

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 404 404**

51 Int. Cl.:

A47L 13/38 (2006.01)

A47L 13/46 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.03.2008** **E 08152335 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.04.2013** **EP 1967120**

54 Título: **Herramienta de limpieza y elemento de limpieza**

30 Prioridad:

05.03.2007 JP 2007054926

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

27.05.2013

73 Titular/es:

**UNI-CHARM CORPORATION (100.0%)
182 SHIMOBUN KINSEI-CHO
SHIKOKUCHUO-SHI, EHIME-KEN, EHI, JP**

72 Inventor/es:

TANAKA, YOSHINORI

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 404 404 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

Herramienta de limpieza y elemento de limpieza

Antecedentes de la invención**Campo de la invención**

- 5 La presente invención se refiere a una herramienta de limpieza, y más en particular, a una herramienta de limpieza que tiene un elemento de limpieza para enjugar una región a limpiar dentro de una habitación o un vehículo.

Descripción de la técnica relacionada

- 10 Son conocidos varios tipos de herramientas de limpieza con un elemento de limpieza de tipo hoja para enjugar una región a limpiar. Por ejemplo, la Publicación de Patente japonesa no examinada abierta a consulta por el público número 9-154791 describe una herramienta de limpieza que tiene un tejido de limpieza y un soporte que sujeta de manera desmontable el tejido de limpieza insertado en una región de sujeción del tejido de limpieza. Esta herramienta de limpieza puede enjugar una región a limpiar usando el tejido de limpieza sujeto por medio del soporte. Sin embargo, en el diseño de una herramienta de limpieza de este tipo que tiene un elemento de limpieza, se requiere proporcionar una técnica efectiva para mejorar su efecto de limpieza.

- 15 El documento US 200510241088 A1 describe un dispositivo para tratar superficies, y limpiar y / o pulir superficies. El dispositivo comprende un miembro que tiene un extremo abierto adaptado para la inserción de dos o más dedos. El miembro hueco está definido entre una capa de hoja que incluye una capa elástica y una segunda capa de hoja que incluye una capa de banda no tejida fibrosa que tiene una superficie expuesta. La capa de banda no tejida fibrosa está impregnada con una composición de tratamiento en al menos una porción de la superficie expuesta.

Sumario de la invención

Como consecuencia, la presente invención pretende proporcionar una técnica efectiva para la realización de un efecto de limpieza mayor en una herramienta de limpieza que tiene un elemento de limpieza para enjugar una región a limpiar.

- 25 Esto se puede conseguir por medio de las características de la invención reivindicada. La presente invención proporciona el elemento de limpieza de la reivindicación independiente 1 y la herramienta de limpieza de la reivindicación 2. Las reivindicaciones dependientes establecen características preferidas pero opcionales.

- 30 Una herramienta de limpieza de acuerdo con la presente invención se utiliza para enjugar una región a limpiar e incluye al menos un soporte del elemento de limpieza y un elemento de limpieza. El soporte del elemento de limpieza es un miembro alargado. El soporte del elemento de limpieza incluye un agarre para que lo sostenga un usuario y dos elementos de sujeción conectados al agarre y que se extienden paralelos en una dirección longitudinal con una separación predeterminada entre ellos. En este caso, los dos elementos de sujeción se extienden paralelos sustancialmente en la misma dirección. El elemento de limpieza está diseñado para ser fijado al soporte del elemento de limpieza alargado. El elemento de limpieza incluye al menos tres regiones de inserción demarcadas por un elemento de hoja de tela no tejida y se extienden paralelos entre sí, y una pieza de cubierta que cubre el elemento de hoja y forma una cara de enjugado. En este caso, las al menos tres regiones de inserción se extienden paralelas sustancialmente en la misma dirección. La herramienta de limpieza está formada por la inserción de los dos elementos de sujeción que se extienden con la separación predeterminada dentro de dos de las al menos tres regiones de inserción por selección, que pueden ser arbitraria.

- 40 Con una construcción de este tipo de la herramienta de limpieza de acuerdo con la presente invención, los dos elementos de sujeción pueden ser reinsertados en diferentes combinaciones en dos de las regiones de inserción, como sea necesario, de manera que la colocación relativa de la pieza de cubierta alrededor de los elementos de sujeción puede ser cambiada. De esta manera, la superficie externa completa de la pieza de cubierta puede ser utilizada uniformemente como una cara de limpieza, de forma que la capacidad de limpieza inherente del elemento de limpieza puede ser utilizada completamente. Por lo tanto, se puede proporcionar una herramienta de limpieza que tiene un efecto de limpieza más alto. Además, un elemento de limpieza se puede utilizar durante un período de tiempo más largo, por lo que es más económico.

- 50 En la herramienta de limpieza de acuerdo con la presente invención, el elemento de hoja comprende una hoja de base y una hoja de sujeción que están formadas de tela no tejida. La hoja de base y la hoja de sujeción están superpuestas una sobre la otra y unidas una a la otra de tal manera que definen al menos tres regiones de inserción. Además, la pieza de cubierta incluye un conjunto de fibras que comprende una pluralidad de fibras que se extienden en una dirección predeterminada. El conjunto de fibras está unido a la hoja de base de manera que cubre la hoja de base. Con una construcción de este tipo, los dos elementos de sujeción pueden ser reinsertados en diferentes combinaciones de dos de las regiones de inserción como sea necesario, de manera que la superficie externa completa del conjunto de fibras puede ser utilizada de forma uniforme como una cara de limpieza. En una realización

preferida de la herramienta de limpieza, una hoja de cara de la tela no tejida está situada en el lado exterior del elemento de limpieza.

Un elemento de limpieza de acuerdo con la presente invención se utiliza para enjugar una región a limpiar e incluye al menos tres regiones de inserción demarcadas por un elemento de hoja de tela no tejida y que se extienden paralelas en una dirección longitudinal y una pieza de cubierta que cubre el elemento de hoja y una cara de enjugado.

Con una construcción de este tipo, cuando el elemento de limpieza está unido al soporte del elemento de limpieza que tiene dos elementos de sujeción, los dos elementos de sujeción pueden ser reinsertados con diferentes combinaciones de dos de las regiones de inserción como sea necesario, de manera que la colocación relativa de la pieza de cubierta alrededor de los elementos de sujeción puede ser cambiada. Por lo tanto, la superficie externa completa de la pieza de cubierta puede ser utilizada de manera uniforme como una cara de limpieza, de manera que la capacidad de limpieza inherente del elemento de limpieza puede ser utilizada plenamente. Por lo tanto, un elemento de limpieza se puede utilizar durante un período de tiempo más largo, por lo que es más económico. Además, en la construcción en la que la distancia entre las regiones de inserción pueden ser modificada por la combinación de dos de las regiones de inserción, cada vez que los dos elementos de sujeción se insertan en dos de las regiones de inserción por selección, la forma en sección transversal de la herramienta de limpieza en la dirección perpendicular (es decir, en cruce) a la dirección de extensión (es decir, la dirección longitudinal) del soporte del elemento de limpieza se puede cambiar a distintas formas, tales como una forma circular, plana o irregular.

En el elemento de limpieza de acuerdo con la presente invención, el elemento de hoja incluye una hoja de base y una hoja de sujeción que están formadas de tela no tejida, y la hoja de base y la hoja de sujeción están superpuestas una sobre la otra y están unidas una a la otra de tal manera que definen las al menos tres regiones de inserción. Además, la pieza de cubierta incluye un conjunto de fibras que comprende una pluralidad de fibras que se extienden en una dirección predeterminada. El conjunto de fibras está unido a la hoja de base de tal manera que cubra la hoja de base. Con una construcción de este tipo, los dos elementos de sujeción pueden ser reinsertados en diferentes combinaciones de dos de las regiones de inserción como sea necesario, de manera que la superficie externa completa del conjunto de fibras puede ser utilizada de manera uniforme como una cara de limpieza. En una realización adicional del elemento de limpieza, una hoja de cara de tela no tejida se coloca en el lado exterior del elemento de limpieza.

