de la capa de gel superior.

2. El adhesivo de uñas de gel de la reivindicación 1, en el que la materia prima de curado por ultravioleta y la materia prima de secado por calor se pueden eliminar con un quitaesmalte.

35 3. El adhesivo de uñas de gel de una de las reivindicaciones 1 y 2, en el que la capa de gel inferior (120) es más flexible que la capa de gel superior (110) antes del curado, pero tiene una dureza mayor que la dureza de la capa de gel superior después del curado.

40 4. El adhesivo de uñas de gel de la reivindicación 3, en el que la capa de gel superior (110) es menos flexible que la capa de gel inferior (120) antes del curado y disminuye la adherencia de una superficie y bloquea la capa de gel inferior para que no entre en contacto con el oxígeno para mejorar el grado de dureza de la capa de gel inferior cuando se irradian rayos ultravioleta.

45 5. El adhesivo de uñas de gel de la reivindicación 1, en el que la parte laminada inferior (200) incluye:
 una capa de color (210) que incluye un pigmento que tiene un color y mantiene la flexibilidad independientemente de la irradiación de rayos ultravioleta; y
 una capa adhesiva (230) que es una parte fijada directamente a la uña o a la uña del pie, está situada debajo de
 50 la capa de color y tiene adhesividad.

6. El adhesivo de uñas de gel de la reivindicación 5, en el que la parte laminada inferior (200) incluye además una capa impresa (220) con diversos diseños e impresa en la capa de color.

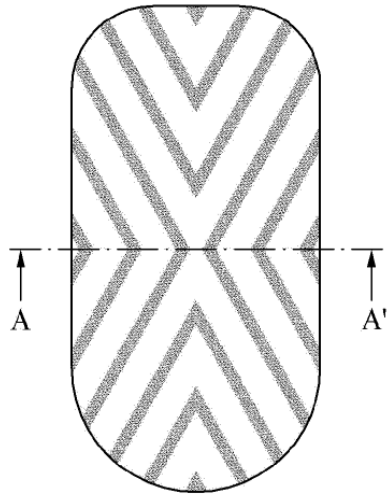
55 7. El adhesivo de uñas de gel de la reivindicación 1, en el que la parte laminada superior (100) incluye además una película protectora (130) que protege la superficie más externa, y la parte laminada inferior (200) incluye además un papel desprendible (240) que impide que la parte laminada inferior (200) se contamine con sustancias extrañas antes de fijarse a la uña o a la uña del pie.

60 8. El adhesivo de uñas de gel de la reivindicación 7, en el que la película protectora (130) incluye un material de bloqueo ultravioleta e impide que la parte laminada superior (100) se cure con los rayos ultravioleta incluidos en la luz natural.

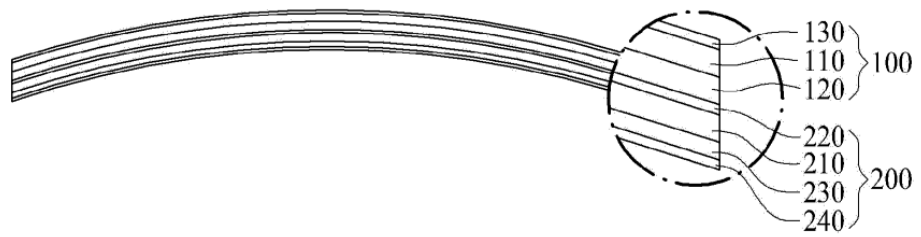
65 9. Un método para fabricar un adhesivo de uñas de gel de acuerdo con la reivindicación 1, comprendiendo el método:

- 5 una operación de formación de la parte laminada superior (100) que incluye un proceso de formación de la capa de gel superior (110) para formar una capa de gel superior secando una composición, en la que se mezclan una materia prima de curado por ultravioleta, un fotoiniciador, una materia prima de secado por calor y un aditivo, durante un tiempo predeterminado y haciendo que la composición sea una película, un proceso de formación de la capa de gel inferior (120) para formar una capa de gel inferior secando una proporción mayor de la materia prima de curado por ultravioleta que una proporción de la materia prima de curado por ultravioleta de la capa de gel superior, el fotoiniciador y la materia prima de secado por calor durante un tiempo predeterminado y haciendo que la composición sea una película, y un primer proceso de laminación para laminar la capa de gel superior y la capa de gel inferior aplicando una presión a la capa de gel superior y a la capa de gel inferior a una temperatura alta;
- 10 una operación de formación de la parte laminada inferior (200) que incluye un proceso de formación de una capa de color (210) haciendo que una composición, en la que se mezcla un pigmento que tiene un color, sea una película, y un segundo proceso de laminación para enrollar una capa adhesiva (230) que tiene adhesividad junto con la capa de color con una tensión predeterminada y para laminar la capa adhesiva y la capa de color; y
- 15 una operación de formación del adhesivo de uñas de gel que incluye un tercer proceso de laminación para formar el adhesivo de uñas de gel laminando la parte laminada superior (100) y la parte laminada inferior (200) a una temperatura predeterminada.
- 20 10. El método de la reivindicación 9, en el que la operación de formación de la parte laminada inferior incluye además un proceso de formación de capa impresa (220) para formar una capa impresa imprimiendo un patrón en la capa de color.
11. El método de la reivindicación 9, en el que la operación de formación del adhesivo de uñas de gel incluye además un proceso de corte para cortar el adhesivo de uñas de gel en forma de uña o de uña del pie.

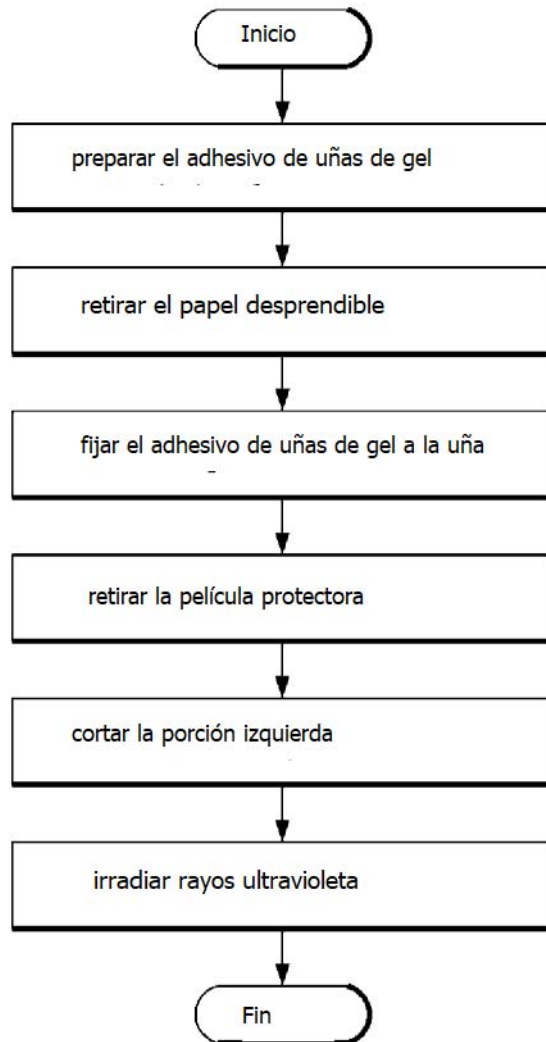
[FIG. 1]



[FIG. 2]



[FIG. 3]



[FIG. 4]

