

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 523 727**

51 Int. Cl.:

A61F 13/02 (2006.01)

A61K 9/70 (2006.01)

A61L 15/58 (2006.01)

A61F 13/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.09.2010** **E 10823291 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.11.2014** **EP 2489339**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo para producir parche adhesivo**

30 Prioridad:

14.10.2009 JP 2009237571

16.11.2009 JP 2009261314

11.06.2010 JP 2010134407

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

01.12.2014

73 Titular/es:

HISAMITSU PHARMACEUTICAL CO., INC.

(100.0%)

**408, Tashirodaikan-machi
Tosu-shi, Saga 841-0017, JP**

72 Inventor/es:

TAKADA, KIYOTAKA

74 Agente/Representante:

MILTENYI, Peter

ES 2 523 727 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 y dispositivo para producir parche adhesivo

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un procedimiento y un aparato para fabricar parches adhesivos.

10 Antecedentes de la técnica

Un parche adhesivo normalmente incluye un soporte realizado en una tela tejida, una tela no tejida, o similar, una capa de agente adhesivo sensible a la presión dispuesta sobre una superficie del soporte, y una lámina desprendible que está unida de manera liberable a la capa de agente adhesivo sensible a la presión. Además, un fármaco absorbible por vía percutánea y similar quedan contenidos en el agente adhesivo sensible a la presión que forma la

En lo que respecta a un parche adhesivo de este tipo, siempre se ha requerido una facilidad de aplicación a la piel. Por lo tanto, convencionalmente, se han propuesto parches adhesivos tales como los que se describen, por ejemplo, en las siguientes literaturas de patente 1 a 4.

Los parches adhesivos descritos en las literaturas de patente 1 y 2 incluyen un soporte que tiene propiedades de estiramiento y una lámina desprendible unida de manera liberable a una capa de agente adhesivo sensible a la presión en el soporte, y una línea perforada está formada en la parte central de la lámina desprendible. En el momento de utilizar este parche adhesivo, en primer lugar, el parche adhesivo se tira a derecha e izquierda para rasgar la línea perforada con el fin de dejar expuesta la capa de agente adhesivo sensible a la presión. Entonces, la parte expuesta se aplica a la piel, y después de ello, se retira la lámina desprendible.

Además, el parche adhesivo descrito en la literatura de patente 3 es un parche adhesivo en el cual se colocan dos láminas desprendibles sobre una capa de agente adhesivo sensible a la presión, y un extremo interior de una de las láminas desprendibles se pliega, y un extremo interior de la otra lámina desprendible queda superpuesto sobre la parte doblada. En dicho parche adhesivo, dado que es posible apretar la parte doblada o el extremo superpuesto sobre la misma, es posible quitar fácilmente las láminas desprendibles de la capa de agente adhesivo sensible a la presión, con lo que se aplica fácilmente a la piel.

Además, el parche adhesivo descrito en la literatura de patente 4 es un parche adhesivo en el cual se colocan dos láminas desprendibles sobre una capa de agente adhesivo sensible a la presión en un estado en el que las dos láminas desprendibles se pliegan respectivamente para quedar en contacto entre sí con sus líneas de plegado. En este parche adhesivo también, de la misma manera que el parche adhesivo descrito en la literatura de patente 3, es posible apretar la parte doblada para quitar fácilmente las láminas desprendibles de la capa de agente adhesivo sensible a la presión.

Además, el parche adhesivo descrito en la literatura de patente 5 es un apósito para heridas, es decir la denominada escayola adhesiva, que es diferente de un parche adhesivo, y se trata de un parche adhesivo que está diseñado para quitarse fácilmente de la lámina desprendible. Es decir, este apósito para heridas está formado, de la misma manera que el parche adhesivo descrito en la literatura de patente 4, de manera que se colocan dos láminas desprendibles sobre una capa de agente adhesivo sensible a la presión en un estado en el que los extremos de las dos láminas desprendibles hacen contacto entre sí. Entonces, unas lengüetas para tirar de las láminas desprendibles para quitar las láminas desprendibles se adhieren a los extremos en los lados de contacto de las respectivas láminas desprendibles. En este apósito para heridas configurado de esta manera también, de la misma manera que los descritos en las literaturas de patente 3 y 4, es posible apretar las lengüetas para liberar fácilmente las láminas desprendibles de la capa de agente adhesivo sensible a la presión.

Los parches adhesivos y los apósitos para heridas convencionales descritos anteriormente se han mejorado respectivamente en cuanto a facilidad de aplicación. Sin embargo, en los parches adhesivos descritos en las literaturas de patente 1 y 2, cuando la parte expuesta de la capa de agente adhesivo sensible a la presión se aplica a la piel tras dividir la lámina desprendible a lo largo de la línea perforada, puede ser difícil liberar la lámina desprendible en algunos casos.

Por otra parte, en lo que respecta a los parches adhesivos descritos en las literaturas de patente 3 y 4 y el apósito descrito en la literatura de patente 5, existe la ventaja de que es fácil quitar las láminas desprendibles de la capa de agente adhesivo sensible a la presión ya que hay partes que hay que apretar. Sin embargo, existe el problema de que las propiedades medicinales de la capa de agente adhesivo sensible a la presión se escapan de la parte superpuesta o la parte de contacto de las dos láminas desprendibles.

Además, en lo que respecta al parche adhesivo descrito en la literatura de patente 3, debido a que la parte plegada en una de las láminas desprendibles y el extremo de la otra lámina desprendible superpuesta sobre la misma quedan orientados en la misma dirección, éste está configurado para poder apretar la lámina desprendible solamente de un lado, lo cual resulta inconveniente. Además, se requiere un dispositivo de plegado de láminas especial para plegar las láminas desprendibles, lo cual trae consigo también el problema de un aumento en el coste de fabricación del parche adhesivo.

También, en lo que respecta al parche adhesivo descrito en la literatura de patente 4, es necesario un proceso de plegado de las láminas desprendibles durante la fabricación de las mismas y, además, es necesario empalmar con precisión las líneas de plegado de las dos láminas desprendibles con el fin de contener las fugas de las propiedades medicinales de modo que sean tan reducidas como sea posible, lo que hace que la fabricación del parche adhesivo resulte extremadamente difícil.

Además, en lo que respecta a la configuración descrita en la literatura de patente 5, de la misma manera que el parche adhesivo descrito en la literatura de patente 4, es necesario unir con precisión las láminas desprendibles y las lengüetas. Además, incluso si el material de la lámina y el material de la pestaña se cortan después de que las lengüetas (material de la lengüeta) antes de cortar se adhieran a las láminas desprendibles (material de lámina) antes de cortar, existe el problema de que se corta la parte con alta resistencia a la que ambas están adheridas entre sí y, por lo tanto, resulta difícil cortarla.

Además, en lo que respecta al apósito para heridas descrito en la literatura de patente 5, dado que las láminas desprendibles se separan con poca resistencia en el momento de tirar de las lengüetas para liberar las láminas desprendibles, se disponen medios contra liberación para impedir la liberación de las láminas desprendibles en los bordes del apósito para heridas. Sin embargo, el proceso de fabricación aumenta en un proceso o más al disponer los medios contra liberación, lo que provoca el problema de requerir tiempo y coste de fabricación. Además, como medios contra liberación existen de tipo plegado (véase figura 5 en la literatura de patente 5) o de tipo clip (véase figura 6 en la literatura de patente 5). Sin embargo, con estos tipos se forman unas partes salientes sobre la superficie del apósito para heridas lo que puede dificultar su aplicación a un área afectada. Por lo tanto, dichas partes salientes no son adecuadas para un apósito para heridas de gran tamaño tal como un cataplasma o una escayola.

Además, en lo que respecta a las configuraciones descritas en las literaturas de patente 3 a 5, dado que las dos láminas desprendibles no están combinadas, ambas pueden presentar un espacio de posicionamiento, o pueden girarse, y en tal caso las propiedades medicinales escapan fácilmente lo que provoca un problema en vista de la estabilidad de la formulación del fármaco. Además, un espacio de posicionamiento entre las láminas desprendibles deforma el soporte en el momento de tirar de las partes plegadas o las lengüetas, lo que puede provocar un problema de formación de arrugas en el momento de la aplicación. Este efecto perjudicial debido a un espacio de posicionamiento se vuelve visible en particular en las configuraciones descritas en las literaturas de patente 4 y 5 en las que los extremos quedan simplemente en contacto entre sí.

Tal como se ha descrito anteriormente, hay varios problemas en las tecnologías convencionales. Por lo tanto, se requiere un parche adhesivo que se aplique fácilmente a la piel y que su fabricación resulte fácil.

Lista de citas Literatura de patente

Literatura de Patente 1: Solicitud de Patente Japonesa puesta a disposición del público nº Hei-8-112305
Literatura de Patente 2: Solicitud de Modelo de Utilidad japonés publicado no examinado nº Sho-50-133797
Literatura de Patente 3: Solicitud de Patente Japonesa puesta a disposición del público nº 2000-219622
Literatura de Patente 4: Solicitud de Patente Japonesa puesta a disposición del público nº 2009-131583
Literatura de Patente 5: Solicitud de Patente Japonesa puesta a disposición del público nº Sho-59-149141

Descripción de la invención Problema técnico

Considerando las circunstancias descritas anteriormente, el inventor y otros han ideado un nuevo parche adhesivo. Un objetivo de la presente invención es un procedimiento y un aparato adecuados para la fabricación del nuevo parche adhesivo.

Solución al problema

Un parche adhesivo fabricado mediante un procedimiento para la fabricación de parches adhesivos o un aparato para la fabricación de parches adhesivos de acuerdo con la presente invención incluye un soporte, una capa de agente adhesivo sensible a la presión dispuesta sobre una superficie del soporte, una lámina desprendible que está unida de manera liberable a la capa de agente adhesivo sensible a la presión, y una parte debilitada que está formada en la lámina desprendible, siendo la parte debilitada para dividir fácilmente la lámina desprendible en dos partes y, además, en el parche adhesivo, una lámina de formación de partes de apriete está fijada en la lámina desprendible de manera que la lámina de formación de partes de apriete cubre la parte debilitada, y partes de la lámina de formación de partes de apriete que son distintas de la por lo menos una parte fija funcionan como partes de apriete, y en la lámina de formación de partes de apriete se forma una parte debilitada para dividir fácilmente la lámina desprendible en dos partes en una posición correspondiente a la parte debilitada de la lámina desprendible. En particular, el soporte presenta preferiblemente propiedades de estiramiento. Esto es debido a que es posible dividir la lámina desprendible y la lámina de formación de partes de apriete a lo largo de las partes debilitadas tirando del soporte.

En un parche adhesivo de este tipo, las partes de apriete se forman, respectivamente, en las respectivas láminas desprendibles dividiendo la lámina desprendible y la lámina de formación de partes de apriete a lo largo de las partes debilitadas. Por lo tanto, un usuario puede liberar fácilmente la lámina desprendible de la capa de agente adhesivo sensible a la presión utilizando las partes de apriete y, además, las partes pueden utilizarse por ejemplo para posicionar el parche adhesivo. Además, la lámina desprendible está configurada como una lámina antes de su uso y, por lo tanto, no se dan los problemas de fugas de propiedades medicinales y arrugas en el parche adhesivo debido a un espacio de posicionamiento en la lámina desprendible, tal como las láminas desprendibles en las configuraciones convencionales descritas en las literaturas de patente 3 a 5.

Dicho parche adhesivo se fabrica mediante el siguiente procedimiento. Es decir, un procedimiento para la fabricación del parche adhesivo de acuerdo con la presente invención incluye una primera etapa de formar una capa de agente adhesivo sensible a la presión sobre un soporte, una segunda etapa de fijar una lámina de formación de partes de apriete sobre una lámina desprendible, una tercera etapa de formar una parte debilitada en la lámina desprendible y la lámina de formación de partes de apriete, y una cuarta etapa de adherir de manera liberable la lámina desprendible sobre la cual se fija la lámina de formación de partes de apriete, que se ha obtenido en la tercera etapa, a la capa de agente adhesivo sensible a la presión sobre el soporte, que se ha obtenido en la primera etapa. La fijación en la segunda etapa se lleva a cabo preferiblemente mediante un procedimiento de termosellado.

Además, la presente invención se refiere a un procedimiento para la fabricación continua de parches adhesivos y, en ese caso, los parches adhesivos se fabrican a partir de bandas continuas que constituyen respectivamente el soporte, la lámina desprendible, y la lámina de formación de partes de apriete. Es decir, el procedimiento incluye una primera etapa de desenrollar una primera banda continua que será el soporte de una primera bobina original, para formar una capa de agente adhesivo sensible a la presión en la primera banda continua, una segunda etapa de desenrollar una segunda banda continua que será la lámina desprendible de una segunda bobina original, desenrollar una tercera banda continua que será la lámina de formación de partes de apriete de una tercera bobina original, y superponer la tercera banda continua en la segunda banda continua para fijar ambas láminas, una tercera etapa de formar una parte debilitada en la segunda banda continua y la tercera banda continua que están fijas, una cuarta etapa de adherir de manera liberable la segunda banda continua a la cual se fija la tercera banda continua, que se ha obtenido en la tercera etapa, a la capa de agente adhesivo sensible a la presión sobre la primera banda continua, que se ha obtenido en la primera etapa, para formar un cuerpo laminado, y una quinta etapa de cortar el cuerpo laminado obtenido en la cuarta etapa a un tamaño predeterminado, para formar el parche adhesivo. En este caso también, la fijación en la segunda etapa se lleva a cabo preferiblemente mediante un procedimiento de termosellado.

Además, como lugar en el cual se forman las partes debilitadas, en el caso en el que hay una parte fija, las partes debilitadas pueden estar en la parte fija. Sin embargo, en el caso en el que se disponen partes fijas en dos lugares, las partes debilitadas se forman preferiblemente entre las dos partes fijas. Esto se debe a que la rigidez o la resistencia de la parte fija es mayor que la del lugar distinto de la parte fija, lo que hace posible formar fácilmente las partes debilitadas entre las dos partes fijas.

Además, en el caso en el que la lámina desprendible (la segunda banda continua) y la lámina de formación de partes de apriete (la tercera banda continua) se fijan por termosellado, la lámina desprendible y/o la lámina de formación de partes de apriete posiblemente se contraen. Sin embargo, en el caso en el que la parte fija es más estrecha, es posible suprimir tal contracción. En base a este punto, resulta extremadamente eficaz formar partes fijas en dos lugares, lo que reduce las anchuras de las partes fijas.

Además, otro aspecto de la presente invención se refiere a un aparato para la fabricación de parches adhesivos, incluyendo el aparato para la fabricación de parches adhesivos una unidad de dispersión y adhesión que dispersa y adhiere un agente adhesivo sensible a la presión en una primera banda continua que se desenrolla desde una

primera bobina original, que será el soporte, para formar una capa de agente adhesivo sensible a la presión, una unidad de fijación que superpone una segunda banda continua que se desenrolla de una segunda bobina original, que será la lámina desprendible, y una tercera banda continua que se desenrolla de una tercera bobina original, que será la lámina de formación de partes de apriete, para fijar ambas láminas, una unidad de formación de partes debilitadas que forma una parte debilitada en la segunda banda continua y la tercera banda continua fijada mediante la unidad de fijación, una unidad de formación del cuerpo laminado que adhiere de manera liberable la segunda banda continua a la cual se fija la tercera banda continua, que ha pasado a través de la unidad de formación de partes debilitadas, a la capa de agente adhesivo sensible a la presión sobre la primera banda continua, que ha pasado a través de la unidad de dispersión y adhesión, para formar así un cuerpo laminado, y una unidad de corte que corta el cuerpo laminado obtenido mediante la unidad de formación del cuerpo laminado, a un tamaño predeterminado, para formar el parche adhesivo.

La unidad de fijación incluye preferiblemente un dispositivo de termosellado. Además, en el caso en el que el dispositivo de termosellado es de tipo prensa, se dispone preferiblemente un primer dispositivo de acumulación y un segundo dispositivo de acumulación que son capaces de acumular la segunda banda continua y la tercera banda continua, respectivamente, en el lado curso arriba del dispositivo de termosellado, y entre el dispositivo de termosellado y la unidad de formación del cuerpo laminado. Al disponer los citados dispositivos de acumulación, durante la fijación de la segunda banda continua y la tercera banda continua mediante el dispositivo de termosellado, es posible acumular temporalmente la segunda banda continua y la tercera banda continua que se introducen de manera continua desde la segunda bobina original y la tercera segunda original mediante el primer dispositivo de acumulación y, por lo tanto, no hay necesidad de detener la alimentación de la segunda banda continua y la tercera banda continua. Además, es posible alimentar continuamente la segunda banda continua y la tercera banda continua que se acumulan mediante el segundo dispositivo de acumulación en el lado curso abajo, y es posible llevar a cabo los procesos de fabricación continua de manera ininterrumpida, lo que hace posible mejorar la eficiencia de la fabricación de parches adhesivos.

