

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 620 877**

51 Int. Cl.:

C09J 7/02 (2006.01)

A61F 13/02 (2006.01)

B65B 11/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.10.2012 PCT/JP2012/077321**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.05.2013 WO2013061951**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.10.2012 E 12843256 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.02.2017 EP 2772520**

54 Título: **Procedimiento de producción de envases de cinta adhesiva**

30 Prioridad:

24.10.2011 JP 2011233069

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

30.06.2017

73 Titular/es:

**HISAMITSU PHARMACEUTICAL CO., INC.
(100.0%)
408, Tashirodaikan-machi
Tosu-shi, Saga 841-0017, JP**

72 Inventor/es:

**MIYACHIKA TAKAFUMI y
TAKADA KIYOTAKA**

74 Agente/Representante:

MILTENYI, Peter

ES 2 620 877 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

Procedimiento de producción de envases de cinta adhesiva

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a un envase para el envasado de una cinta adhesiva sensible a la presión que tiene una capa de agente adhesivo sobre un soporte y, más concretamente, se refiere a un procedimiento para producir el envase.

10 **Estado de la técnica**

Las cintas adhesivas sensibles a la presión, en una variedad de formas, se han conocido y utilizado convencionalmente para etiquetas, cuidados médicos, cosméticos, decoración, enmascaramiento, industrias y otras diversas aplicaciones. La cinta adhesiva utilizada para cuidados médicos es en forma de preparado de parche, tal como una cataplasma, un yeso, una venda adhesiva, una cinta quirúrgica, y un preparado de cinta y, por lo general, se aplica sobre la piel, una membrana mucosa, o similares.

15 Dicha cinta adhesiva normalmente comprende un soporte y una capa de agente adhesivo dispuesta sobre una superficie del soporte, y una lámina desprendible unida de manera desprendible a la capa de agente adhesivo. La cinta adhesiva, tras la producción, puede cortarse en un tamaño apropiado y distribuirse y venderse en estado contenida de manera individual en un envase para protección higiénica y física. En este caso, en el momento de su uso, la capa de agente adhesivo se aplica sobre una parte para aplicación después de rasgar el envase para retirar la cinta adhesiva del mismo y desprender la lámina desprendible para dejar expuesta la capa de agente adhesivo.

20 Un problema que se produce en el momento del uso en algunos casos son las dificultades en el desprendimiento de la lámina desprendible. Es decir, debido a que la lámina desprendible suele ser fina y blanda, es difícil de manipular, y puede llevar tiempo desprender la lámina desprendible. En el momento de uso de la cinta adhesiva, la lámina desprendible y el envase se convierten en un desecho después de su uso.

25 En la técnica relacionada se ha propuesto entonces un envase de cinta adhesiva sensible a la presión, descrito en la Literatura de Patente 1. El envase es un envase en el cual una cinta adhesiva se dobla en dos de manera que una capa de agente adhesivo queda orientada hacia el exterior, la cinta adhesiva doblada en dos se cubre con una lámina desprendible con el fin de intercalar la cinta adhesiva en el interior de la lámina desprendible, y la periferia de la lámina desprendible queda sellada. En esta configuración, la lámina desprendible funciona como un envase y, por lo tanto, el envase necesario en la técnica relacionada puede eliminarse.

30 Además, para dejar expuesta solamente la mitad de la capa de agente adhesivo al tirar de la parte delantera de la lámina desprendible desde su parte trasera para abrir el envase, se disponen unos medios para unir temporalmente la mitad situada en el lado delantero de la cinta adhesiva doblada en dos a la parte posterior de la lámina desprendible. De este modo, la aplicación a una parte para aplicación resulta fácil ya que cuando se abre el envase, la cinta adhesiva doblada en dos se sujeta por la parte delantera de la lámina desprendible y queda expuesta la mitad en el lado delantero de la capa de agente adhesivo.

35 **Lista de citas**

Literatura de Patente

45 Literatura de Patente 1: WO2010/071104

Descripción de la invención

Problema técnico

50 El envase de cinta adhesiva sensible a la presión anterior es fácil de producir uno a uno, pero se necesitan varios dispositivos para una producción en masa. Por consiguiente, un objetivo de la presente invención es un procedimiento para producir un envase de cinta adhesiva sensible a la presión adecuado para su producción en masa.

Solución al Problema

55 Con el fin de conseguir el objetivo anterior, el procedimiento para producir un envase de cinta adhesiva sensible a la presión de acuerdo con la presente invención es un procedimiento para producir un envase de cinta adhesiva sensible a la presión, alojando el envase de cinta adhesiva sensible a la presión una cinta adhesiva sensible a la presión que tiene un soporte y una capa de agente adhesivo dispuesta sobre una superficie del soporte, comprendiendo el envase de cinta adhesiva sensible a la presión una lámina desprendible a la cual está unida de manera desprendible la capa de agente adhesivo de la cinta adhesiva, comprendiendo el procedimiento: una etapa de introducir un material de base de la lámina desprendible que actúa como lámina desprendible a una posición de introducción predeterminada; una etapa de introducir secuencialmente una pluralidad de cintas adhesivas en una fila al material de base de la lámina desprendible en la posición de introducción, y unir las cintas adhesivas al material

- de base de la lámina desprendible de manera que se formen unos espacios predeterminados entre las cintas adhesivas adyacentes en una dirección anterior y posterior de la dirección de introducción; una etapa de doblar en dos el material de base de la lámina desprendible con la cinta adhesiva; una etapa de sellar una parte predeterminada del material de base de la lámina desprendible para formar el material de base de la lámina desprendible doblada en dos que incluye una pluralidad de espacios de alojamiento cada uno de los cuales recibe una cinta adhesiva; una etapa de unir temporalmente una parte de cada cinta adhesiva al material de base de la lámina desprendible; y una etapa de cortar el material de base de la lámina desprendible para formar envases de cinta adhesiva sensible a la presión.
- Como etapa para unir las cintas adhesivas al material de base de la lámina desprendible, se considera una etapa que comprende una sub-etapa de cortar un material de base de cinta adhesiva que actúa como cinta adhesiva para formar una fila de cintas adhesivas y una sub-etapa de separar cintas adhesivas adyacentes entre sí, y transportar las cintas adhesivas a la posición de introducción aumentando un intervalo entre las cintas adhesivas adyacentes.
- Alternativamente, la etapa de unión de las cintas adhesivas al material de base de la lámina desprendible puede comprender una sub-etapa de realizar un medio corte en un material de base de cinta adhesiva que tiene un revestimiento sin cortar el revestimiento con el fin de formar una fila de cintas adhesivas sobre el revestimiento, y una sub-etapa de transportar las cintas adhesivas a la posición de introducción mientras el revestimiento se está desprendiendo.
- En el procedimiento anterior, las cintas adhesivas en una fila se introducen en el material de base de la lámina desprendible. También se considera formar cintas adhesivas en dos o más filas, y el intervalo entre las cintas adhesivas aumenta no sólo en el dirección anterior y posterior a la dirección de introducción, sino también en su dirección transversal izquierda y derecha. En este caso, se introduce secuencialmente una pluralidad de filas de una pluralidad de cintas adhesivas al material de base de la lámina desprendible en la posición de introducción, y las cintas adhesivas se unen al material de base de la lámina desprendible de manera que se forman unos espacios predeterminados entre cintas adhesivas adyacentes en la dirección anterior, posterior, izquierda y derecha de la dirección introducción. El material de base de la lámina desprendible se corta entonces a lo largo de la dirección longitudinal de la misma para formar una pluralidad de materiales de base de la lámina desprendible, uniéndose una fila de cintas adhesivas a cada uno de los materiales de base de la lámina desprendible.
- La etapa de unir las cintas adhesivas al material de base de la lámina desprendible comprende una sub-etapa de cortar una banda de cinta adhesiva en una pluralidad de filas de cintas adhesivas y una sub-etapa de separar las cintas adhesivas adyacentes en una dirección anterior, posterior, izquierda, y derecha entre sí y transportar las cintas adhesivas a la posición de introducción aumentando los intervalos entre las mismas.
- Alternativamente, la etapa de unir las cintas adhesivas al material de base de la lámina desprendible puede comprender una sub-etapa de realizar un medio corte en un material de base de la cinta adhesiva que tiene un revestimiento sin cortar el revestimiento con el fin de formar una pluralidad de filas de cintas adhesivas sobre el revestimiento, y una sub-etapa de transportar las cintas adhesivas a la posición de introducción mientras el revestimiento se está desprendiendo.
- Es preferible que el sellado sea termosellado. Es preferible que la unión temporal se realice mediante unión térmica.
- Además, es preferible que, en la etapa de sellado de una parte predeterminada del material de base de la lámina desprendible, se formen dos partes selladas en un intervalo constante entre espacios de alojamiento adyacentes, y que en la etapa de cortar el material de base de la lámina desprendible se realice un corte entre las dos partes selladas.
- Efectos ventajosos de la invención**
- De acuerdo con el procedimiento de producción de acuerdo con la presente invención, la eficiencia de producción se mejora debido a que las cintas adhesivas se unen al material de base de la lámina desprendible, y el material de base de la lámina desprendible se dobla en dos, y se corta. Es decir, si el material de base de la lámina desprendible se corta previamente para preparar láminas desprendibles que tienen un tamaño del producto, y las cintas adhesivas se unen a las láminas desprendibles, una a una, se requiere una instalación de producción compleja para la manipulación de láminas desprendibles independiente y cintas adhesivas independientes, lo que de lugar a una pobre eficiencia y un aumento del coste de la instalación de producción. El procedimiento de acuerdo con la presente invención no tiene tales problemas, y mejora notablemente la eficiencia de la producción.
- Además, después de unir las cintas adhesivas al material de base de la lámina desprendible, puede alojarse una pluralidad de cintas adhesivas en un único material de base de la lámina desprendible en lotes y unirse temporalmente al material de base de la lámina desprendible. Esto también contribuye a una mejora de la eficiencia de producción.

Breve descripción de los dibujos

- 5 [Figura 1] La figura 1 es una vista frontal de un envase de cinta adhesiva sensible a la presión producido por un procedimiento para producir un envase de cinta adhesiva sensible a la presión de acuerdo con la presente invención.
- [Figura 2] Las figuras 2(a) a 2(c) son vistas en perspectiva que muestran un procedimiento simple para la producción del envase de cinta adhesiva sensible a la presión de la figura 1.
- [Figura 3] La figura 3 es una vista esquemática en sección según la línea III-III de la figura 1.
- 10 [Figura 4] Las figuras 4(a) y 4(b) son dibujos que muestran otras formas de la parte de unión temporal, respectivamente.
- [Figura 5] Las figuras 5(a) y 5(b) son vistas en perspectiva que muestran un procedimiento para utilizar el envase de cinta adhesiva sensible a la presión de la figura 1.
- [Figura 6] Las figuras 6(a) a 6(d) son dibujos que ilustran escenas en las que se aplica una cinta adhesiva a una parte para aplicación con el envase de cinta adhesiva sensible a la presión de la figura 1.
- 15 [Figura 7] La figura 7 es una vista esquemática que muestra las etapas del procedimiento para producir un envase de cinta adhesiva sensible a la presión de acuerdo con la presente invención.
- [Figura 8] La figura 8 es una vista esquemática de las etapas de producción que continúa desde la figura 7, la figura 8(a) es una vista en planta de la misma, y la figura 8(b) es una vista lateral de la misma.
- 20 [Figura 9] La figura 9 es un diagrama que ilustra las posiciones de corte de una banda de cinta adhesiva.
- [Figura 10] La figura 10 es una vista en planta que muestra esquemáticamente un ejemplo de un aparato de separación y transporte que puede utilizarse para el procedimiento para producir un envase de cinta adhesiva sensible a la presión de acuerdo con la presente invención.
- [Figura 11] La figura 11 es una vista lateral que muestra esquemáticamente un aparato de separación y transporte adecuado que puede utilizarse para el procedimiento de transporte para la producción de un envase de cinta adhesiva sensible a la presión de acuerdo con la presente invención.
- 25 [Figura 12] La figura 12 es un diagrama esquemático que muestra la trayectoria de la cinta adhesiva transportada por el aparato de separación y transporte de la figura 11.
- [Figura 13] La figura 13 es una vista en perspectiva que muestra esquemáticamente un aparato de doblado que puede utilizarse para el procedimiento para producir un envase de cinta adhesiva sensible a la presión de acuerdo con la presente invención.
- 30 [Figura 14] La figura 14 es una vista frontal de una banda de lámina desprendible en la que se muestran las posiciones de las partes selladas.
- [Figura 15] La figura 15 es una vista esquemática que muestra otra realización del procedimiento para la producción de un envase de cinta adhesiva sensible a la presión de acuerdo con la presente invención.
- 35 [Figura 16] La figura 16 es una vista esquemática que muestra todavía otra realización del procedimiento para la producción de un envase de cinta adhesiva sensible a la presión de acuerdo con la presente invención.

Descripción de realizaciones

40 En lo sucesivo se describirán, con referencia a los dibujos, unas realizaciones adecuadas de acuerdo con la presente invención. En todos los dibujos, se asignarán los mismos números de referencia a elementos iguales o equivalentes, y se omitirá la descripción duplicada de los mismos.

45 La figura 1 es una vista frontal que muestra un envase de cinta adhesiva sensible a la presión 10 que puede ser producido por un procedimiento de producción de acuerdo con la presente invención, y las figuras 2 (a) a 2 (c) son vistas en perspectiva que muestran una configuración del envase de cinta adhesiva sensible a la presión 10 de la figura 1 en más detalle. La figura 3 es una vista esquemática en sección según la línea III-III de la figura 1.

50 El envase de cinta adhesiva sensible a la presión 10 que se muestra incluye una cinta adhesiva sensible a la presión 14 que tiene una capa de agente adhesivo 12 en una superficie de la misma, y una lámina desprendible 16 para el sellado de la cinta adhesiva 14 doblada en dos. La cinta adhesiva 14 y la lámina desprendible 16 son ambas rectangulares. Tal como se entiende a partir de la figura 1 y la figura 2 (c), el envase de cinta adhesiva sensible a la presión 10 es el denominado envase de tipo de tres sellados en el que una lámina desprendible 16 está doblada, y tres lados excepto el lado doblado están sellados.

55 El envase de cinta adhesiva sensible a la presión 10 se utiliza para etiquetas, cuidados médicos, cosméticos, decoración, enmascaramiento, industrias y otras aplicaciones diversas. En particular, el envase de cinta adhesiva sensible a la presión utilizada para cuidados médicos, cosméticos, y similares puede utilizarse como envase de un preparado de parche tal como un yeso, una cataplasma, una venda adhesiva, una cinta quirúrgica, un preparado de mascarilla cosmética, un preparado de cinta, y un paquete calefactor adhesivo que normalmente se aplica a la piel, una membrana mucosa, y similares.

60

Tal como se muestra en la figura 3, la cinta adhesiva 14 incluye un soporte 18, y la capa de agente adhesivo 12 laminada sobre una superficie de la misma, y la lámina desprendible 16 está unida de manera desprendible a ésta.

El material componente del soporte 18 no está limitado siempre que pueda soportar la capa de agente adhesivo 12, y normalmente se utilizan telas tejidas, telas no tejidas, películas realizadas en plástico o similar, láminas metálicas y similares. Además, el soporte puede ser una estructura de una sola capa o una estructura laminada; puede ser una estructura en la que se lamine una pluralidad de telas tejidas o telas no tejidas realizadas en diferentes materiales, o una estructura en la que se lamine una película de plástico, una lámina metálica, o similar, y una tela tejida o una tela no tejida, por ejemplo.

Además, la tela tejida o tela no tejida utilizada para la cinta adhesiva 14 de la presente realización no está limitada particularmente, y pueden ser las obtenidas mediante el procesamiento de un material fibroso en una tela y aplicable para el soporte 18 de la cinta adhesiva 14; ejemplos de las mismas incluyen un tejido de punto transformado en una tela reuniendo puntos de sutura por tricotado circular, tricotado de urdimbre, tricotado de trama, y similares.

Ejemplos preferibles de la tela tejida o tela no tejida incluyen telas tejidas o telas no tejidas realizadas de por lo menos un tipo de fibras de resina seleccionadas de entre el grupo que consiste en resinas de poliéster, resinas de polietileno y resinas de polipropileno; entre estos, son preferibles las telas tejidas realizadas en tereftalato de polietileno que es poliéster con una menor interacción con el componente contenido en la capa de agente adhesivo.