En el elemento de limpieza de acuerdo con la presente invención, el elemento de hoja de tela no tejida comprende una pluralidad de capas de hoja de tela no tejida que tienen las mismas funciones o diferentes y que están apiladas en capas. La "tela no tejida" en la presente memoria descriptiva tiene una configuración similar a una hoja formada fijando o enredando fibras por tratamiento mecánico, químico o térmico. Típicamente, la tela no tejida incluye fibras de fusión térmica (fibras termoplásticas) que de esta manera pueden ser adheridas por fusión. Además, preferiblemente, el conjunto de fibras que tiene una pluralidad de fibras que se extienden en una dirección predeterminada puede tener una estructura plana que tiene una superficie plana o curvada predeterminada y que tiene una forma tridimensional que tiene un cierto grosor o una forma delgada similar a una hoja. Las "fibras" en la presente memoria descriptiva son elementos de hilo, textiles o similar y se definen como fibras delgadas y flexibles que tienen una longitud sustancialmente más larga en comparación con el grosor. Típicamente, una fibra larga y continua es definida como un filamento y una fibra corta es definida como una fibra discontinua. Además, el "conjunto de fibras" en la presente memoria es una estructura única de fibras formada por las fibras que se han mencionado más arriba, teniendo una estructura de fibras las fibras mencionadas más arriba alineadas en la dirección de la longitud y / o en la dirección radial (hilo retorcido, hilo hilado, hilo al que están conectados parcialmente una pluralidad de filamentos), o un conjunto de estructuras de fibras. Típicamente, el conjunto de fibras está formado de polietileno (PE), polipropileno (PP), polietileno tereftalato (PET), nylon, rayón u otros similares. En el uso práctico, se utiliza con frecuencia un conjunto de filamentos formado abriendo una cinta de filamentos continuos como conjunto de fibras.

Además, el elemento de limpieza de acuerdo con la presente invención pueden ser uno de un tipo desechable diseñado para un único uso, un tipo desechable diseñado para uso múltiple que puede ser utilizado varias veces, mientras mantiene el polvo que se ha eliminado de la región a limpiar en una porción de cepillo, o un tipo reutilizable, que puede ser reutilizado al lavarlo.

Como se ha descrito más arriba, de acuerdo con la presente invención, en una herramienta de limpieza que tiene un elemento de limpieza para enjugar una región a limpiar, en particular por proporcionar una construcción en la que al menos se proporcionan tres regiones de inserción en el elemento de limpieza y dos elementos de sujeción del soporte del elemento de limpieza que se extienden paralelamente en una dirección longitudinal con una separación predeterminada se pueden insertar arbitrariamente en dos de las al menos tres regiones de inserción, la superficie externa completa de la pieza de cubierta puede ser utilizada de manera uniforme como una cara de limpieza, de manera que se puede proporcionar la herramienta de limpieza que tiene un efecto de limpieza más alto.

El soporte del elemento de limpieza puede tener sólo dos elementos de sujeción. Además, el elemento de limpieza no unido puede ser sustancialmente plano y las regiones de inserción pueden estar conformadas para permitir que los elementos de sujeción, una vez insertados, se mantengan en el plano del elemento de limpieza.

En una realización adicional de la presente invención, un elemento de limpieza para enjugar una región a limpiar comprende dos piezas estratificadas superpuestas una sobre la otra y unidas entre sí, en la que cada pieza estratificada comprende un elemento de hoja de tela no tejida que tiene regiones de inserción creadas en la misma, comprendiendo el elemento de limpieza al menos tres regiones de inserción que se extienden juntas en paralelo. Cada pieza estratificada comprende una hoja de sujeción y una hoja de base que se unen una a la otra para crear regiones de inserción. Cada pieza estratificada comprende, además, un conjunto de fibras. Cada pieza estratificada puede comprender también una hoja frontal situada en el lado exterior del elemento de limpieza, en el que el conjunto de fibras está emparedado entre la hoja frontal y la hoja de base.

Otros objetos, características y ventajas de la presente invención se comprenderán fácilmente después de leer la descripción detallada que sigue junto con los dibujos que se acompañan y las reivindicaciones.

Realizaciones de la presente invención se describirán a continuación, a modo de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos esquemáticos que se acompañan.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista en perspectiva que muestra una herramienta de limpieza 100 de acuerdo con una realización de la presente invención, en un estado desmontado en un elemento de limpieza 110 y un soporte 120 del elemento de limpieza.

La figura 2 es una vista en perspectiva del soporte 120 del elemento de limpieza de la figura 1 en un estado desmontado.

La figura 3 es una vista en sección del elemento de limpieza 110, tomada por la línea A - A en la figura 1.

La figura 4 es una vista en perspectiva del elemento de limpieza 110 de la figura 1 que se muestra separado en elementos componentes.

La figura 5 es una vista esquemática que muestra el estado en el que las placas de sujeción 132 están unidas al elemento de limpieza 110 en esta realización.

La figura 6 es una vista esquemática que muestra el estado en el que las placas de sujeción 132 están unidas al elemento de limpieza 110 en esta realización

La figura 7 es una vista esquemática que muestra el estado en el que las placas de sujeción 132 están unidas al elemento de limpieza 110 en esta realización

La figura 8 es una vista esquemática que muestra el estado en el que las placas de sujeción 132 están unidas al elemento de limpieza 110 en esta realización

La figura 9 es una vista esquemática que muestra el estado en el que las placas de sujeción 132 están unidas al elemento de limpieza 110 en esta realización

La figura 10 es una vista esquemática que muestra el estado en el que las placas de sujeción 132 están unidas al elemento de limpieza 110 en esta realización

Descripción detallada de la invención

Cada una de las características adicionales y las etapas del método que se han descrito más arriba y que se describirán a continuación se pueden utilizar por separado o en conjunto con otras características y etapas del método para proporcionar herramientas de limpieza y métodos mejores para utilizar estas herramientas de limpieza y dispositivos utilizados en la presente memoria descriptiva. Los ejemplos representativos de la invención, ejemplos que utilizan muchas de estas características y etapas del método adicionales en conjunto, se describirán a continuación en detalle con referencia a los dibujos. Esta descripción detallada está destinada únicamente a enseñar a un experto en la técnica los detalles adicionales para la práctica de los aspectos de las presentes enseñanzas y no está destinada a limitar el alcance de la invención. Sólo las reivindicaciones definen el alcance de la invención reivindicada. Por lo tanto, las combinaciones de características y las etapas descritas en la descripción detallada que sigue pueden no ser necesarias para practicar la invención en el sentido más amplio, y por el contrario se enseñan simplemente para describir algunos ejemplos representativos de la invención, cuya descripción detallada se dará a continuación con referencia a los dibujos que se acompañan.

Una realización representativa de la presente invención se describirá a continuación con referencia a los dibujos. En primer lugar, la estructura de una herramienta de limpieza 100 de acuerdo con esta realización se explica con referencia a las figuras 1 a 4. Los objetos a limpiar con la herramienta de limpieza 100 incluyen regiones a limpiar (suelos, paredes, ventanas, techos, paredes exteriores, muebles, ropa, ropa de cama, iluminación, electrodomésticos, etc.) en el interior y el exterior de casas, apartamentos, edificios, fábricas, vehículos, etc. y regiones de partes del cuerpo humano a limpiar. Estas regiones a limpiar pueden ser planas o curvadas, irregulares o escalonadas.

La figura 1 muestra la herramienta de limpieza 100 de acuerdo con esta realización, en una vista en perspectiva, en un estado desmontado en un elemento de limpieza 110 y un soporte 120 del elemento de limpieza. Como se muestra en la figura 1, la herramienta de limpieza 100 comprende el elemento de limpieza 110 y el soporte 120 del elemento de limpieza.

5 El elemento de limpieza 110 tiene una función de eliminación de la suciedad en la región a limpiar. El elemento de limpieza 110 está disponible en una forma similar a una hoja, y en uso, se afloja de tal manera que su volumen se incrementa. Como se muestra en la figura 1, el elemento de limpieza 110 está formado por las piezas estratificadas de tipo hoja 110a superpuestas una sobre la otra y unidas entre sí y tiene una forma rectangular en vista en planta, que se extiende en una dirección longitudinal predeterminada (la dirección de la longitud), que se explicará en más
10 detalle a continuación. El elemento de limpieza 110 es una característica que se corresponde con el "elemento de limpieza" de acuerdo con la presente invención. El elemento de limpieza 110 también puede tener una forma cuadrada o de otro tipo en vista en planta según sea necesario.

