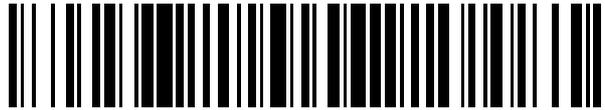


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 684 498**

51 Int. Cl.:

A45D 31/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.02.2012** **E 12000691 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.06.2018** **EP 2486820**

54 Título: **Disposición artificial de uña o punta de uña y método para su realización**

30 Prioridad:

09.02.2011 US 201113024096

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

03.10.2018

73 Titular/es:

**KISS NAIL PRODUCTS, INC. (100.0%)
57 Seaview Boulevard
Port Washington NY 11050, US**

72 Inventor/es:

HAN, KYU SANG

74 Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 684 498 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

Disposición artificial de uña o punta de uña y método para su realización.

5 ANTECEDENTES

1. Ámbito de la invención

La presente invención se refiere en general a uñas artificiales (por ejemplo, uñas de las manos o pies), extensiones
10 de uñas, puntas, etc., y más particularmente, a una uña artificial pre pegada que tiene un adhesivo con una capa protectora despegable, y un método para hacer esto.

2. Descripción de la técnica relacionada

15 Los accesorios de uñas ornamentales hechos de miembros plásticos moldeados delgados, fabricados generalmente en forma de una uña, son comúnmente conocidos en la técnica. (Véase, por ejemplo, la Patente de Estados Unidos N.º 6.394.100 concedida a Chang). Por lo general, el usuario aplica una pequeña cantidad de un adhesivo de unión líquida al accesorio de la uña o a la uña natural y fija el accesorio de la uña. Como alternativa, la Patente de Estados Unidos N.º 4.745.934 concedida a Mast et al., proporciona un sistema de lengüeta de presión adhesiva para unir las
20 uñas artificiales a las uñas naturales del usuario. Las pestañas son esencialmente cintas adhesivas de doble cara con capas despegables que se interponen entre la uña artificial y la uña natural.

Se han realizado intentos para proporcionar una uña ornamental que tiene una capa sensible a la presión aplicada previamente con diversos grados de éxito. Por ejemplo, la Patente de Estados Unidos N.º 5.415.903 concedida a
25 Hoffman et al. describe un laminado autoadhesivo que tiene una composición adhesiva hecha de un copolímero acrílico que requiere ácido acrílico y éster de quelato de titanio. La Patente de los Estados Unidos Núm. 6.042.679 concedida a Holt et al. describe que un adhesivo sensible a la presión acrílico conocido en la técnica puede usarse en un método para tratar uñas dañadas. La patente de los Estados Unidos N.º 5.044.384 concedida a Hokama et al. describe que se puede usar un adhesivo sensible a la presión conocido en la técnica en un método para realizar una
30 manicura rápida y duradera. La Patente de los Estados Unidos N.º 4.860.774 concedida a Becker describe que puede usarse un adhesivo sensible a la presión comercialmente disponible en un método para el refuerzo de uñas.

La Patente de los Estados Unidos Núm. 7.185.660 de Han describe una uña artificial y un método para hacer una uña artificial en la cual la uña artificial está pre recubierta con una capa adhesiva cubierta por una capa extraíble durante
35 el proceso de fabricación. La capa extraíble cubre la capa adhesiva y es extraíble para exponer la capa adhesiva para aplicación a la uña natural.

Sin embargo, durante la fabricación, cuando la capa adhesiva se empuja para contactar y adherirse a una superficie inferior cóncava de la uña artificial, se puede formar un pliegue o arruga en la capa extraíble dando como resultado un
40 producto menos deseable con propiedades adhesivas comprometidas.

El documento JP 3 1 10401 U describe una uña artificial que tiene una capa adhesiva provista de una única hendidura que se extiende a través de toda la superficie de la capa extraíble, proporcionando así dos partes diferentes de la capa extraíble que deben ser extraídas por separado con un instrumento al aplicar la uña artificial a una uña natural.
45

El documento KR20060091440A divulga también una uña artificial.

RESUMEN DE LA INVENCION

50 La presente invención se ha realizado para abordar al menos los problemas y / o desventajas anteriores, y para proporcionar al menos las ventajas que se describen a continuación. En consecuencia, un aspecto de la presente invención proporciona una disposición artificial de uña o punta que tiene una pluralidad de ranuras cortadas de una capa extraíble que cubre una capa adhesiva.

55 De acuerdo con un aspecto de la presente invención, se proporciona una disposición artificial de uña o punta de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2, 3 y 7. La disposición de uña o punta artificial incluye al menos un cuerpo que tiene una superficie inferior cóncava con una forma correspondiente a una forma de al menos una parte de una uña natural. La disposición artificial de uña o punta también incluye una capa adhesiva que tiene una primera superficie y una segunda superficie opuesta. La primera superficie se adhiere a al menos una parte de la superficie inferior cóncava
60 del al menos un cuerpo y la segunda superficie se proporciona para adherirse a la al menos una porción de la uña

natural cuando se aplica a la misma. La disposición de la uña o punta artificial incluye además una capa extraíble que cubre al menos una parte de la segunda superficie de la capa adhesiva, y que es extraíble para exponer la al menos una porción de la segunda superficie del adhesivo para su aplicación a al menos una porción de la uña natural. La capa extraíble comprende una pluralidad de hendiduras que tienen una orientación vertical y horizontal mixta, una o más hendiduras que tienen una orientación radial o una pluralidad de hendiduras que tienen una orientación mixta vertical, horizontal y radial, de modo que una superficie de la capa extraíble permanece lisa después de la adherencia de la primera superficie de la capa de adhesivo con la superficie inferior cóncava del al menos un cuerpo.