Efectos ventajosos de la invención

En el parche adhesivo de acuerdo con la presente invención no hay ningún elemento para el cual sea necesario un procesamiento de plegado. Por lo tanto, también en el procedimiento y el aparato de fabricación no es necesario un dispositivo de plegado especial o similar, y su fabricación es fácil. Además, debido a que tampoco son necesarios medios contra liberación tal como se describe en la literatura de patente 5, su fabricación es fácil en vista de este punto. Por lo tanto, se mejora la eficiencia de fabricación, lo que hace posible suprimir un aumento en el coste de fabricación.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista en perspectiva que muestra esquemáticamente una realización de un parche adhesivo fabricado mediante un procedimiento y un aparato para la fabricación de acuerdo con la presente invención.

La figura 2 es una vista en planta que muestra el parche adhesivo de la figura 1.

La figura 3 es una vista lateral que muestra el parche adhesivo de la figura 1.

La figura 4 es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente una lámina de formación de partes de apriete de una estructura de dos capas.

La figura 5 es una vista parcial en sección transversal del parche adhesivo que muestra un ejemplo modificado de una parte debilitada.

Las figuras 6 son diagramas explicativos que muestran un procedimiento para aplicar el parche adhesivo.

La figura 7 es un diagrama explicativo que muestra un procedimiento básico para la fabricación del parche adhesivo de la figura 1.

La figura 8 es un diagrama explicativo que muestra un procedimiento de fabricación y un aparato de fabricación en el caso en el que el parche adhesivo de la figura 1 se fabrique de manera continua.

La figura 9 es una vista lateral que muestra esquemáticamente una configuración concreta de una unidad de fijación en el aparato de fabricación de la figura 8.

La figura 10 es una vista en planta que muestra una realización modificada de un parche adhesivo.

La figura 11 es una vista lateral que muestra el parche adhesivo de la figura 10 que es un diagrama que muestra un ejemplo de un modo de uso después de dividir una lámina desprendible y una lámina de formación de partes de apriete.

La figura 12 es una vista en planta que muestra otra realización modificada del parche adhesivo.

La figura 13 es una vista en planta que muestra todavía otra realización modificada del parche adhesivo.

La figura 14 es una vista en planta que muestra todavía otra realización modificada del parche adhesivo.

Las figuras 15 (a) a 15 (g) son, respectivamente, vistas en planta que muestran varias realizaciones modificadas de los parches adhesivos.

Descripción de realizaciones

En lo sucesivo se describirán en detalle realizaciones preferidas de la presente invención con referencia a los dibujos.

[Parche adhesivo fabricado mediante el procedimiento de fabricación y el aparato de fabricación de acuerdo con la presente invención]

En primer lugar se describirá un parche adhesivo fabricado mediante un procedimiento para la fabricación de parches adhesivos y un aparato para la fabricación de parches adhesivos de acuerdo con la presente invención. La figura 1 es una vista en perspectiva que muestra una realización del parche adhesivo, la figura 2 es una vista en planta del mismo, y la figura 3 es una vista lateral del mismo. Un parche adhesivo 10 ilustrado se utiliza como cataplasma o escayola, o similar, y consiste en un soporte 12 que presenta propiedades de estiramiento, una capa de agente adhesivo sensible a la presión 14 que contiene un fármaco, que está formada sustancialmente sobre toda la superficie de una superficie del soporte 12, una lámina desprendible 16 que está unida de manera liberable a la superficie de la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14, y una lámina de formación de partes de apriete 18 fijada a la lámina desprendible 16.

La lámina de formación de partes de apriete 18 no está fijada a la lámina desprendible 16 con toda su superficie, y tanto la parte de borde derecha como izquierda se encuentran en estado no fijada a la lámina desprendible 16.

Además, para dividir fácilmente la lámina desprendible 16 y la lámina de formación de partes de apriete 18 se forman unas partes debilitadas 20, tales como líneas perforadas, desde un lado mayor hacia el otro lado mayor del parche adhesivo 10 sustancialmente en la parte central de la lámina desprendible 16 y la lámina de formación de partes de apriete 18 (que es sustancialmente la parte central en la dirección longitudinal del parche adhesivo 10, en lo sucesivo en caso de hacer referencia a "sustancialmente la parte central" se trata de la misma).

A continuación se describirán los respectivos componentes.

En lo que respecta al soporte 12, puede utilizarse un elemento laminar apropiado tal como una tela tejida, un tejido de punto, una tela no tejida, un papel no tejido, o una película siempre que presente propiedades de estiramiento, y el soporte 12 se selecciona teniendo en cuenta las propiedades físicas, tales como su grosor, estiramiento, resistencia a la tracción, y la trabajabilidad para la aplicación, y la sensación de la aplicación, la característica de oclusión para la piel, la transición de propiedades medicinales al soporte 12, y similares. Además, las propiedades de estiramiento del soporte 12 son preferiblemente un 50% en una dirección longitudinal o de alimentación de la máquina y/o una dirección transversal o a lo ancho, y su módulo es preferiblemente de 0,5 a 10 N/50 mm.

Como material específico del soporte 12 puede utilizarse fibra de líber tal como papel, algodón, cáñamo, o yute, fibra de celulosa tal como nervaduras de una hoja de fibra de cáñamo de Manila o similar, fibra animal tal como lana de oveja, fibra natural tal como fibra de proteína o fibra de seda o fibra de pluma, fibra de celulosa regenerada tal como rayón o cupramonio, fibra regenerada tal como fibra de proteína regenerada, fibra semisintética tal como fibra de acetato de celulosa o ProMix, fibra de nylon/aramida, fibra de tereftalato de polietileno, fibra de poliéster, fibra acrílica, fibra de poliolefina tal como polietileno o polipropileno, fibra de alcohol de polivinilo, fibra de cloruro de polivinilo, fibra de cloruro de polivinilideno, fibra a base de cloruro de polivinilo, fibra de poliuretano, fibra de polioximetileno, fibra de politetrafluoroetileno, fibra de poli-para-fenilenobenzbistiazol (PBT), fibra de poliimida, o similar. En particular, es preferible una tela no tejida formada de fibra de tereftalato de polietileno a base de poliéster que tiene poca interacción con el ingrediente contenido en la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14.

La capa de agente adhesivo sensible a la presión 14 es para utilizar con eficacia el parche adhesivo 10 tal como un cataplasma o una escayola que contiene o incorpora, etc., un fármaco en una base adhesiva. Además, como ingrediente adhesivo que es un material que forma la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14, éste no está limitado en particular siempre que tenga la propiedad de adherencia que pueda aplicarse a la piel. En el caso en que el parche adhesivo 10 se utiliza como cataplasma, la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14 cumple preferiblemente las condiciones de que la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14 tiene una alta adhesión a la piel, aumenta la absorción de ingredientes activos a través de la piel, contiene tanta humedad como sea posible en la práctica, extrae el calor de la piel cuando la humedad en la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14 se vaporiza, pero proporciona una sensación de frescor debido a esta cantidad de generación de calor, y la capa córnea se hidrata por moléculas de agua que se vaporizan desde el interior, para acelerar la absorción del fármaco, y la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14 no queda floja a una temperatura normal o aproximadamente a una temperatura normal, no hace daño y no deja la piel pegajosa cuando se quita, y no tiene goma, y similar. Por este motivo se utiliza preferiblemente un polímero soluble en agua para la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14 que contiene un agente espesante de un 5 a un 20% en peso, y preferiblemente de un 10 a un 15% en peso, un agente humectante de un 5 a un 40% en peso, un relleno en un 20% o menos en peso, agua de un 10 a un

80% en peso, un agente solubilizante de un 0 a un 8% en peso, un fármaco de un 5% o menos en peso, y preferiblemente de un 0,1 a un 5% en peso.

5 Como polímero soluble en agua mencionado anteriormente se utiliza preferiblemente gelatina, agar, ácido algínico, manano, carboximetilcelulosa o una sal de la misma, hidroxipropilcelulosa o una sal de la misma, alcohol polivinílico, ácido poliacrílico o una sal del mismo, o uno en el que por lo menos uno de ellos sea reticulado por un agente de reticulación orgánico o inorgánico.

10 Además de la base adhesiva descrita anteriormente, a la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14 puede añadirse apropiadamente un agente espesante, un agente humectante y similares.

15 Por ejemplo, como agente espesante es deseable retener humedad de manera estable de un 10% a un 80%, y es deseable tener una capacidad de retención de agua. Como ejemplo específico de agente espesante puede utilizarse preferiblemente polímeros solubles en agua de polímeros naturales tales como polímeros vegetales de goma de guar, goma de algarrobo, carragenina, ácido algínico, sal de sodio de ácido algínico, agar, goma arábica, goma tragacanto, goma karaya, pectina, almidón, goma de acacia, y similares, polímeros microbianos de goma de xantano y similares, y polímeros animales de gelatina, colágeno, y similares, polímeros semisintéticos tales como polímeros de celulosa de metilcelulosa, etilcelulosa, hidroxietilcelulosa, carboximetilcelulosa de sodio, y similares, polímeros derivados del almidón de *amylogen*, carboximetil almidón, almidón dialdehído, y similares, polímeros sintéticos tales como polímeros vinílicos de alcohol polivinílico, polivinilpirrolidona, poli (metacrilato de vinilo) y similares, polímeros de tipo acrílico de ácido poliacrílico o poliácrilato de sodio, y similares, y, además, de óxido de polietileno, o un copolímero de metil vinil éter/anhídrido maleico, y similares. En particular, es preferible poliácrilato de sodio. Esto se debe a que éste presenta una alta resistencia del gel, y presenta una excelente capacidad de retención de agua. Además, es preferible poliácrilato de sodio con un grado de polimerización promedio de 20000 a 70000. A medida que el grado de polimerización promedio disminuye hasta ser inferior a 20000 hay una tendencia a que el efecto de espesamiento se debilite, lo que hace imposible obtener una resistencia del gel suficiente, y a medida que el grado de polimerización promedio aumenta para ser superior a 70000 hay una tendencia a que se refuerce el efecto de espesamiento, lo que reduce la trabajabilidad. Además, utilizando en combinación dos tipos o más de polímeros solubles en agua, por ejemplo, se forma un complejo de polímero con el ion de polímero fuerte de poliácrilato de sodio, con lo que es posible obtener un gel elástico con una mayor resistencia del gel.

35 Como agente humectante puede añadirse alcohol polihídrico o similar tal como glicerina, propilenglicol, o sorbitol, y como relleno puede añadirse caolín, talco, titanio, bentonita, silicato de aluminio, óxido de titanio, óxido de zinc, metasilicato de aluminio, sulfato de calcio, fosfato de calcio, o similares. Además, como agente solubilizante o activador de la absorción puede añadirse carbonato de propileno, crotamitón, 1-mentol, aceite de menta, limoneno, adipato de diisopropilo, o similares. Como agente adyuvante medicinal puede añadirse salicilato de metilo, salicilato de glicol, 1-mentol, timol, aceite de menta, vanillilamida de ácido nonílico, extracto de *capsicum*, o similares.

40 Además, puede añadirse un agente de estabilización, un agente antioxidante, un agente emulsionante, o similar, según sea necesario. Además, puede añadirse un agente de reticulación, un agente de polimerización, o similar según sea necesario. Pueden añadirse aquellos que puedan consolidar la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14, y proporcionen la capacidad de retención de agua a la misma. Este agente de reticulación y agente de polimerización se seleccionan apropiadamente de acuerdo con un tipo de agente de espesamiento o similar. Por ejemplo, en el caso en el que se aplica ácido poliacrílico o poliácrilato al agente de espesamiento, se utiliza preferiblemente un compuesto que presenta por lo menos dos grupos epoxi en su molécula, sal de ácido inorgánico tal como sal de hidrocloreto de Ca, Mg, Al o similar, sal de sulfato o sal fosfórica o carbonato, sal de ácido orgánico tal como sal de cítrico, tartrato, gluconato o estearato, óxido tal como óxido de zinc o anhídrido silícico, y un compuesto de metal polivalente de hidróxido tal como hidróxido de aluminio o hidróxido de magnesio, y similares. Además, en el caso en el que se aplica alcohol de polivinilo al agente de espesamiento preferiblemente se utiliza un compuesto complejo tal como ácido adípico, ácido tioglicólico, un compuesto epoxi (epiclorhidrina), aldehídos, un compuesto de N-metilol, un compuesto complejo de Al, Ti, Zr, Sn, V, Cu, B, Cr, y similares. Además, en el caso en el que se aplica polivinil pirrolidona al agente de espesamiento preferiblemente se utiliza un copolímero de metil vinil éter/anhídrido maleico, un compuesto de poliácido, o una sal de metal alcalino del mismo (ácido poliacrílico o ácido tánico, y un derivado del mismo), o similar. Además, en el caso en el que se aplica óxido de polietileno al agente de espesamiento preferiblemente se utiliza peróxido, azida de polisulfona, o similar. Además, en el caso en el que se aplica un copolímero de metil vinil éter/anhídrido maleico al agente espesante preferiblemente se utiliza un compuesto de hidroxilo multifuncional, poliamina, yodo, gelatina, polivinilpirrolidona, hierro, *hydrargyrum*, sal de plomo, o similar. Además, en el caso en el que se aplica gelatina al agente de espesamiento preferiblemente se utilizan aldehídos tales como formaldehído, glutaraldehído, y almidón de dialdehído, diepóxidos tales como glicoxal u óxido de butadieno, dicetonas tales como divinil cetona, diisocianatos, o similares. Además, en el caso en el que se aplica poliácrilato de sodio al agente de espesamiento, como agente de reticulación se añade preferiblemente hidróxido de litio, sal de metal multivalente tal como hidróxido de zinc, hidróxido de aluminio o de borato de sodio y similares. En particular, es preferible sal de zinc y sal de aluminio. Una concentración de sal de metal multivalente

que se añade como agente de reticulación es preferiblemente de 0,5 a 1,5 equivalentes respecto a un equivalente de un agente de espesamiento (o polímero soluble en agua). A medida que la concentración de sal de metal multivalente disminuye hasta ser inferior a 0,5 equivalentes, hay una tendencia a que la reacción sea demasiado lenta, para reducir la resistencia del gel, y a medida que aumenta la concentración de sales metálicas multivalentes para ser superior a 1,5 equivalentes, hay una tendencia a que la reacción sea demasiado rápida, a que no sea uniforme en la gelatinización, y a que se reduzca la trabajabilidad.

Por otra parte, en el caso de una escayola como base adhesiva se utilizan preferiblemente ingredientes adhesivos a base de caucho, ingredientes adhesivos a base de acrílicos, ingredientes adhesivos a base de silicona, o similares.

Como ingredientes adhesivos a base de caucho, puede utilizarse tanto caucho natural como caucho sintético, y como caucho sintético, por ejemplo, puede citarse un copolímero en bloque estirénico o poliisobutileno. Por otra parte, como copolímero en bloque estirénico puede citarse un copolímero en bloque de estireno-butileno-estireno (SBS), un copolímero en bloque de estireno-isopreno-estireno (SIS), un copolímero en bloque de estireno-etileno/butileno-estireno (SEBS), o un copolímero en bloque de estireno-etileno/propileno-estireno (SEPS). Como ejemplo específico de copolímero en bloque de estireno, puede citarse un copolímero tribloque lineal tal como KRATON D-1112, D-1111 y D-1107 (nombres comerciales, fabricado por Kraton Polymers Japan Ltd.), JSR5000 o JSR5002 (nombres comerciales, fabricado por JSR Corporation), Quintac 3530, 3421, o 3570C (nombres comerciales, fabricado por ZEON CORPORATION), KRATON D-KX401CS o D-1107CU (nombres comerciales, fabricado por Kraton Polymers Japan Ltd.), o un copolímero en bloques ramificados en estrella, etc., tales como KRATON D-1124 (nombre comercial, fabricado por Kraton Polymers Japan Ltd.), o SOLPRENE 418 (nombre comercial, fabricado por Phillips Petroleum Co.).

Como poliisobutileno, por ejemplo, se utiliza poliisobutileno de macromolecular a bajo peso molecular. Por ejemplo, puede citarse Oppanol B10, B12, B12SF, B15, B15SF, B30SF, B50, B50SF, B80, B100, B120, B150, o B200 (nombres comerciales, fabricado por BASF Japan Ltd.), Vistanex LM-MS, LM-MH, LM-H, MM L-80, MM L-100, MM L-120, o MM L-150 (nombres comerciales, fabricado por Exxon Mobil Corporation) o similares.