El soporte 120 del elemento de limpieza está acoplado de forma desmontable al elemento de limpieza 110. El soporte 120 del elemento de limpieza es un miembro alargado que incluye el cuerpo 130 del soporte y el mango 140
15 conectados uno al otro. El soporte 120 del elemento de limpieza es una característica que corresponde al "soporte del elemento de limpieza" de acuerdo con la presente invención. El mango 140 incluye un cuerpo 141 del mango que se extiende con una forma alargada y una conexión 141a dispuesta entre el cuerpo 141 del mango y el cuerpo 130 del soporte. El cuerpo 141 del mango es una pieza que será sujeta por un usuario. El cuerpo 141 del mango y el cuerpo 130 del soporte están conectados de manera fija en la conexión 141a. El mango 140 y el cuerpo 141 del mango forman aquí el "agarre" de acuerdo con la presente invención,
20

El cuerpo 130 del soporte tiene la función de sujetar de forma desmontable al elemento de limpieza 110. El cuerpo 130 del soporte incluye un par de placas de sujeción derecha e izquierda 132 y una placa de retención 134 que están formadas sobre una base 131 del mango 140. Las placas de sujeción 132 se extienden hacia adelante en la
25 dirección longitudinal de la base 131 y en paralelo con una separación predeterminada entre ellas en el mismo plano. En otras palabras, el cuerpo 130 del soporte tiene una forma bifurcada. Cada una de las placas de sujeción 132 tiene una anchura constante en la dirección longitudinal o está ahusada progresivamente. Las placas de sujeción 132 forman aquí los "dos elementos de sujeción" de acuerdo con la presente invención. Las placas de sujeción 132 también pueden tener una sección circular o poligonal que conforma una forma de varilla.

Además, dos proyecciones 133 están formadas en las porciones delantera y trasera del borde externo de cada una de las placas de sujeción 132. Cada una de las proyecciones 133 tiene un contorno elíptico que se proyecta hacia
30 fuera de la placa de soporte 132 y tiene una superficie convexa curvada sobresaliente. Además, una abertura o porción hueca 133a está formada en la porción central de la proyección 133. La placa de retención 134 se extiende hacia adelante entre el par de las placas de sujeción 132 y está curvada convexamente hacia abajo. La placa de retención 134 tiene, además, una orejeta de aplicación (no mostrada) en la parte inferior.

Cada una de las placas de sujeción 132 se puede insertar en una región de inserción (una región de inserción 116 que se describe más adelante) y tienen la función de sujetar el elemento de limpieza 110 en el estado insertado. En el estado insertado, cada una de las placas de sujeción 132 está ajustada en la región de inserción por contacto
35 deslizante ajustado, de manera que el elemento de limpieza 110 está conectado firmemente a la placa de sujeción 132. Además, en el estado insertado, la placa de retención 134 presiona el elemento de limpieza 110 desde arriba, y la orejeta de aplicación (no mostrada) formada en la cara inferior de la placa de retención 134 sirve de tope para impedir que el elemento de limpieza 110 se salga. De esta manera, en el estado insertado en el que las placas de sujeción 132 son insertadas en la región de inserción del elemento de limpieza 110, el elemento de limpieza 110 es retenido fiablemente por el cuerpo 130 del soporte.
40

La figura 2 es una vista en perspectiva del soporte 120 del elemento de limpieza de la figura 1 en un estado desmontado. Como se muestra, el cuerpo 130 del soporte y el mango 140 están moldeados de resina por separado y posteriormente conectados uno al otro de manera desaplicable. El cuerpo 130 del soporte tiene una placa de aplicación 131a en el extremo posterior de la base 131. El mango 140 tiene una primera placa de aplicación 143 y una segunda placa de aplicación 144 en el extremo delantero del cuerpo 141 del mango. Una región de aplicación 145 está definida entre la primera placa de aplicación 143 y la segunda placa de aplicación 144 y puede recibir la
45 placa de aplicación 131a. Una proyección (no mostrada) está provista en la región de aplicación 145 y se puede aplicar a un rebaje 131b de la placa de aplicación 131a
50

De esta manera, cuando la placa de aplicación 131a es insertada en la región de aplicación 145, la placa de aplicación 131a es emparedada entre la primera placa de aplicación 143 y la segunda placa de aplicación 144. Además, la proyección de la región de aplicación 145 se aplica al rebaje 131b de la placa de aplicación 131a. De
55 esta manera, el cuerpo 130 del soporte y el mango 140 se unen uno al otro por una fuerza de unión que actúa entre ellos. En este estado, el cuerpo 130 del soporte y el mango 140 se pueden desaplicar uno del otro, tirando del cuerpo 130 del soporte y del mango 140 separando uno del otro por medio de una fuerza de tracción mayor que la fuerza de unión. El soporte 120 del elemento de limpieza puede tener otras estructuras, tales como una estructura en la que el cuerpo 130 del soporte y el mango 140 (el cuerpo 141 del mango y la conexión 141a) están formados enterizamente, una estructura en la que dos de entre el cuerpo 130 del soporte, el mango 140 y la conexión 141a
60

están formados enterizamente, y una estructura en la que el cuerpo 130 del soporte y el mango 140 se forman por separado y están diseñados para ser conectado fijamente uno al otro.

Haciendo referencia a las figuras 3 y 4, la estructura del elemento de limpieza 110 se describe específicamente. La figura 3 es una vista en sección del elemento de limpieza 110, tomada por la línea A - A en la figura 1, y la figura 4 es una vista en perspectiva de la pieza estratificada 110a del elemento de limpieza 110 que se muestra separado en elementos componentes.

Como se muestra en la figura 3, el elemento de limpieza 110 de esta realización está formado por dos piezas estratificadas 110a superpuestas una sobre la otra y unidas por fusión una a la otra en una pieza unida por fusión 113. Cada una de las piezas estratificadas 110a tiene un cuerpo 111 de la pieza estratificada y una hoja de sujeción 112 superpuesta una sobre la otra en este orden desde el lado de limpieza y unidas por fusión una a la otra en la pieza unida por fusión 114. Además, el cuerpo 111 de la pieza estratificada tiene una hoja frontal 111c, un conjunto de fibras 111b y una hoja de base 111a superpuestas una sobre la otra en este orden desde el lado de limpieza. En este caso, la hoja de sujeción 112 y la hoja de base 111a están superpuestas en el lado del conjunto de fibras 111b opuesto a la hoja frontal 111c y forman un elemento de hoja. Una porción de cubierta está formada por las dos piezas estratificadas 110a de tal manera que la hoja de sujeción 112 está posicionada en el lado interior del elemento de limpieza y la hoja de base 111a está posicionada en el lado exterior del elemento de limpieza, y además, de tal manera que el conjunto de fibras 111b está unido por fusión a la hoja de base 111a de tal manera que cubra la hoja de base 111a. La porción de cubierta es una característica que corresponde a la "pieza de cubierta" de acuerdo con la presente invención.

Además, en cada una de las piezas estratificadas 110a, la hoja de sujeción 112 y la hoja de base 111a están unidas por fusión a la derecha y a la izquierda de dos piezas unidas por fusión 115, de manera que un par de regiones de inserción derecha e izquierda son creadas en ambos lados de la pieza unida por fusión 114. Por lo tanto, en el estado estratificado de las dos piezas estratificadas, se crean cuatro regiones de inserción 116, 117, 118, 119 que se extienden paralelamente en la dirección longitudinal en el interior del elemento de limpieza 110. Las cuatro regiones de inserción 116, 117, 118, 119 están demarcadas por la hoja de sujeción 112, la hoja de base 111a y las piezas unidas por fusión 114, 115 de cada una de las piezas estratificadas 110a. Estas cuatro regiones de inserción están configuradas para tener un tamaño adecuado (ancho de inserción y profundidad de inserción) para recibir las placas de sujeción 132 del cuerpo 130 del soporte. Las cuatro regiones de inserción 116, 117, 118, 119 son las características que corresponden a las "al menos tres regiones de inserción" de acuerdo con la presente invención.