Ejemplos de la película de plástico incluyen las formadas utilizando poliésteres tales como tereftalato de polietileno, poliamidas tales como nylon, poliolefinas tales como polietileno y polipropileno, cloruro de polivinilo, cloruro de polivinilo plastificado, copolímeros de cloruro de vinilo-acetato de vinilo plastificados, cloruro de polivinilideno, copolímeros de etileno-acetato de vinilo, acetato de celulosa, etil celulosa, copolímeros de etileno-acrilato de etilo, politetrafluoroetileno, poliuretanos, y resinas de ionómeros. Además, en el caso en el que la cinta adhesiva 14 se utiliza como preparado de parches de cuidados médicos o cosméticos, es preferible utilizar para el soporte 18 un material que tenga suficiente capacidad de estirado o no estirado como preparado de parche, y es particularmente preferible un género de punto de tela tejida (tejido de punto) de tereftalato de polietileno.

Es preferible que, en el tejido de punto como soporte 18, el peso de base (masa por unidades) sea de 50 a 500 g/m². Además, en el caso en que el soporte 18 se mida de acuerdo con el procedimiento de JIS L1018, es preferible que el módulo en la longitud longitudinal (dirección del eje mayor) sea de 2 a 12 N/5 cm, y el módulo en la dirección transversal (dirección del eje menor) sea también de 2 a 12 N/5 cm. La dirección longitudinal se refiere aquí a una dirección de flujo en una etapa de producción de un tejido de punto, y la dirección transversal se refiere a una dirección perpendicular a la longitud longitudinal, es decir, la dirección de la anchura. En el caso en que el módulo es menor que 2 N/5 cm de la dirección longitudinal o la dirección transversal, la aplicación a la parte para aplicación mientras que tiende a ser difícil que quede sin arrugas; además, en el caso en que el módulo es mayor que 12 N/5 cm en la dirección longitudinal o la dirección transversal, en cambio, la cinta adhesiva tiende a estirarse excesivamente durante la aplicación para producir arrugas. El módulo es un valor de la tensión a temperatura ambiente (25 °C), y a un 50% de extensión.

Mediante el uso del soporte 18 anterior se facilitan partes de unión temporal 50, 52, y 54 mediante los medios de unión temporal que se describen más adelante, y la forma y la estructura del soporte 18 después de extraer el soporte de las partes de unión temporal 50, 52, y 54 apenas varían. Es decir, no se produce una formación de pelusa o similar, por ejemplo. Además, el doblado en dos del envase de cinta adhesiva sensible a la presión 10 es fácil, y el envase de cinta adhesiva sensible a la presión doblado no es voluminoso. Además, apenas se produce el llamado "retorcimiento" en la parte que se dobla en dos durante la aplicación, y la cinta adhesiva se aplica perfectamente.

El componente adhesivo que es el material componente de la capa de agente adhesivo 12 no está particularmente limitado siempre que tenga adhesividad y pueda aplicarse a la parte para aplicación; se utilizan preferiblemente componentes adhesivos acrílicos, componentes adhesivos a base de caucho, componentes adhesivos a base de silicona, y similares como base adhesiva; entre ellos, los componentes adhesivos a base de caucho se utilizan preferiblemente en especial desde el punto de vista de la adhesividad.

Como ejemplo específico del componente adhesivo a base de caucho, puede utilizarse tanto cauchos naturales como cauchos sintéticos, y ejemplos de cauchos sintéticos incluyen copolímeros en bloque de estireno y poliisobutileno. Además, ejemplos de los copolímeros en bloque de estireno incluyen copolímeros en bloque de estireno-butileno-estireno (SBS), copolímeros en bloque de estireno-isopreno-estireno (SIS), copolímeros en bloque de estireno-etileno/butileno-estireno (SEBS), y copolímeros en bloque de estireno-etileno/propileno-estireno (SEPS). Ejemplos específicos de copolímeros en bloque de estireno incluyen copolímeros tribloque lineales, tales como Kraton D-1112, D-1111 y D-1107 (nombre comercial, fabricado por Kraton Performance Polymers Inc), JSR5000 o JSR5002 (nombre comercial, fabricado por JSR Corporation), Quintac 3530, 3421 o 3570C (nombre comercial, fabricado por Zeon Corporation), y Kraton D-KX401CS o D-1107CU (nombre comercial, fabricado por Kraton Performance Polymers Inc), y copolímeros en bloque ramificados, tales como Kraton D-1124 (nombre comercial,

fabricado por Kraton Performance Polymers, Inc.) y Solprene 418 (nombre comercial, fabricado por Phillips Petroleum Company).

5 Como poliisobutileno, por ejemplo, se utiliza un peso molecular alto o bajo, y ejemplos de los mismos incluyen Oppanol B10, B12, B12SF, B15, B15SF, B30SF, B50, B50SF, B80, B100, B120, B150 y B200 (nombre comercial, fabricado por BASF SE), y Vistanex LM-MS, LM-MH, LM-H, MM L-80, MM L-100, MM L-120, y MM L-140 (nombre comercial, fabricado por Exxon Chemical Company).

10 Además, como polímero acrílico se utiliza un polímero o copolímero que contiene por lo menos un éster de (met)acrilato tal como 2-etilhexil acrilato, acrilato de metilo, acrilato de butilo, acrilato de hidroxietilo, 2-etilhexil metacrilato como unidad de monómero, y pueden utilizarse, por ejemplo, copolímeros de ácido acrílico/octil éster de ácido acrílico, copolímeros de 2-etilhexil acrilato/N-vinil-2-pirrolidona/1,6-hexano glicol dimetacrilato, copolímeros de 2-etilhexil acrilato/vinil acetato, copolímeros de 2-etilhexil acrilato/vinil acetato/ácido acrílico, copolímeros de 2-etilhexil acrilato/2-etilhexil metacrilato/dodecil metacrilato, una emulsión de resina copolimerizada de acrilato de metilo/2-etilhexil acrilato, un agente adhesivo de un polímero acrílico o similar contenido en una solución de alcanolamina de resina acrílica, una serie de agentes adhesivos acrílicos DURO-TAK (fabricado por National Starch and Chemical Company), una serie de agentes adhesivos acrílicos GELVA (fabricado por Monsanto Company), SK-Dyne Matriderm (Soken Chemical & Engineering Co., Ltd.), serie EUDRAGIT (Higuchi Inc.), y similares.

20 Puede utilizarse una de las bases adhesivas anteriores tales como la base de adhesivo de caucho, la base de adhesivo acrílico, y la base de adhesivo de silicona, o pueden mezclarse y utilizarse dos o más de las mismas.

25 Además, en el caso en que la cinta adhesiva 14 se utiliza como cataplasma o yeso para cuidados médicos o un agente de mascarilla cosmética, puede utilizarse también un polímero soluble en agua como capa de agente adhesivo 12; como tal polímero soluble en agua se utiliza preferiblemente gelatina, agar, ácido alginico, manano, carboximetilcelulosa o sales de los mismos, hidroxipropil celulosa o sales de la misma, alcohol polivinílico, ácido poliacrílico o sales del mismo, y similares, o los obtenidos por reticulación de por lo menos uno de éstos por un agente de reticulación orgánico o inorgánico.

30 Aparte de las bases adhesivas anteriores, a la capa de agente adhesivo se añade adecuadamente un agente adherente, un agente suavizante, un disolvente, agua, un espesante, un agente humectante, un relleno, un agente de reticulación, un agente de polimerización, un agente solubilizante, un agente para favorecer la absorción, un estabilizador, un antioxidante, un emulsionante, un agente tensioactivo, un regulador del pH, fármacos, un agente de absorción ultravioleta, y similares.

35 Los fármacos, en el caso en que la cinta adhesiva 14 se utiliza como preparado de parche para cuidados médicos y cosméticos, no están particularmente limitados, siempre que se absorban por vía percutánea en el cuerpo para demostrar un efecto farmacológico, y ejemplos de los mismo incluyen un agente antiinflamatorio, un agente analgésico, un antihistamínico, un agente anestésico local, una agente para favorecer la circulación sanguínea, un agente anestésico, un tranquilizante, un agente antihipertensivo, un agente antibacteriano y un vasodilatador.

40 Puede utilizarse la lámina desprendible 16, utilizada normalmente para el envase de cinta adhesiva 14. La lámina desprendible 16 puede estar formada de una sola capa o un laminado, y el material constituyente no está particularmente limitado siempre que la capa más interna (la capa que se encuentra en el interior del envase) pueda utilizarse en el procedimiento de producción de acuerdo con la presente invención y, en particular, pueda termosellarse o unirse térmicamente. Por ejemplo, el material de base de la lámina desprendible 16 puede seleccionarse adecuadamente entre papel, telas no tejidas, aluminio, celofán, nylon, polietileno de alta densidad o de baja densidad, tereftalato de polietileno, polipropileno, cloruro de polivinilo, poliamida, cloruro de polivinilideno, polivinil alcohol, copolímeros de acetato de polivinilo, policarbonato, poliestireno, copolímeros de etileno alcohol vinílico, y similares. Entre estos, si se utiliza un material que no puede fundirse por calentamiento como material de base, un laminado de un material termoplástico es adecuado para la capa que se encuentra en el interior del envase. En particular, es preferible una lámina de polietileno, aluminio y polietileno apiladas secuencialmente, y se utiliza preferiblemente una lámina de la misma que incluya, además, la capa más externa (capa que es la parte exterior del envase) de celofán.

55 Además, la lámina desprendible puede ser aquellas en las que se aplique una tinta de impresión o un adhesivo a la capa más externa, o aquellas en las que se proporcione una película delgada mediante un procedimiento tal como deposición o pulverización. Como película delgada, son adecuadas películas delgadas con propiedades de alta barrera a los gases y transparencia realizadas de óxido de silicio, óxido de magnesio, y óxido de aluminio aparte de metales tales como aluminio.

60 Debido a que estas láminas desprendibles 16 se doblan cuando se sella la cinta adhesiva 14, son preferibles aquellas que presenten flexibilidad. En consecuencia, el grosor de la lámina desprendible 16 no está particularmente

limitado siempre que pueda doblarse, y es preferible que el grosor se encuentre en el intervalo entre 10 y 500 μm , y es más preferible que el grosor se encuentre en el intervalo entre 15 y 300 μm .

Aquí, con referencia a la figura 2(a), la figura 2(a) muestra el estado en el que la cinta adhesiva 14 está unida de manera desprendible sobre la lámina desprendible 16 con la capa de agente adhesivo 12 hacia abajo. En este estado, la cinta adhesiva 14 está unida a la lámina desprendible 16 en un estado en que la línea central paralela a la dirección corta de la cinta adhesiva 14 puede desplazarse de la lámina desprendible desde la línea central paralela a la dirección corta de la lámina desprendible 16. Cuando la lámina desprendible 16 y la cinta adhesiva 14 se doblan juntas, tal como se muestra en (b) de la figura 2, la cinta adhesiva 14 doblada en dos se intercala en la lámina desprendible doblada en dos 16.

Aquí, se supone que una mitad de la lámina desprendible doblada 16 se denomina primera parte 22, su otra mitad se denomina segunda parte 24, una mitad de la cinta adhesiva 14 doblada con la lámina desprendible 16 se denomina primera parte 26, y su otra mitad se denomina segunda parte 28. Con la lámina desprendible 16 doblada, la primera parte 22 y la segunda parte 24 de la lámina desprendible 16 presentan sustancialmente la misma forma y tamaño, mientras que la cinta adhesiva 14 se encuentra en el estado en que la primera parte 26 es mayor que la segunda parte 28 y la primera parte 26 tiene una parte de extensión 30 que se extiende desde la segunda parte 28. En este estado de la parte de la lámina desprendible 16 en el que la primera parte 22 se dispone en capas sobre la segunda parte 24, los tres lados que rodean la cinta adhesiva 14 se sellan térmicamente para obtener el envase de cinta adhesiva sensible a la presión 10 que se muestra en las figuras 1, 2(c), y 3.

En dicho envase de cinta adhesiva sensible a la presión 10, cuando la primera parte 22 de la lámina desprendible 16 se retira de la segunda parte 24 de la misma para abrir el envase, la capa de agente adhesivo 12 de la cinta adhesiva doblada en dos 14 queda orientada hacia fuera. En consecuencia, la capa de agente adhesivo 12 de la primera parte 26 de la cinta adhesiva 14 queda expuesta al exterior.

Sin embargo, si la primera parte 26 de la cinta adhesiva 14 se mueve junto con la primera parte 22 de la lámina desprendible 16 y la capa de agente adhesivo 12 de la segunda parte 28 de la cinta adhesiva 14 queda expuesta, no puede saberse si la capa de agente adhesivo 12 queda expuesta en el lado delantero o el lado trasero, y esto es un inconveniente. Es decir, es importante sujetar principalmente la primera parte 26 de la cinta adhesiva 14 por la segunda parte 24 de la lámina desprendible 16 cuando se abre el envase, y exponer la capa de agente adhesivo 12 en la primera parte 26 de la cinta adhesiva 14. A continuación, la parte de extensión 30 formada en la primera parte 26 de la cinta adhesiva 14 se une temporalmente a la segunda parte 24 de la lámina desprendible 16 en lugares indicados por los símbolos 50, 52, y 54.

La unión térmica es eficaz como medio de unión temporal. Es decir, cuando se aplica calor desde el lado de la superficie exterior de la lámina desprendible 16, el material termoplástico que forma la capa más interna de la lámina desprendible 16 se funde, se adhiere al soporte 18 de la cinta adhesiva 14, y después se solidifica. Por esta razón, la parte de extensión 30 de la cinta adhesiva 14 se une temporalmente a la segunda parte 24 de la lámina desprendible 16. En particular, cuando el soporte 18 de la cinta adhesiva 14 está realizado en una tela tejida o un tejido de punto, en el soporte se impregna un material termoplástico fundido, y se mejora todavía más el efecto de unión temporal.

Además, para la posición en la cual están dispuestas las partes de unión temporal 50, 52, y 54, tal como se muestra en la figura 1, es adecuado que las partes de unión temporal 52, 54 estén formadas no sólo en la línea a lo largo de la primera parte sellada 38 sino también la línea a lo largo de la segunda parte sellada 40 y la línea a lo largo de la tercera parte sellada 42. De este modo, incluso si la primera parte 22 de la lámina desprendible 16 se retira de la segunda parte 24 de la misma en la dirección transversal, puede garantizarse el efecto de unión temporal. Las líneas en las cuales están dispuestas las partes de unión temporal 50, 52, y 54 no se limitan a líneas rectas. Las líneas pueden ser curvas, o pueden estar dispuestas en multipletes. Además, puede considerarse que las líneas se encuentren dispuestas en un patrón escalonado, un patrón en zigzag, o un patrón aleatorio, siempre y cuando las líneas queden alineadas con la primera parte sellada 38, la segunda parte sellada 40, y la tercera parte sellada 42, respectivamente.

Si la fuerza adhesiva se incrementa excesivamente por las partes de unión temporal 50, 52, y 54, puede darse el problema de que la cinta adhesiva 14 sea difícil de desprender de la lámina desprendible 16 en aplicación a la parte para aplicación. Entonces, la fuerza adhesiva de la parte de extensión 30 de la cinta adhesiva 14 a la lámina desprendible 16 es preferiblemente mayor que la fuerza adhesiva (adherencia) de la capa de agente adhesivo 12 a la lámina desprendible 16. Es decir, la fuerza adhesiva del soporte 18 a la lámina desprendible 16 a través de las partes de unión temporal 50, 52, y 54, la fuerza adhesiva (adherencia) de la capa de agente adhesivo 12 de la cinta adhesiva 14 a la parte de aplicación, y la fuerza adhesiva de la capa de agente adhesivo 12 de la cinta adhesiva 14 a la lámina desprendible 16 están en una relación de la siguiente manera.