Además, como polímero de tipo acrílico, se utiliza un polímero o un copolímero, etc., que contiene por lo menos un éster de ácido (met)acrílico que está representado por una unidad monomérica tal como, por ejemplo, 2-etil hexil acrilato, acrilato de metilo, acrilato de butilo, hidroxietil acrilato, 2-etil hexil metacrilato, o similar. Por ejemplo, puede utilizarse un agente adhesivo sensible a la presión de un copolímero de ácido acrílico/octil acrilato, un copolímero de 2-etil hexil acrilato/N-vinil-2-pirrolidona/dimetacrilato de glicol dimetacrilato-1,6-hexano, un copolímero de 2-etilhexil acrilato/vinil acetato, un copolímero 2-etilhexil acrilato/vinil acetato/ácido acrílico, un copolímero de 2-etil hexil acrilato/2-etil hexil metacrilato /dodecil metacrilato, una emulsión de resina de copolímero metil acrilato-2-etil hexil acrilato, un polímero de tipo acrílico contenido en una solución de alcanolamina de resina acrílica, o la serie de agentes adhesivos sensibles a la presión acrílicos Duro-Tak (fabricados por National Starch and Chemical Company), la serie de agentes adhesivos sensibles a la presión acrílicos GELVA (fabricados por Monsanto Company), el SK-Dyne Matriderm (fabricado por Soken Chemical & Engineering Co., Ltd.), la serie Eudragit (fabricados por HIGUCHI INC.) o similares.

La base adhesiva descrita anteriormente a base de caucho, a base de acrílicos, o a base de silicona que se ha descrito anteriormente puede utilizarse singularmente o puede mezclarse dos de ellos para utilizarse.

Además, en el caso de una escayola puede combinarse apropiadamente en la misma resina adherente, un agente plastificante, un relleno, y un agente de estabilización.

Como fármaco contenido en la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14, éste no está limitado en particular siempre que se absorba por vía percutánea en el cuerpo para ejercer su efecto farmacológico. Por ejemplo, puede citarse un agente anti-inflamatorio, un fármaco analgésico, un antihistamínico, un anestésico local, un activador de la circulación sanguínea, un anestésico, un fármaco atarácico, un agente antihipertensivo, un agente antibacteriano, un vasodilatador, o similar.

En detalle, como fármaco puede citarse por lo menos un agente anti-inflamatorio no esteroideo, que se selecciona de salicilato de metilo, salicilato de glicol, 1-mentol, extracto de *capsicum*, vanillilamida de ácido nonílico, aceite de menta, diclofenaco, ibuprofeno, indometacina, ketoprofeno, loxoprofeno, sulindac, tolmetina, lobenzarit, penicilamina, fenbufeno, flurbiprofeno, naproxeno, pranoprofeno, ácido tiaprofénico, suprofeno, felbinac, ketorolaco, oxaprozina, etodolaco, zaltoprofeno, piroxicam, pentazocina, hidrocloruro de buprenorfina, tartrato de butorfanol, y similares, y un derivado éster o una sal del mismo, o un agente antiinflamatorio esteroide, tal como prednisolona, dexametasona, hidrocloridona, betametasona, fluocinonida, acetónido de fluocinolona, acetato valerato de prednisolona, dipropionato de dexametasona, valerato de diflucortolona, difluprednato, valerato de betametasona, butirato de hidrocloridona, butirato de clobetasona, butirato de betametasona, clobetasona ácido propiónico, dexametasona ácido succínico, prednisolona 21-(2E, 6E) farnesilato, valerato de hidrocloridona, diacetato de diflorasona,

dexametasona ácido propiónico, dipropionato de betametasona, amcinonida, valerato de dexametasona, halcinonida, budesonida, dipropionato de alclometasona, o similares. Sin embargo, no se limita a éstos. Pueden utilizarse dos o más fármacos juntos según sea necesario. Además, estos fármacos pueden estar contenidos en la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14 o unidos a la misma en forma de un compuesto que es inducido en un cuerpo de éster, un compuesto que es inducido en un cuerpo de amida, un compuesto que es inducido en un cuerpo de acetal, o una sal inorgánica o una sal orgánica que sea médicamente permitida según sea necesario. Una cantidad del fármaco se selecciona apropiadamente de acuerdo con un tipo y uso, y similares, del parche adhesivo 10 tal como un cataplasma o una escayola para aplicar una cantidad eficaz previamente establecida a la piel en el momento de su aplicación a un paciente.

Como lámina desprendible 16, además de polipropileno, se utiliza, por ejemplo, polipropileno fundido o polipropileno orientado, una lámina incolora o de color tal como una película de plástico de tereftalato de polietileno, tereftalato de polibutileno, polietileno, poliéster, poliuretano, cloruro de polivinilo, poliestireno, o similar, papel tratado con silicona en el que a una resina sintética se aplica un procesamiento de silicona, papel sintético, fibra sintética, o similar, papel tratado laminado en el que una lámina de aluminio o un papel craft es laminada con polietileno o similar.

El grosor de la lámina desprendible 16 no está limitado en particular, y se encuentra preferiblemente en un intervalo entre 10 μm y 75 μm , y preferiblemente entre 12 μm y 50 μm . Si el grosor de la lámina desprendible 16 es menor de 10 μm , la lámina desprendible 16 es demasiado delgada, y por lo tanto, la lámina desprendible 16 tiende a enredarse en la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14 en el momento liberarla, o la lámina desprendible 16 tiende a dividirse inmediatamente en el momento de la fabricación, lo que reduce la trabajabilidad y similar, o la lámina desprendible 16 tiende a arrugarse fácilmente en el caso en que la lámina desprendible 16 se adhiere a la capa de agente de adhesivo sensible a la presión 14. Además, aunque a continuación se describirá en detalle, al utilizar el parche adhesivo 10 de acuerdo con la presente invención, la lámina desprendible 16 y la lámina de formación de partes de apriete 18 se dividen a lo largo de las partes debilitadas 20 tirando a derecha e izquierda. En cambio, si el grosor de la lámina desprendible 16 es mayor de 75 μm , es difícil dividir la lámina desprendible 16 y la lámina de formación de partes de apriete 18, y es difícil cortar la banda de material original en el momento de la fabricación, que comienza a mostrar una tendencia a reducir la trabajabilidad y similar.

Además, aunque no se muestra en los dibujos, es preferible añadir concavidad y convexidad a la lámina desprendible 16 por estampación o similar. Además, con el fin de hacer que el procedimiento de división sea claro, pueden disponerse partes de gráficos indicadas, tales como flechas o letras, marcas, etc. o pueden aplicarse colores, etc., a partes de la derecha y la izquierda de la lámina desprendible 16. Las partes indicadas pueden formarse por estampación.

En el caso en que la lámina desprendible 16 es estampada, se ejercen los siguientes efectos de función. Es decir, mediante la formación de concavidad y convexidad en la superficie de la lámina desprendible 16 por estampación, la concavidad y la convexidad pueden aumentar la resistencia de rozamiento con los dedos o la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14. Por lo tanto, el efecto que la concavidad y la convexidad en la lámina desprendible 16 sirven como rozamiento para que se atasque fácilmente mediante los dedos en el momento en que se ejerce la división de la lámina desprendible 16 y la lámina de formación de partes de apriete 18. Además, debido a que la resistencia de rozamiento entre la lámina desprendible 16 y la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14 aumenta, en el momento de tirar del parche adhesivo 10 a derecha e izquierda, la fuerza llega de manera segura a la lámina desprendible 16, lo que hace que sea fácil dividir la lámina desprendible 16. Además, como que el grosor de la lámina desprendible 16 varía en función de las posiciones debido a la concavidad y la convexidad por estampación, los extremos de la lámina desprendible 16 a lo largo de la línea de división tienden a separarse naturalmente de la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14 después de dividirse la lámina de liberación 16, y esto también hace que sea fácil liberar la lámina desprendible 16.

Además, debido a este fenómeno de desprendimiento de los extremos de la lámina desprendible 16, las partes expuestas del soporte 12 pueden ser curvas o la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14 correspondiente a las partes puede adherirse entre sí. Sin embargo dado que la lámina de formación de partes de apriete 18 (partes de apriete 18a y 18b) se fija a lo largo de la parte debilitada 20 de la lámina desprendible 16, es posible evitar que los extremos de la lámina desprendible 16 se desprendan sin querer de la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14.

La lámina de formación de partes de apriete 18 en la realización ilustrada tiene forma rectangular, y la longitud de su lado mayor D1 es sustancialmente igual que la longitud de un lado menor D2 del parche adhesivo 10, y la longitud de un lado menor D3 es menor que la longitud de un lado mayor D4 del parche adhesivo 10. La lámina de formación de partes de apriete 18 formada de esta manera se dispone de modo que los lados mayores de la lámina de formación de partes de apriete 18 son paralelos a los lados menores de la lámina desprendible 16 sustancialmente en la parte central de la lámina desprendible 16. La lámina de formación de partes de apriete 18 está fijada a la lámina desprendible 16 de manera que sustancialmente no puede separarse en una posición a distancias

predeterminadas x (que no están limitadas en particular, pero son por ejemplo de 0,5 a 25 mm) a derecha e izquierda a ambos lados del eje longitudinal central (la posición de la parte debilitada 20). Cada una de las partes fijas derecha e izquierda 22 entre la lámina de formación de partes de apriete 18 y la lámina desprendible 16 se extiende preferiblemente sobre toda la longitud de la lámina de formación de partes de apriete 18. Además, la lámina de formación de partes de apriete 18 no está fijada a la lámina desprendible 16 respecto a las partes en el lado exterior de las respectivas partes fijas 22 (en las direcciones que salen fuera del eje central longitudinal de la lámina de formación de partes de apriete 18), y aquellas partes no fijadas son para actuar como partes de apriete 18a y 18b las cuales se describirán más adelante. Debido a que las partes de apriete 18a y 18b van a quedar retenidas por los dedos, éstas se determinan adecuadamente siempre que su tamaño permita quedar retenidas por los dedos. Sin embargo, una anchura y de cada una de las partes de apriete 18a y 18b preferiblemente es de aproximadamente 2 a 4 cm. Esto se debe a que si la anchura y es menor de 2 cm es difícil apretar las partes de apriete con los dedos, y si la anchura y es mayor de 4 cm, las partes de apriete 18a y 18b son demasiado grandes para manejarlas, y su coste de material aumenta.

Una anchura z de las partes fijas 22 entre la lámina de formación de partes de apriete 18 y la lámina desprendible 16 puede determinarse adecuadamente siempre que se asegure un tamaño mínimo en el que no pueda separarse la fijación de ambas láminas 16 y 18. Sin embargo, con el fin de transferir eficazmente la fuerza de la lámina de formación de partes de apriete 18 a la lámina desprendible 16 en el momento de la división de la lámina, que se describirá más adelante, resulta eficaz tener una anchura constante. Por ejemplo, la anchura z preferiblemente es de aproximadamente 0,1 a 10 mm.

Además, en un caso en el que el parche adhesivo 10 tiene un lado menor D2 con una longitud de 150 mm, y un lado mayor D4 con una longitud de 200 mm se utiliza preferiblemente una lámina con un lado mayor D1 con una longitud de 150 mm, y un lado menor D3 con una longitud de 70 mm como lámina de formación de partes de apriete 18, y se utiliza preferiblemente una lámina en la que las distancias x desde el eje longitudinal central de la lámina de formación de partes de apriete 18 (la posición de la parte debilitada 20) hasta las partes fijas 22 se establecen a 2,5 mm, y las anchuras z de las partes fijas 22 se establecen a 1,0 mm, y por lo tanto, las anchuras y de las partes de apriete 18a y 18b se establecen a 31,5 mm.

Como medios para la fijación de la lámina de formación de partes de apriete 18 y la lámina desprendible 16, pueden utilizarse medios siempre que sea posible fijar ambas láminas 16 y 18 de manera que sustancialmente no puedan separarse. Ahora bien, es preferible un procedimiento utilizando un adhesivo, un procedimiento de termosellado o similar. En particular, en el caso de un procedimiento de termosellado, éste es preferible dado que es posible reducir significativamente el tiempo de fijación, etc., en comparación con el caso de utilizar un adhesivo.

Además, las partes fijas 22 son en forma de líneas continuas en el dibujo. Sin embargo, las partes fijas 22 pueden ser en forma de líneas discontinuas, tales como líneas de puntos.

Además, como material de la lámina de formación de partes de apriete 18, puede utilizarse un material que sea el mismo que el de la lámina desprendible 16 que se ha descrito anteriormente. Sin embargo, en particular, considerando la función como piezas de apriete, el tereftalato de polietileno, que no puede arrancarse fácilmente, resulta eficaz. Sin embargo, en el caso en que la lámina desprendible 16 presenta una estructura de capa única de tereftalato de polietileno, y por lo menos la capa superficial de la lámina desprendible 16 está realizada en polipropileno y sobre la misma se forma concavidad y convexidad por estampación o similar, en algunos casos puede resultar difícil el termosellado de ambas. En ese caso, puede utilizarse un adhesivo. Sin embargo, con el fin de llevar a cabo el termosellado, la lámina de formación de partes de apriete 18 puede formarse en una estructura de dos capas, tal como se muestra esquemáticamente en la figura 4. Es decir, mediante la laminación de polipropileno en la superficie inferior de la capa de base de tereftalato de polietileno (la superficie en el lado de la lámina desprendible 16), es posible llevar a cabo fácilmente el termosellado respecto a la lámina desprendible 16 de polipropileno que tiene concavidad y convexidad también.

Además, el grosor de la lámina de formación de partes de apriete 18 puede determinarse de manera apropiada. Sin embargo, considerando la resistencia como piezas de apriete, la sensación en el momento de apriete, y similar, el grosor preferiblemente es de aproximadamente 10 a 100 μm . Además, en el caso de una estructura de dos capas de tereftalato de polietileno y de polipropileno fundido, la capa de tereftalato de polietileno es de 5 a 40 μm , y la capa de polipropileno fundido es de aproximadamente 10 a 60 μm . En el caso en el que se utiliza una capa de polipropileno orientado en lugar de la capa de polipropileno fundido, el grosor de la capa de polipropileno orientado preferiblemente es de aproximadamente 10 a 60 μm .

Además, mediante la coloración de la lámina de formación de partes de apriete 18 o los elementos que van a ser partes de apriete 18a y 18b con un color diferente del de la lámina desprendible 16, es posible distinguir fácilmente las partes de apriete 18a y 18b de la lámina desprendible.

Las partes debilitadas 20 formadas en la parte sustancialmente central de la lámina desprendible 16 y la lámina de formación de partes de apriete 18 son para dividir fácilmente las dos láminas 16 y 18, y se forma en toda la longitud de la lámina de formación de partes de apriete 18. En la presente realización, tal como se muestra claramente en la figura 2, la parte debilitada 20 es una línea perforada 20a, en la cuales se forman de manera continua unas perforaciones que penetran a través de la lámina desprendible 16 y la lámina de formación de partes de apriete 18. La configuración de la línea perforada puede determinarse apropiadamente. Sin embargo, una relación de longitudes entre la perforación 20a y una zona de conexión 20b entre las perforaciones 20a es preferiblemente "20a" : "20b" = 1 a 1500:1 a 25, y más preferiblemente es "20a" : "20b" = 1 a 1000:1 a 20, y, además, preferiblemente "20a" : "20b" = 100 a 1000:1 a 10. Si la longitud de la perforación 20a es mayor que la longitud de la zona de conexión 20b fuera del intervalo que se ha descrito anteriormente, las láminas pueden dividirse incluso cuando no están en uso, y las propiedades medicinales se vaporizan para reducir su efecto medicinal, y similar, que comienza a mostrar una tendencia a reducir la comodidad y la trabajabilidad y similar. Además, es posible evitar o suprimir la evaporación de las propiedades medicinales y la humedad de las perforaciones 20a tensando la lámina desprendible 16 para cerrar las perforaciones 20a. Por otra parte, cuando la longitud de la perforación 20a es menor que la longitud de la zona de conexión 20b del intervalo que se ha descrito anteriormente, hay la tendencia de que resulta difícil dividir la lámina desprendible 16, y se reduce la fiabilidad y la comodidad. Además, la longitud de la zona de conexión 20b también puede determinarse apropiadamente. Sin embargo, la longitud de la zona de conexión 20b preferiblemente se encuentra dentro de un intervalo de 0,03 a 10 mm. Si la zona de conexión 20b es demasiado larga es difícil dividir la lámina. Por otra parte, si la zona de conexión 20b es corta, es fácil dividir la lámina. Sin embargo, si la zona de unión 20b es demasiado corta, la lámina se desgarrará fácilmente, incluso cuando no está en uso.