De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, se proporciona un método para fabricar una uña artificial o una punta de uña de acuerdo con las reivindicaciones 4, 5 y 6. Al menos un cuerpo que tiene una forma correspondiente a al menos una porción de la uña artificial o la punta de la uña, se forma una superficie convexa y una superficie cóncava en una parte de pozo de una parte del molde. Una tira compuesta está dispuesta sobre el al menos un cuerpo. La tira compuesta comprende una capa extraíble y una capa adhesiva que tiene una primera superficie y una segunda superficie. La primera superficie enfrenta la superficie cóncava de al menos un cuerpo, y la segunda superficie está cubierta por la capa extraíble. Una pluralidad de hendiduras que tienen una orientación vertical y horizontal mixta, una o más hendiduras que tienen una orientación radial o una pluralidad de hendiduras que tienen una orientación vertical, horizontal y radial mixta se cortan en la capa extraíble utilizando una matriz. Se aplica presión a la tira de material compuesto para adherir al menos una parte de la capa de adhesivo a la superficie cóncava del al menos un cuerpo. La aplicación de la presión a la parte de la tira de material compuesto que se adhirió a la superficie de concavidad del al menos un cuerpo se reduce o elimina. Una superficie de la capa extraíble permanece lisa después de la adherencia de la tira compuesta a la superficie cóncava del al menos un cuerpo debido a la una o más o a la pluralidad de ranuras.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Los anteriores y otros aspectos, características y ventajas de la presente invención serán más evidentes a partir de la siguiente descripción cuando se toma junto con los dibujos adjuntos, en los que:

La Fig. 1 ilustra una primera realización de una uña artificial de la presente invención;
 La Fig. 2 es una vista en perspectiva inferior según la primera realización de la presente invención en la Fig., 1;
 La fig. 3 es una vista lateral de un molde para procesamiento de acuerdo con una realización de la presente invención;
 La fig. 4 es una vista lateral de una segunda realización de la uña artificial de la presente invención;
 La Fig. 5 es una vista en perspectiva inferior de la segunda realización de la presente invención en la FIG. 4;
 La Fig. 6 es una vista lateral de una tercera realización de la uña artificial de la presente invención;
 La Fig. 7 es una vista en perspectiva inferior de la tercera realización de la presente invención en la Fig. 6;
 La Fig. 8 es una vista lateral de una cuarta realización de la uña artificial de la presente invención;
 La Fig. 9 es una vista en perspectiva inferior de la cuarta realización de la presente invención en la FIG. 8;
 La Fig. 10 ilustra una realización de la uña artificial de la presente invención que incluye una pluralidad de hendiduras;
 La Fig. 11 ilustra una realización que no muestra el objeto reivindicado, que incluye uno o más espacios; y
 La Fig. 12 ilustra una realización que no muestra el objeto reivindicado, que incluye uno o más canales.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES DE LA PRESENTE INVENCION

Las modalidades preferidas de la presente invención se describirán detalladamente a continuación haciendo referencia a las figuras acompañantes. Los mismos componentes o similares pueden designarse con los mismos o similares números de referencia, aunque se ilustran en diferentes dibujos. Las descripciones detalladas de construcciones o procesos conocidos en la técnica pueden omitirse para evitar oscurecer el objeto de la presente invención.

Las Figs. 1 y 2 muestran una uña artificial 10 de acuerdo con una primera realización de la presente invención. El término "uña artificial" puede incluir, entre otros, una uña de cobertura completa destinada a aplicarse sobre toda la superficie de la uña natural del usuario (por ejemplo, una uña del dedo o una uña del dedo del pie), una extensión de uña o "punta de uña" destinada a ser aplicada a al menos una porción de la uña natural del usuario, y similares.

Como se muestra en las Figuras 1 y 2, la uña artificial 10 incluye un cuerpo polimérico 20 que corresponde a una forma de al menos una porción de una uña natural. El cuerpo polimérico 20 puede diseñarse como una uña de recubrimiento completo, una porción de uña artificial parcial y / o una punta de uña artificial. El cuerpo polimérico 20 puede estar hecho de una composición de plástico acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS) y un policarbonato. Además, el cuerpo polimérico 20 también puede estar hecho de cualquier material similar al plástico comúnmente empleado en la fabricación de uñas artificiales, tales como plástico ABS, nylon, acetato de tenita, acetato de vinilo, policarbonatos, cloruro de polivinilo, etc.

Ejemplos de materiales duros adecuados para el cuerpo polimérico 20 pueden incluir Styrolux®. 684D (\$ 30), un copolímero de bloque de estireno-butadieno disponible de BASF Corporation; Cyro.RTM. R40 (base acrílica), un multipolímero basado en acrílico disponible de Cyro Industries de Rockaway. NUEVA JERSEY; Lexane KR01 (PC) (nombre comercial), un policarbonato disponible de GE Plastics; K-res-in.RTM. (SBC). un copolímero de estireno-butadieno disponible de Chevron Phillips Chemical Company; TP-UXS (MMBS) (nombre comercial), un terpolímero de estireno de butadieno y metacrilato de metilo disponible de DENKA de Tokio, Japón; Starex.RTM. 5010 (ABS), un acrilonitrilo butadieno estireno disponible de Samsung Cheil Industries; Zylar® 220 (SMMC) y Nas® 30, copolímeros de estireno metacrilato de metilo disponibles en Nova Chemicals; y Toyalac 920 (ABS transparente), un estireno de acrilonitrilo butadieno disponible de Toray Resin Company.

El cuerpo polimérico 20 tiene preferiblemente un espesor de entre aproximadamente 0,35 y 0,65 mm, pero el grosor puede variar de acuerdo con la aplicación. El cuerpo polimérico 20 puede incluir una superficie superior 22, que está dispuesta para alejarse de una superficie de la uña natural del usuario, y una superficie inferior 24, que está estructurada para enfrentarse a una superficie superior de la uña natural del usuario. Una capa adhesiva 30 puede asegurarse a al menos una parte de la superficie inferior 24, preferiblemente una parte proximal de la superficie inferior 24 que está destinada a estar más cerca de una cutícula de la uña natural del usuario. La capa adhesiva 30 está configurada para adherirse a una superficie superior de la uña natural del usuario cuando se aplica a la misma. La capa adhesiva 30 puede incluir, por ejemplo, un copolímero de éster acrílico y acetato de vinilo formado a partir de una emulsión acuosa de copolímero acrílico que se ha secado sobre una película de soporte.