La fuerza adhesiva de la capa de agente adhesivo 12 a la parte de aplicación

> la fuerza adhesiva del soporte 18 a la lámina desprendible 16 a través de las partes de unión temporal 50, 52, y 54

5 > la fuerza adhesiva de la capa de agente adhesivo 12 a la lámina desprendible 16

En el caso en el que las partes de unión temporal 50, 52, y 54 tienen forma a modo de banda continua, puede considerarse que la cantidad de material termoplástico en la lámina desprendible 16 que se impregna en la tela tejida del soporte 18 de la cinta adhesiva 14 es excesivamente grande, y es difícil obtener la relación anterior. Entonces, en la presente invención, tal como se muestra en las figuras 1 a 3 mediante los símbolos 50, 52, y 54, las partes de unión temporal 50, 52, y 54 están formadas de manera discontinua para regular el número y el tamaño de las partes de unión temporal 50, 52, y 54. De esta manera, la fuerza adhesiva de las partes de unión temporal 50, 52, y 54 puede regularse fácilmente. De este modo, la eficiencia de la producción del envase de cinta adhesiva sensible a la presión 10 se mejora aún más, y puede asegurarse una calidad constante en el efecto de la acción. Hay que tener en cuenta que las formas de las partes de unión temporal 50, 52 y 54 tampoco se limitan a la forma rectangular que se muestra en la figura 1, y pueden considerarse diversas formas tales como una forma triangular mostrada en la figura 4(a) y una forma oval mostrada en la figura 4(b).

Además, es preferible que la lámina desprendible 16 presente medios para reducir una fuerza adhesiva 55 que reduzca una fuerza adhesiva entre la capa de agente adhesivo 12 de la cinta adhesiva 14 y la lámina desprendible 16. Como esto significa la reducción de una fuerza adhesiva 55, la capa más interna de la lámina desprendible 16 puede someterse al tratamiento de liberación. Ejemplos del tratamiento de liberación incluyen, aparte de un procedimiento utilizando un agente de liberación, un procedimiento tal como estampado y un procesamiento de alfombra de arena que físicamente hacen que el desprendimiento sea fácil. Como agente de liberación, puede utilizarse cualquier agente de liberación de silicona, agentes de liberación colgante de alquilo, agentes de liberación de cera condensada, y similares; entre estos, es preferible el tratamiento de silicona utilizando el agente de liberación de silicona. El tratamiento de silicona es ventajoso ya que se realiza de una manera relativamente fácil y a un coste bajo. Al realizar el tratamiento de silicona, en cooperación con las citadas partes de unión temporal 50, 52, y 54, en el uso del envase de cinta adhesiva sensible a la presión 10, cuando se abre la lámina desprendible 16, la capa de agente adhesivo 12 se retira fácilmente de la lámina desprendible 16 para dejar expuesta la capa de agente adhesivo 12; por este motivo, la aplicación a la parte para aplicación resulta fácil. Tal como se ha descrito anteriormente, los medios para reducir una fuerza adhesiva 55 pueden proporcionarse a través de la capa de agente adhesivo 12 de la cinta adhesiva 14, o pueden proporcionarse para cubrir sólo la capa de agente adhesivo 12 en la primera parte 26 de la cinta adhesiva.

A continuación, se describirá, con referencia a las figuras 5 y 6, la acción del envase de cinta adhesiva sensible a la presión 10 de acuerdo con la presente realización.

La figura 5(a) muestra una vista en perspectiva del envase de cinta adhesiva sensible a la presión 10 de acuerdo con la presente realización. A partir de este estado, un usuario sujeta la parte de soporte 44 de la lámina desprendible 16 (no se muestran los dedos), y empieza a tirar de la primera parte 22 de la lámina desprendible 16 de la segunda parte 24 en la dirección de una flecha A. En general, dicho envase de cinta adhesiva sensible a la presión 10 se abre principalmente desde el borde. En consecuencia, si el envase 10 comienza a abrirse desde la esquina, tal como se muestra en la figura 5(a), la fuerza se concentra en la esquina 46 de la parte sellada transversal 40 y la parte sellada longitudinal 38, y empieza con facilidad la rotura de las partes selladas 38 y 40. Una vez que se inicia la ruptura en las partes selladas 38 y 40, la ruptura se propaga a otras partes desde el punto de inicio de ruptura como punto de partida sin aplicar adicionalmente una gran fuerza para romper todas las partes selladas 38, 40, y 42. Finalmente, el envase de cinta adhesiva sensible a la presión 10 llega al estado de la figura 5(b). Tal como se ha descrito anteriormente, la primera parte 26 de la cinta adhesiva 14 se sujeta principalmente en el lado de la segunda parte 24 de la lámina desprendible 16 por la existencia de las partes de unión temporal 50, 52, y 54. En consecuencia, la capa de agente adhesivo 12 de la primera parte 26 de la cinta adhesiva 14 queda expuesta.

Las figuras 6(a) a 6(d) muestran aspectos en el caso en que se utiliza la cinta adhesiva de la presente invención particularmente tal como preparado de parche para cuidados médicos o cosméticos, aunque la cinta adhesiva de la presente invención también puede aplicar mediante el mismo procedimiento en el caso de utilizarse en otra aplicación. En primer lugar, el envase de cinta adhesiva sensible a la presión 10 abierto se sujeta por un lado, y se coloca en la parte para aplicación o cerca de la parte para la aplicación, tal como se muestra en las figuras 6(a) y 6(b). A continuación, tal como se muestra en la figura 6(c), mientras se sujeta la primera parte 22 de la lámina desprendible 16, se tira de la lámina desprendible 16 a lo largo de la piel en la dirección longitudinal de la misma y una dirección alejándose de la cinta adhesiva 14. A medida que la lámina desprendible 16 se separa, la segunda parte 28 de la cinta adhesiva 14 se desprende de la lámina desprendible 16 y se aplica simultáneamente a la parte para aplicación. En particular, debido a que la cinta adhesiva 14 se aplica mientras se tira de la lámina desprendible

16, la cinta adhesiva 14 puede aplicarse sin una arruga. La figura 6(d) muestra el estado en que toda la cinta adhesiva 14 se aplica a la parte para la aplicación para terminar la aplicación.

5 La cinta adhesiva de la presente invención puede sujetarse con la mano ya que la primera parte 22 de la lámina desprendible 16 desprendida de la capa de agente adhesivo 12 puede apoyarse mediante el pulgar de la mano sobre el cual se coloca la cinta adhesiva. En consecuencia, el riesgo de que se caiga la cinta adhesiva cuando se aplica la cinta adhesiva a la parte de aplicación es pequeño, y los temores de un desplazamiento de la cinta adhesiva o de que la cinta adhesiva quede colgando por gravedad en una dirección no deseada durante la aplicación son pequeños; por esta razón, la cinta adhesiva puede aplicarse a la parte para la aplicación para la cual se destina sin preocupaciones. La cinta adhesiva puede aplicarse fácilmente con una sola mano incluso si la parte de aplicación es una parte trasera o similar en la que la aplicación es difícil por uno mismo.

15 Si en la producción de dicho envase de cinta adhesiva sensible a la presión 10 se prepara la cinta adhesiva 14 y la lámina desprendible 16 cortadas en tamaños predeterminados, y el envase se produce uno a uno de la manera que se muestra en la figura 2, la eficiencia de producción es baja y la denominada producción en masa resulta extremadamente difícil. A continuación, la presente invención presenta el procedimiento para producir un envase de cinta adhesiva sensible a la presión y la instalación que mejora la eficiencia de producción y son adecuados para la producción en masa.

20 La figura 7 y la figura 8 muestran esquemáticamente el procedimiento para producir el envase de cinta adhesiva sensible a la presión 10 de acuerdo con la presente invención. En la figura 7, el símbolo 200 indica un aparato de introducción de una banda de cinta adhesiva que tiene un rodillo de cinta adhesiva 100. Una banda de cinta adhesiva 114 sale del aparato de introducción de la banda de cinta adhesiva 200. El rodillo de cinta adhesiva 100 se prepara haciendo rodar un material de base de cinta adhesiva largo, es decir, la banda de cinta adhesiva 114 en forma a modo de rodillo. La banda de cinta adhesiva 114 puede cortarse verticalmente y horizontalmente para formar la cinta adhesiva 14 que presente un tamaño de producto. Se utiliza adecuadamente la banda de cinta adhesiva 114, la cual incluye una parte formada del soporte 18 y la capa de agente adhesivo 12 de la cinta adhesiva 14 y un revestimiento 104 unido de manera separable a la capa de agente adhesivo 12.

30 La banda de cinta adhesiva 114 que sale del aparato de introducción de la banda de cinta adhesiva 200 se introduce a través de un aparato de regulación de tensión 202 a un aparato de liberación de revestimiento 204. El aparato de liberación de revestimiento 204 es conocido. El revestimiento 104 se desprende de la banda de cinta adhesiva 114 que se introduce en el aparato de liberación de revestimiento 204. En la realización, la banda de cinta adhesiva 114 sin revestimiento se deriva del aparato de liberación de revestimiento 204 con la capa de agente adhesivo 12 dispuesta en el lado inferior.

35 Como banda de cinta adhesiva 114, se consideran aquellas que no tienen revestimiento 104 o las formadas solamente por una parte que actúa como soporte 18. Para que la banda de cinta adhesiva 114 que no presente el revestimiento 104 es evidente que no es necesario el aparato de liberación de revestimiento 204. Para la banda de cinta adhesiva 114 formada solamente de una parte que actúa como soporte 18, se dispone un aparato de dispersión (no mostrado) curso abajo del aparato de introducción de la banda de cinta adhesiva 200. En el aparato de dispersión, se extiende un agente adhesivo sobre una superficie de la banda introducida desde el rodillo de cinta adhesiva, que actúa como soporte. El aparato de dispersión también es conocido en la técnica relacionada.

45 Se dispone un aparato de corte 206 para cortar la banda de cinta adhesiva 114 en la dirección de introducción y la dirección transversal (dirección horizontal que intersecciona con la perpendicular a la dirección de introducción de la banda de cinta adhesiva 114) curso abajo del aparato de liberación de revestimiento 204. Se consideran diversos tipos de aparatos de corte 206. En la realización ilustrada, se utiliza un cortador giratorio que incluye un rodillo de troquelado 208 que tiene una cuchilla y un rodillo de soporte 210 que queda en contacto con el rodillo de troquelado y gira. Cuando la banda de cinta adhesiva 114 se introduce entre el rodillo de troquelado 208 y el rodillo de soporte 210, la cinta adhesiva 14 que tiene un tamaño de producto se troquea fuera de la banda de cinta adhesiva 114, y se introduce curso abajo.

55 En la figura 9, las partes en las cuales se troquea la banda de cinta adhesiva 114 se indican mediante líneas de puntos, y las partes rayadas se descargan como residuo. Tal como se entiende a partir de la figura 9, en la presente realización, la cinta adhesiva 14 después del corte se introduce en dos filas en la dirección de introducción de la banda de cinta adhesiva 114 (dirección de la flecha en la figura 9) desde el aparato de corte 206.

60 En el aparato de corte 206 en la presente realización, el rodillo de troquelado 208 se dispone en el lado inferior y el rodillo de soporte 210 se dispone en el lado superior. En consecuencia, la capa de agente adhesivo de la banda de cinta adhesiva 114 queda en contacto con el rodillo de troquelado 208. Por esta razón, la superficie del rodillo de troquelado 208 se somete a un tratamiento de liberación conocido de tal manera que la cinta adhesiva 14 después del troquelado puede desprenderse fácilmente del rodillo de troquelado 208, y la adherencia entre el rodillo

troquelado 208 y la banda de cinta adhesiva 114 se hace extremadamente pequeña. El rodillo de soporte 210 está formado por un cuerpo cilíndrico en el cual se forman muchos pequeños orificios. El rodillo de soporte 210 tiene una estructura que permite la adsorción de la banda de cinta adhesiva 114 en contacto con la superficie por succión de aire en el interior del rodillo de soporte. De acuerdo con ello, la cinta adhesiva troquelada 14 puede desprenderse del rodillo de troquelado 208 sin fallos. Con el giro del rodillo de soporte 210, la cinta adhesiva 14 adsorbida por el rodillo de soporte 210 es guiada hacia arriba fuera de una parte de introducción del aparato de corte 206 que no adsorbe la cinta adhesiva.

Unas cintas adhesivas individuales 14 que provienen del aparato de corte 206 se llevan a la posición de introducción indicada por el símbolo 212 en la figura 7, y se unen al material de base de la lámina desprendible larga, es decir, la banda de lámina desprendible 116 que actúa como lámina desprendible 16. Sin embargo, el intervalo entre las cintas adhesivas adyacentes 14 es extremadamente estrecho inmediatamente después del troquelado por el aparato de corte 206. Si las cintas adhesivas se colocan sobre la banda de lámina desprendible 116 tal como están, no queda espacio para el termosellado del envase 10 en la etapa de producción final.

Entonces, en la presente realización, entre el aparato de corte 206 y la posición de introducción 212 se dispone un aparato de separación y transporte 214 para transportar las cintas adhesivas 14 adyacentes entre sí en una dirección anterior, posterior, izquierda, y derecha, mientras que las cintas adhesivas adyacentes se separan entre sí (el intervalo aumenta) en la dirección de introducción y en la dirección transversal (dirección horizontal que intersecciona con la perpendicular a la dirección de introducción).

El aparato de separación y transporte transporta las cintas adhesivas mientras aumenta el intervalo entre las cintas adhesivas adyacentes 14, tal como se ha descrito anteriormente. Se consideran diversos aparatos de separación y transporte, por ejemplo, aparatos que incluyen una pluralidad de aparatos robot que mueven cintas adhesivas individuales 14 a posiciones deseadas con un brazo robot de tipo de succión, o aparatos que incluyen un aparato de cinta transportadora.

En el aparato de separación y transporte que incluye un aparato robot, el brazo del aparato robot se mueve principalmente en la dirección horizontal. Por ejemplo, cuando se introducen dos o más filas de cintas adhesivas 14, se cree que el diseño de la disposición de los aparatos es grande con el fin de evitar la interferencia entre los brazos del robot.

Como aparato de separación y transporte que incluye un aparato de cinta transportadora, tal como se muestra en la figura 10, se considera una pluralidad de aparatos de cinta transportadora 150 dispuestos de manera que se extienden radialmente. Cada uno de los aparatos de cinta transportadora 150 incluye una pluralidad de cintas transportadoras 152, 154, y 156 dispuestas linealmente. Las velocidades de transporte de las cintas transportadoras 152, 154, y 156 se vuelven mayores a medida que la cinta adhesiva se transporta hacia el lado curso abajo de cada uno de los aparatos de cinta transportadora 150. En tal configuración, el intervalo en la dirección de introducción puede aumentarse, mientras se aumenta el intervalo entre las direcciones transversales. En el aparato de separación y transporte que incluye las cintas transportadoras, se considera que un aparato auxiliar es complejo cuando la introducción de la cinta adhesiva 14 en la cinta transportadora, el paso de la cinta adhesiva de un transportador a otro, y similares se accionan de manera estable.

La figura 11 muestra un aparato de separación y transporte adecuado 214, que está configurado para hacer circular una base de sujeción 216 que hace contacto y sujeta la superficie del soporte 18 de la cinta adhesiva 14 (superficie opuesta a la superficie que incluye la capa de agente adhesivo 12), y expande gradualmente el intervalo entre bases de sujeción adyacentes 216 en la dirección anteroposterior durante el movimiento de las bases de sujeción 216 y al mismo tiempo expande el intervalos de izquierda y derecha entre las bases de sujeción 216. El aparato de separación y transporte presenta una configuración compacta que tiene una alta eficiencia en la separación y el transporte.

Más específicamente, el aparato de separación y transporte 214 incluye una primera unidad de cadena de circulación 218 dispuesta curso arriba de una línea de producción (lado cerca del aparato de corte 206) y una segunda unidad de cadena de circulación 220 dispuesta curso abajo de la línea de producción (el lado alejado del aparato de corte 206). Cada una de las trayectorias de circulación de las cadenas 224 y 226 incluye trayectorias verticales curso arriba y curso abajo, y trayectorias horizontales superior e inferior. Se dispone un pivote 228 a un paso constante en las superficies exteriores de unas placas de unión izquierda y derecha que forman las cadenas 224 y 226. Por ejemplo, el paso del pivote 228 de la primera unidad de cadena de circulación 218 es de 100 mm, y el paso del pivote 228 de la segunda unidad de cadena de circulación 220 es de 130 mm, aunque no se limita a esto.