Además, debido a que las partes debilitadas 20 son para dividir fácilmente la lámina desprendible 16 y la lámina de formación de partes de apriete 18, en lugar de la línea perforada puede formarse una ranura tal como se muestra en la figura 5. Esta ranura penetra a través de la lámina de formación de partes de apriete 18 para extender parte de la lámina desprendible 16 lo cual se denomina medio corte. Por lo tanto, la parte debilitada 20 realizada de esta manera mediante una ranura presenta la ventaja de que no hay problema de fugas de propiedades medicinales como en la línea perforada. Además, como las partes debilitadas 20, como aquella en la que la lámina desprendible 16 y la lámina de formación de partes de apriete 18 se calientan localmente mediante un láser o similar, puede concebirse de varias maneras hacer que la parte se divida fácilmente, hacer las películas más finas, y similares.

Considerando la división de la lámina desprendible 16 y la lámina de formación de partes de apriete 18 a lo largo de las partes debilitadas 20, la resistencia a la tracción de la lámina desprendible 16 no está limitada en particular. Sin embargo, ésta se encuentra dentro de un intervalo de 1 g/cm a 200 g/cm, y preferiblemente dentro de un intervalo de 1 g/cm a 100 g/cm. Este intervalo se basa en el hecho de que el material de la lámina de formación de partes de apriete 18 fijada a la lámina desprendible 16 es preferiblemente tereftalato de polietileno o similar, que tiene mayor rigidez que la lámina desprendible 16. Es decir, incluso cuando la resistencia a la tracción de la lámina desprendible 16 que tiene la parte debilitada 20 es baja en aproximadamente 1 g/cm, dado que la lámina de formación de partes de apriete 18 está fijada a la lámina desprendible 16, se da una moderada propiedad de división. Por otra parte, a medida que la resistencia a la tracción de la lámina desprendible 16 disminuye para ser menos de 1 g/cm, la lámina desprendible 16 se corta en el proceso en el momento de la fabricación, y es imposible adherir de manera continua la lámina desprendible 16 a la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14. Además, en el caso en el que el parche adhesivo 10 tal como un cataplasma o una escayola se dispone en una bolsa de embalaje, la lámina desprendible 16 muestra fácilmente una tendencia a ser dividida fácilmente, lo que disminuye el rendimiento. En cambio, a medida que la resistencia a la tracción aumenta para ser mayor de 200 g/cm, la lámina desprendible 16 muestra una tendencia a ser difícil de dividir en uso, lo que reduce la comodidad.

A continuación se describirá el uso del parche adhesivo 10 tal como se ha descrito anteriormente.

En primer lugar, tal como se muestra en la figura 6(a), ambos extremos del parche adhesivo 10 se aprietan para tirar de la lámina desprendible 16, junto con el soporte 12 a la derecha y la izquierda, para dividir la lámina desprendible 16 y la lámina de formación de partes de apriete 18 a la derecha y la izquierda a lo largo de las partes debilitadas 20. En este momento, en el caso en el que en la lámina desprendible 16 se forma concavidad y convexidad por estampación o similar, la lámina desprendible 16 sirve como tope de deslizamiento, lo que hace que sea fácil tirar del parche adhesivo 10.

Además, las partes fijas 22 incluyen grosores tanto de la lámina desprendible 16 como de la lámina de formación de partes de apriete 18 y la resistencia o la rigidez de las mismas aumenta de acuerdo con los grosores. Por lo tanto, cuando los dos extremos del parche adhesivo 10 se aprietan para tirar a la derecha y a la izquierda, la fuerza de tracción se reparte por todas las partes fijas 22. En consecuencia, cuando las partes debilitadas 20 empiezan a romperse parcialmente, la rotura se extiende sobre la totalidad de las partes debilitadas 20 en un instante, lo que hace posible dividir instantáneamente ambas láminas 16 y 18.

En particular, en el caso en que la parte debilitada 20 es una línea perforada, y la lámina desprendible 16 y la lámina de formación de partes de apriete 18 están formadas de materiales preferibles y sus grosores se encuentran dentro de los intervalos preferibles descritos anteriormente, es posible proporcionar una sensación de corte única para el usuario debido a que las zonas de conexión 20b entre las perforaciones 20a de la línea perforada se cortan instantáneamente. Además, esta sensación de corte incluye no sólo la sensación de que el usuario puede confirmar que la lámina desprendible 16 y la lámina de formación de partes de apriete 18 se dividen en dos, sino también la sensación de que el soporte 12 se extiende siguiendo el corte inmediato. Por lo tanto, en el caso en el que no hay sensación de división, pero hay la sensación de estiramiento en un momento en el que se tira, existe la posibilidad de que la lámina desprendible 16 del parche adhesivo 10 ya se haya dividido. Es decir, es posible ofrecer al usuario la sensación de seguridad de que la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14 del parche adhesivo 10 está protegida antes de su uso, lo que significa una mayor disponibilidad para el usuario.

Además, en el aspecto mostrado en la figura 2, como que las partes debilitadas 20 se encuentran en la parte no fija entre la lámina desprendible 16 y la lámina de formación de partes de apriete 18, las partes debilitadas 20 quedan libres de la influencia de las partes fijas 22, es decir, el termosellado, el adhesivo, o similares. Por lo tanto, es posible dividir la lámina desprendible 16 y la lámina de formación de partes de apriete 18 mientras se controla el corte de las partes debilitadas 20.

Además, incluso después de que la lámina desprendible 16 y la lámina de formación de partes de apriete 18 se hayan dividido, las partes fijas 22 entre ambas láminas 16 y 18 no están separadas para mantener el estado fijo. Por lo tanto, aunque la forma presente cierta curvatura, es posible mantener sustancialmente el estado lineal o el estado plano. Debido a esta estabilidad de la forma, es posible mantener la forma del soporte 12 adherido a las partes fijas 22, lo que hace posible evitar que el soporte 12 se arrugue.

Cuando la lámina desprendible 16 y la lámina de formación de partes de apriete 18 se dividen, la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14 sobre el soporte 12 queda expuesta. A continuación, tal como se muestra en la figura 6(b), la capa de agente adhesivo sensible a la presión expuesta 14 se dispone en la piel. Aunque la parte expuesta de la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14 es pequeña, el parche adhesivo 10 puede estar provisto de un efecto de retención temporal en la piel S. Cuando la lámina de formación de partes de apriete 18 se divide, las partes de apriete 18a y 18b se forman respecto a las respectivas láminas desprendibles 16. Por lo tanto, apretando y tirando de las partes de apriete 18a y 18b después de la retención temporal del parche adhesivo 10, es posible aplicar la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14 a la piel S, mientras se liberan las láminas desprendibles divididas 16 de la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14 en el soporte 12.

Debido a que los extremos libres de las partes de apriete 18a y 18b se encuentran cerca de la parte expuesta de la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14, y la parte en la que la lámina desprendible 16 y las piezas de apriete 18a y 18b son de dos capas presenta hasta cierto punto los grosores y la rigidez es posible para un usuario disponer el parche adhesivo 10 en una posición deseada mediante una sensación táctil. Además, en un estado en el que las partes de apriete 18a y 18b se aprietan, como que los dedos se encuentran cerca de la parte expuesta de la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14, es fácil regular de manera precisa la posición del parche adhesivo 10 lo cual mejora dramáticamente la comodidad para el usuario.

Respecto al parche adhesivo descrito en las literaturas de patente descritas anteriormente 1 y 2, cuando el parche adhesivo se mantiene temporalmente en la piel, la lámina desprendible se intercala entre el soporte y la piel, lo cual hace difícil liberar la lámina desprendible en algunos casos. Sin embargo, debido a que las piezas de apriete 18a y 18b se forman en la presente invención, es posible liberar fácilmente la lámina desprendible 16 apretando y tirando. Además, debido a que es posible evitar que las puntas de los dedos toquen la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14, el agente adhesivo sensible a la presión no se pega a las manos en ningún caso.

Además, dado que no sólo es posible apretar cualquiera de las partes de apriete derecha e izquierda 18a y 18b, sino que también es posible apretar simultáneamente las partes de apriete derecha e izquierda 18a y 18b y también tirar de ellas, la trabajabilidad para la aplicación se mejora para el usuario.

Además, en el momento de apretar y tirar de las partes de apriete 18a y 18b, de la misma manera que en el momento de dividir las láminas desprendibles, debido a que la rigidez de las partes fijas 22 entre la lámina desprendible 16 y las piezas de apriete 18a y 18b es elevada, la fuerza de tracción se reparte sobre las todas partes fijas 22, para actuar de manera sustancialmente uniforme sobre la misma. Cuando la lámina desprendible 16 se libera de la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14 en dicho estado, la fuerza actúa de manera sustancialmente uniforme en la línea divergente entre la lámina desprendible 16 y la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14 (el límite con el exterior de la parte adherida de la lámina desprendible 16 y la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14). En consecuencia, es posible evitar que el soporte 12 se arrugue, y que la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14 se adhiera entre sí.

De esta manera, de acuerdo con la presente invención, es posible aplicar de manera limpia el parche adhesivo 10 a la piel sin que las manos queden pegajosas y sin arrugas.

Además, para el parche adhesivo 10 de acuerdo con la presente invención existen otros usos aparte del procedimiento que se ha descrito anteriormente. Por ejemplo, puede adoptarse un procedimiento en el que las partes que sirven como partes de apriete 18a y 18b de la lámina de formación de partes de apriete 18 se sujeten para tirar con el fin de dividir la lámina desprendible 16 y la lámina de formación de partes de apriete 18, y después de eso, una de las partes de apriete 18a y 18b se aprieta para liberar la lámina desprendible 16 en el lado de la misma, para exponer la mitad de la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14 sobre el soporte 12, y después se aplica a la piel. En este caso, como que las piezas de apriete 18a y 18b se forman simétricamente, el usuario puede seleccionar libremente una de las partes de apriete 18a y 18b que sea fácil de apretar, lo cual resulta práctico.

Como un aspecto de la presente invención, para ejercer preferiblemente los efectos de función que se han descrito anteriormente, puede citarse una cataplasma. La cataplasma se forma de manera que el soporte 12 es una tela no tejida, y la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14 es gel acuoso. En el caso en el que la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14 es un gel acuoso, dado que presenta un grosor suficiente y un peso suficiente, se le proporciona a la misma una moderada resistencia de liberación, y la lámina desprendible 16 no se libera con demasiada facilidad en cualquier caso. Por lo tanto, dado que no existe la necesidad de proporcionar medios contra la liberación, tal como un apósito para heridas como se describe en la literatura de patente 5, la fabricación es fácil y el coste es bajo.

[Procedimiento para la fabricación de parches adhesivos y aparato para la fabricación de parches adhesivos de acuerdo con la presente invención]

Un procedimiento de acuerdo con la presente invención para la fabricación del parche adhesivo 10 que tiene un excelente efecto tal como se ha descrito anteriormente se lleva a cabo básicamente en procesos mostrados en la figura 7. Es decir, en primer lugar, se prepara el soporte 12, y la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14 se forma en una superficie del mismo. Además, la lámina de formación de partes de apriete 18 se fija a la lámina desprendible 16, y después de ello se forman las partes debilitadas 20, tales como líneas perforadas. A continuación, la lámina desprendible 16 que tiene la lámina de formación de partes de apriete 18 se adhiere a la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14 sobre el soporte 12. Como procedimiento de fijación, existe un procedimiento que utiliza un adhesivo, un procedimiento de termosellado, o similar, tal como se ha descrito anteriormente.

El procedimiento que se muestra en la figura 7 es del tipo en el que los parches adhesivos se fabrican uno a uno. Sin embargo, existe un procedimiento para la fabricación de parches adhesivos 10 de manera continua también. Es decir, el procedimiento para la fabricación de parches adhesivos de manera continua incluye una primera etapa de desenrollar una primera banda continua que será el soporte 12 de una primera bobina original, para formar una capa de agente adhesivo sensible a la presión 14 en la primera banda continua, una segunda etapa de desenrollar una segunda banda continua que será la lámina desprendible 16 de una segunda bobina original, desenrollar una tercera banda continua que será la lámina de formación de partes de apriete 18 de una tercera bobina original, y superponer la tercera banda continua sobre la segunda banda continua para fijar ambas láminas, una tercera etapa formar una parte debilitada en la segunda banda continua y la tercera banda continua que están fijadas, una cuarta etapa de adherir de manera liberable la segunda banda continua a la cual se fija la tercera banda continua, que se ha obtenido en la tercera etapa, a la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14 en la primera banda continua, que se ha obtenido en la primera etapa, para formar así un cuerpo laminado, y una quinta etapa de cortar el cuerpo laminado obtenido en la cuarta etapa a un tamaño predeterminado, para formar así el parche adhesivo 10.

Con el fin de implementar preferiblemente este procedimiento, es eficaz utilizar un aparato de fabricación de parches adhesivos 100 de acuerdo con la presente invención, tal como se muestra esquemáticamente en la figura 8. El aparato ilustrado 100 comprende una unidad de dispersión y adhesión 110 que dispersa y adhiere un agente adhesivo sensible a la presión en una primera banda continua 12A, que será el soporte 12, para formar la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14, una unidad de fijación 120 que fija una tercera banda continua 18A, que será la lámina de formación de partes de apriete 18, a una segunda banda continua 16A que será la lámina desprendible 16, una unidad de formación de partes debilitadas 140 que forma las partes debilitadas 20 en la segunda y la tercera banda continua 16A y 18A que pasan a través de la unidad de fijación 120, una unidad de formación del cuerpo laminado 150 que adhiere la segunda y la tercera banda continua 16A y 18A que pasan a través de la unidad de formación de partes debilitadas 140, sobre la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14 de la primera banda continua 12A que pasa a través de la unidad de dispersión y adhesión 110, para así formar un cuerpo laminado 24, y una unidad de corte 160 que corta el cuerpo laminado 24 de la primera a la tercera banda continua 12A, 16A, y 18A que pasan a través de la unidad de formación del cuerpo laminado 150, para ser así el parche adhesivo 10 como producto terminado.

La primera banda continua 12A se desenrolla de una primera bobina original laminada 12B, que queda sujeta de manera giratoria en el lado curso arriba de la unidad de dispersión y adhesión 110, para entrar en la unidad de dispersión y adhesión 110. La unidad de dispersión y adhesión 110 es una configuración convencionalmente conocida que dispersa y adhiere un agente adhesivo sensible a la presión en la superficie superior de la primera banda continua 12A, para formar la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14.

Por otra parte, la segunda banda continua 16A y la tercera banda continua 18A se desenrollan, respectivamente, de una segunda bobina original laminada 16B y una tercera bobina original laminada 18B, que quedan sujetas de manera giratoria en el lado curso arriba de la unidad de fijación 120, y ambas bandas continuas 16A y 18A en un estado superpuesto entran en la unidad de fijación 120.

La fijación de ambas bandas continuas 16A y 18A en la unidad de fijación 120 puede llevarse a cabo utilizando un adhesivo. Sin embargo, el equipo puede tender a ser complejo y, por lo tanto, resulta eficaz llevar a cabo la fijación utilizando un dispositivo de termosellado. Además, como dispositivo de termosellado, existe un tipo de rodillo que tiene un par de rodillos de termosellado. Sin embargo, es preferible un tipo prensa para un termosellado fiable.

La figura 9 es una vista lateral que muestra esquemáticamente la unidad de fijación 120 que tiene un dispositivo de termosellado de tipo prensa 122. El dispositivo de termosellado ilustrado 122 incluye una barra de sellado fija 124 y una barra de sellado móvil 126 dispuesta para poderse mover verticalmente por encima de la barra de sellado fija 124. Cuando la barra de sellado móvil 126 se mueve hacia abajo, la barra de sellado fija 124 y la barra de sellado móvil 126 hacen contacto entre sí. Además, dado que ambas o cualquiera de la barra de sellado fija 124 y la barra de sellado móvil 126 se calientan hasta una temperatura requerida para el termosellado, cuando la segunda y la tercera banda continua 16A y 18A se introducen entre la barra de sellado fija 124 y la barra de sellado móvil 126 en estado caliente, y ambas bandas continuas 16A y 18A son presionadas entre estas barras de sellado 124 y 126, ambas bandas continuas 16A y 18A son termoselladas en la parte en la que las barras de sellado 124 y 126 quedan en contacto entre sí. Es posible regular la fuerza de fijación de la parte fija 22 mediante el termosellado variando adecuadamente los parámetros tales como el tiempo de prensado, la presión de prensado y la temperatura de calentamiento. Además, incluso en el caso en el que en la segunda banda continua 16A se forma concavidad y convexidad por estampación o similar, mediante el uso del dispositivo de termosellado de tipo prensa 122, es posible asegurar un tiempo de prensado y una presión de prensado suficientes. Por lo tanto, existe la ventaja de que es posible llevar a cabo el termosellado de la segunda banda continua 16A y la tercera banda continua 18A de manera segura. Además, puede utilizarse una placa plana, es decir, un denominado yunque, en lugar de la barra de sellado fija 124.