Se puede proporcionar una capa extraíble 40, y cubrir la capa adhesiva 30. La capa extraíble 40 puede retirarse de la capa adhesiva 30 para exponer la capa adhesiva 30 para su aplicación a la uña natural del usuario. En particular, de acuerdo con la primera realización de la presente invención, la capa extraíble 40 incluye una lengüeta 42 para facilitar la eliminación de la capa 40 de la capa adhesiva 30 que se extiende hacia fuera más allá de la periferia del cuerpo polimérico 20. De acuerdo con esta realización y como se muestra en las Figs. 1 y 2, la lengüeta 42 puede estar conectada de forma solidaria o extraíble a un borde frontal de la capa 40, por ejemplo en un borde frontal del cuerpo polimérico 20 que se proporciona para la aplicación en o cerca de una cutícula de la uña natural del usuario.

Debido al posicionamiento de la lengüeta 42 más allá de la periferia del cuerpo polimérico 20 y / o la uña artificial 10, es más fácil y rápido para el usuario retirar la capa extraíble 40 de la capa adhesiva 30 que se proporciona en el cuerpo polimérico 20. Esto se debe a que existe una estructura que permite al usuario agarrar la lengüeta 42 de la capa extraíble 40 para retirarla de la capa adhesiva 30. Además, es posible doblar la lengüeta 42 para que esté inicialmente situada debajo de la superficie inferior 24 cuando se empaqueta. Esta configuración (es decir, flexión) de la lengüeta 42 puede facilitar un envasado más fácil de la uña artificial 10 (o punta / extensión), y posiblemente reducir y / o evitar el daño o la retirada involuntaria de la lengüeta 42. Cuando el usuario o cualquier otra persona están dispuestos a retirar la capa extraíble 40, la pestaña 42 puede estar flexionada de manera que se extienda más allá de la periferia del cuerpo polimérico 20.

La capa adhesiva 30 puede incluir una película que incluye un adhesivo sensible a la presión, y la capa extraíble 40 puede incluir una película de papel o plástico tratada con silicona.

De acuerdo con una realización de la presente invención, la capa adhesiva 30 es preferiblemente una película laminada sin apoyo que tiene un grosor aproximadamente entre 0,100 y 0,150 mm. La capa adhesiva 30 puede ser una película de vinilo recubierta en cada lado con un adhesivo. Por ejemplo, la capa extraíble 40 puede estar hecha de plástico, papel u otro material y tener una superficie que está en contacto con la capa adhesiva 30 que está configurada para su fácil extracción cuando el usuario tira de ella.

En una realización de la presente invención, se puede proporcionar un método para hacer una uña artificial. Por ejemplo, se puede formar al menos un cuerpo polimérico que tiene una forma correspondiente con al menos una porción de una uña natural. En la Fig. 3, se ilustra un molde de inyección que incluye una parte de molde 50 para formar el cuerpo polimérico, es decir, cuatro cuerpos poliméricos 20a, 20b, 20c, 20d como se muestra. La parte de molde 50 incluye al menos una y preferiblemente varias cavidades o porciones de pozo, es decir, cuatro porciones de pozo 52a, 52b, 52c, 52d, como se muestra en la FIG. 3. Cada porción de pozo 52a, 52b, 52c, 52d puede tener la forma, el tamaño y el grosor de los respectivos cuerpos poliméricos 20a, 20b, 20c, 20d. Cada cuerpo polimérico 20a, 20b, 20c, 20d formado en la parte de molde 50 tiene una superficie convexa 22a, 22b, 22c, 22d y una superficie cóncava 24a, 24b, 24c, 24d.

Después de formar los cuerpos poliméricos 20a, 20b, 20c, 20d, una tira compuesta 300 está dispuesta sobre los cuerpos poliméricos. La tira compuesta 300 puede incluir la capa adhesiva 30 que tiene una primera y una segunda superficies de capa 32, 34, respectivamente, y la capa extraíble 40. Por ejemplo, la tira compuesta 300 puede incluir

una película adhesiva sensible a la presión cubierta en un lado con un papel tratado con silicona o película de plástico. La primera superficie de capa 32 se enfrenta a las superficies cóncavas 24a, 24b, 24c, 24d de los cuerpos poliméricos 20a, 20b, 20c, 20d. La segunda superficie de capa 34 puede cubrirse mediante la capa extraíble 40.

5 De acuerdo con una realización de la presente invención, la presión del gas y / o la presión del aire pueden dirigirse entonces hacia la parte 50 del molde, y específicamente hacia la segunda superficie 34 de la capa. Así, de tal manera, la primera superficie de capa 32 de la capa adhesiva 30 se empuja para contactar y adherirse a las superficies cóncavas 24a, 24b, 24c, 24d de los cuerpos poliméricos 20a, 20b, 20c, 20d. Según otra realización de la presente invención, es posible utilizar uno o más brazos robóticos para presionar la tira compuesta 300 sobre la parte superior
10 de los cuerpos poliméricos 20a, 20b, 20c, 20d de manera que la banda compuesta 300 entre en contacto con estos cuerpos poliméricos 20a, 20b, 20c, 20d. Los brazos robóticos se pueden controlar a través de un arreglo informático (por ejemplo, un microprocesador) que puede implementar o ejecutar software que reside en un medio accesible por computadora (por ejemplo, disco duro, disco flexible, tarjeta de memoria RAM, ROM, etc.) para presionar la tira compuesta 300 sobre la parte superior de los cuerpos poliméricos 20a, 20b, 20c, 20d.