Entre unas ruedas dentadas izquierda y derecha 222 y 223 se dispone una placa de guía para guiar la base de soporte 216. La placa de guía define la trayectoria de circulación formada por unas trayectorias en arco a lo largo de

las formas exteriores de las ruedas dentadas 222 y 223 y unas trayectorias lineales. La trayectoria de circulación consiste en una trayectoria ascendente vertical 232 adyacente al aparato de corte 206, una trayectoria en arco a lo largo de la forma exterior de una rueda dentada 222-1, una trayectoria de desplazamiento superior 234 que se extiende horizontalmente en la dirección de flujo de la línea de producción, una trayectoria en arco a lo largo de la forma exterior de una rueda dentada 223-1, una trayectoria descendente vertical 236 que se extiende hacia abajo, a lo largo de una trayectoria en arco de la forma exterior de una rueda dentada 223-2, una trayectoria de desplazamiento inferior 238 que se extiende horizontalmente en una dirección opuesta a la dirección de flujo de la línea de producción, y una trayectoria en arco a lo largo de la forma exterior de una rueda dentada 222-4 que lleva a la trayectoria ascendente vertical 232, cuyas trayectorias se conectan entre sí.

En la placa de guía, se forman dos ranuras de guía para guiar la base de sujeción 216 en las direcciones izquierda y derecha. En la presente realización, en la trayectoria de desplazamiento superior 234, el intervalo entre las dos ranuras de guía se incrementa gradualmente a medida que las dos ranuras de guía se separan entre el aparato de corte 206. En la trayectoria de desplazamiento inferior 238, el intervalo entre las dos ranuras de guía disminuye gradualmente a medida que las dos ranuras de guía se acercan al aparato de corte 206. En la trayectoria ascendente vertical 232 y la trayectoria descendente vertical 236, los respectivos intervalos entre las ranuras de guía son sustancialmente constantes.

A lo largo de la trayectoria de desplazamiento superior 234 y la trayectoria de desplazamiento inferior 238, respectivamente, en los lados derecho e izquierdo de la placa de guía se disponen unas barras de introducción 242 y 244. En las barras de introducción 242 y 244 se forma una ranura de introducción en espiral. El paso de la ranura de introducción aumenta gradualmente a lo largo de la dirección del flujo de la línea de producción. El paso de la ranura de introducción en el lado de la primera unidad de cadena de circulación 218 es sustancialmente igual al paso del pivote 228 en la unidad de cadena de circulación 218, y el del lado de la segunda unidad de cadena de circulación 220 es sustancialmente igual al paso del pivote 228 de la unidad de cadena de circulación 220.

La base de sujeción 216 para sujetar la cinta adhesiva 14 queda sujeta de manera deslizante en las direcciones transversales izquierda y derecha mediante un bloque de soporte 248. En la presente realización, dos bases de sujeción 216 quedan sujetas en un bloque de soporte 248. Desde la base de soporte 216 se extiende una barra de guía, y permite que la base de sujeción 216 deslice hacia la izquierda y la derecha a lo largo de un carril 254 en el bloque de soporte 248. La punta de la barra de guía va encajada de manera deslizante en la ranura de guía correspondiente en el estado en el que el bloque de soporte 248 está dispuesto sobre la placa de guía.

Un soporte de forma de U invertida 258 está fijado a las superficies inferiores de ambos extremos del bloque de soporte 248. En unas patas del soporte 258 hay formada una ranura. Los pivotes 228 en las cadenas 224 y 226 de las unidades de cadenas de circulación 218 y 220 encajan en la ranura. En consecuencia, cuando se accionan las unidades de cadena de circulación 218 y 220 para hacer circular las cadenas 224 y 226, el bloque de soporte 248 se mueve con las cadenas acompañado por la circulación.

Además, se dispone un cojinete de rodillos 262 en las superficies extremas izquierda y derecha del bloque de soporte 248. El cojinete de rodillos 262 queda encajado en las ranuras de introducción de las barras de introducción 242 y 244 en el estado en el que el bloque de soporte 248 está dispuesto en la trayectoria de desplazamiento superior 234 o la trayectoria de desplazamiento inferior 238 de la placa de guía. Cuando se hacen girar las barras de introducción 242 y 244 en el estado en el que el cojinete de rodillos 262 está montado en las ranuras de introducción de las barras de introducción 242 y 244, el bloque de soporte 248 se mueve de acuerdo a la dirección de rotación respecto a la dirección del flujo de la línea de producción o la dirección opuesta al mismo.

En tal configuración, se disponen muchos bloques de soporte 248 en la placa de guía, tal como se muestra en la figura 11. En la trayectoria ascendente vertical 232 de la placa de guía, el paso del pivote 228 de la primera unidad de cadena de circulación 218 es estrecho, y el intervalo entre bloques de soporte adyacentes 248 en la dirección anteroposterior en la dirección de circulación es estrecho. La base de soporte 216 sujeta allí está en contacto con su base de soporte adyacente 216 en la dirección de circulación o queda muy poco separada de la misma. En la trayectoria descendente vertical 236 de la placa de guía, el intervalo entre las ranuras de guía es mayor, y las bases de sujeción adyacentes 216 a la izquierda y la derecha están muy separadas unas de otras.

En este estado, se enciende el aparato de separación y transporte 214. A continuación, el bloque de soporte 248 situado en la trayectoria ascendente vertical 232 de la placa de guía sube con el movimiento del pivote 228 dispuesto en la cadena 224 de la primera unidad de cadena de circulación 218, y avanza por la trayectoria de desplazamiento superior 234 de la placa de guía. Entonces, el pivote 228 de la primera unidad de cadena de circulación 218 encajado en la ranura del soporte 258 en el bloque de soporte 248 comienza a descender, y se separa del soporte 258. En este momento, los cojinetes de rodillos 262 dispuestos en el extremo izquierdo y derecho del bloque de soporte 248 se insertan en las ranuras de introducción de la varilla de introducción superior 242.

5 La barra de introducción 242 es accionada en rotación en una dirección predeterminada. De este modo, el bloque de soporte 248 se mueve en la trayectoria de desplazamiento superior 234 en la dirección del flujo de la línea de producción. En este momento, debido a que el paso de la ranura de introducción aumenta gradualmente, la velocidad de desplazamiento del bloque de soporte 248 aumenta también y el intervalo entre los bloques de soporte adyacentes 248 en la dirección anteroposterior aumenta. Dado que el intervalo entre las dos ranuras de guía de la placa de guía también aumenta gradualmente, en el bloque de soporte 248 se mueven dos bases de sujeción 216 en una dirección en la que las dos bases de sujeción están separadas entre sí.

10 Cuando el bloque de soporte 248 llega a la punta de la varilla de introducción 242 (extremo en el lado alejado del aparato de corte 206), el cojinete de rodillos 262 del bloque de soporte 248 sale de la ranura de introducción. En este momento, el pivote 228 de la cadena 226 de la segunda unidad de cadena de circulación 220 ya está encajado en la ranura del soporte 258 del bloque de soporte 248, y el bloque de soporte 248 se mueve hacia la derecha y hacia abajo en la figura 11 por la fuerza de accionamiento de la segunda unidad de cadena de circulación 220.

15 La operación del bloque de soporte 248 cuando va desde la trayectoria descendente vertical 236, a través de la trayectoria de desplazamiento inferior 238, hacia la trayectoria ascendente vertical 232, es igual que cuando va desde la trayectoria ascendente vertical 232, a través de la trayectoria de desplazamiento superior 234, hacia la trayectoria descendente vertical 236. En consecuencia, se omitirá la descripción de los detalles de la misma, pero se entiende fácilmente que los intervalos anterior y posterior al bloque de soporte 248 se estrechan en la trayectoria de desplazamiento inferior 238 y el intervalo entre las dos bases de sujeción 216 en el bloque de soporte 248 también se estrechan.

20 El bloque de soporte 248 se mueve por las varillas de introducción superior e inferior 242 y 244 de la primera y la segunda unidad de cadena de circulación 218 y 220. El momento para cambiar de las unidades de cadena de circulación 218 y 220 a las barras de introducción 242 y 244 y el momento para transportar desde las barras de introducción 242 y 244 a las unidades de cadena de circulación 220 y 218 puede controlarse accionando la primera y la segunda unidad de cadena de circulación 218 y 220 y las barras de introducción superior e inferior 242 y 244 mediante un sistema de transmisión adecuado, separando y transportando de este modo la cinta adhesiva 14 con alta precisión.

25 El aparato de separación y transporte 214 está dispuesto adyacente al aparato de corte 206. Más específicamente, en el estado en el que el bloque de soporte 248 se encuentra situado en la parte más inferior de la trayectoria ascendente vertical 232 del aparato de separación y transporte 214, el aparato de separación y transporte 214 queda dispuesto de manera que la superficie de la base de soporte 216 en el bloque de soporte 248 está en contacto con la superficie exterior del rodillo de soporte 210 del aparato de corte 206. De esta manera, la cinta adhesiva 14 troquelada de la banda de cinta adhesiva 114, sujeta en el rodillo de soporte 210, y que sale, se transfiere secuencialmente sobre la base de sujeción 216.

30 El rodillo de soporte 210 adsorbe por vacío la cinta adhesiva 14 durante un período desde la introducción de la cinta adhesiva 14 para la transferencia de la cinta adhesiva 14 sobre la base de sujeción 216. Excepto este período, el rodillo de sujeción 210 sopla aire para facilitar la transferencia de la cinta adhesiva 14 sobre la base de sujeción 216. En la presente realización, se forman muchos pequeños orificios en la superficie de la base de sujeción 216 para generar una fuerza de adsorción por vacío. Pueden considerarse diversos medios para proporcionar una fuerza de adsorción por vacío a la base de sujeción 216. Aunque no se muestra, por ejemplo, en por lo menos un extremo del bloque de soporte 248 hay formado un puerto de vacío. El puerto de vacío se pone en contacto con una boquilla de succión de vacío dispuesta a lo largo de la placa de guía 230 cuando el bloque de soporte 248 se encuentra en la trayectoria ascendente vertical 232. El puerto de vacío comunica con el espacio interior de la base de sujeción 216 con un tubo o similar. De este modo, se genera una fuerza de adsorción de vacío sólo cuando el bloque de soporte 248 está situado en la trayectoria ascendente vertical 232, lo que permite que el bloque de soporte 248 reciba la cinta adhesiva 14 desde el rodillo de soporte 210 del aparato de corte 206.

35 Cuando la cinta adhesiva 14 se encuentra en el rodillo de soporte 210, la capa de agente adhesivo 12 queda expuesta, y la capa de agente adhesivo 12 hace contacto con la base de sujeción 216. En consecuencia, la superficie de la base de sujeción 216 se somete adecuadamente a un tratamiento superficial adecuado con el fin de eliminar fácilmente la cinta adhesiva 14 de la base de sujeción 216 cuando la cinta adhesiva 14 se envía a la siguiente etapa.

40 Una vez que las cintas adhesivas 14 están colocadas en las bases de sujeción 216, los intervalos entre las cintas adhesivas adyacentes entre sí en la dirección anterior, posterior, izquierda, y derecha se incrementan en la trayectoria de desplazamiento superior 234 según se entiende a partir del funcionamiento del aparato de separación y transporte 214 que se ha descrito anteriormente. Las cintas adhesivas 14 se introducen tal como están en un aparato de unión 264 para unir la cinta adhesiva 14 a la banda de lámina desprendible 116. La figura 12 muestra el estado en el que las cintas adhesivas 14 se transportan en la trayectoria de desplazamiento superior 234.

El aparato de unión 264 tiene una cinta transportadora de adsorción por vacío 266. Una correa 268 de la cinta transportadora 266 queda dispuesta para quedar en contacto parcialmente con la superficie de la base de sujeción 216 situada en la parte descendente vertical 236 del aparato de separación y transporte 214. De acuerdo con ello, la correa 268 hace contacto con el soporte 18 de la cinta adhesiva 14 sujeta sobre la base de soporte 216. Debido a que la cinta transportadora 266 es de tipo de adsorción por vacío, la cinta adhesiva 14 que queda en contacto con la correa 268 se transfiere desde la base de soporte 216 a la correa 268. En este momento, los intervalos entre las cintas adhesivas 14 adyacentes entre sí en la dirección anterior, posterior, izquierda y derecha se mantienen también en la cinta 268, y la capa de agente adhesivo 12 de la cinta adhesiva 14 queda expuesta hacia abajo.

El aparato de unión 264 tiene un rodillo de presión 272 que hace contacto con un rodillo indicado por el símbolo 270 de la cinta transportadora 266. Entre el rodillo de presión 272 y el rodillo 270 se introduce la banda de lámina desprendible 116 que actúa como lámina desprendible 16. De acuerdo con ello, la cinta adhesiva 14 que se introduce entre el rodillo de presión 272 y el rodillo 270 (posición de introducción) queda unida a la superficie superior de la banda de lámina desprendible 116, y es transportada además curso abajo en este estado con la banda de lámina desprendible 116.

La banda de lámina desprendible 116, aunque no se muestra, queda sujeta por un aparato de introducción de la banda de lámina desprendible en un estado en forma de rodillo, y sale del aparato. La superficie de la banda de lámina desprendible 116 a la cual está unida la cinta adhesiva 14 se somete adecuadamente a un tratamiento de liberación previo.

La banda de lámina desprendible 116 a la cual está unida la cinta adhesiva 14 se corta entonces en la línea central longitudinal en el cortador 274 tal como se muestra en (a) de la figura 8. En cada una de dos bandas de lámina desprendible 116a y 116b obtenidas por corte longitudinal, queda alineada una fila de cintas adhesivas 14, y entre las cintas adhesivas adyacentes 14 se forman unos espacios predeterminados en la dirección anteroposterior.

A partir de entonces, en una parte indicada por el símbolo 276, se tira de las dos bandas de lámina desprendible 116a y 116b cortadas en direcciones opuestas para formar un intervalo predeterminado entre las dos bandas de lámina desprendible 116a y 116b. El intervalo se forma considerando el espacio de instalación o similar de un aparato de doblado 278, un aparato de termosellado 280, y un aparato de unión temporal 282 en las etapas posteriores. Es decir, el intervalo entre las dos bandas de lámina desprendible 116a y 116b se determina adecuadamente de acuerdo con las posiciones y los tipos de instalación de estos aparatos en las etapas posteriores. En algunos casos, se considera que es innecesario un aumento del intervalo.

Las bandas de lámina desprendible cortadas 116a y 116b se introducen cada una continuamente en el aparato de doblado 278 a través del aparato intermedio 284. En la presente realización, el sellado es de tipo "box motion" utilizando termosellado realizado por el aparato de termosellado 280 y un mecanismo operativo sellador de unión temporal utilizando el aparato de unión temporal 282.

Tal como se muestra en la figura 13, el aparato de doblado 278 incluye una base 286 que tiene una superficie lisa sobre la cual se coloca la banda de lámina desprendible 116a o 116b; un rodillo de prensado de disco 288 en contacto con la superficie de la base 286, que tiene un eje de rotación horizontal, y dispuesto en la dirección de introducción de la banda de lámina desprendible 116a o 116b; y un par de rodillos de presión 290 dispuestos curso abajo del rodillo de prensado 288, que tienen un eje de rotación vertical, y dispuestos de manera que interseccionan con la perpendicular a la dirección de introducción de la banda de lámina desprendible 116a o 116b. Los rodillos de presión 290 quedan en contacto entre sí y giran. El rodillo de prensado 288 queda en contacto con una parte correspondiente sustancialmente a la línea central longitudinal de la banda de lámina desprendible 116a o 116b transportada sobre la base 286. El rodillo de prensado 288 ayuda a la banda de lámina desprendible 116a o 116b y la cinta adhesiva 14 unida a la misma a doblarse en dos en el punto de contacto. La banda de lámina desprendible 116a o 116b y la cinta adhesiva 14 unida a la misma se doblan completamente en dos por el rodillo de presión 290.

En el aparato de doblado 278, se emplea un procedimiento para elevar ambos lados de la banda de lámina desprendible 116a o 116b. Al elevar ambos lados de la misma, la cantidad de rotación de cada lado de la banda de lámina desprendible 116a o 116b es solamente 90°, y la cantidad de desviación puede reducirse.