La figura 4 es referida como la estructura específica de cada una de las piezas estratificadas 110a. Como se muestra, cada una de las piezas estratificadas 110a tiene el cuerpo 111 de la pieza estratificada y la hoja de sujeción 112 superpuestas una a la otra en este orden desde la superficie externa del elemento de limpieza. Además, el cuerpo 111 de la pieza estratificada tiene la hoja frontal 111c, el conjunto de fibras 111b y la hoja de base 111a superpuestas una sobre la otra en este orden desde la superficie externa del elemento de limpieza. En este caso, la hoja de sujeción 112 y la hoja de base 111a están superpuestas sobre el lado del conjunto de fibras 111b opuesto a la hoja frontal 111c.

La hoja de base 111a, el conjunto de fibras 111b y la hoja frontal 111c que forman el cuerpo 111 de la pieza estratificada tienen la misma forma rectangular de hoja en vista en planta y se extienden en una dirección longitudinal del elemento de limpieza 110. El conjunto de fibras 111b y de la hoja frontal 111c forman una pieza similar a un cepillo que tiene una función de eliminación de suciedad, que también se conoce como la "pieza de cepillo". El elemento de limpieza 110 puede ser de un tipo desechable de uso único, de un tipo desechable diseñado para un uso múltiple que puede ser utilizado varias veces, mientras mantiene el polvo que se ha eliminado de la región a limpiar en la zona de cepillo, o de un tipo reutilizable que puede ser reutilizado por lavado. Además, en esta realización, el cuerpo de limpieza 111 del elemento de limpieza 110 se describe como una estructura que tiene la hoja de base 111a, el conjunto de fibras 111b y la hoja frontal 111c apilados en capas, pero puede estar construido como una estructura que tiene una capa de fibras y / u hoja adicional.

La hoja frontal 111c tiene una pluralidad de tiras en zigzag (porciones de tira) que se extienden en una dirección perpendicular (es decir, en cruce) a la dirección longitudinal del elemento de limpieza 110. Específicamente, la hoja frontal 111c tiene una pluralidad de tiras 111e dispuestas en paralelo y que se extienden en una dirección que cruza la dirección longitudinal del elemento de limpieza 110. Una estructura mejorada que pueden atrapar fácilmente el polvo y por lo tanto tiene una función de limpieza superior, puede ser realizada por las tiras en zigzag de las hojas. Las tiras pueden tener el mismo tipo o tipos diferentes de forma seleccionados apropiadamente de entre varias formas, tales como formas en zigzag, lineales y curvadas.

La construcción de la tela no tejida que forma la hoja de base 111a, la hoja frontal 111c y la hoja de sujeción 112 que se han descrito más arriba y la construcción del conjunto de fibras 111b se explicará en detalle a continuación.

La hoja de base 111a, la hoja frontal 111c y la hoja de sujeción 112 pueden estar formadas típicamente de tela no tejida de tipo de hoja que comprende fibras térmicas (fibras termoplásticas) y de esta manera son conocidas como hojas de tela no tejida. La hoja de base 111a y la hoja de sujeción 112 en la presente memoria descriptiva forman el "elemento de hoja de tela no tejida" de acuerdo con la presente invención. La tela no tejida tiene una configuración

similar a una hoja mediante la fijación o enredado de las fibras por medios mecánicos, químicos o por tratamiento térmico. La tela no tejida incluye parcialmente fibras termoplásticas y de esta manera pueden ser unidas por fusión. Además, la tela no tejida tiene una pluralidad de tiras. Ejemplos de las fibras de fusión térmica (fibras termoplásticas) incluyen polietileno, polipropileno y polietileno. La tela no tejida puede ser fabricada por unión por aire pasante, unión hilada, unión térmica, hilado acordonado, unión por puntos, soplado en estado fundido, unión cosida, enlace químico, punzonado por aguja u otros. Esta tela no tejida es una característica que corresponde a la "tela no tejida" de acuerdo con la presente invención. Con el fin de mejorar la función de enjugado de polvo, se prefiere utilizar una tela no tejida que tiene una mayor rigidez. Adicionalmente, además de la tela no tejida, se puede utilizar un material para ser trabajado en tiras, tal como uretano, esponja, tela tejida, red y tela dividida.

El conjunto de fibras 111b es una estructura única de fibras formada por fibras, una estructura de fibras que tiene fibras alineadas en la dirección de la longitud y / o en la dirección radial (hilo retorcido, hilo hilado, hilo al que una pluralidad de filamentos están parcialmente conectados), o un conjunto de estructuras de fibras. El conjunto de fibras 111b incluye parcialmente fibras termoplásticas y pueden ser adheridas por fusión. Las fibras que forman el conjunto de fibras 111b son elementos de hilo, textil o similar y se definen como fibras delgadas y flexibles que tienen una longitud sustancialmente más larga en comparación con el grosor. Típicamente, una fibra larga y continua se define como un filamento y una fibra corta como una fibra discontinua. Los extremos proximales de las fibras del conjunto de fibras 111b están unidos a las piezas unidas por fusión 114 y 115. Cada una de las fibras del conjunto de fibras 111b tienen un extremo fijado a las piezas unidas por fusión y el otro extremo libre (extremo distal) en el lado opuesto. Las fibras del conjunto de fibras 111b se extienden en una dirección perpendicular a (es decir se cruzan con) la dirección longitudinal del elemento de limpieza 110 (o del conjunto de fibras 111b). El conjunto de fibras 111b que se extiende en una dirección que se cruza con la dirección longitudinal del elemento de limpieza 110 es una característica que se corresponde con el "conjunto de fibras que comprende una pluralidad de fibras que se extienden en una dirección predeterminada" de acuerdo con esta realización. El conjunto de fibras 111b también es denominado como el "haz de fibras" que tiene una pluralidad de fibras en un haz.

En el ejemplo representativo que se muestra en la figura 4, el conjunto de fibras 111b comprende tres capas de fibras, pero puede comprender una o más capas de fibras según sea necesario. Preferiblemente, el conjunto de fibras 111b tiene una estructura plana que tiene una región plana o curva predeterminada y tiene una forma tridimensional que tiene un cierto grosor o tiene una forma delgada similar a una hoja. El "conjunto de fibras" está formado típicamente de polietileno (PE), polipropileno (PP), polietileno tereftalato (PET), nylon, rayón u otros similares. En el uso práctico, un conjunto de filamentos formados al abrir una cinta de filamentos continuos se utiliza con frecuencia como conjunto de fibras. Es preferible particularmente que el conjunto de fibras comprenda fibras conjugadas que tienen un núcleo de polipropileno (PP) o polietileno (PE) y una vaina que cubre el núcleo, de polietileno (PE). Además, se prefiere que los filamentos del conjunto de fibras tengan una finura de 1 a 50 dtex, más preferiblemente de 2 a 10 dtex. El conjunto de fibras individuales pueden contener fibras de sustancialmente la misma finura o de diferentes finuras.

Además, con el fin de mejorar la función de enjugado de polvo, se prefiere utilizar un conjunto de fibras que incluye fibras que tienen una mayor rigidez o fibras que tienen una mayor finura. Se prefiere, además, que el conjunto de fibras tenga fibras rizadas. Aquí, las fibras rizadas son fibras que se someten a un proceso de rizado predeterminado y se enredan fácilmente unas con las otras. Con las fibras que están siendo rizadas, el conjunto de fibras se hace más voluminoso que antes de que el soporte esté fijado al mismo, y el polvo puede ser fácilmente capturado por las porciones rizadas. Esta estructura se puede realizar especialmente mediante el uso de fibras rizadas abiertas desde una cinta de filamentos continuos.

Para el conjunto de fibras también se pueden emplear hilos planos o hilos divididos. Los hilos planos son preparados cortando una película en cintas y estirando las cintas en la dirección longitudinal. Los hilos divididos son preparados dividiendo una película de resina termoplástica en la dirección perpendicular a la dirección de orientación de la resina de manera que la película es fibrilada e interconectada en una forma de red. Alternativamente, una tela no tejida que es voluminosa y tiene una densidad baja de la fibra, tal como una tela no tejida unida por aire pasante, se puede emplear para formar el conjunto de fibras.