15 Una segunda realización de la uña artificial 10 se muestra en las Figs. 4 y 5. Todos los elementos de la segunda realización ilustrada en las Figs. 4 y 5 que están etiquetados de la misma manera que lo están los provistos en la primera realización ilustrada en las Figs. 1 y 2 los mismos o elementos similares. La diferencia entre la primera y la segunda realizaciones es que se proporciona una lengüeta 43 en un lado del cuerpo polimérico 20 y / o la uña artificial
20 10. En particular, de acuerdo con la segunda realización de la presente invención, la lengüeta 43, que está prevista para facilitar la eliminación de la capa extraíble 40 de la capa adhesiva 30, se extiende hacia fuera más allá de la periferia del cuerpo polimérico 20. Particularmente, la lengüeta 43 puede estar conectada de manera integral o extraíble a un borde lateral derecho de la capa extraíble 40, por ejemplo, en un borde lateral derecho del cuerpo polimérico 20.

25 Una tercera realización de la uña artificial 10 se muestra en las Figs. 6 y 7. Todos los elementos de la tercera realización proporcionados en las Figs. 6 y 7 que están etiquetados de la misma manera que los provistos en la primera realización ilustrada en las Figs. 4 y 5 son los mismos o similares elementos. La diferencia entre las realizaciones segunda y tercera es que se proporciona una lengüeta 44 en un lado del cuerpo polimérico 20 y / o la uña artificial 10 que está
30 opuesta al lado en el que se proporcionó la lengüeta 43. En particular, la lengüeta 44 puede estar conectada de manera integral o extraíble a un borde lateral izquierdo de la capa extraíble 40, por ejemplo, en un borde lateral izquierdo del cuerpo polimérico 20.

35 Una cuarta realización de la uña artificial 10 se muestra en las Figs. 8 y 9. Todos los elementos de la cuarta realización proporcionados en las Figs. 6 y 7 que están etiquetados de la misma manera que los provistos en las realizaciones primera, segunda y tercera ilustradas en las Figs. 1-7 son los mismos o similares elementos. La diferencia entre la cuarta realización y la primera, segunda y tercera realizaciones es que las tres lengüetas 42, 44, 44 están provistas en los lados respectivos del cuerpo polimérico 20 y / o la uña artificial 10. Por lo tanto, el usuario de la uña artificial puede extraer una o más de las tres pestañas 42, 43, 44 para retirar la capa extraíble 40 de la capa adhesiva 30, de
40 modo que la capa adhesiva se puede aplicar a la superficie superior de al menos una porción de la uña natural del usuario.

Haciendo referencia de nuevo a la Fig. 3, cuando la presión del gas y la presión del aire se dirigen hacia la piel del molde 50, específicamente hacia la segunda superficie de la capa 34, y la primera superficie de la capa 32 de la capa
45 adhesiva 30 se empuja para contactar y adherirse a las superficies cóncavas 24a, 24b, 24c, 24d de los cuerpos poliméricos 20a, 20b, 20c, 20d, se puede formar un pliegue o arruga en la capa extraíble 40.

Por consiguiente, una realización de uña artificial de la presente invención incluye la capa extraíble 40 que tiene una o más de la pluralidad de hendiduras 401. Como se ilustra en la FIG. 10, las hendiduras 401 se pueden proporcionar
50 en (a) una orientación vertical; (b) una orientación horizontal; (c) una orientación horizontal y vertical mixta con las hendiduras 401 que se extienden hasta un borde 402 de la capa extraíble 40; (d) una orientación radial con las hendiduras 401 que se extienden hasta el borde 402 de la capa extraíble 40; y (e) una orientación horizontal, vertical y radial mixta.

55 La orientación radial de las ranuras 401 está orientada preferiblemente a lo largo de líneas donde las superficies cóncavas 24a, 24b, 24c, 24d exhiben la mayor concavidad, y no está limitada a líneas dirigidas hacia el centro de la capa extraíble 40. Por lo tanto, cuando la capa adhesiva 30 se empuja para contactar y adherirse a las superficies cóncavas 24a, 24b, 24c, 24d de los cuerpos poliméricos 20a, 20b, 20c, 20d, la capa extraíble 40 ya no se arrugará debido al espacio y flexibilidad proporcionada por las ranuras 401.

60

En una realización de la presente invención mostrada en la Fig. 10 (e), la orientación combinada incluye dos juegos de rendijas horizontales no continuas 501, dos juegos de hendiduras verticales no continuas 502, y una o más hendiduras radiales 503 que se extienden desde el borde 402 de la capa extraíble 40 a un ángulo aproximado de 45°.

5 Un método para fabricar la capa 40 que tiene las hendiduras 401 (o 501, 502 y 503) se produce preferiblemente a través de un proceso de troquelado. Se fabrica un troquel de acuerdo con una de las orientaciones descritas anteriormente, es decir, con ranuras 401 provistas en una orientación vertical, horizontal, mixta, radial o de combinación. Específicamente, el troquel está conformada según el número y las orientaciones de las ranuras 401 a cortar en la capa extraíble 40. Antes de, o de forma simultánea con, la aplicación de presión a la tira compuesta 300,
 10 las hendiduras 401 se cortan en la capa extraíble 40 usando el troquel conformado. Como se describe a continuación con respecto a las Fig. 11 y 12, las hendiduras pueden comprender una o más ranuras 411 o canales 421, que se forman cortando un espacio más ancho en la capa extraíble 40 que para las hendiduras 401. El método para fabricar las uñas artificiales continúa como se describió anteriormente. Como resultado del proceso de troquelado en la capa extraíble, también pueden formarse hendiduras, ranuras o canales en la capa adhesiva.