La posición en la que el rodillo de prensado 288 hace contacto con la banda de lámina desprendible 116a o 116b no está en la línea central longitudinal de la banda de lámina desprendible 116a o 116b, sino que es adecuadamente una posición ligeramente desplazada de la línea central longitudinal. De este modo, el borde 20 de la primera parte 22 y el borde 20 de la segunda parte 24 de la lámina desprendible 16 en el envase de cinta adhesiva sensible a la presión del producto final 10 están ligeramente desviados entre sí, tal como se muestra en la figura 1. La parte desviada del borde 20 proporciona un efecto de sujetar fácilmente la lámina desprendible 16 con los dedos para separar fácilmente la primera parte 22 de la segunda parte 24.

Las bandas de lámina desprendible 116a y 116b dobladas en dos por el aparato de doblado 278 se introducen en el aparato de termosellado 280. Puede utilizarse el aparato de termosellado 280 que presenta una configuración conocida. Aunque en el diagrama no se muestran los detalles, en la presente realización, se utiliza un aparato de termosellado de calor de tipo "box motion" que incluye un par de cabezales calefactores que pueden quedar en contacto entre sí y separarse entre sí. Tal como es conocido, se forma un saliente en una parte del cabezal calefactor correspondiente a la posición en contacto con la banda de lámina desprendible 116a o 116b para sellar térmicamente la banda. En la presente realización, el cabezal calefactor está configurado para sellar térmicamente la parte correspondiente a cuatro productos finales.

En la presente realización, las partes rayadas de la figura 14 se sellan térmicamente. El espacio rodeado por tres partes selladas 38, 40, y 42 y las partes dobladas de la banda de lámina desprendible 116a o 116b define el espacio de alojamiento para la cinta adhesiva 14. Se observa que, en la presente realización, se forman dos partes selladas entre cintas adhesivas adyacentes 14, tal como se indica por los símbolos 40 y 42. Es evidente que las partes selladas 40 y 42 pueden integrarse en una sola. Sin embargo, si entre las cintas adhesivas adyacentes 14 se forman dos partes termoselladas, tal como se muestra en la figura 14, las anchuras de las partes selladas 40 y 42 en los productos finales puede mantenerse constante incluso si la posición de corte está ligeramente desviada. Es decir, incluso si la posición de corte varía tal como se muestra con línea discontinua larga doble - discontinua corta indicado por los símbolos A, B, y C en la figura 14, esto no afecta a las anchuras de las partes selladas 40 y 42. Por lo tanto, si las anchuras de las partes selladas 40 y 42 son constantes, puede obtenerse el efecto de permitir una fuerza constante aplicada a las partes selladas 40 y 42 durante la apertura del envase.

La parte sellada 38 formada paralela a la dirección longitudinal de la banda de lámina desprendible 116a o 116b queda muy separada de un borde libre 120 de la banda de lámina desprendible 116a o 116b en la dirección longitudinal. De este modo, en el envase de cinta adhesiva sensible a la presión del producto final 10, la parte exterior de la parte sellada 38 funciona como parte de sujeción 44. La parte de sujeción es fácil de sujetar con los dedos, y la apertura del envase es fácil. Tal como se ha descrito anteriormente, los bordes 20 de la primera parte 22 y la segunda parte 24 de la lámina desprendible 16 están ligeramente desplazados para facilitar la separación de la parte en capas de la lámina desprendible 16 que forma la parte de soporte 44, y el envase es más fácil de abrir.

Las partes selladas 38, 40, y 42 son lineales, y en sus partes transversales se forman unas esquinas aproximadamente en ángulo recto 46 y 48. Además, tal como se ha descrito anteriormente, las partes selladas 40 y 42 quedan también ligeramente separadas de los bordes correspondientes en el producto final 10, tal como se muestra en la figura 1 y, por lo tanto, las esquinas 46 y 48 también quedan separadas de los bordes 20, 34, y 36, respectivamente. Las esquinas 46 y 48 quedan separadas de los bordes 20, 34, y 36 para lograr el efecto de concentrar una fuerza sobre esta parte y facilitar mucho la apertura del envase.

Como termosellado, se utilizan las denominadas técnicas de desprendimiento fácil. El desprendimiento fácil significa una fácil extracción, tal como se describe en Patent Map for Technical Fields, General 21 "Adhesión" p. 335, disponible en el sitio web de la Oficina Japonesa de Patentes (www.jpo.go.jp/shiryousonota/map/ippan21/4/4-3-1.htm), y se refiere a recipientes y envases sellados por termosellado para proporcionar un desprendimiento fácil después de la apertura. Específicamente, ejemplos de desprendimiento fácil incluyen diversos tipos tales como un tipo de fallo cohesivo en el que la capa adhesiva entre la primera parte 22 y la segunda parte 24 de la propia lámina desprendible 16 se rompe para desprenderse, un tipo de desprendimiento de capa intermedia en la que fuerza adhesiva entre la capa adhesiva y la primera parte 22 o la segunda parte 24 es pequeña, y la primera parte 22 o la segunda parte 24 se desprende de la capa adhesiva en el momento de la apertura, y un tipo de desprendimiento de capa intermedia utilizando una resina de desprendimiento fácil tal como EVA, pero no se limitan particularmente a estos; en el caso en el que se utiliza un material de lámina en el cual se dispone una capa de polietileno en la superficie como lámina desprendible 16, aquellos con una estructura de dos capas compuestas por una capa de resina que contiene un polietileno de alta densidad como componente principal y una capa de resina de desprendimiento fácil preparada añadiendo una resina que provoca el fallo cohesivo a un polietileno de baja densidad, por ejemplo, pueden utilizarse como capa adhesiva de desprendimiento fácil.

En la presente realización, el aparato de termosellado 280 es de tipo "box motion". Es decir, el aparato 280 de termosellado está configurado para mover continuamente la banda de lámina desprendible 116a o 116b, intercalar la banda de lámina desprendible 116a o 116b mediante un par de cabezales calefactores, e introducir la banda de lámina desprendible en la siguiente etapa cuando se completa el termosellado. Sin embargo, también puede utilizarse un aparato de termosellado continuo que incluya un par de rodillos de termosellado en contacto entre sí y que giren.

La banda de lámina desprendible 116a o 116b termosellada mediante el aparato de termosellado 280 se introduce adicionalmente de manera continua curso abajo, y se introduce en el aparato de unión temporal 282. En la presente realización, se disponen cuatro aparatos de unión temporal 282 para cada una de las bandas de lámina

desprendibles 116a y 116b, que permiten la unión temporal de cuatro cintas adhesivas 14 y cada una de las bandas de lámina desprendibles 116a y 116b, al mismo tiempo. El aparato de unión temporal 282 presenta básicamente la misma configuración que la de un aparato de termosellado de tipo "*box motion*" conocido, e incluye un par de cabezales calefactores que pueden quedar en contacto y apartarse entre sí. En la presente realización, el cabezal calefactor está configurado para formar partes de unión temporal de puntos 50, 52, y 54 tal como se muestra en la figura 1.

En el aparato de unión temporal 282 que presenta tal configuración, cuando la banda de lámina desprendible 116a o 116b que fluye continuamente se hace fluir a una posición predeterminada, el par de cabezales calefactores se aproximan entre sí en sincronización con la velocidad de flujo de la banda de lámina desprendible para intercalar la banda de lámina desprendible 116a o 116b. Después, se aplica calor a la superficie de la banda de lámina desprendible 116a o 116b durante un tiempo constante. De este modo, un material termoplástico dispuesto en la capa más interna de la banda de lámina desprendible 116a o 116b se funde, y se adhiere al soporte 18 de la cinta adhesiva 14. De esta manera, la parte de extensión 30 de la cinta adhesiva 14 se une temporalmente a la banda de lámina desprendible.

La unión temporal y el termosellado pueden realizarse al mismo tiempo, disponiendo un saliente para formar una parte de unión temporal en el cabezal calefactor del aparato de termosellado 280 anterior. Puede entenderse fácilmente que, en lugar del aparato de unión temporal de tipo "*box motion*", la unión temporal puede realizarse utilizando un aparato de unión temporal continua que incluya un par de rodillos calefactores en contacto entre sí y que giren.

Tras realizar la unión temporal, las bandas de lámina desprendible 116a y 116b se cortan por medio de un aparato de corte indicado por el símbolo 292 en la figura 8, y el envase de cinta adhesiva sensible a la presión del producto final 10 que se muestra en la figura 1 se ha completado. Después de ello, el envase de cinta adhesiva sensible a la presión 10 se somete a una comprobación del producto, el envase exterior, y similares.

Como anteriormente, se ha descrito en detalle la realización adecuada de acuerdo con la presente invención, y no hace falta decir que la presente invención no se limita a la realización anterior.

Por ejemplo, en la realización anterior, después de cortar la banda de la cinta adhesiva 114, se introducen dos filas de cintas adhesivas 14. Alternativamente, puede introducirse una única fila de cintas adhesivas. En este caso, en el aparato de separación y transporte 214, puede disponerse solamente una base de sujeción 216 en el bloque de soporte 248. La base de retención no se mueve en la dirección transversal izquierda y derecha, y puede configurarse para aumentar el intervalo sólo anteroposterior al bloque de soporte 248. La banda de lámina desprendible 116 no se corta, y no hace falta decir que el cortador 274 no es necesario.

También se cree que la banda de cinta adhesiva 114 se corta en tres, y se introducen tres filas de cintas adhesivas 14. En este caso, en el aparato de separación y transporte 214, se disponen tres bases de sujeción 216 para un bloque de soporte 248, y se disponen tres ranuras de guía para guiar las tres bases de sujeción 216. Si se introducen cuatro o más filas de cintas adhesivas 14, el aparato de separación y transporte 214 se modifica de manera similar.

La cinta adhesiva 14 no se limita a una cinta adhesiva obtenida cortando la banda de cinta adhesiva 114 introducida desde el rodillo, y puede ser una cinta adhesiva obtenida cortando una banda corta, o el denominado material de base de cinta adhesiva introducido a láminas 115, tal como se muestra en la figura 15.

Además, en la realización anterior, después de retirar el revestimiento 104 de la banda de cinta adhesiva 114 introducida desde el rodillo de cinta adhesiva 100, la cinta adhesiva 14 que tiene un tamaño del producto se corta. Tal como se muestra esquemáticamente en la figura 16, también se considera un procedimiento para realizar un medio corte de la banda de cinta adhesiva 114 para así dejar la cinta adhesiva 14, que es el producto, en el revestimiento 104 antes de retirar el revestimiento 104. En este caso, la cinta adhesiva 14 puede ser transportada por el revestimiento 104. Realizando el medio corte de la cinta adhesiva 14 a un intervalo predeterminado previamente, e introduciendo la cinta adhesiva 14 en una posición de introducción predeterminada 312 mientras el revestimiento 104 se está retirando, la cinta adhesiva 14 se une secuencialmente en la posición de introducción 312 en el intervalo predeterminado a la banda de lámina desprendible 116 que fluye a la misma velocidad. En consecuencia, en este caso, el aparato de separación y transporte 214 anterior no es necesario.

Si la cinta adhesiva 14 se medio corta sin proporcionar un intervalo entre las cintas adhesivas 14, la cinta adhesiva 14 también puede unirse secuencialmente a la banda de lámina desprendible 116 en el intervalo predeterminado estableciendo adecuadamente la velocidad de introducción de la cinta adhesiva 14 o el momento de introducir la cinta adhesiva a la posición de introducción 312 y la velocidad de introducción de la banda de lámina desprendible 116 o el momento de introducir y detener la banda de lámina desprendible 116.

Lista de signos de referencia

- 10 ... envase de cinta adhesiva sensible a la presión, 12 ... capa de agente adhesivo, 14 ... cinta adhesiva sensible a la presión, 16 ... lámina desprendible, 18 ... soporte, 38, 40, 42 ... parte sellada, 50, 52, 54 ... parte de unión temporal, 55 ... medios para reducir una fuerza adhesiva, 100 ... rodillo de cinta adhesiva, 104 ... revestimiento, 114 ... banda de cinta adhesiva (material de base de la cinta adhesiva), 115 ... material de base de la cinta adhesiva, 116 ... banda de lámina desprendible (material de base de la lámina desprendible), 116a, 116b ... banda de lámina desprendible cortada, 200 ... aparato de introducción de banda de cinta adhesiva, 202. .. aparato de ajuste de la tensión, 204 ... aparato de liberación de revestimiento, 206 ... aparato de corte, 208 ... rodillo de troquelado, 210 ... rodillo de soporte, 212 ... posición de introducción, 214 ... aparato de separación y transporte, 216 ... base de sujeción, 218 ... primera unidad de cadena de circulación, 220 ... segunda unidad de cadena de circulación, 224, 226 ... cadena, 228 ... pivote, 232 ... trayectoria ascendente vertical, 234 ... trayectoria de avance superior, 236 ... trayectoria descendente vertical, 238 ... trayectoria de desplazamiento inferior, 242, 244 ... varilla de introducción, 248 ... bloque de soporte, 254 ... carril, 258 ... soporte, 262 ... cojinete de rodillos, 264 ... aparato de unión, 266 ... cinta transportadora, 268 ... correa, 270 ... rodillo, 272 ... rodillo de presión, 274 ... cortadora, 278 ... aparato de doblado, 280 ... aparato de termosellado, 282 ... aparato de unión temporal, 284 ... aparato intermedio, 286 ... base, 288 ... rodillo de prensado, 290 ... rodillo de presión, 292 aparato de corte, 312 ... posición de introducción

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para producir un envase de cinta adhesiva sensible a la presión, alojando el envase de cinta adhesiva sensible a la presión una cinta adhesiva sensible a la presión que tiene un soporte y una capa de agente adhesivo dispuesta sobre una superficie del soporte, comprendiendo el envase de cinta adhesiva sensible a la presión una lámina desprendible a la cual está unida de manera desprendible la capa de agente adhesivo de la cinta adhesiva, comprendiendo el procedimiento:
- una etapa de introducir un material de base de la lámina desprendible que actúa como lámina desprendible a una posición de introducción predeterminada;
 - una etapa de introducir secuencialmente una pluralidad de cintas adhesivas en una fila en el material de base de la lámina desprendible en la posición de introducción, y unir las cintas adhesivas al material de base de la lámina desprendible de manera que se formen unos espacios predeterminados entre las cintas adhesivas adyacentes en una dirección anterior y posterior de la dirección de introducción;
 - una etapa de doblar en dos el material de base de la lámina desprendible con la cinta adhesiva;
 - una etapa de sellar una parte predeterminada del material de base de la lámina desprendible para formar el material de base de la lámina desprendible doblado en dos que incluye una pluralidad de espacios de alojamiento, que cada uno aloja una cinta adhesiva;
 - una etapa de unir temporalmente una parte de cada cinta adhesiva al material de base de la lámina desprendible; y
 - una etapa de cortar el material de base de la lámina desprendible para formar el envase de cinta adhesiva sensible a la presión;
- en el que la etapa de unir la cinta adhesiva al material de base de la lámina desprendible comprende:
- una sub-etapa de cortar un material de base de cinta adhesiva que actúa como cinta adhesiva para formar una fila de cintas adhesivas; y
 - una sub-etapa de separar cintas adhesivas adyacentes entre sí, e introducir las cintas adhesivas a la posición de introducción aumentando un intervalo entre las cintas adhesivas adyacentes.
2. Procedimiento para producir un envase de cinta adhesiva sensible a la presión, alojando el envase de cinta adhesiva sensible a la presión una cinta adhesiva sensible a la presión que tiene un soporte y una capa de agente adhesivo dispuesta sobre una superficie del soporte, comprendiendo el envase de cinta adhesiva sensible a la presión una lámina desprendible a la cual está unida de manera desprendible la capa de agente adhesivo de la cinta adhesiva, comprendiendo el procedimiento:
- una etapa de introducir un material de base de la lámina desprendible que actúa como lámina desprendible a una posición de introducción predeterminada;
 - una etapa de introducir secuencialmente una pluralidad de filas de una pluralidad de cintas adhesivas al material de base de la lámina desprendible en la posición de introducción, y unir las cintas adhesivas al material de base de la lámina desprendible de manera que se formen unos espacios predeterminados entre las cintas adhesivas adyacentes en una dirección anterior, posterior, izquierda y derecha de la dirección de introducción;
 - una etapa de cortar el material de base de la lámina desprendible a lo largo de una dirección longitudinal de la misma para formar una pluralidad de materiales de base de la lámina desprendible, uniéndose una fila de cintas adhesivas a cada uno de los materiales de base de la lámina desprendible;
 - una etapa de doblar en dos el material de base de la lámina desprendible cortado con la cinta adhesiva;
 - una etapa de sellar una parte predeterminada del material de base de la lámina desprendible para formar el material de base de la lámina desprendible doblada en dos que incluye una pluralidad de espacios de alojamiento que alojan cada uno una cinta adhesiva;
 - una etapa de unir temporalmente el material de base de la lámina desprendible a una parte de cada cinta adhesiva; y
 - una etapa de cortar el material de base de la lámina desprendible para formar el envase de cinta adhesiva sensible a la presión;
- en el que la etapa de unir la cinta adhesiva al material de base de la lámina desprendible comprende:
- una sub-etapa de cortar un material de base de la cinta adhesiva que actúa como cinta adhesiva para formar una pluralidad de filas de cintas adhesivas; y
 - una sub-etapa de separar las cintas adhesivas adyacentes en una dirección anterior, posterior, izquierda, y derecha entre sí y transportar las cintas adhesivas a la posición de introducción aumentando los intervalos entre las mismas.
3. Procedimiento para producir un envase de cinta adhesiva sensible a la presión de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en el que el sellado es termosellado.
4. Procedimiento para producir un envase de cinta adhesiva sensible a la presión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la unión temporal se realiza por unión térmica.