Los tipos y números de los componentes del elemento de limpieza 110 no están limitados a los que se han descrito en el ejemplo descrito más arriba, y se pueden seleccionar según sea necesario.

Las figuras 5 a 10 están denominadas como la operación de la herramienta de limpieza 100 que tiene la construcción que se ha descrito más arriba. Las figuras 5 a 10 muestran esquemáticamente el estado en el que las placas de sujeción 132 están unidas al elemento de limpieza 110 en esta realización.

En el uso de la herramienta de limpieza 100 para enjugar una región a limpiar, con el fin de fijar el elemento de limpieza 110 y el soporte 120 del elemento de limpieza uno al otro, en primer lugar las placas de sujeción 132 del soporte 120 del elemento de limpieza se insertan en cualquiera de las regiones de inserción del elemento de limpieza 110. De esta manera, el elemento de limpieza 110 y el soporte 120 del elemento de limpieza están unidos el uno al otro. En este momento, preferentemente, con el fin de mejorar el efecto de limpieza, el elemento de limpieza 110 se esponja lo que sea necesario para que el volumen del elemento de limpieza 110 se incremente.

En esta realización, las cuatro regiones de inserción 116, 117, 118, 119 se proporcionan en el interior del elemento de limpieza 110, de manera que las dos placas de sujeción 132 que se extienden con una separación predeterminada entre las mismas, pueden ser insertadas arbitrariamente en dos de las regiones de inserción 116, 117, 118, 119. Por lo tanto, hay seis formas posibles de inserción de las placas de sujeción 132, como se muestra en las figuras 5 a 10.

En la primera manera que se muestra en la figura 5, las placas de sujeción 132 se insertan en las regiones de inserción 116, 117 del elemento de limpieza 110, por lo que las caras de limpieza S1, S2 están colocadas en el lado de la cara superior del elemento de limpieza 110, mientras que las caras de limpieza S3, S4 están colocadas en el lado de la cara inferior del elemento de limpieza 110.

En la segunda manera que se muestra en la figura 6, las placas de sujeción 132 se insertan en las regiones de inserción 118, 119 del elemento de limpieza 110, por lo que las caras de limpieza S3, S4 están colocadas en el lado de la cara superior del elemento de limpieza 110, mientras que las caras de limpieza S1, S2 están colocadas en el lado de la cara inferior del elemento de limpieza 110.

En la tercera manera que se muestra en la figura 7, las placas de sujeción 132 se insertan en las regiones de inserción 117, 118 del elemento de limpieza 110, por lo que las caras de limpieza S2, S3 están colocadas en el lado de la cara superior del elemento de limpieza 110, mientras que las caras de limpieza S1, S4 están colocadas en el lado de la cara inferior del elemento de limpieza 110.

En la cuarta manera que se muestra en la figura 8, las placas de sujeción 132 se insertan en las regiones de inserción 116, 119 del elemento de limpieza 110, por lo que las caras de limpieza S1, S4 están colocadas en el lado de la cara superior del elemento de limpieza 110, mientras que las caras de limpieza S2, S3 están colocadas en el lado de la cara inferior del elemento de limpieza 110.

En la quinta manera que se muestra en la figura 9, las placas de sujeción 132 se insertan en las regiones de inserción 116, 118 del elemento de limpieza 110.

En la sexta manera que se muestra en la figura 10, las placas de sujeción 132 se insertan en las regiones de inserción 117, 119 del elemento de limpieza 110.

Con una construcción de este tipo, si se encuentra contaminación del elemento de limpieza 110, las placas de sujeción 132 se pueden reinsertar con cualquier otra forma de inserción. Por lo tanto, toda la superficie externa del elemento de limpieza 110 puede ser utilizada de manera uniforme como una cara de limpieza, de forma que la capacidad de limpieza inherente del elemento de limpieza 110 puede ser utilizada plenamente. Por lo tanto, el efecto de limpieza puede ser mejorado. Además, un elemento de limpieza 110 puede ser utilizado durante un período de tiempo más largo, de modo que es más económico.

La presente invención no está limitada a la realización que se ha descrito más arriba, sino que puede ser añadida, cambiada, sustituida con alternativas o modificada de otro modo. Por ejemplo, las disposiciones siguientes se pueden realizar como aplicación de esta realización.

En la realización que se ha descrito más arriba, las cuatro regiones de inserción 116, 117, 118, 119 en las que las placas de sujeción 132 pueden ser insertadas, se proporcionan en el interior del elemento de limpieza 110, pero en realizaciones alternativa de la presente invención, sólo tres regiones de inserción pueden ser proporcionadas en el interior del elemento de limpieza 110, o por el contrario, más de cuatro inserciones pueden ser proporcionadas.

Además, en la realización anterior, el elemento de limpieza 110 tiene una estructura estratificada que tiene las dos piezas estratificadas 110a superpuestas una sobre la otra. Sin embargo, sólo es necesario que el elemento de limpieza de la presente invención esté configurado de tal manera que la pieza de cubierta que forma la cara de enjugado cubra las al menos tres regiones de inserción demarcadas por el elemento de hoja de tela no tejida. Por lo tanto, el elemento de limpieza puede tener una estructura diferente de la estructura estratificada que se ha descrito más arriba.

Además, en la realización anterior, la porción de cubierta que cubre el elemento de hoja de tela no tejida se describe como formada por el conjunto de fibras, pero, en la presente invención, la pieza de cubierta podría estar constituida sólo por tela no tejida.

Aunque la presente invención se describe teniendo dos elementos de sujeción (las placas de sujeción), se puede proporcionar más, siempre que el número de regiones de inserción sea al menos uno más que el número de elementos de sujeción.

Descripción de los números

100	herramienta de limpieza
110	elemento de limpieza

	110a	pieza de estructura estratificada
	111	pieza de cuerpo estratificada
	111a	hoja de base
	111b	conjunto de fibras
5	111c	hoja frontal
	112	hoja de sujeción
	112a	tira
	113.114.115	pieza unida por fusión
	116, 117, 118, 119	región de inserción
10	120	soporte del elemento de limpieza
	130	cuerpo del soporte
	131	base
	131a	placa de aplicación
	132	placa de sujeción
15	133	proyección
	133a	porción hueca
	134	placa de sujeción
	140	mango
	141	cuerpo del mango
20	141a	conexión
	143	primera placa de aplicación
	144	segunda placa de aplicación
	145	región de aplicación