15 Un ejemplo adicional, que no muestra el objeto reivindicado sino que es útil para entenderlo, se ilustra en la FIG. 11 e incluye la capa extraíble 40 que tiene una o más ranuras 411, siendo las ranuras 411 más anchas que las ranuras 401. Como se describió anteriormente para la una o más ranuras 401, las ranuras 411 pueden proporcionarse en (a) una orientación vertical, (b) una orientación horizontal, (c) una orientación horizontal y vertical mixta con las ranuras
 20 411 que se extienden hasta un borde 402 de la capa extraíble 40, (d) una orientación radial con las ranuras 411 que se extiende hasta el borde 402 de la capa extraíble 40 y similar a la orientación de combinación que se muestra en la Fig. 10 (e).

La orientación radial de las ranuras 411 está orientada preferiblemente a lo largo de líneas donde las superficies
 25 cóncavas 24a, 24b, 24c, 24d exhiben la mayor concavidad, y no está limitada a líneas dirigidas hacia el centro de la capa extraíble 40. Por lo tanto, cuando la capa adhesiva 30 se empuja para contactar y adherirse a las superficies cóncavas 24a, 24b, 24c, 24d de los cuerpos poliméricos 20a, 20b, 20c, 200, la capa extraíble 40 ya no se arrugará debido al espacio y flexibilidad proporcionada por las ranuras 411.

30 La Fig. 12 no muestra la materia reivindicada pero es útil para entender la misma e incluye la capa extraíble 40 que tiene uno o más canales 421, siendo los canales 421 más anchos que las ranuras 411 e incluyendo una abertura en la capa adhesiva 30 y la capa extraíble 40. Así dentro de los canales 421, la superficie inferior 24 del cuerpo polimérico 20 está expuesta al entorno del usuario.

35 Como se describió anteriormente para la una o más ranuras 401, los canales 421 se pueden proporcionar en (a) una orientación vertical, (b) una orientación horizontal, (c) una orientación horizontal y vertical mixta con los canales 421 extendiéndose a un borde 402 de la capa extraíble 40, (d) una orientación radial con los canales 421 que se extiende hasta el borde 402 de la capa extraíble 40 y similar a la orientación combinada que se muestra en la FIG. 10 (e).

40 La orientación radial de las ranuras 421 está orientada preferiblemente a lo largo de líneas donde las superficies cóncavas 24a, 24b, 24c, 24d exhiben la mayor concavidad, y no está limitada a líneas dirigidas hacia el centro de la capa extraíble 40. Por lo tanto, cuando la capa adhesiva 30 se empuja para contactar y adherirse a las superficies cóncavas 24a, 24b, 24c, 24d de los cuerpos poliméricos 20a, 20b, 20c, 200, la capa extraíble 40 ya no se arrugará debido al espacio y flexibilidad proporcionada por las ranuras 421.

45 Aunque la invención se ha mostrado y descrito con referencia a ciertas realizaciones de la misma, los expertos en la técnica entenderán que pueden realizarse diversos cambios en la forma y los detalles sin apartarse del alcance de la invención tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Una disposición artificial de uña o punta que comprende:

5 al menos un cuerpo (20) que tiene una superficie inferior cóncava (24) con una forma correspondiente a una forma de al menos una porción de una uña natural; una capa adhesiva (30) que tiene una primera superficie y una segunda superficie opuesta, donde la primera superficie se adhiere a al menos una porción de la superficie inferior cóncava (24) del al menos un cuerpo (20) y la segunda superficie se proporciona para adherirse a la al menos una porción de la uña natural cuando se aplica a la misma; y una capa extraíble (40) que cubre al menos una parte de la segunda
10 superficie de la capa adhesiva (30), y que es extraíble para exponer la al menos una porción de la segunda superficie de la capa adhesiva (30) para su aplicación a la al menos una porción de la uña natural.

caracterizado porque la capa extraíble comprende una pluralidad de hendiduras (401, 501, 502, 503, 411, 421), donde las hendiduras tienen una orientación mixta vertical, horizontal y radial, de modo que una superficie de la capa
15 extraíble (40) permanece lisa después de la adherencia de la primera superficie de la capa adhesiva (30) con la superficie inferior cóncava (24) del al menos un cuerpo (20), en la que la una o más hendiduras (401) están orientadas verticalmente a lo largo de al menos un cuerpo, y en el que una o más ranuras (401) están orientadas horizontalmente a lo ancho de al menos un cuerpo.

20 2. Una disposición artificial de uña o punta que comprende:

al menos un cuerpo (20) que tiene una superficie inferior cóncava (24) con una forma correspondiente a una forma de al menos una porción de una uña natural: una capa adhesiva (30) que tiene una primera superficie y una segunda superficie opuesta, donde la primera superficie se adhiere a al menos una porción de la superficie inferior cóncava
25 (24) del al menos un cuerpo (20) y la segunda superficie se proporciona para adherirse a la al menos una porción de la uña natural cuando se aplica a la misma; y una capa extraíble (40) que cubre al menos una parte de la segunda superficie de la capa adhesiva (30), y que es extraíble para exponer la al menos una porción de la segunda superficie de la capa adhesiva (30) para su aplicación a la al menos una porción de la uña natural, caracterizada porque la capa extraíble comprende una pluralidad de hendiduras (401, 501, 502, 503, 411, 421), en donde las hendiduras tienen
30 una orientación vertical y horizontal mixta de modo que una superficie de la capa extraíble (40) permanece lisa después de la adherencia de la primera superficie de la capa adhesiva (30) con la superficie inferior cóncava (24) del al menos un cuerpo (20), donde la pluralidad de ranuras (401) se extienden verticalmente a lo largo de una longitud del al menos un cuerpo y horizontalmente a lo ancho del al menos un cuerpo, y en el que la pluralidad de hendiduras (401) se extienden a través de un borde (402) de la capa extraíble.