5. Procedimiento para producir un envase de cinta adhesiva sensible a la presión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que, en la etapa de sellar una parte predeterminada del material de base de la lámina desprendible, se forman dos partes selladas en un intervalo constante entre espacios de alojamiento adyacentes y en la etapa de cortar el material de base de la lámina desprendible, el corte se realiza entre las dos partes selladas.

5

Fig.1

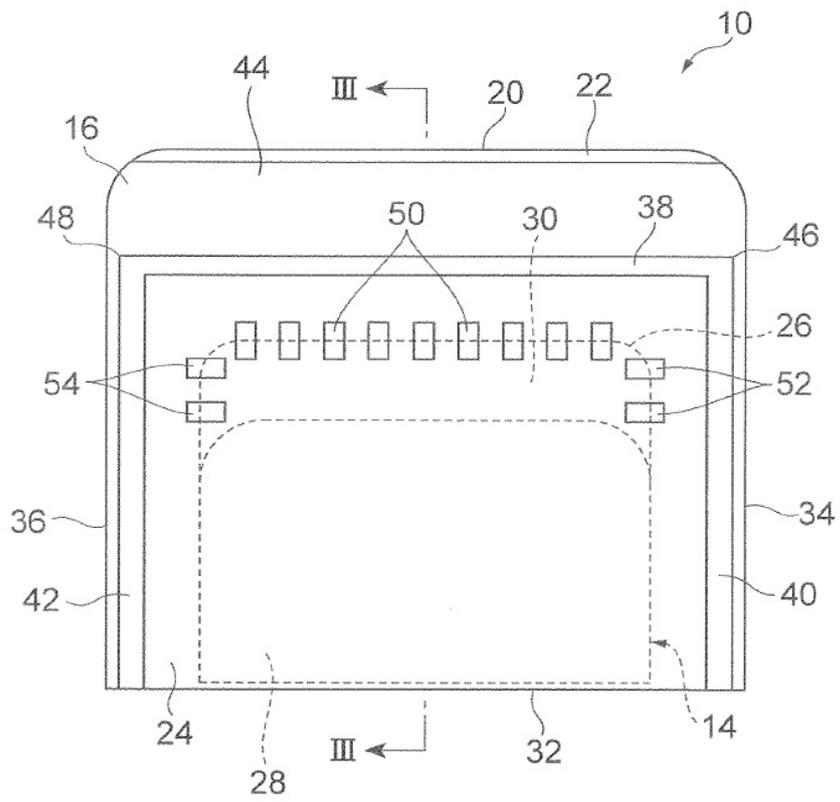
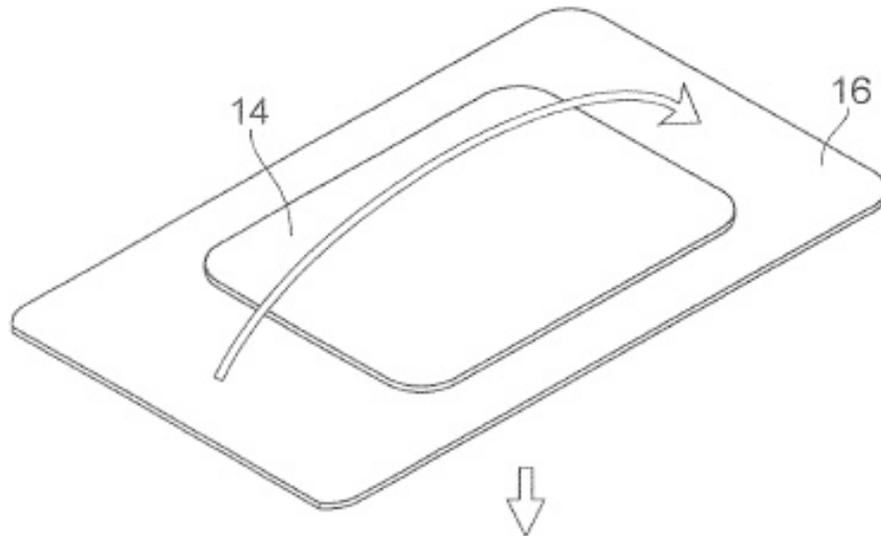
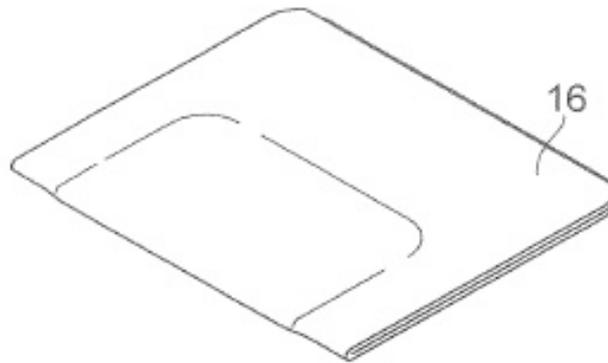


Fig.2

(a)



(b)



(c)

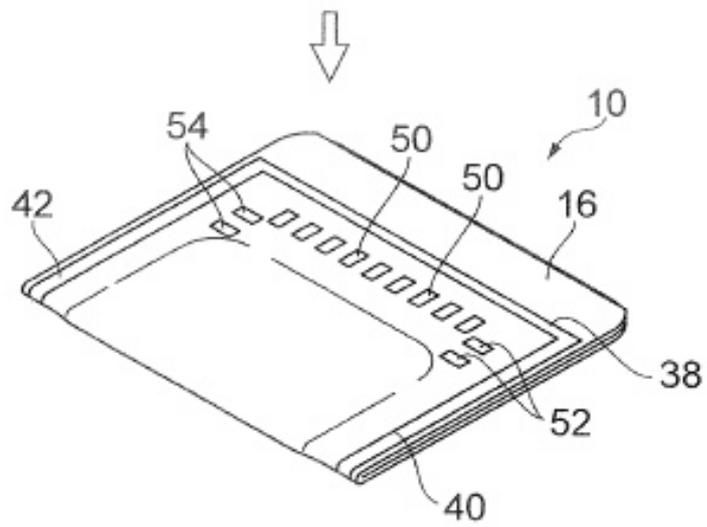


Fig.3

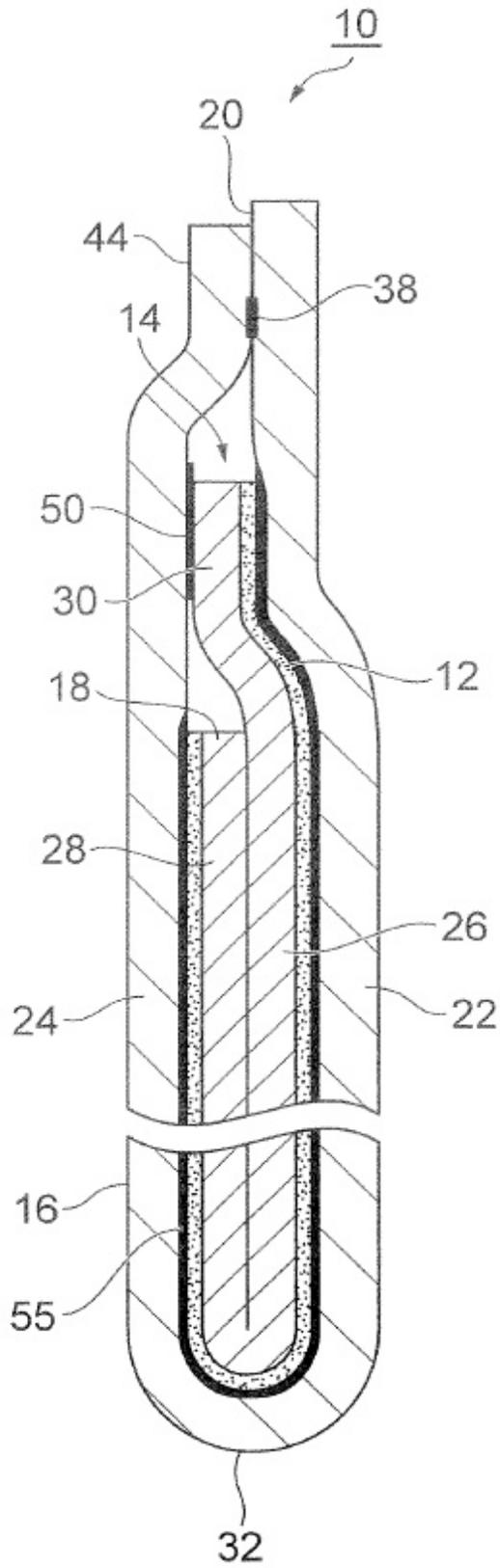
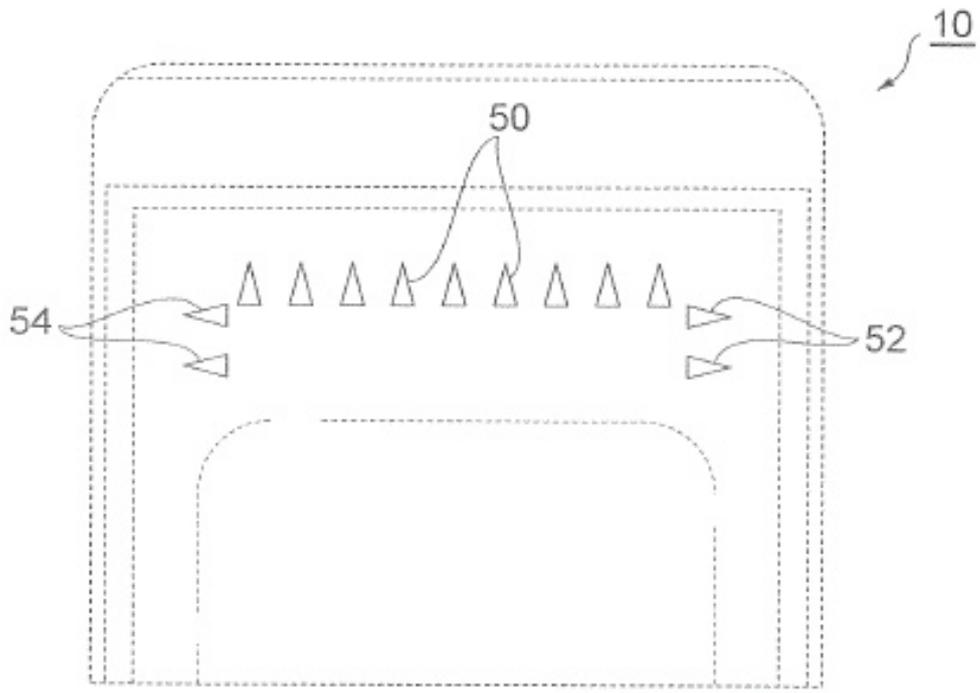


Fig.4

(a)



(b)

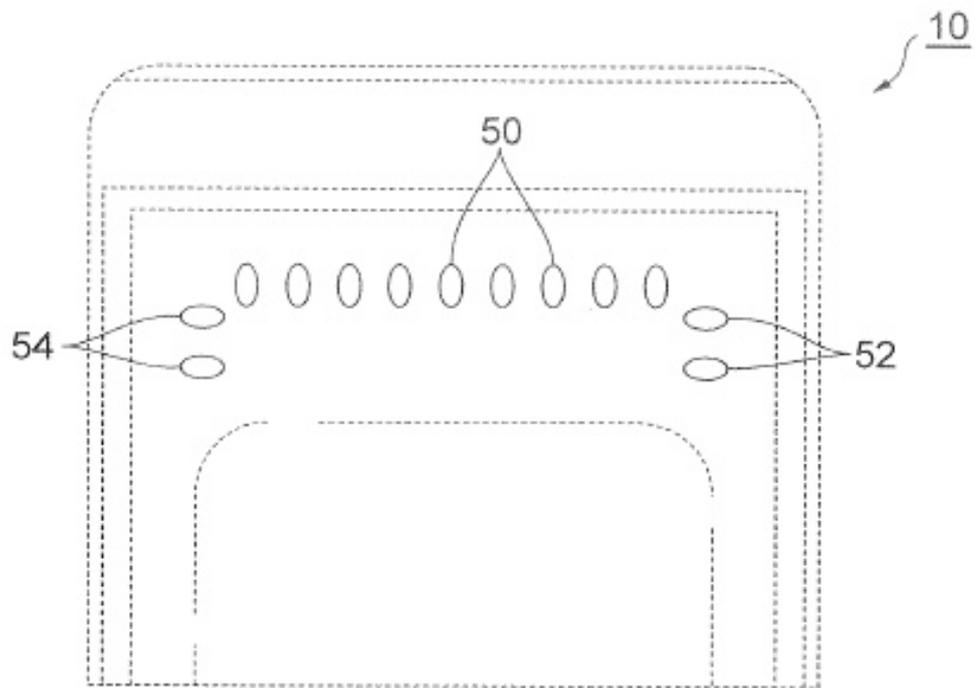
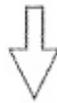
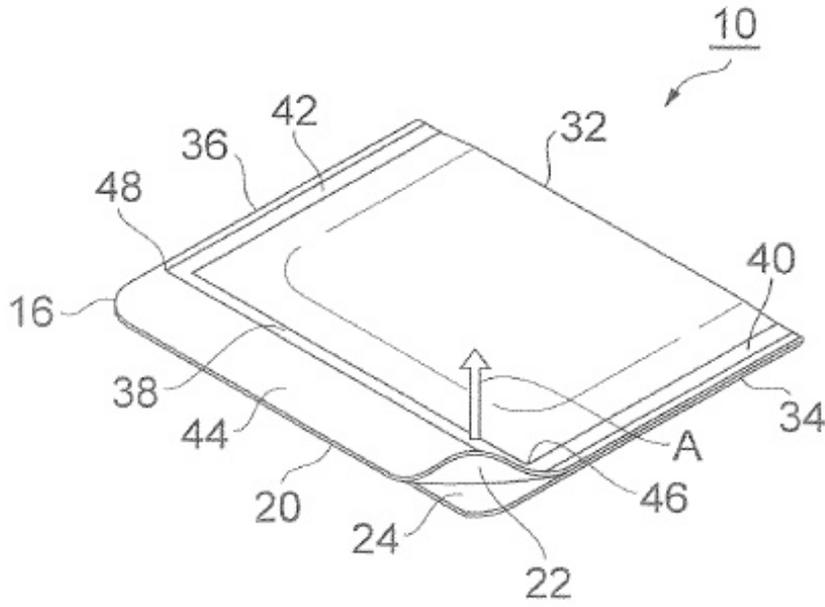
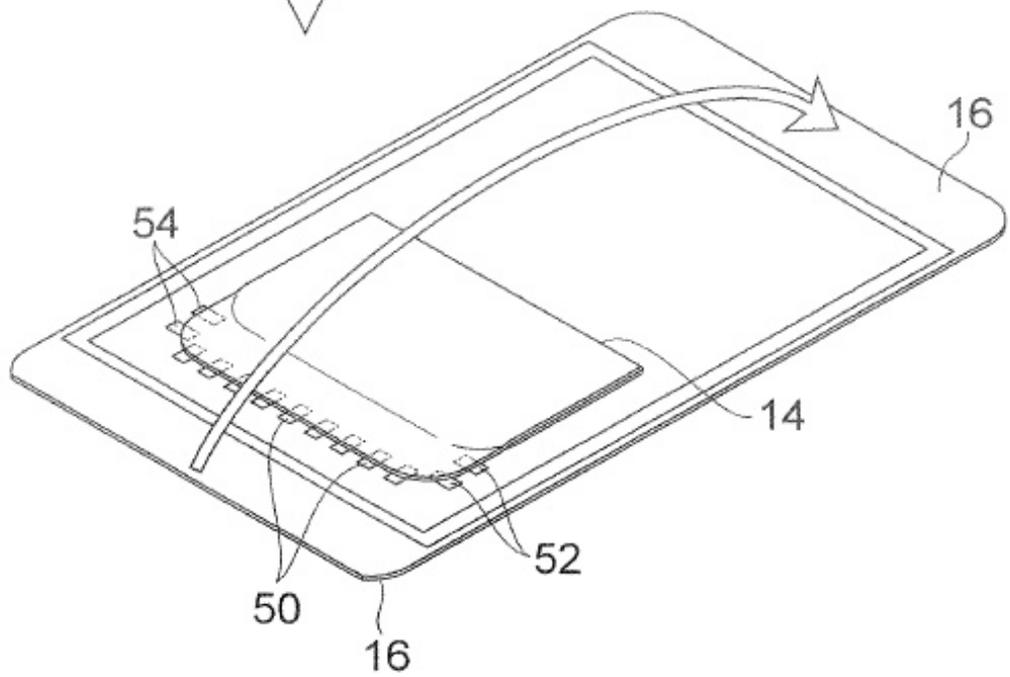