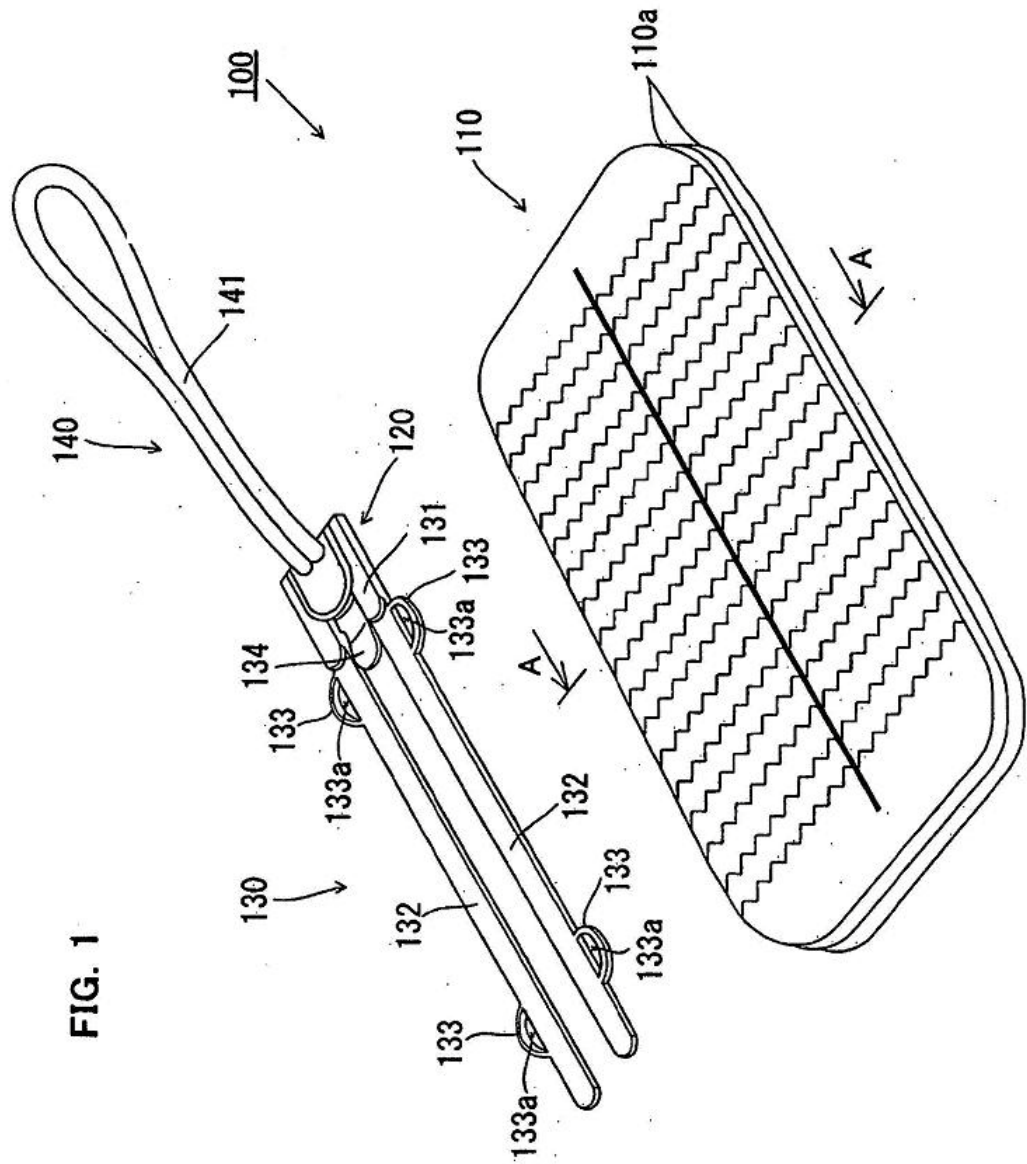
REIVINDICACIONES

1. Un elemento de limpieza (110) para enjugar una región a limpiar que tiene al menos tres regiones de inserción (116 - 119) delimitadas por un elemento de hoja (112, 111a) de tela no tejida y que se extiende en una dirección longitudinal, y
- 5 una pieza de cubierta (110a) que cubre el elemento de hoja y forma una cara de enjugado; que se caracteriza porque

el elemento de hoja comprende una hoja de base (111a) y una hoja de sujeción (112) que están formadas de tela no tejida, superponiéndose la hoja de base y la hoja de sujeción una sobre la otra y estando unidas una a la otra de tal manera que definen las al menos tres regiones de inserción (116 a 119) y
- 10 la pieza de cubierta (110a) incluye la hoja de sujeción (112) posicionada en el lado interior del elemento de limpieza y la hoja de base (111a) posicionada en el lado exterior del elemento de limpieza e incluye, además, un conjunto de fibras (111b) que comprende una pluralidad de fibras que se extienden en una dirección predeterminada, estando unido el conjunto de fibras a la hoja de base de manera que cubra la hoja de base.
2. Una herramienta de limpieza (100) para enjugar una región a limpiar, que comprende:
- 15 un soporte alargado (120) del elemento de elemento de limpieza, y

un elemento de limpieza (110) como se reivindica en la reivindicación 1, en el que:

el soporte del elemento de limpieza incluye un agarre para que lo sostenga un usuario y dos elementos de sujeción (132) conectados al mango y que se extienden paralelos en una dirección longitudinal con una separación predeterminada entre los mismos,
- 20 los dos elementos de sujeción se extienden con la separación predeterminada y se pueden insertar en dos de las al menos tres regiones de inserción.
3. Una herramienta de limpieza como se reivindica en la reivindicación 2, en el que el soporte del elemento de limpieza tiene sólo dos elementos de sujeción.
4. Una herramienta de limpieza como se reivindica en la reivindicación 2 o en la reivindicación 3, en el que el
- 25 elemento de limpieza no unido es sustancialmente plano y las regiones de inserción están configuradas para permitir que los elementos de sujeción, una vez insertados, se mantengan en el plano del elemento de limpieza.



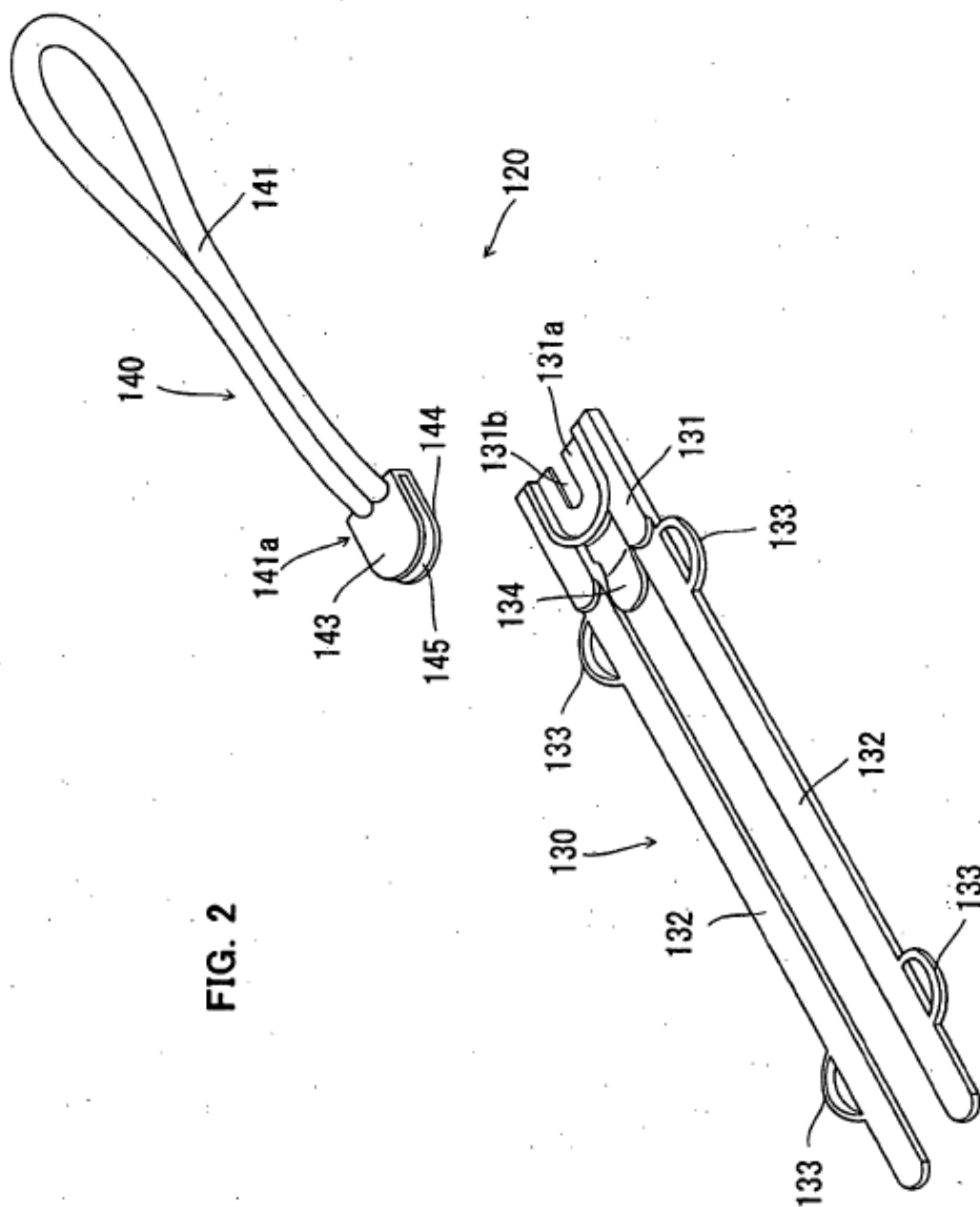
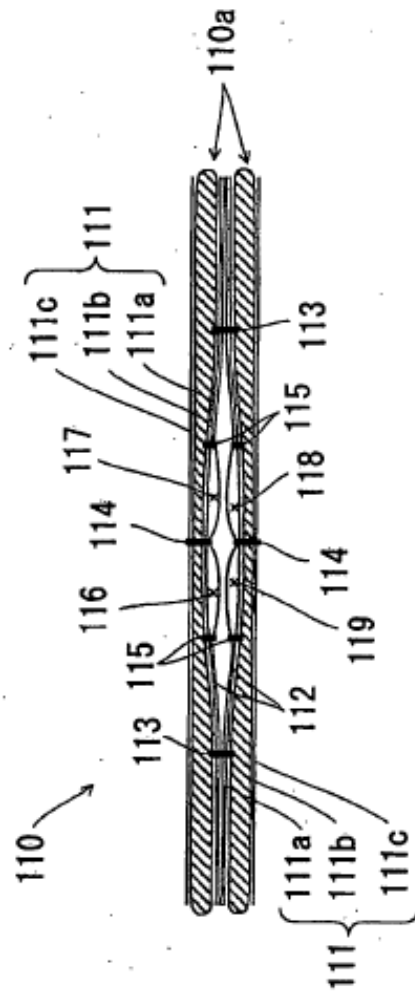