35 3. Una disposición artificial de uña o punta que comprende:

al menos un cuerpo (20) que tiene una superficie inferior cóncava (24) con una forma correspondiente a una forma de al menos una porción de una uña natural; una capa adhesiva (30) que tiene una primera superficie y una segunda
40 superficie opuesta, donde la primera superficie se adhiere a al menos una porción de la superficie inferior cóncava (24) del al menos un cuerpo (20) y la segunda superficie se proporciona a adherirse a la al menos una porción de la uña natural cuando se aplica a la misma; y una capa extraíble (40) que cubre al menos una parte de la segunda superficie de la capa adhesiva (30), y que es extraíble para exponer la al menos una porción de la segunda superficie de la capa adhesiva (30) para su aplicación a la al menos una porción de la uña natural, caracterizada porque la capa
45 extraíble comprende una o más hendiduras (401, 501, 502, 503, 411, 421), donde las hendiduras interiores tienen una orientación radial, de modo que una superficie de la capa extraíble (40) permanece lisa después de la adherencia de la primera superficie de la capa adhesiva (30) con la superficie inferior cóncava (24) del al menos un cuerpo (20), donde la una o más ranuras (401) se extienden radialmente a través de un borde (402) de la capa extraíble.

50 4. Un método para hacer una uña artificial o una punta de uña que comprende los pasos de:

formación de al menos un cuerpo (20) tiene una forma correspondiente a por lo menos una porción de la uña artificial o la uña, una superficie convexa y una superficie cóncava en una parte de pozo de una parte de molde; desechar una franja compuesta (300) sobre el por lo menos un cuerpo, en donde la tira compuesta comprende una capa extraíble
55 (40) con una pluralidad de ranuras y una capa adhesiva (30) con una superficie primera y una segunda superficie, la superficie primera del por lo menos un cuerpo (20) y la segunda superficie están cubiertas por la capa extraíble; cortando una pluralidad de ranuras (401, 501, 502, 503, 411, 421) en la capa extraíble (40) utilizando una matriz tal que las ranuras tienen una orientación vertical, horizontal y radial mixta; aplicando una presión a la tira compuesta (300) con el fin de adherir al menos una porción de la capa de adhesivo (30) con la superficie cóncava del al menos
60 un cuerpo (20); y reducir o eliminar la aplicación de la presión a la parte de la banda compuesta (300) que se adhiere

a la superficie cóncava del al menos un cuerpo, en donde una superficie de la capa extraíble (40) permanece suave después de la adhesión de la tira compuesta (300) a la superficie cóncava del al menos un cuerpo (20) debido a la pluralidad de ranuras, en donde el o los cortes (401) se orientan verticalmente a lo largo de una longitud del al menos un cuerpo, y en donde el o los cortes (401) se orientan horizontalmente a través de un ancho del por lo menos un cuerpo.

5. Un método para hacer una uña artificial o una punta de uña que comprende los pasos de:

10 formar al menos un cuerpo (20) que tiene una forma correspondiente a al menos una porción de uña artificial o la punta de la uña, una superficie convexa y una superficie cóncava en una parte de pozo de una parte del molde; disponer una tira compuesta (300) sobre el al menos un cuerpo, donde la tira compuesta comprende una capa extraíble (40) que tiene una pluralidad de ranuras y una capa adhesiva (30) que tiene una primera superficie y segunda superficie, la primera superficie enfrenta la superficie cóncava del al menos un cuerpo (20), y la segunda superficie está cubierta por la capa extraíble; cortar una pluralidad de hendiduras (401, 501, 502, 503, 411, 421) en la capa
15 extraíble (40) usando un troquel de manera que las hendiduras tengan una orientación vertical mixta y una horizontal; aplicar una presión a la tira compuesta (300) para adherir al menos una porción de la capa adhesiva (30) a la superficie cóncava del al menos un cuerpo (20); y reducir o eliminar la aplicación de la presión a la parte de la banda compuesta (300) que se adhiere a la superficie cóncava del al menos un cuerpo donde una superficie de la capa extraíble (40) permanece lisa después de la adherencia de la tira compuesta (300) a la superficie cóncava del al menos un cuerpo
20 (20) debido a la pluralidad de hendiduras;

en donde la pluralidad de ranuras (401) se extienden verticalmente a lo largo de una longitud del al menos un cuerpo y horizontalmente a lo ancho del al menos un cuerpo, y en donde la pluralidad de divisiones (401) se extiende a través de un borde (402) de la capa extraíble.

25

6. Un método para hacer una uña artificial o una punta de uña que comprende los pasos de:

30 formar al menos un cuerpo (20) que tiene una forma correspondiente a al menos una porción de uña artificial o punta de uña, una superficie convexa y una superficie cóncava en una parte del pozo de una parte del molde; disponer una tira compuesta (300) sobre al menos un cuerpo, donde la tira compuesta comprende una capa extraíble (40) que tiene uno o más bordes y una capa adhesiva (30) que tiene una primera superficie y segunda superficie, las primeras caras superficiales la superficie cóncava del al menos un cuerpo (20), y la segunda superficie está cubierta por la capa extraíble; cortar una o más hendiduras (401, 501, 502, 503, 411, 421) en la capa extraíble (40) usando un troquel de manera que las hendiduras tengan una orientación radial; aplicar una presión a la tira compuesta (300) para adherir
35 al menos una porción de la capa adhesiva (30) a la superficie cóncava del al menos un cuerpo (20); y reducir o eliminar la aplicación de la presión a la parte de la tira compuesta (300) que se adhiere a la superficie cóncava del al menos un cuerpo, donde una superficie de la capa extraíble (40) permanece lisa después de la adherencia de la banda compuesta (300) a la superficie cóncava del al menos un cuerpo (20) debido a la una o más ranuras; en el que la una o más hendiduras (401) se extienden radialmente a través de un borde (402) de la capa extraíble.