Fig.5

(a)



(b)



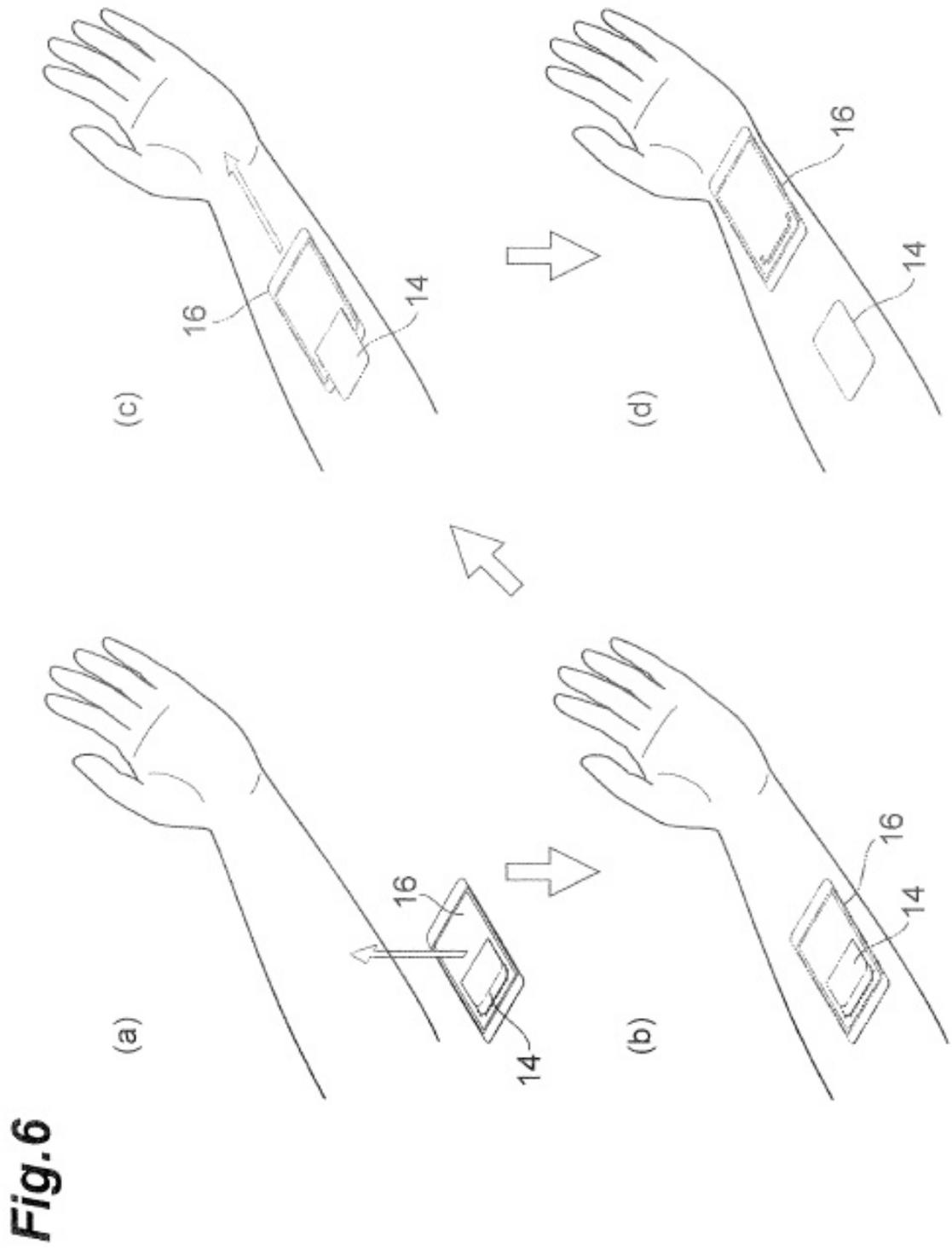


Fig.7

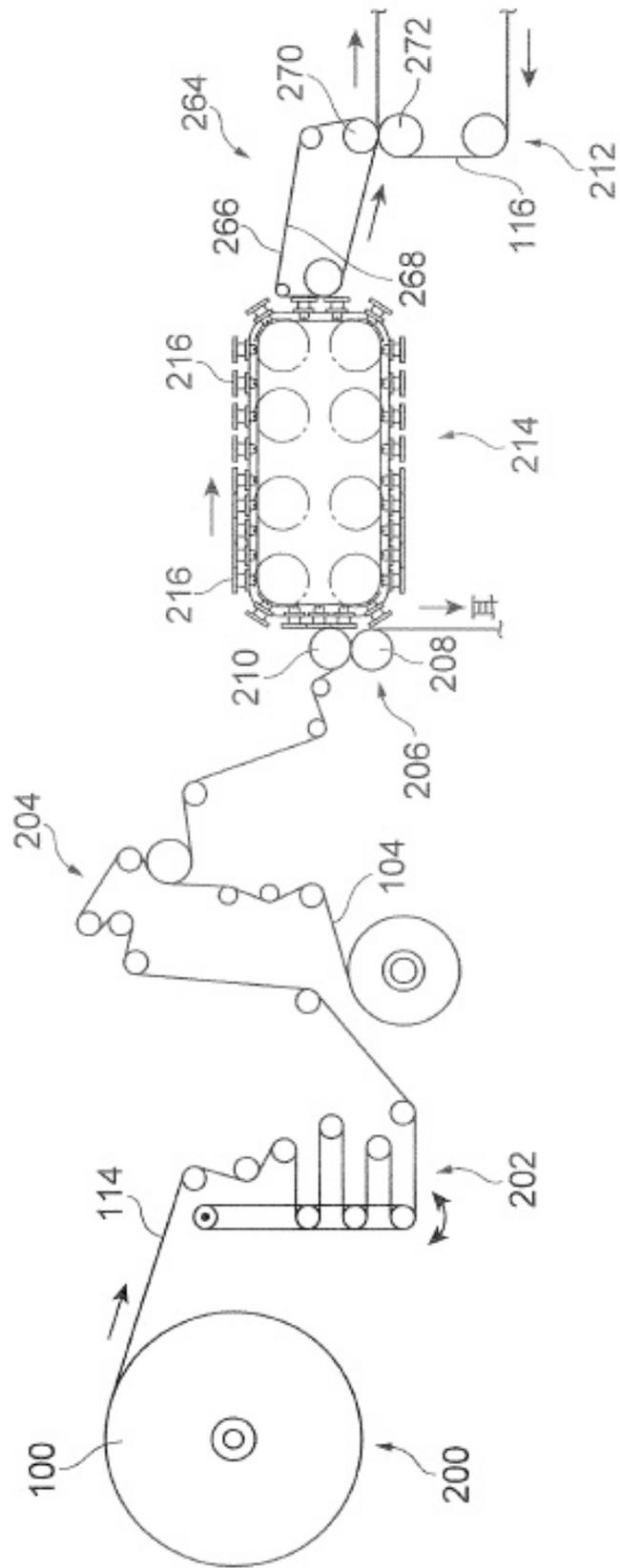
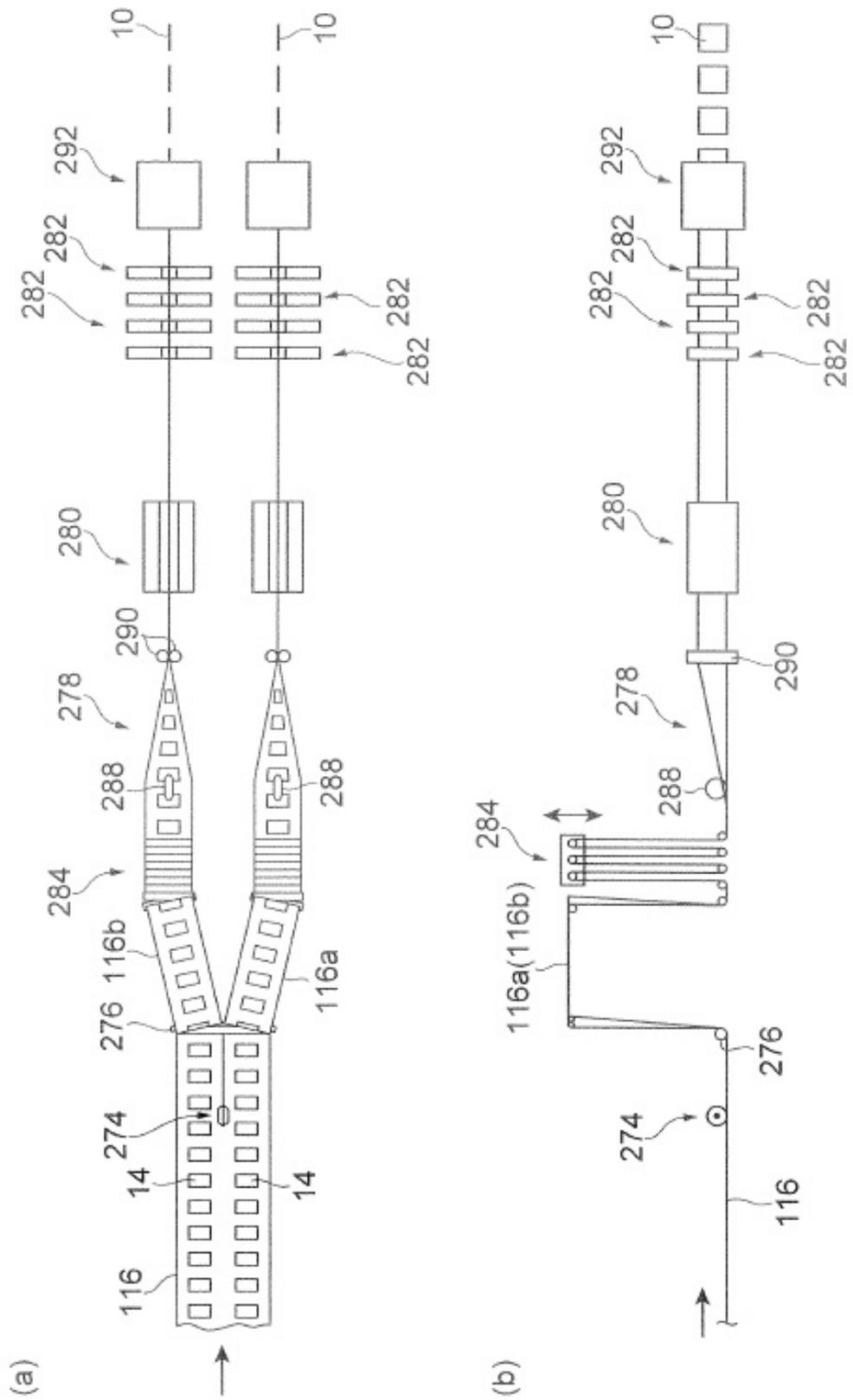