Además, en la realización mostrada en la figura 8, se disponen dos pares de barras de sellado fijas y móviles 124 y 126 en paralelo a la dirección de alimentación de las bandas continuas 16A y 18A, formando de este modo las dos partes fijas 22.

Durante el proceso de termosellado, es necesario detener la alimentación de la segunda y la tercera banda continua 16A y 18A respecto a las respectivas barras de sellado 124 y 126 en la parte del dispositivo de termosellado 122. En el caso en el que la alimentación de la segunda y la tercera banda continua 16A y 18A se realiza de manera intermitente, dado que la primera banda continua 12A se introduce de manera continua, es difícil superponer la primera banda continua 12A y la segunda y la tercera banda continua 16A y 18A en la unidad de formación del cuerpo laminado 150, y por lo tanto, es necesario realizar la introducción de la primera banda continua 12A de manera intermitente también. Esto da lugar a una disminución de la eficiencia de fabricación.

Se dispone entonces un primer dispositivo de acumulación 128 y un segundo dispositivo de acumulación 130 que son capaces de acumular o retener la segunda y la tercera banda continua 16A y 18A, respectivamente, en el lado curso arriba y en el lado curso abajo del dispositivo de termosellado 122 en la unidad de fijación 120 que se muestra en la figura 9, para así llevar a cabo la alimentación de manera continua de la segunda y la tercera banda continua 16A y 18A.

Como dispositivos de acumulación 128 y 130 pueden concebirse diversos modos, y puede utilizarse un mecanismo tal como se muestra en la figura 9. El mecanismo ilustrado comprende una pluralidad de rodillos de guía 132 unidos de manera giratoria a determinados lugares, y unos rodillos móviles 134 dispuestos entre los rodillos de guía adyacentes 132. Los rodillos móviles 134 están configurados para poder acercarse y alejarse de los rodillos de guía 132. Además, los rodillos móviles 134 están configurados para alejarse de los rodillos de guía 132 en un estado descargado por medio de unos muelles o similares. En dicho mecanismo, la segunda y la tercera banda continua 16A y 18A se disponen en un estado en el que las bandas continuas se enrollan alternativamente alrededor de los rodillos de guía 132 y los rodillos móviles 134, y cuando en las bandas continuas 16A y 18A actúa una fuerza de tracción mayor que un valor predeterminado, los rodillos móviles 134 se acercan a los rodillos de guía 132 y, al contrario, cuando la fuerza de tracción llega a ser menor que el valor predeterminado, los rodillos móviles 134 se alejan de los rodillos de guía 132.

En el caso en el que los dispositivos de acumulación 128 y 130 con dicho mecanismo se disponen en el lado de curso arriba y el lado curso abajo del dispositivo de termosellado 122, funciona tal como sigue.

5 En primer lugar, en un estado en el que no se está llevando a cabo el termosellado, la segunda y tercera banda continua 16A y 18A con una fuerza de tracción predeterminada son guiadas por los rodillos de guía 132 y los rodillos móviles 134, para avanzar de manera continua.

10 Incluso durante el proceso de termosellado de la segunda y tercera banda continua 16A y 18A mediante el dispositivo de termosellado 122, de manera continua, la segunda y tercera banda continua 16A y 18A se introducen en la unidad de fijación 120 desde los rodillos originales 16B y 18B. Sin embargo, debido a que la fuerza de tracción de la segunda y tercera banda continua 16A y 18A se reduce en el primer dispositivo de acumulación 128 en el lado curso arriba, los rodillos móviles 134 se alejan de los rodillos de guía 132 para extender la longitud de la trayectoria de la lámina en el primer dispositivo de acumulación 128. Debido a que la segunda y la tercera banda continua 16A y 18A de esta longitud extendida se acumulan en el primer dispositivo de acumulación 128, no hay necesidad de detener el desenrollado de la banda continua 16A y 18A de los materiales originales 16B y 18B.

20 Por otro lado, en el momento del termosellado cuando la segunda y la tercera banda continua 16A y 18A se introducen directamente en la unidad de formación del cuerpo laminado 150 en el lado curso abajo del dispositivo de termosellado 122, dado que la fuerza de tracción de la segunda y la tercera banda continua 16A y 18A se reduce en el segundo dispositivo de acumulación 130 en el lado curso abajo, los rodillos móviles 134 se acercan a los rodillos de guía 132. En consecuencia, la segunda y la tercera banda continua 16A y 18A acumuladas en el segundo dispositivo de acumulación 130 salen.

25 Por lo tanto, incluso cuando la alimentación de la segunda y tercera banda continua 16A y 18A se lleva a cabo de manera intermitente mediante el dispositivo 122, la entrada a la unidad de fijación 120 y la salida de la unidad de fijación de fijación 120 se realizan de manera continua por la presencia de los dispositivos de acumulación 128 y 130, y por lo tanto, es posible realizar de manera continua la superposición de la segunda y la tercera banda continua 16A y 18A y la primera banda continua 12A ininterrumpidamente.

30 La segunda y la tercera banda continua 16A y 18A de dos capas en la unidad de fijación 120 se introducen a la unidad de formación de partes debilitadas 140, para formar las partes debilitadas 20. Como unidad de formación de partes debilitadas 140 puede utilizarse un dispositivo convencionalmente conocido. Puede citarse, por ejemplo, un dispositivo compuesto por un rodillo que tiene una cuchilla para formar una línea perforada, una ranura, o similar, un dispositivo que forme una línea perforada, una ranura, o una parte frágil por irradiación de un haz láser, o similar. Además, en la realización mostrada en la figura 8, las partes debilitadas 20 están formadas en el centro entre las dos partes fijas 22 formadas previamente.

40 La segunda y la tercera banda continua 16A y 18A en las cuales están formadas las partes debilitadas 20, tales como las líneas perforadas en la unidad de formación de partes debilitadas 140 posteriormente se superponen sobre la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14 de la primera banda continua 12A en la unidad de formación del cuerpo laminado 150, para convertirse en el cuerpo laminado 24, y se introduce en la unidad de corte 160. El cuerpo laminado 24 se corta a un tamaño y secuencia predeterminados en la unidad de corte 160, para completar el parche adhesivo deseado 10.

45 En el procedimiento de fabricación y el aparato de fabricación 100 tal como se ha descrito anteriormente no se requiere un procesamiento de plegado para la segunda y la tercera banda continua 16A y 18A, que serán la lámina desprendible 16 y la lámina de formación de partes de apriete 18, y es posible llevar a cabo de manera continua la fijación de la segunda banda continua 16A y la tercera banda continua 18A y la formación de las partes debilitadas 20 a lo largo de la dirección de alimentación de las láminas, y por lo tanto, es posible llevar a cabo la fabricación de una manera eficiente.

50 En particular, en el caso en el que la fijación de la segunda banda continua 16A y la tercera banda continua 18A se lleva a cabo mediante el uso del dispositivo de termosellado de tipo prensa 122, incluso si en la segunda banda continua 16A se forma concavidad y convexidad, por ejemplo por estampación, es posible fijar la segunda banda continua 16A a la tercera banda continua 18A de una manera segura. Por otra parte, la presente invención corresponde a la alimentación intermitente en el caso en el que se utiliza el dispositivo de termosellado 122 de tipo prensa, mediante los dispositivos de acumulación 128 y 130, con lo que es posible ejercer el efecto de que es posible llevar a cabo de manera continua la superposición de la primera banda continua 12A con la segunda y la tercera banda continua 16A y 18A, y el corte final de las mismas.

[Realizaciones modificadas y similares]

Anteriormente se han descrito en detalle las realizaciones preferidas de la presente invención. Sin embargo, por norma, la presente invención no queda limitada a las realizaciones descritas anteriormente.

Por ejemplo, en las realizaciones descritas anteriormente, el soporte 12 presenta propiedades de estiramiento. Sin embargo, en el caso en el que no hay necesidad de dividir la lámina desprendible 16 tirando del parche adhesivo 10 a la derecha y la izquierda, no se requiere que el soporte 12 presente propiedades de estiramiento.

Además, en la realización mostrada en las figuras 1 a 3, las partes fijas derecha e izquierda 22 están separadas de las partes debilitadas 20. Sin embargo, debido a que las partes fijas 22 están formadas en posiciones relativamente cercanas a las partes debilitadas 20, es difícil apretar las partes interiores de la lámina de formación de partes de apriete 18 (las partes en el lado opuesto de las partes de apriete 18a y 18b) después de dividir la lámina. Puede concebirse entonces, tal como se muestra en la figura 10, un aspecto en el que las partes fijas derecha e izquierda 22 estén formadas en posiciones relativamente separadas, por ejemplo, aproximadamente de 15 a 25 mm de las partes debilitadas 20.

En la realización tal como se muestra en la figura 10, después de que la lámina desprendible 16 y la lámina de formación de partes de apriete 18 se hayan dividido a lo largo de las partes debilitadas 20, no sólo las partes exteriores 18a y 18b, sino también las partes interiores 18c y 18d funcionan como partes de apriete. De este modo, es posible proporcionar diversos usos de acuerdo con la conveniencia de un usuario. Por ejemplo, tal como se muestra en la figura 11, es posible apretar la parte de apriete interior 18c en el lado izquierdo y la parte de apriete exterior 18b en el lado derecho, para liberar la lámina desprendible 16.

Además, la forma de las partes fijas 22 puede ser no sólo lineal como en la figura 2, sino que también puede ser otra forma, por ejemplo, una forma de línea curva, tal como se muestra en la figura 12. En caso de partes fijas de forma no lineal 22, en particular, la fijación mediante un procedimiento de termosellado se lleva a cabo fácilmente, lo cual es favorable. En el caso de la forma mostrada en la figura 12, después de que la lámina de formación de partes de apriete 18 se ha cortado a lo largo de las partes debilitadas 20, cuando las partes de apriete 18a y 18b se tiran a la derecha e izquierda, es posible curvarla estéricamente para así hacer flotar la superficie expuesta (superficie del agente medicinal) de la capa de agente adhesivo sensible a la presión 14 del parche adhesivo 10, lo que hace posible aplicar fácilmente el parche adhesivo 10 sin provocar arrugas en la superficie del cuerpo a aplicar. Además, debido a que el espacio entre las dos partes fijas 22 se estrecha en la parte central del parche adhesivo 10, en el momento de tirar de las partes de apriete 18a y 18b a la derecha y la izquierda, la fuerza de tracción se concentra en las partes debilitadas 20 situadas en la parte central del parche adhesivo 10, lo que hace que sea fácil dividir la lámina desprendible 16 y la lámina de formación de partes de apriete 18. Además, el espacio entre las dos partes fijas 22 se ensancha en los lados mayores del parche adhesivo 10 con lo que puede adoptarse una utilidad apretando estas partes tal como se muestra en la figura 11.

Además, a diferencia de la realización de las figuras 1 a 3, queda dentro del alcance de la presente invención un estado en el que las partes exteriores 18a y 18b se hacen más pequeñas o se eliminan completamente, y sólo las partes interiores 18c y 18d sirven como partes de apriete.

Además, no hay necesidad de formar las partes fijas 22 en dos lugares a la derecha y la izquierda. Tal como se muestra en la figura 13, la lámina desprendible 16 y la lámina de formación de partes de apriete 18 pueden fijarse en un lugar sustancialmente en la parte central, y las partes debilitadas 20 pueden formarse en la parte fija 22. En este caso, sólo hay un par de la barra de sellado fija 124 y la barra de sellado móvil 126 en el dispositivo de termosellado de tipo prensa 122.

Además, tal como se muestra en la figura 14, la lámina de formación de partes de apriete 18 puede fijarse en una posición desplazada de la parte central de la lámina desprendible 16.

Además, la parte debilitada 20 no está limitada a una línea recta, y puede tener forma de onda o forma de diente de sierra, tal como se muestra en la figura 14. En este caso, las partes fijas 22 pueden ser en forma de onda o en forma de diente de sierra de modo que corresponda a la forma de la parte debilitada 20.

Además, la lámina de formación de partes de apriete 18 puede tener una forma distinta de la forma rectangular, por ejemplo, varias formas, tal como se muestra en las figuras 15(a) a 15(g). Además, podrá adoptarse un modo en el que la lámina de formación de partes de apriete 18 no cruce por todo el parche adhesivo 10, tal como se muestra en las figuras 15(a) a 15(c). Además, las partes fijas no se muestran en la figura 15.

Puede entenderse fácilmente que el procedimiento y el aparato para la fabricación de parches adhesivos de la presente invención son aplicables a diversos parches adhesivos de acuerdo con realizaciones modificadas tal como se ha descrito anteriormente. En el caso en el que la lámina de formación de partes de apriete 18 no cruce por todo el parche adhesivo 10 como en las figuras 15(a) a 5 (c), el aparato para la fabricación de parches adhesivos que se

muestra en la figura 8 no es aplicable directamente. Sin embargo, por ejemplo, adoptando la configuración en la que la lámina de formación de partes de apriete se dispone en una secuencia apropiada en la segunda banda continua inmediatamente antes de entrar en el dispositivo de termosellado en la unidad de fijación, es posible fabricar los parches adhesivos de las figuras 15(a) a 15(c).

5

Lista de Signos de Referencia

- 10 ... Parche adhesivo, 12 ... Soporte, 12A ... Primera banda continua que será un soporte, 14 ... Capa de agente adhesivo sensible a la presión, 16 ... Lámina desprendible, 16A ... Segunda banda continua que será una lámina desprendible, 18 ... Lámina de formación de partes de apriete, 18a, 18b, 18c, 18d... Partes de apriete, 18A ... Tercera banda continua que será una lámina de formación de partes de apriete, 20 ... Parte debilitada, 22 ... Parte fija, 24 ... Cuerpo laminado, 100 ... Aparato de fabricación de parches adhesivos, 110 ... Unidad de dispersión y adhesión, 120 ... Unidad de fijación, 122 ... Dispositivo de termosellado, 124 ... Barra de sellado fija, 126 ... Barra de sellado móvil, 128 ... Primer aparato de acumulación, 130 ... Segundo aparato de acumulación, 132 ... Rodillo de guía, 134 ... Rodillo móvil, 140 ... Unidad de formación de partes debilitadas, 150 ... Unidad de formación del cuerpo laminado, 160 ... Unidad de corte.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para fabricar un parche adhesivo que incluye un soporte, una capa de agente adhesivo sensible a la presión dispuesta sobre una superficie del soporte, una lámina desprendible que está unida de manera liberable a la capa de agente adhesivo sensible a la presión, y una parte debilitada que está formada en la lámina desprendible, siendo la parte debilitada para dividir fácilmente la lámina desprendible en dos partes, el parche adhesivo en el cual una lámina de formación de partes de apriete está fijada en la lámina desprendible de manera que la lámina de formación de partes de apriete cubre la parte debilitada, y partes de la lámina de formación de partes de apriete que son distintas de la por lo menos una parte fija funcionan como partes de apriete, y en la lámina de formación de partes de apriete, una parte debilitada para dividir fácilmente la lámina desprendible en dos partes está formada en una posición correspondiente a la parte debilitada de la lámina desprendible,
- comprendiendo el procedimiento:
- una primera etapa de formar una capa de agente adhesivo sensible a la presión sobre un soporte;
- una segunda etapa de fijar una lámina de formación de partes de apriete sobre una lámina desprendible;
- una tercera etapa de formar una parte debilitada en la lámina desprendible y la lámina de formación de partes de apriete; y
- una cuarta etapa de adherir de manera liberable la lámina desprendible sobre la cual está fijada la lámina de formación de partes de apriete, que se obtiene en la tercera etapa, a la capa de agente adhesivo sensible a la presión sobre el soporte que se obtiene en la primera etapa.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que las dos partes fijas entre la lámina desprendible y la lámina de formación de partes de apriete que se obtienen en la segunda etapa, están colocadas de tal manera que las partes fijas quedan separadas de la parte debilitada a la derecha y la izquierda de la parte debilitada.
3. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que una parte fija entre la lámina desprendible y la lámina de formación de partes de apriete que se obtiene en la segunda etapa, está colocada en la parte debilitada.
4. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la fijación en la segunda etapa se lleva a cabo mediante un procedimiento de termosellado.
5. Procedimiento para fabricar un parche adhesivo que incluye un soporte, una capa de agente adhesivo sensible a la presión dispuesta sobre una superficie del soporte, una lámina desprendible que está unida de manera liberable a la capa de agente adhesivo sensible a la presión, y una parte debilitada que está formada en la lámina desprendible, siendo la parte debilitada para dividir fácilmente la lámina desprendible en dos partes, el parche adhesivo en el cual una lámina de formación de partes de apriete está fijada en la lámina desprendible de manera que la lámina de formación de partes de apriete cubre la parte debilitada, y partes de la lámina de formación de partes de apriete que son distintas de la por lo menos una parte fija funcionan como partes de apriete, y en la lámina de formación de partes de apriete, una parte debilitada para dividir fácilmente la lámina desprendible en dos partes está formada en una posición correspondiente a la parte debilitada de la lámina desprendible,
- comprendiendo el procedimiento:
- una primera etapa de desenrollar una primera banda continua que será el soporte de una primera bobina original, para formar una capa de agente adhesivo sensible a la presión en la primera banda continua;
- una segunda etapa de desenrollar una segunda banda continua que será la lámina desprendible de una segunda bobina original, desenrollar una tercera banda continua que será la lámina de formación de partes de apriete de una tercera bobina original, y superponer la tercera banda continua sobre la segunda banda continua para fijar ambas láminas;
- una tercera etapa de formar una parte debilitada en la segunda banda continua y la tercera banda continua que están fijadas;
- una cuarta etapa de adherir de manera liberable la segunda banda continua, a la cual se fija la tercera banda continua, que se ha obtenido en la tercera etapa, a la capa de agente adhesivo sensible a la presión en la primera banda continua, que se ha obtenido en la primera etapa, para formar un cuerpo laminado; y
- una quinta etapa de cortar el cuerpo laminado obtenido en la cuarta etapa a un tamaño predeterminado, para formar el parche adhesivo deseado.