40

7. Una disposición artificial de uña o punta de uña que comprende:

45 al menos un cuerpo (20) que tiene una superficie inferior cóncava (24) con una forma correspondiente a una forma de al menos una porción de una uña natural; una capa adhesiva (30) que tiene una primera superficie y una segunda superficie opuesta, donde la primera superficie se adhiere a al menos una porción de la superficie inferior cóncava (24) del al menos un cuerpo (20) y la segunda superficie se proporciona a adherirse a la al menos una porción de la uña natural cuando se aplica a la misma; y una capa extraíble (40) que cubre al menos una parte de la segunda superficie de la capa adhesiva (30), y que es extraíble para exponer la al menos una porción de la segunda superficie de la capa adhesiva (30) para su aplicación a la al menos una porción de la uña natural.

50

donde la capa extraíble (40) comprende una o más hendiduras (501, 502, 503) de modo que una superficie de la capa extraíble permanece lisa después de la adherencia de la primera superficie de la capa adhesiva con la superficie inferior cóncava del al menos un cuerpo, **caracterizado porque** la una o más hendiduras (501, 502, 503) de la capa extraíble comprende una o más hendiduras horizontales no continuas, una o más hendiduras verticales no continuas,
55 y una o más hendiduras radiales que se extienden desde un borde de la capa extraíble, en la que la una o más hendiduras (401) están orientadas horizontalmente a lo ancho de al menos un cuerpo.