FIG. 2

FIG. 3



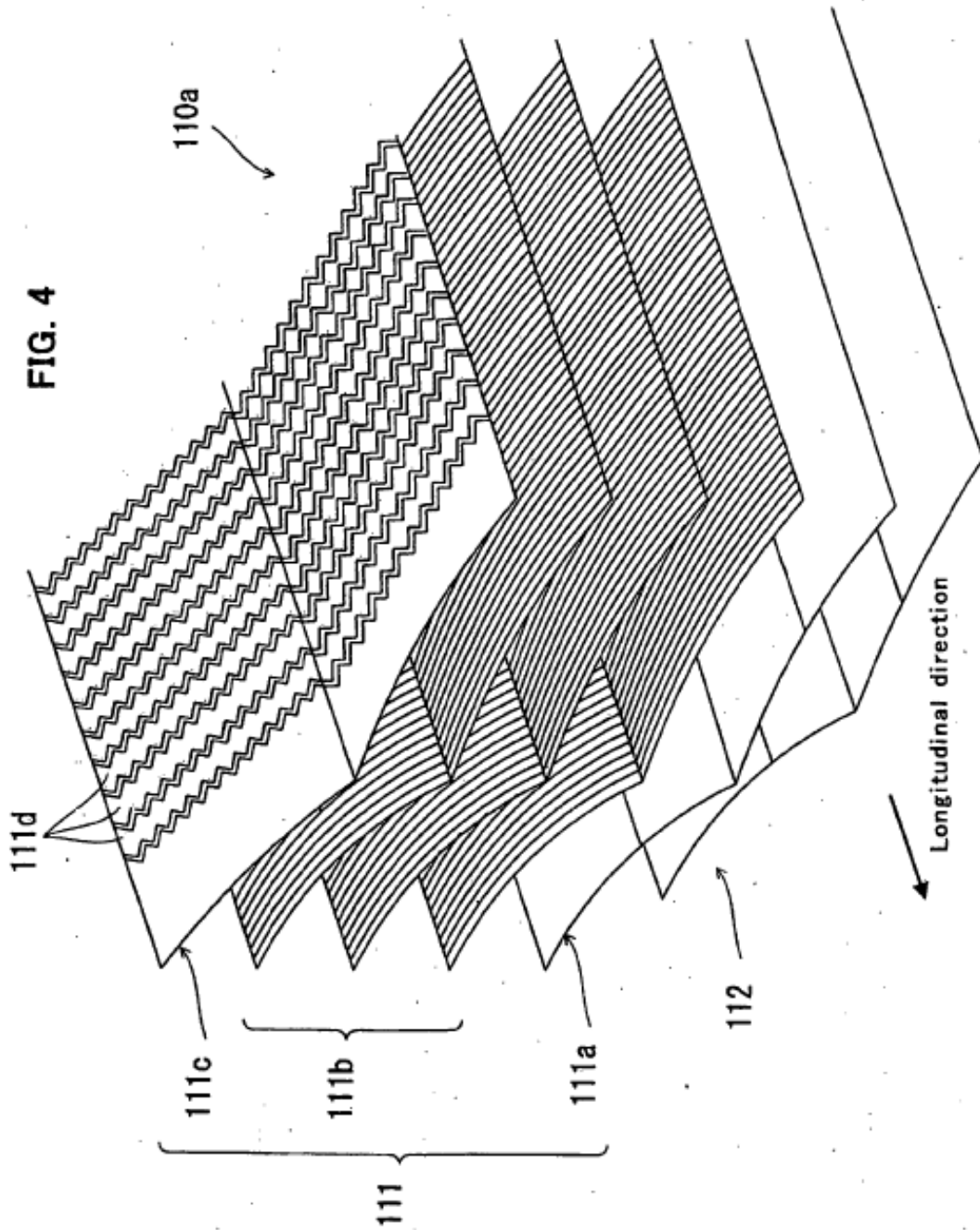


FIG. 5

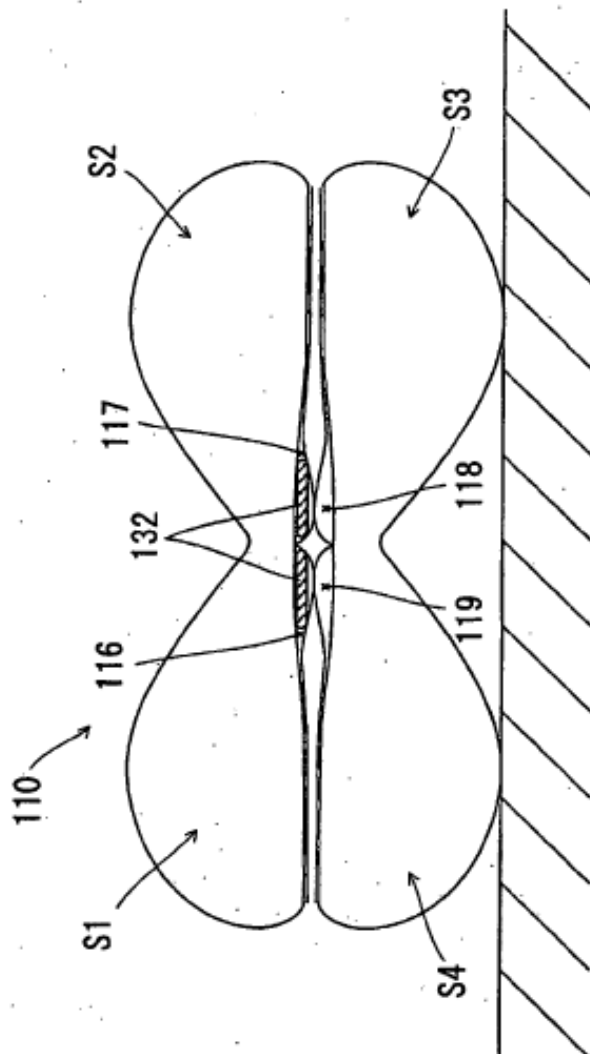


FIG. 6

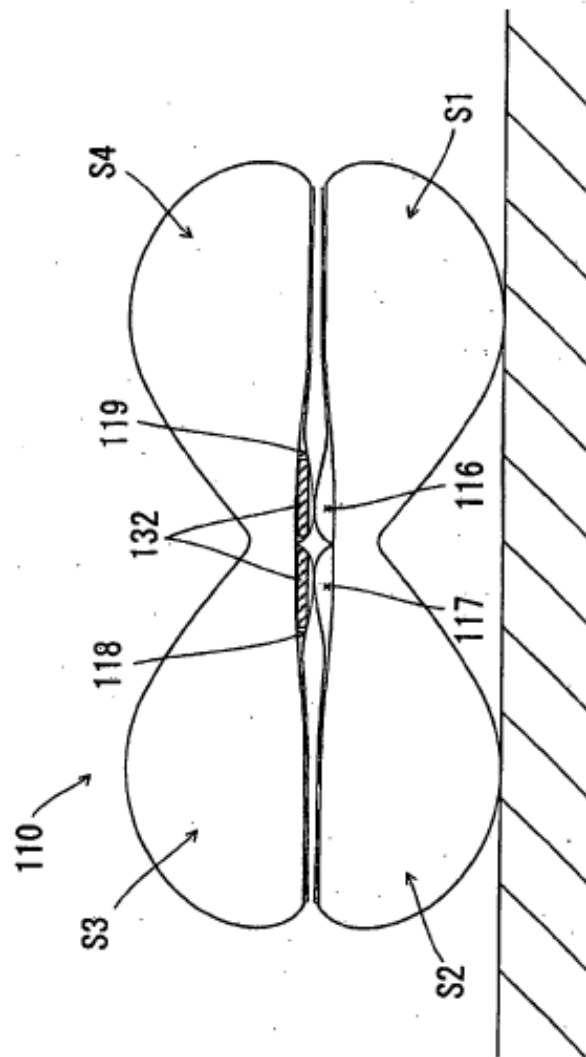