6. Procedimiento según la reivindicación 5, en el que las dos partes fijas entre la segunda banda continua y la tercera banda continua que se obtienen en la segunda etapa, se colocan de manera que las partes fijas quedan separadas de la parte debilitada a la derecha y la izquierda de la parte debilitada.

7. Procedimiento según la reivindicación 4, en el que una parte fija entre la segunda banda continua y la tercera banda continua que se obtiene en la segunda etapa, se coloca en la parte debilitada.

8. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, en el que la fijación en la segunda etapa se lleva a cabo mediante un procedimiento de termosellado.

9. Aparato para fabricar un parche adhesivo que incluye un soporte, una capa de agente adhesivo sensible a la presión dispuesta sobre una superficie del soporte, una lámina desprendible que está unida de manera liberable a la capa de agente adhesivo sensible a la presión, y una parte debilitada que está formada en la lámina desprendible, siendo la parte debilitada para dividir fácilmente la lámina desprendible en dos partes, el parche adhesivo en el cual una lámina de formación de partes de apriete está fijada en la lámina desprendible de manera que la lámina de formación de partes de apriete cubre la parte debilitada, y partes de la lámina de formación de partes de apriete que son distintas de la por lo menos una parte fija funcionan como partes de apriete, y en la lámina de formación de partes de apriete, una parte debilitada para dividir fácilmente la lámina desprendible en dos partes está formada en una posición correspondiente a la parte debilitada de la lámina desprendible,

comprendiendo el aparato:

una unidad de dispersión y adhesión que difunde y adhiere un agente adhesivo sensible a la presión en una primera banda continua que se desenrolla de una primera bobina original, que será el soporte, para formar una capa de agente adhesivo sensible a la presión;

una unidad de fijación que superpone una segunda banda continua que se desenrolla de una segunda bobina original, que será la lámina desprendible, y una tercera banda continua que se desenrolla de una tercera bobina original, que será la lámina de formación de partes de apriete, para fijar ambas láminas;

una unidad de formación de partes debilitadas que forma una parte debilitada en la segunda banda continua y la tercera banda continua fijada por la unidad de fijación;

una unidad de formación del cuerpo laminado que une de manera liberable la segunda banda continua a la que se fija la tercera banda continua, que ha pasado a través de la unidad de formación de partes debilitadas, sobre la capa de agente adhesivo sensible a la presión en la primera banda continua, que ha pasado a través de la unidad de dispersión y adhesión para formar un cuerpo laminado; y

una unidad de corte que corta el cuerpo laminado obtenido por la unidad de formación del cuerpo laminado a un tamaño predeterminado para formar el parche adhesivo.

10. Aparato según la reivindicación 9, en el que la unidad de fijación está configurada de manera que las dos partes fijas entre la segunda banda continua y la tercera banda continua que se obtienen mediante la unidad de fijación están posicionadas de manera que quedan separadas de la parte debilitada de la derecha e izquierda de la parte debilitada formada por la unidad de formación de partes debilitadas.

11. Aparato según la reivindicación 9, en el que la unidad de fijación está configurada de manera que la parte fija entre la segunda banda continua y la tercera banda continua que se obtiene mediante la unidad de fijación, está posicionada en la parte debilitada formada por la unidad de formación de partes debilitadas.

12. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, en el que la unidad de fijación incluye un dispositivo de termosellado.

13. Aparato según la reivindicación 12, en el que el dispositivo de termosellado es de tipo prensa, se dispone respectivamente un primer dispositivo de acumulación y un segundo dispositivo de acumulación que son capaces de acumular la segunda banda continua y la tercera banda continua en el lado curso arriba del dispositivo de termosellado, y entre el dispositivo de termosellado y la unidad de formación del cuerpo laminado, de manera que, durante la fijación de la segunda banda continua y la tercera banda continua mediante el dispositivo de termosellado, la segunda banda continua y la tercera banda continua que se introducen de manera continua desde la segunda bobina original y la tercera bobina original se acumulan temporalmente mediante el primer dispositivo de acumulación, y la segunda banda continua y la tercera banda continua que se acumulan mediante el segundo dispositivo de acumulación se introducen de manera continua al lado curso abajo.