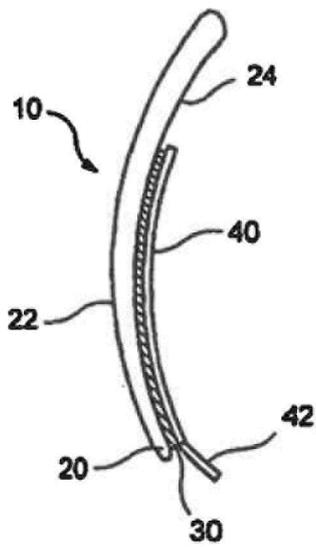


FIG. 1

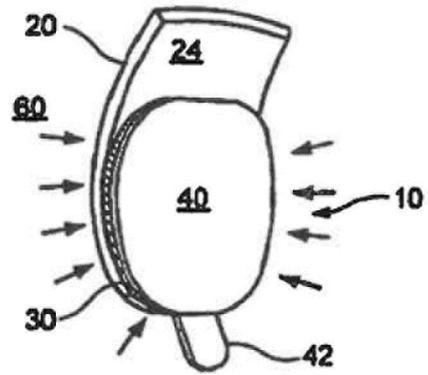


FIG. 2

presión gaseosa/corriente

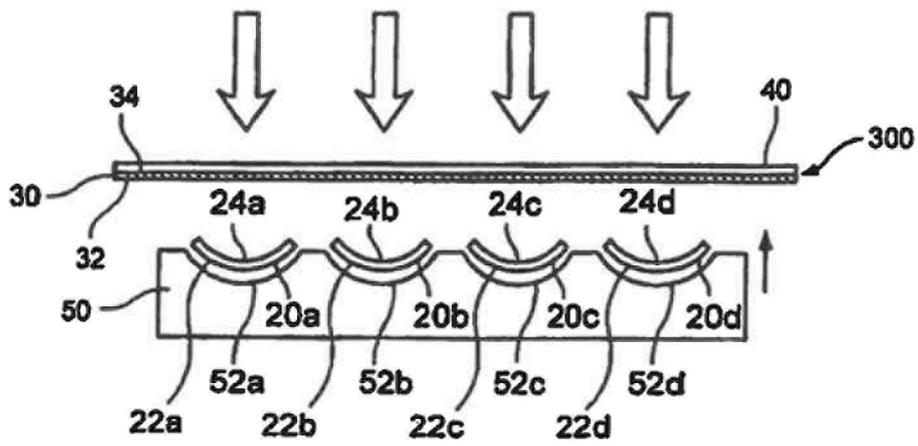


FIG. 3

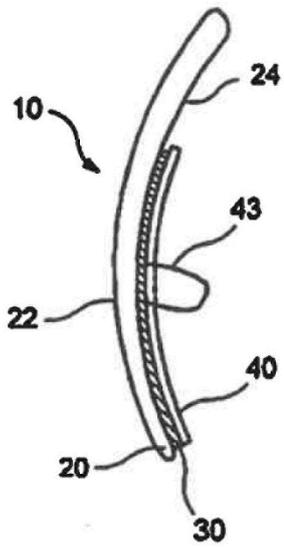


FIG. 4

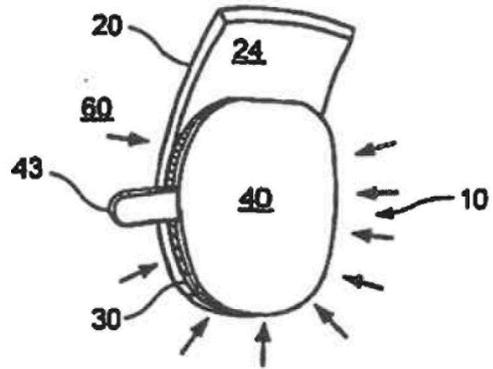


FIG. 5

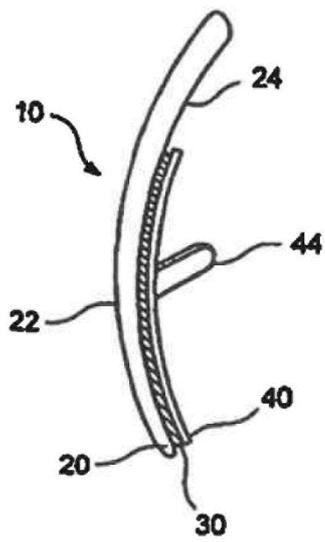


FIG. 6

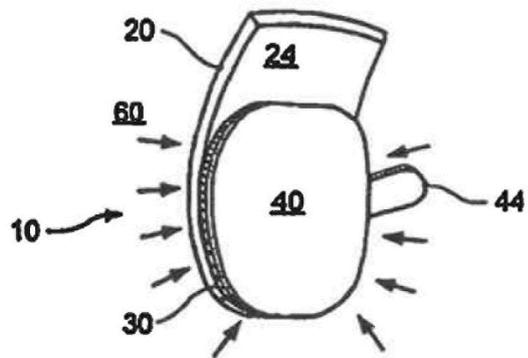


FIG. 7

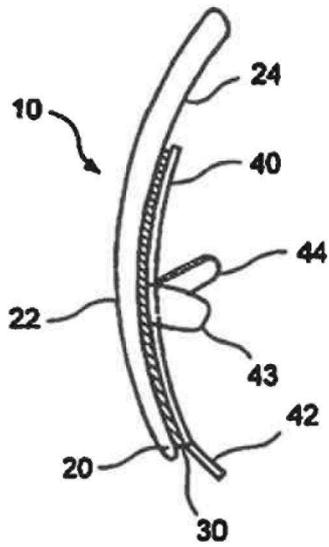


FIG. 8

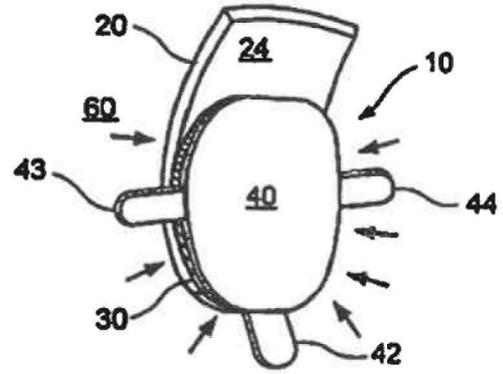


FIG. 9

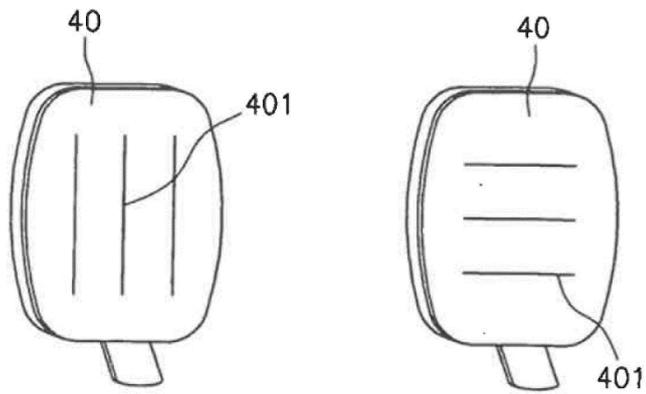


FIG. 10A

FIG. 10B

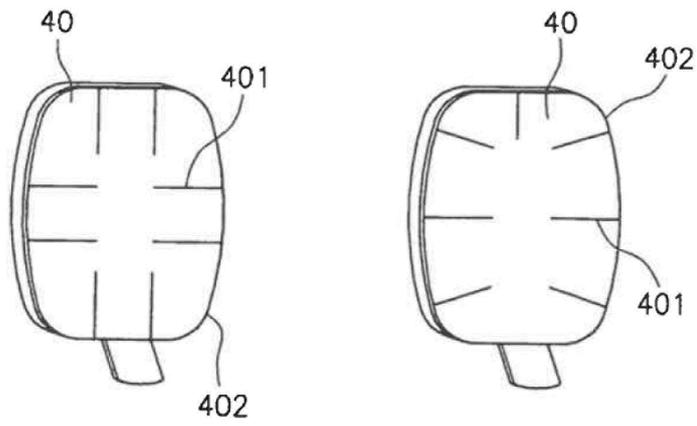


FIG. 10C

FIG. 10D

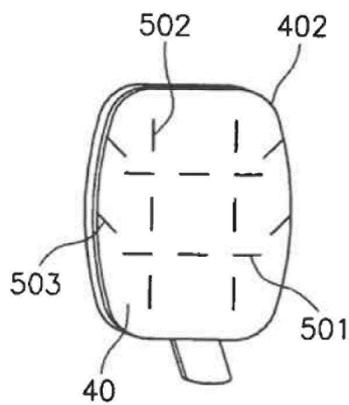


FIG. 10E

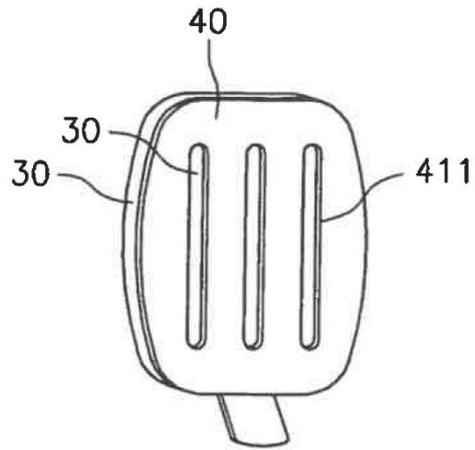


FIG. 11

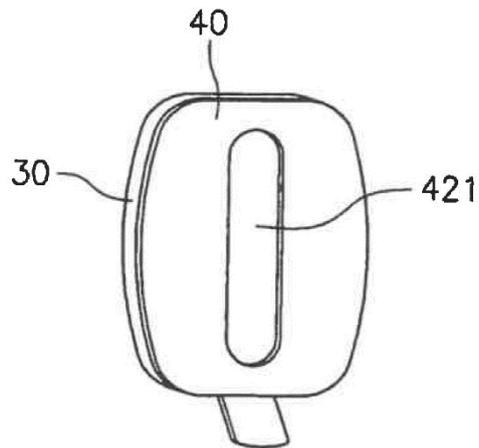


FIG. 12