FIG. 7

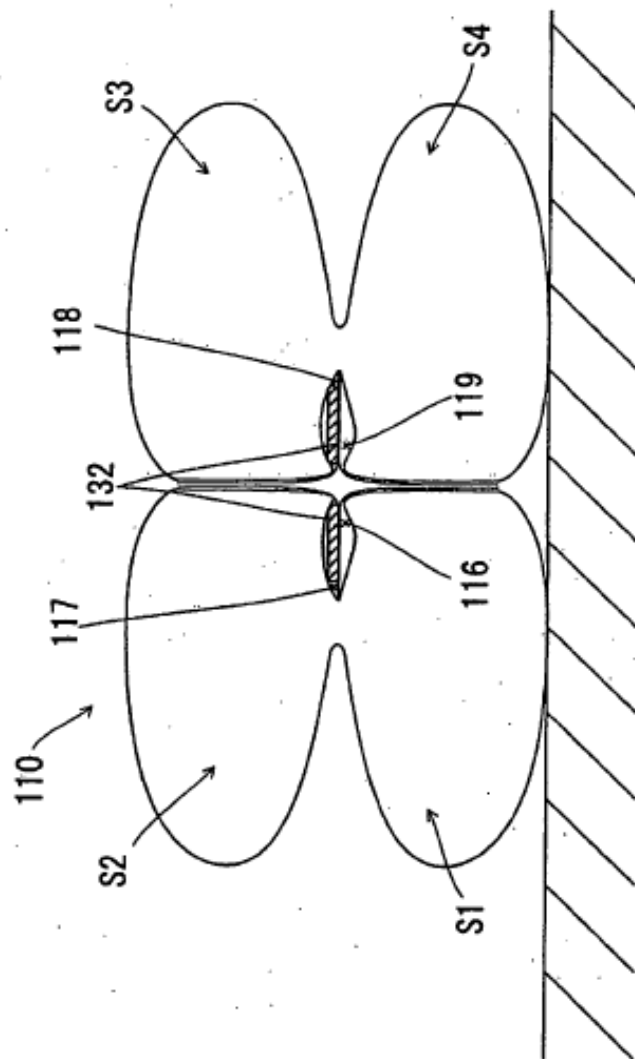


FIG. 8

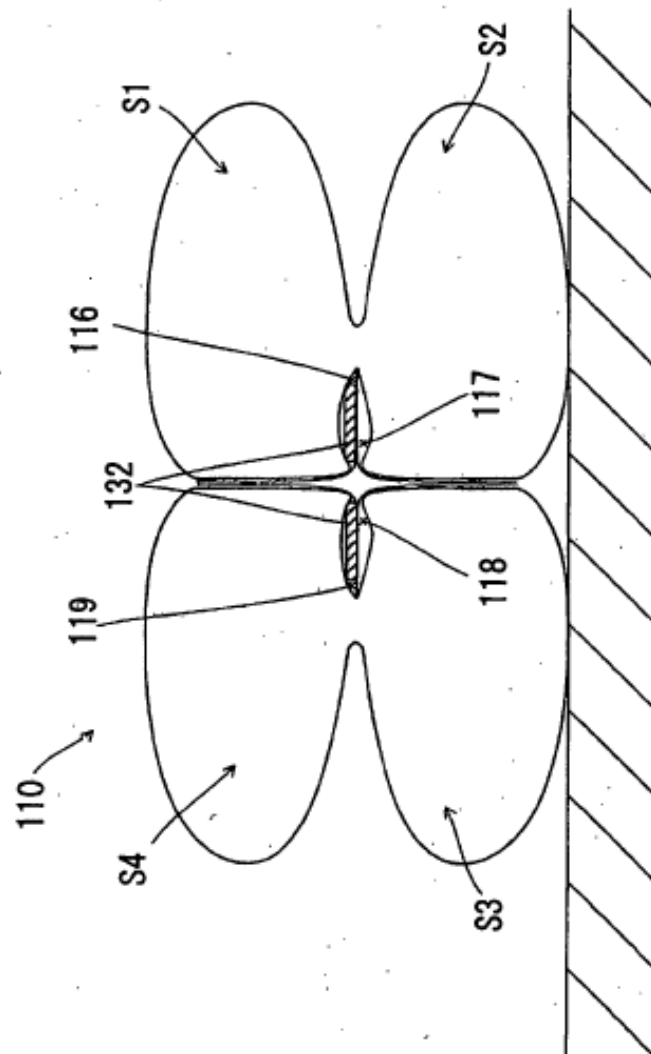


FIG. 9

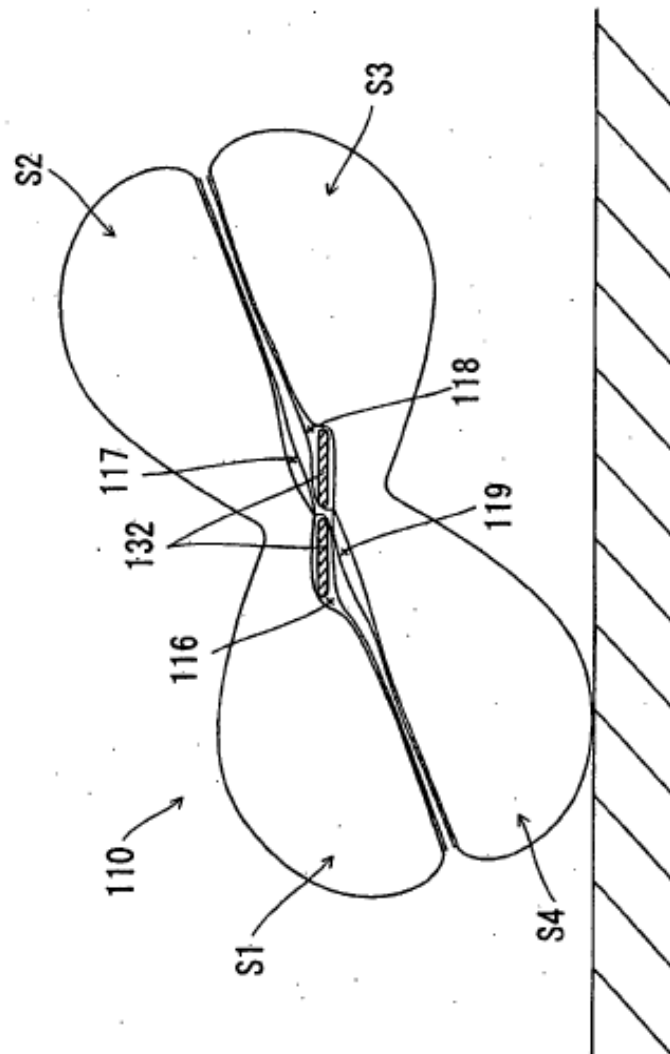


FIG. 10