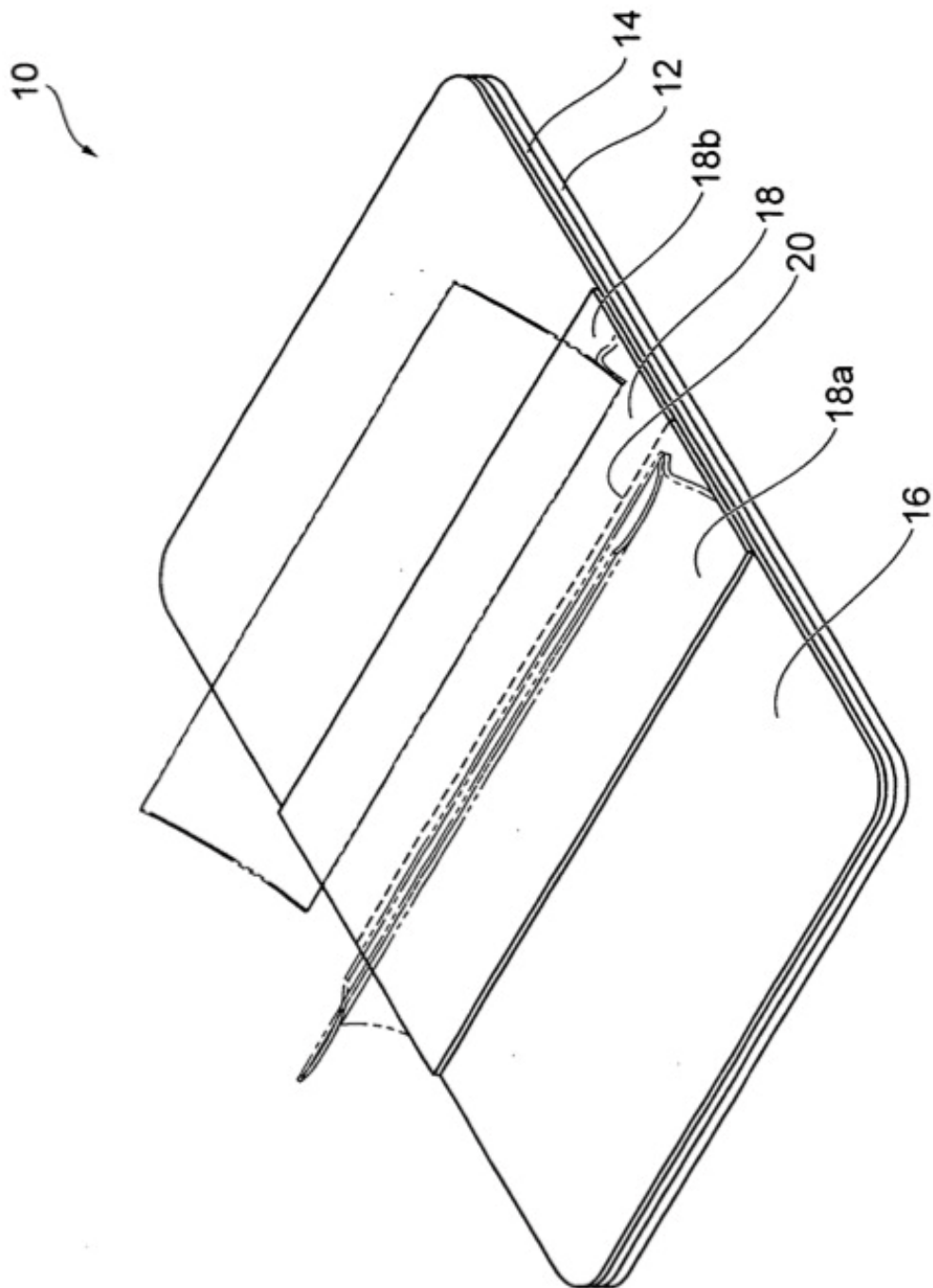


Fig.1

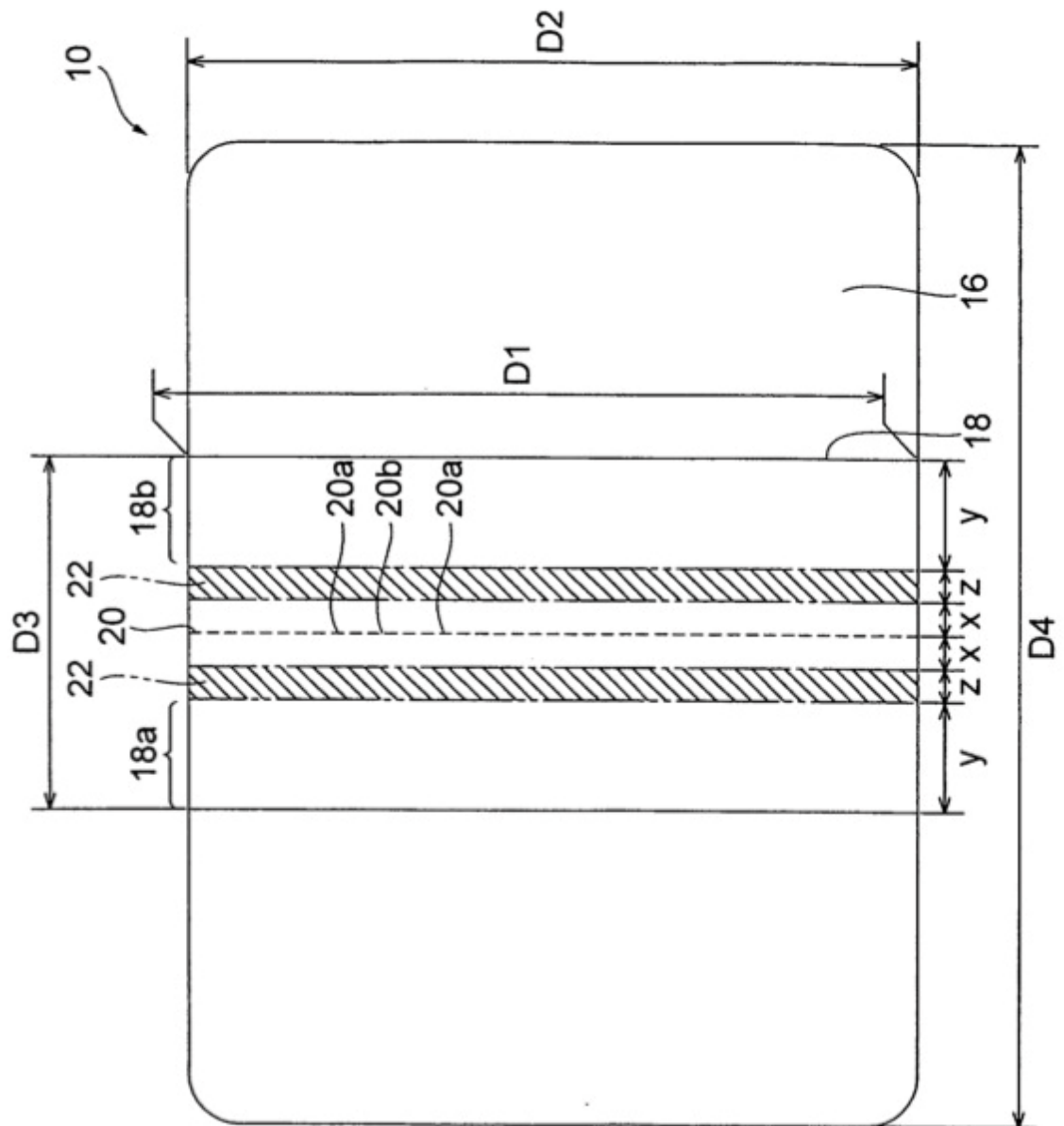


Fig. 2

Fig.3

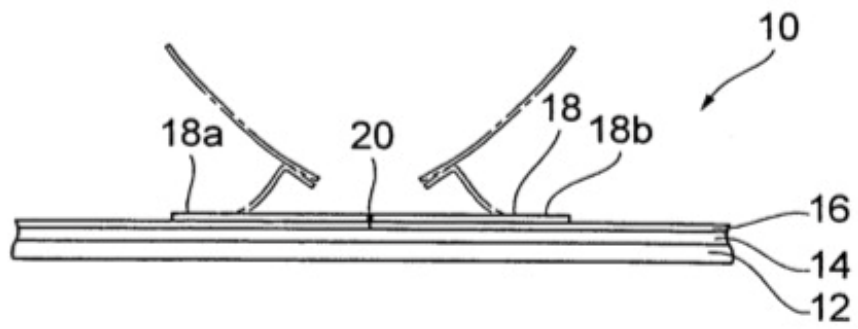


Fig.4

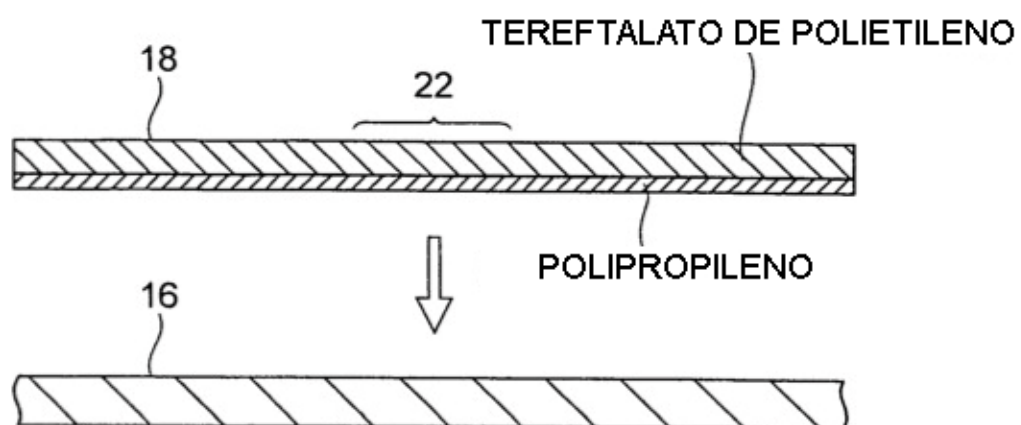


Fig.5

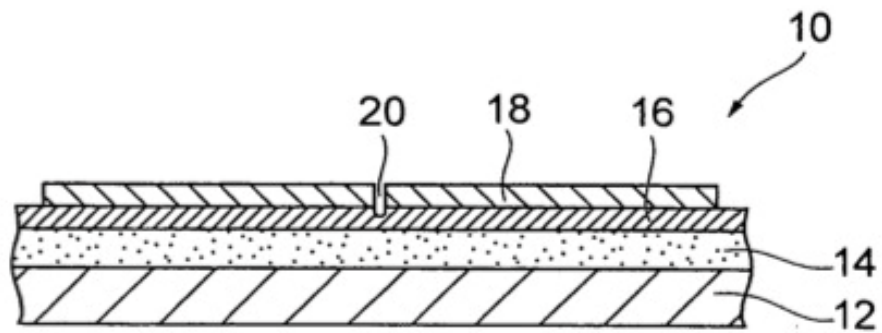


Fig.6

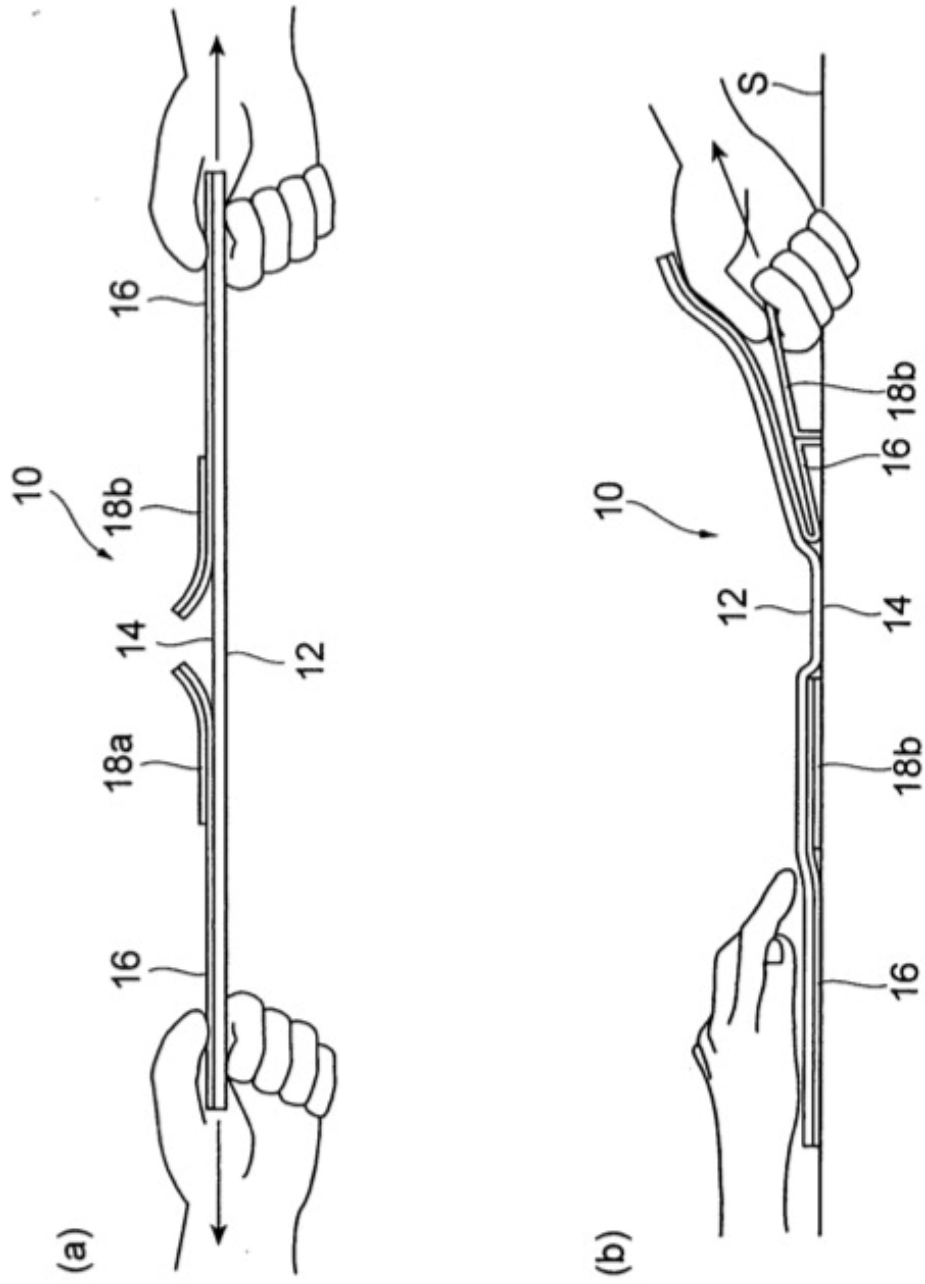


Fig.7

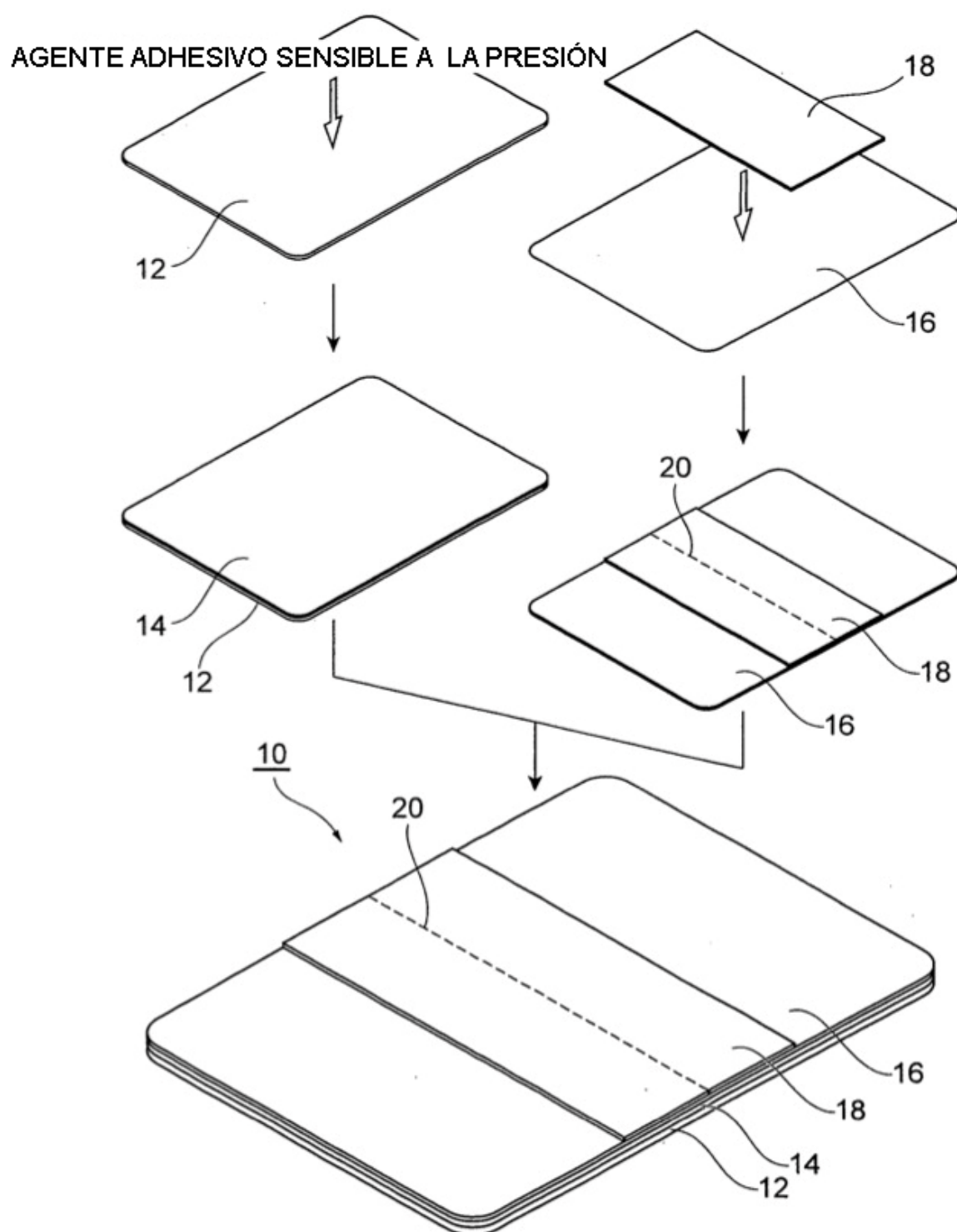


Fig.8

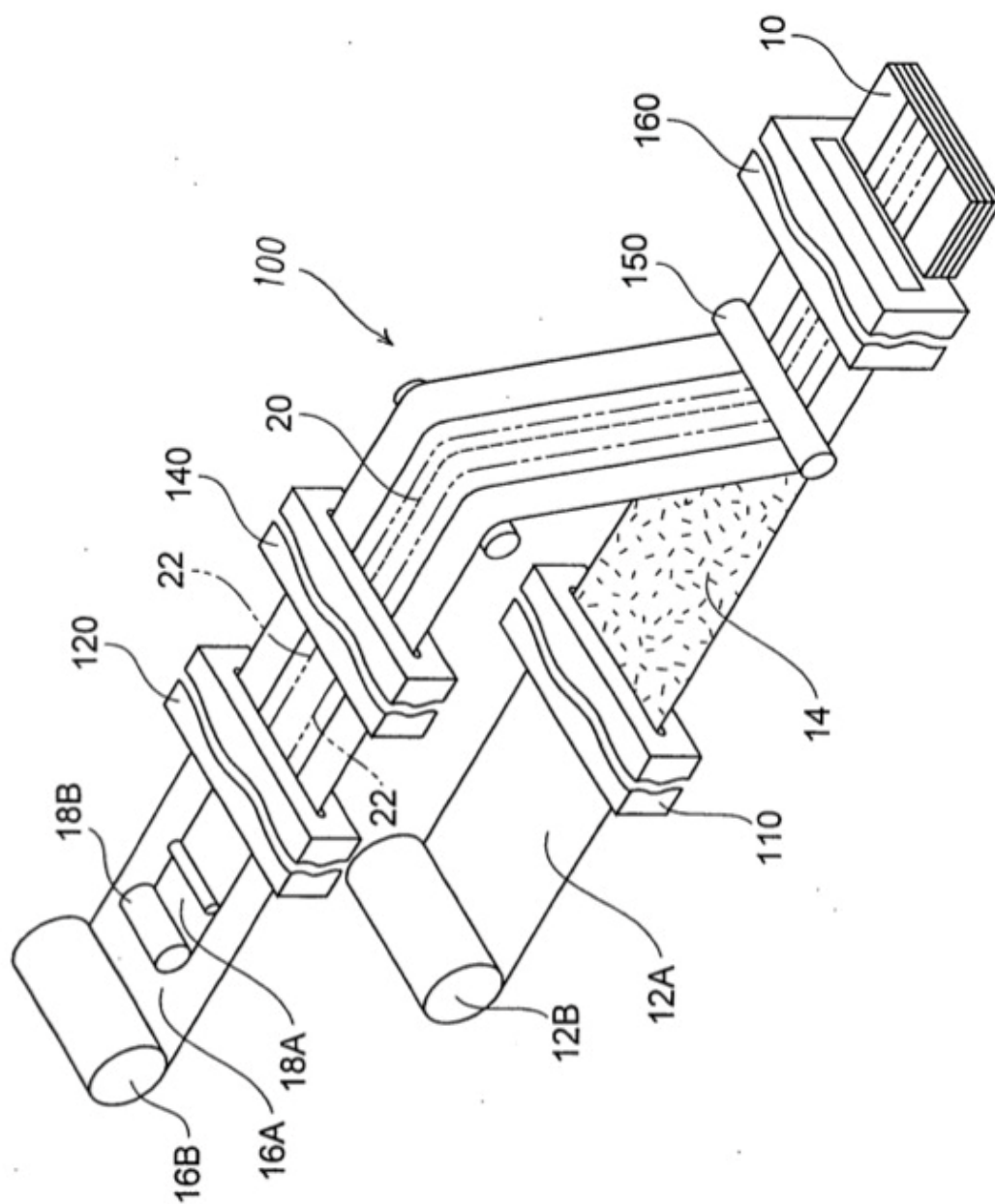
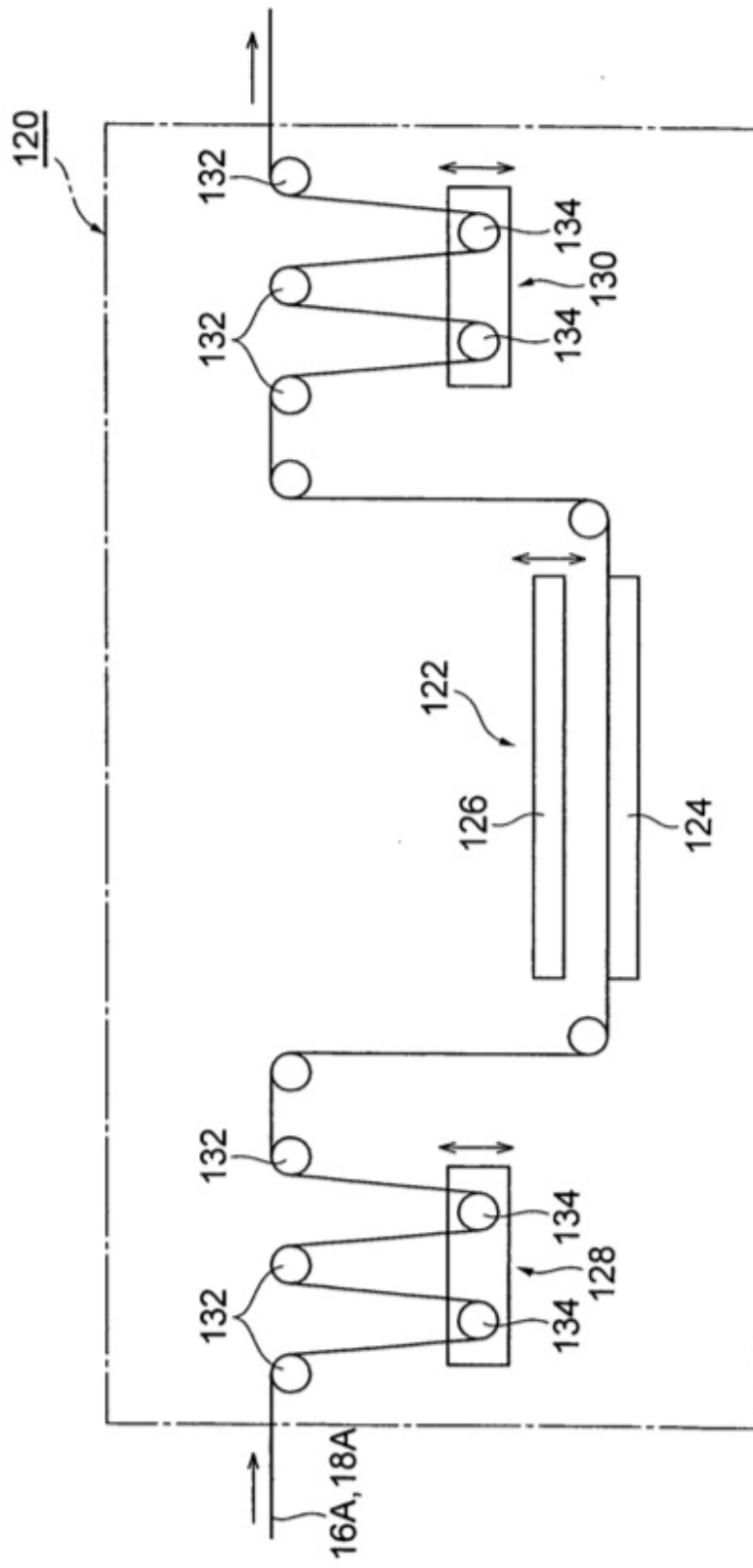