Fig. 8



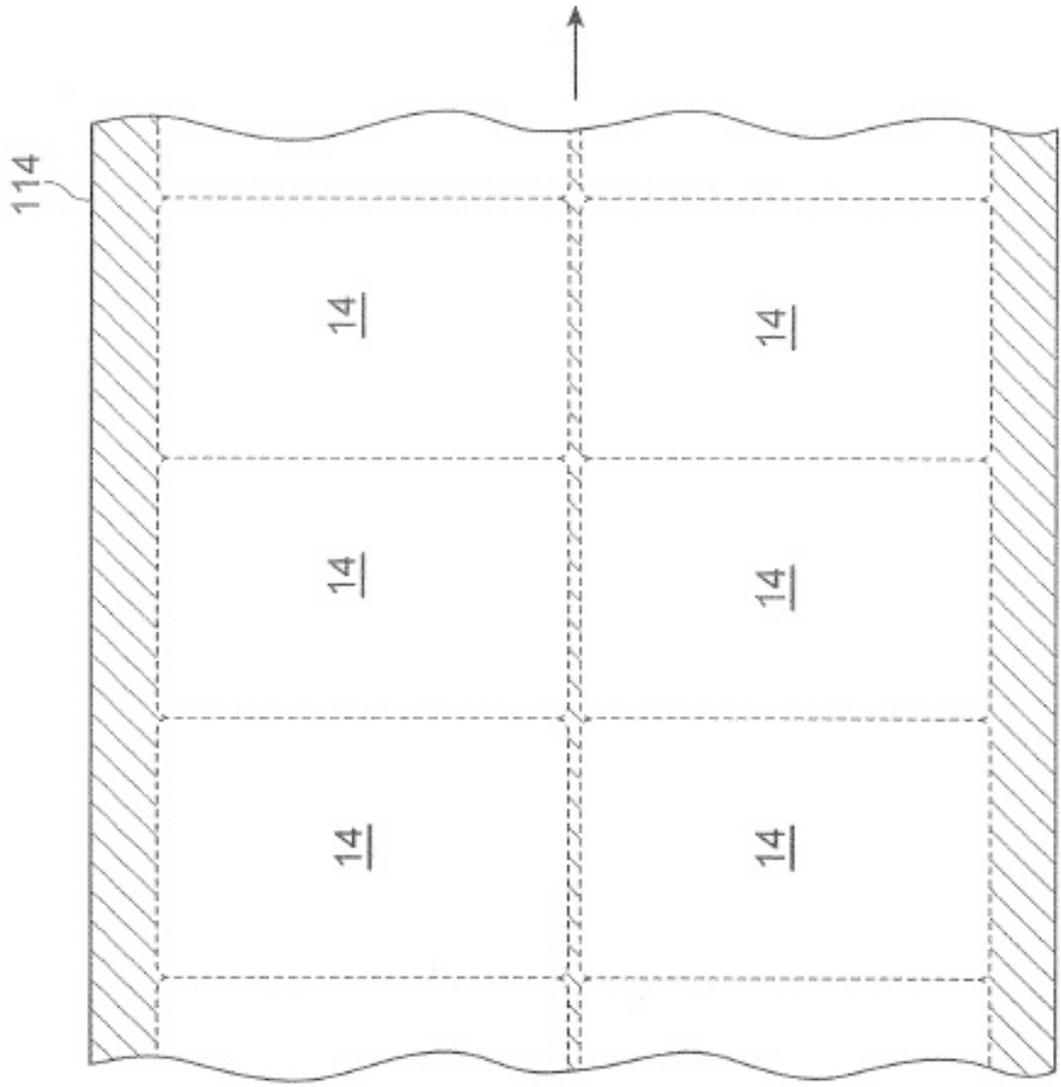


Fig.9

Fig. 10

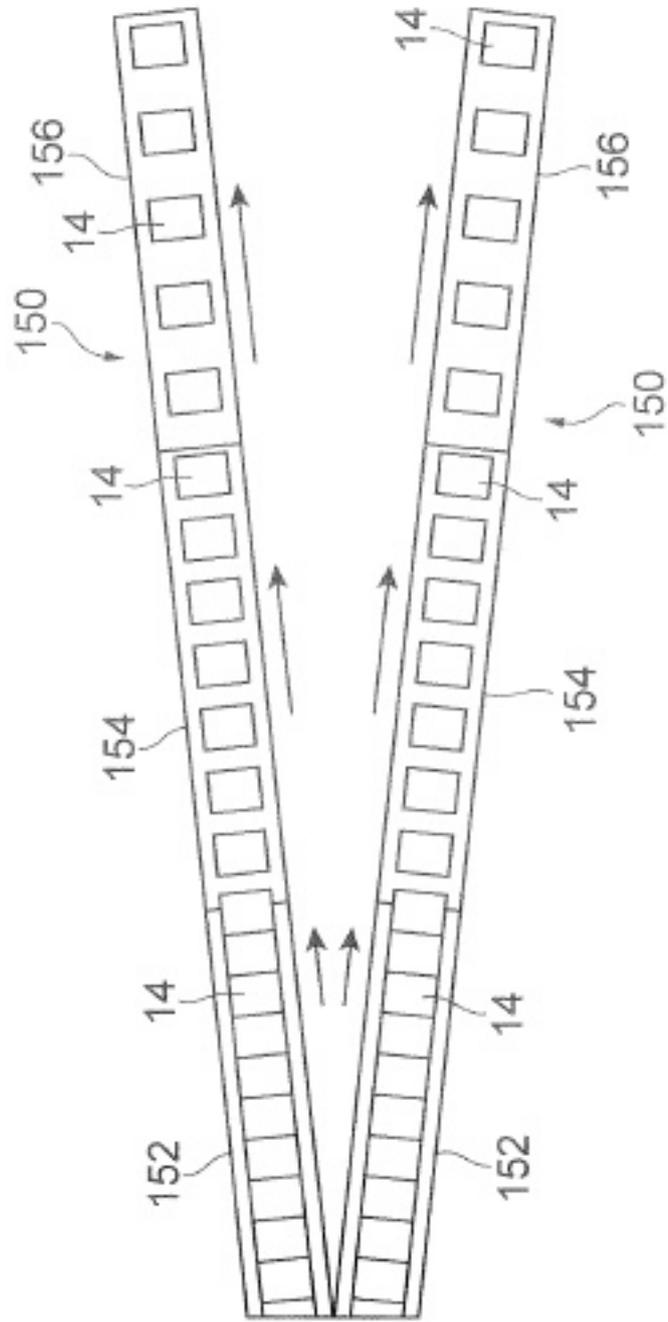


Fig.11

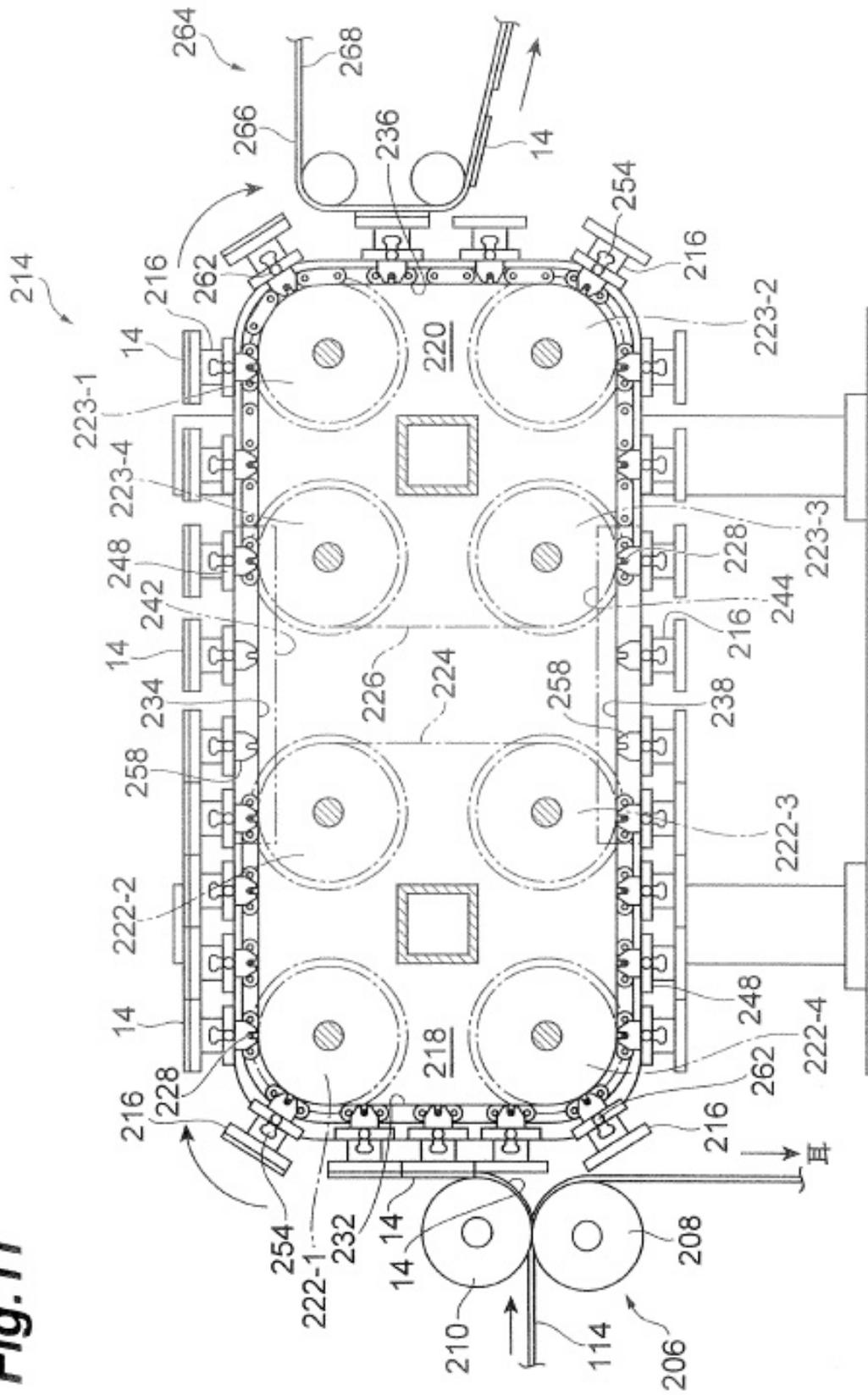
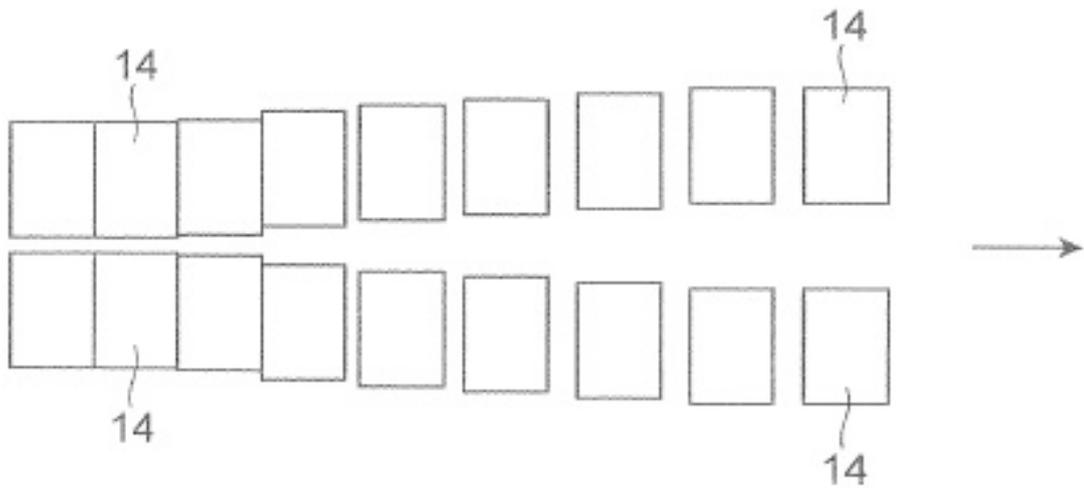


Fig.12



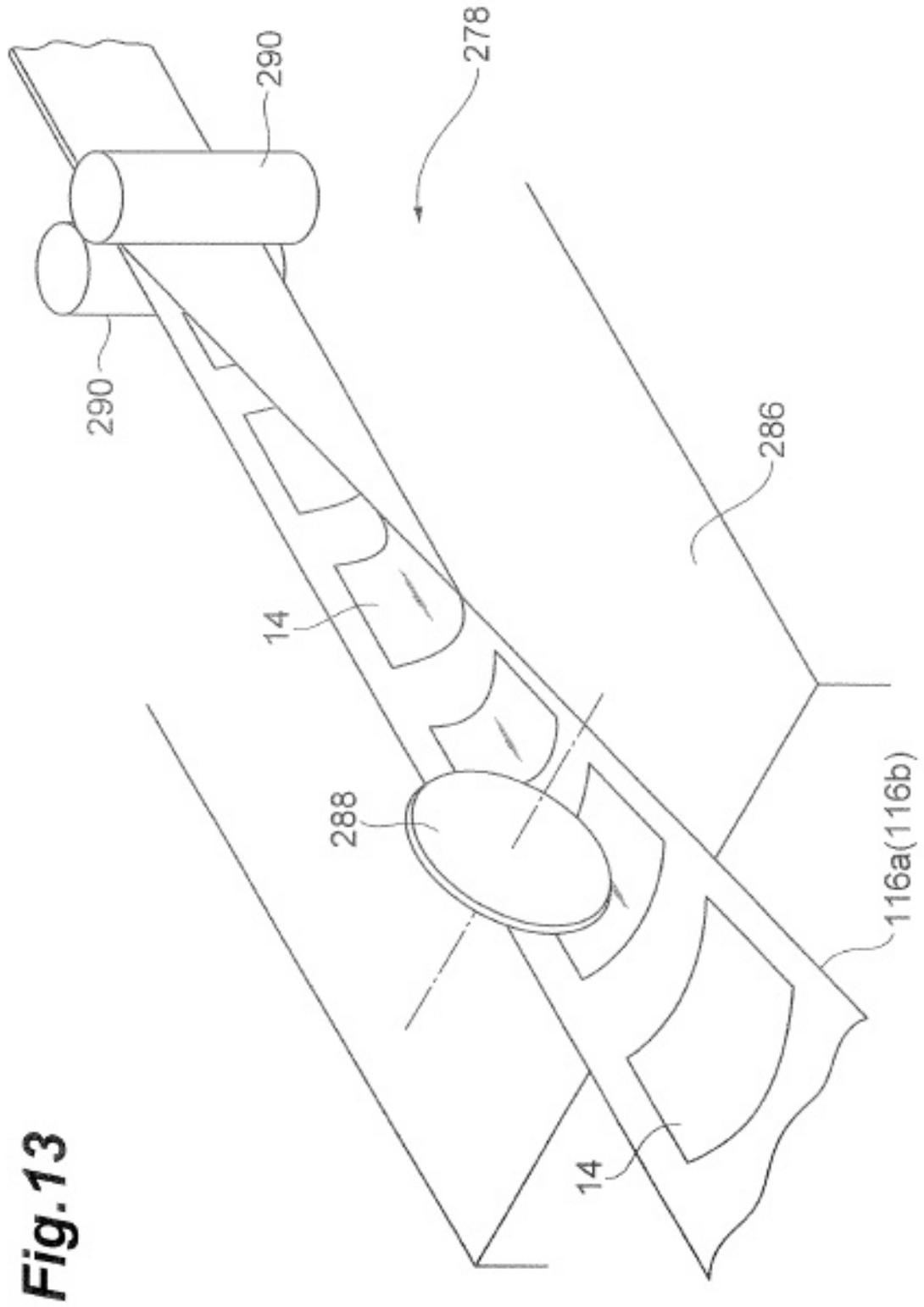


Fig.14

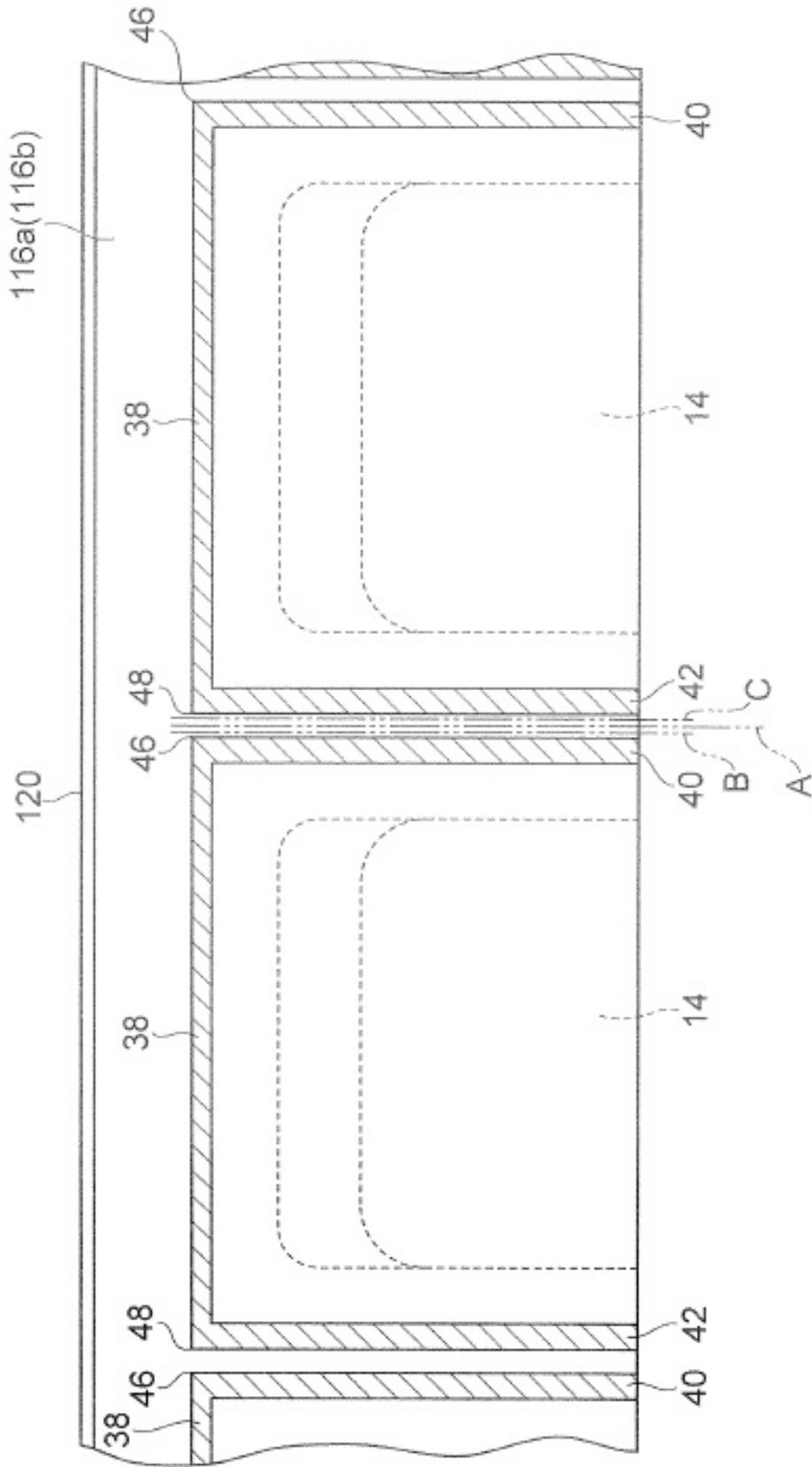


Fig.15