Fig.9



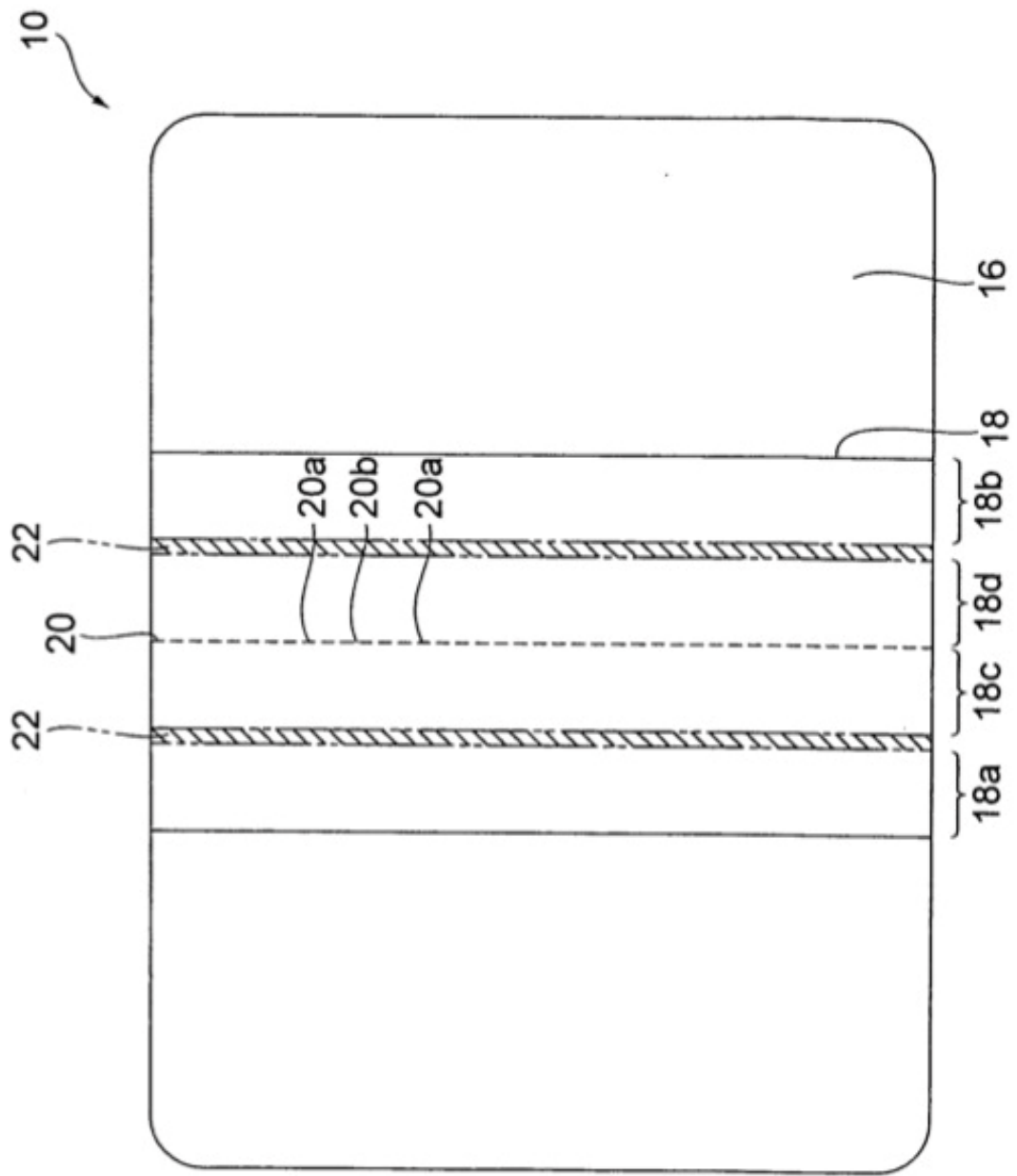
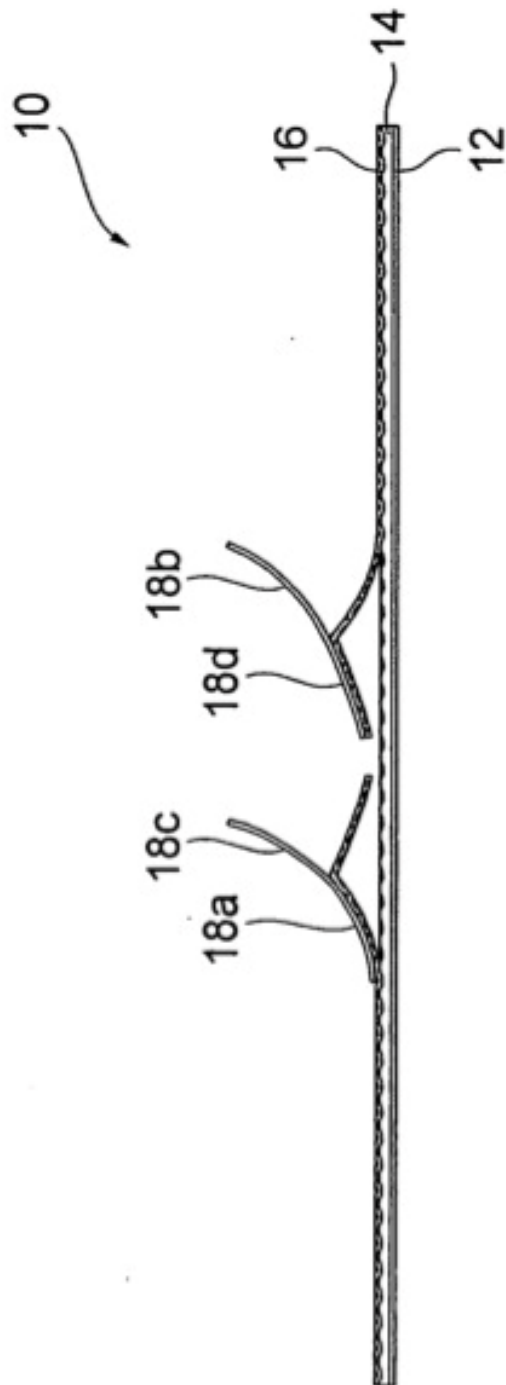


Fig.10

Fig.11



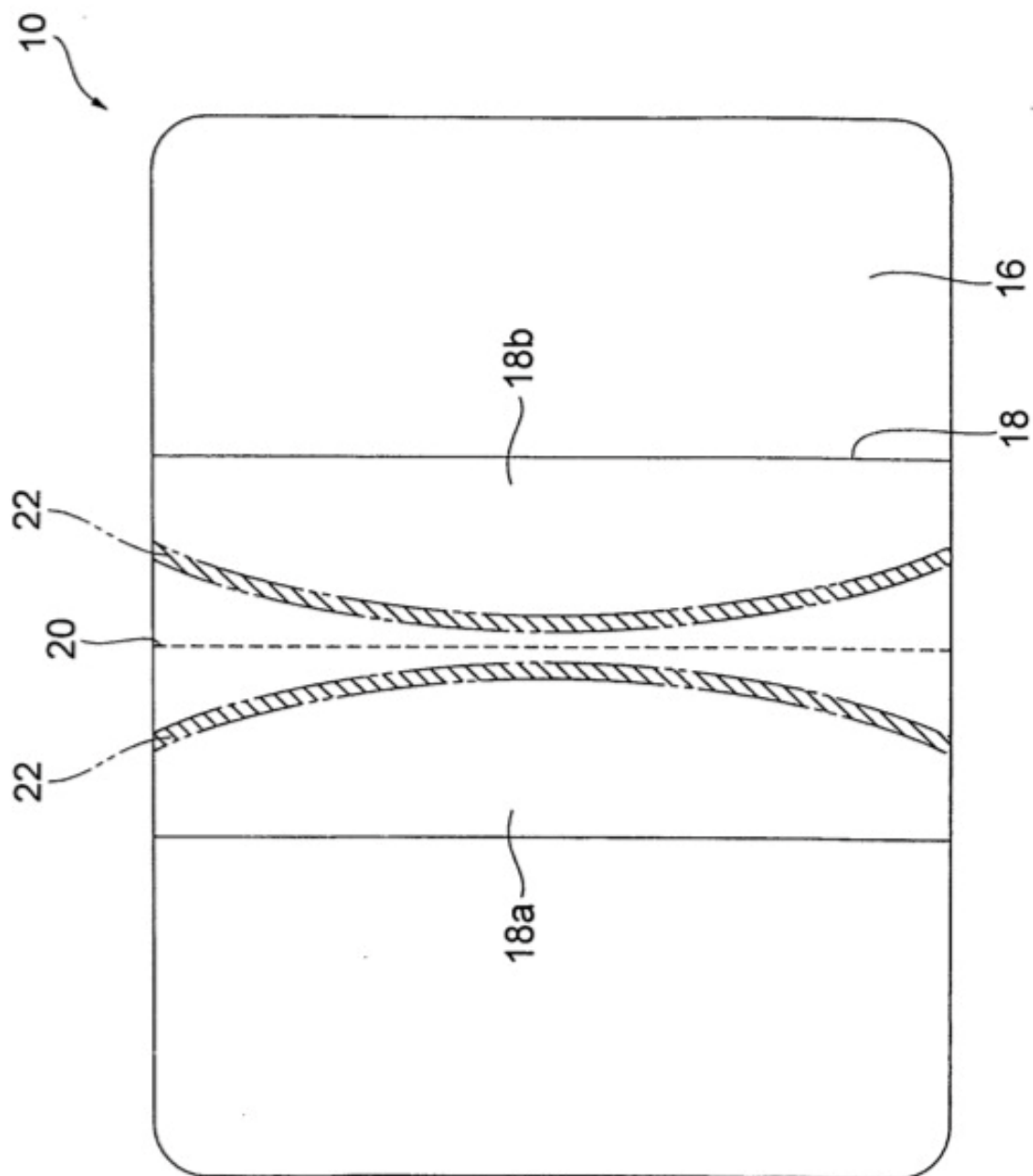


Fig. 12

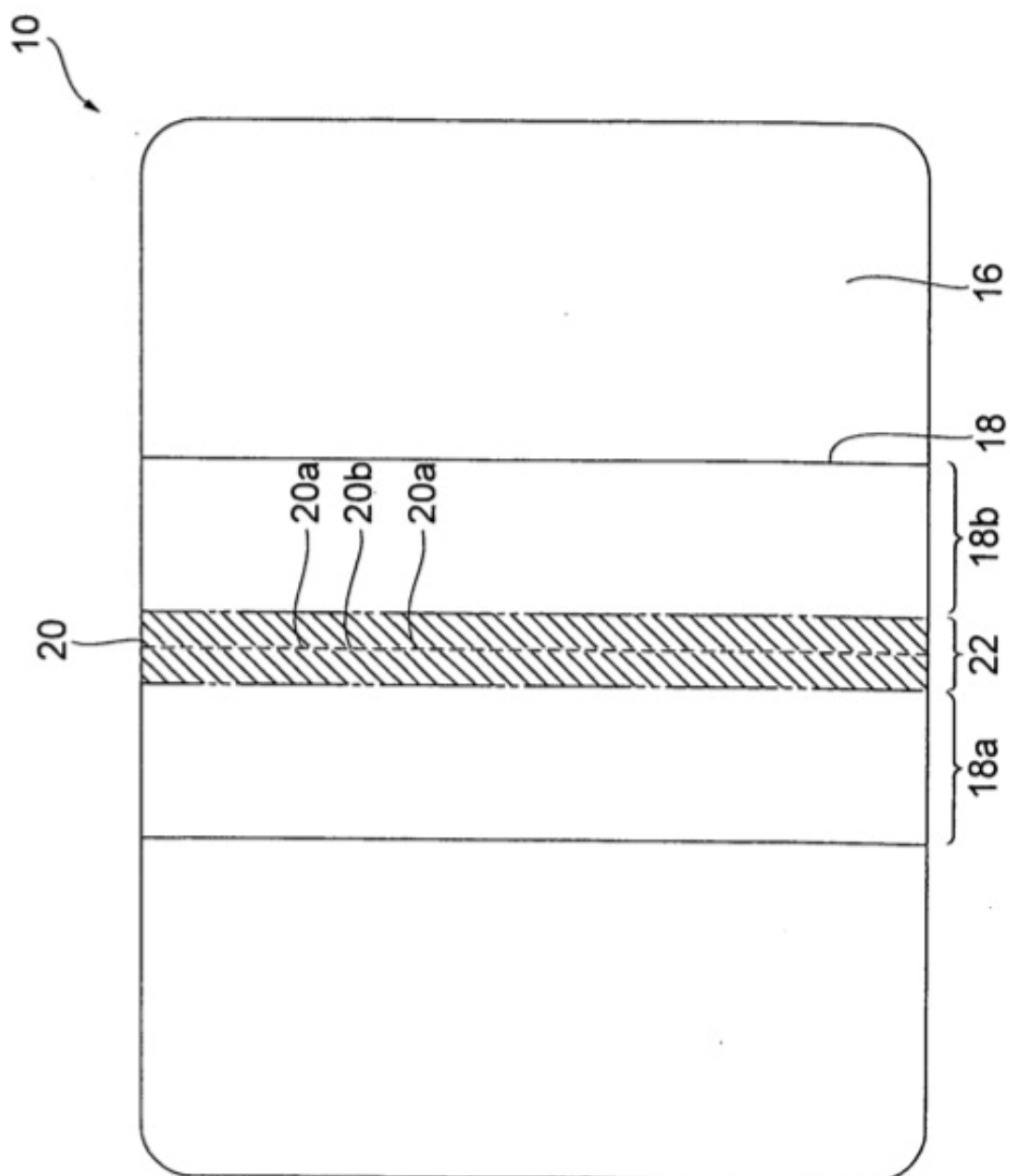


Fig.13

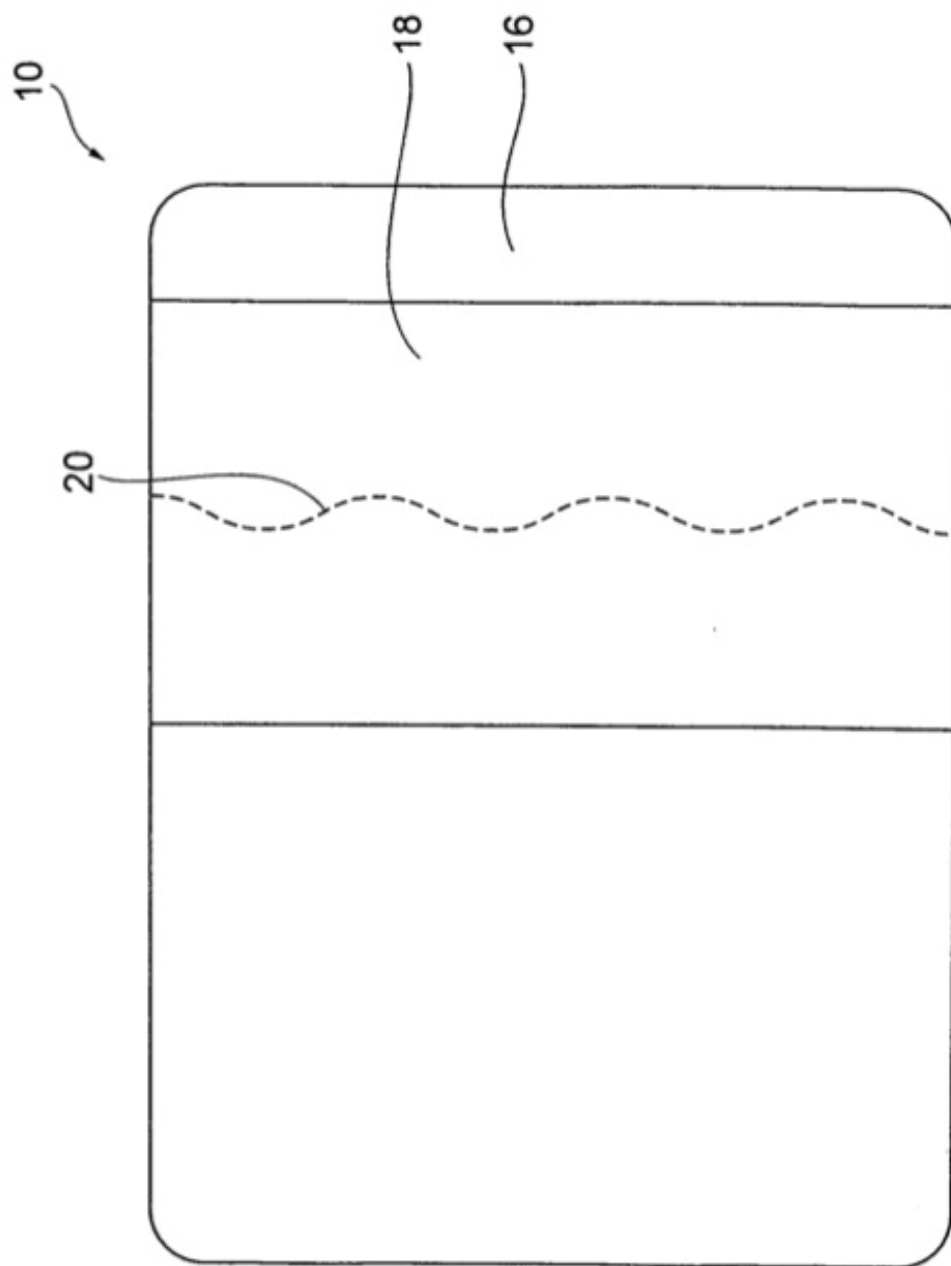


Fig.14

Fig.15

