

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 533 759**

21 Número de solicitud: 201431496

51 Int. Cl.:

A44B 18/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A2

22 Fecha de presentación:

13.10.2014

30 Prioridad:

11.10.2013 US 14/051,470

43 Fecha de publicación de la solicitud:

14.04.2015

71 Solicitantes:

**APLIX (50.0%)
ZA Les Relandières-RD723
44850 LE CELLIER FR y
APLIX INC. (50.0%)**

72 Inventor/es:

**SACHEE, Quresh;
BUMGARNER, John y
WOODLING, Marc**

74 Agente/Representante:

VEIGA SERRANO, Mikel

54 Título: **SUJECCIÓN**

57 Resumen:

Sujeción, formada por un elemento de sujeción que tiene una porción de agarre, una pluralidad de elementos de agarre que se extienden desde la porción de agarre, una porción de soporte definida mediante al menos una pared de porción de soporte que se extiende desde la porción de agarre en una dirección opuesta a la de los elementos de agarre, teniendo la porción de soporte una anchura de porción de soporte menor que una anchura de porción de agarre de la porción de agarre, de manera que se forma un reborde superior mediante la porción de agarre en relación con la porción de soporte en al menos un lado del elemento de sujeción, y una porción de anclaje que se extiende desde un extremo distal de al menos una pared de porción de soporte y paralela a la porción de agarre para formar un reborde inferior en relación con la porción de soporte en al menos un lado correspondiente al reborde superior.

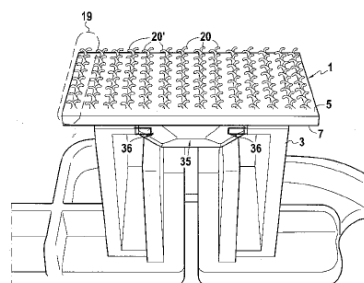


FIG.1

DESCRIPCIÓN

Sujeción.

- 5 La presente solicitud reivindica prioridad respecto a la Solicitud de Patente de Estados Unidos 14/051.470, presentada el 11 de octubre de 2013, cuyos contenidos se incorporan en el presente documento mediante referencia en su totalidad.

Sector de la técnica

- 10 La divulgación se refiere a sujeciones y, más en particular, a sujeciones de deslizamiento y múltiple orientación configuradas para fijar componentes.

Estado de la técnica

- 15 En diversas industrias las sujeciones juegan un papel crítico en el ensamblaje de diversos productos, y es aconsejable generalmente permitir que tales sujeciones puedan soltarse para permitir el mantenimiento de los componentes, ya sea asociados a las sujeciones o atrapados dentro de un área asegurada mediante tales sujeciones. Aunque es deseable permitir que tales sujeciones puedan soltarse, también es importante que tales sujeciones se mantengan firmes bajo cargas y tensiones variables, mientras que permanecen libres de la generación de sonido debido a la vibración, entre otras.

- 20 Por ejemplo, en la industria de la automoción muchas piezas de un vehículo se aseguran a otras piezas del vehículo, por ejemplo, la tapicería interior al techo del vehículo, y es importante que estas sujeciones tengan una alta resistencia de cierre, y a la vez sean silenciosas. También es aconsejable que estas sujeciones sean fáciles de instalar a la vez que se facilita también su retirada cuando se necesita una reparación.

- 25 Además, existen numerosas configuraciones en el momento de la instalación, por ejemplo, en una aplicación de automoción, un único diseño de sujeción es a menudo insuficiente para cumplir la configuración de instalación requerida. Por tanto, es necesario tener numerosas configuraciones de sujeción disponibles durante la instalación. Esto significa que un fabricante debe poder proporcionar un número de configuraciones de sujeción personalizadas para diversas aplicaciones, lo que puede conducir a un coste añadido y a problemas de fabricación.

- 30 El documento US 7 695 057 divulga un separador/elevador de plástico para incrementar la altura que puede usarse de un sistema de sujeción que puede volver a cerrarse, tal como productos para enganchar y abrochar del tipo 3M™ Dual Lock™ o Velcro. El separador/elevador se adapta para mantenerse en su lugar en un sustrato externo con soldaduras sónicas de pegamento de termoimpregnación, adhesivos sensibles a la presión, cinta de espuma acrílica o tornillos. Sin embargo, tales técnicas pueden tener como resultado un fallo eventual del dispositivo después de periodos de vibración variantes.

- 35 Por consiguiente, es un objeto principal de la invención proporcionar una sujeción que sea fácil de instalar, que se asegure rápido a los elementos asegurados y facilite la retirada, pero solo en caso deseado.

Objeto de la invención

- 40 De acuerdo con la invención, se propone un elemento de sujeción. El elemento de sujeción incluye una porción de agarre que tiene una cara de agarre y una cara trasera, comprendiendo la cara de agarre al menos una fila de elementos de agarre, una porción de anclaje ubicada enfrente de la cara trasera y configurada para fijar el elemento de sujeción a un retenedor,

comprendiendo la porción de anclaje un reborde paralelo a la cara trasera y que está configurado para insertarse de manera removible en una porción del retenedor. El reborde presenta un área superficial de reborde medida en una cara inferior del reborde que está entre el 10 y 90 por ciento de un área superficial de la cara de agarre medida en la cara de agarre.

5 Al proporcionar un elemento de sujeción de acuerdo con realizaciones de la presente invención, se proporcionan múltiples orientaciones para el elemento de sujeción. Por tanto, puede ser posible insertar con facilidad el elemento de sujeción en el retenedor en cualquier punto a lo largo del retenedor, por ejemplo, inclinando el elemento de sujeción para insertar un
10 primer borde del reborde en el retenedor y después nivelar la porción de reborde para que un segundo borde del reborde se inserte en el retenedor. Además, independientemente de la orientación del retenedor, el elemento de sujeción puede insertarse en el retenedor en una orientación deseada para que coincida correctamente con una superficie que se va a asegurar, eliminando por tanto la necesidad de fabricar elementos de sujeción personalizados para cada
15 ubicación individual.

Puede proporcionarse un soporte que conecta la cara trasera con el reborde. Por tanto, un espacio deseado puede proporcionarse entre el reborde y la porción de agarre para permitir adicionalmente una fácil inserción en el retenedor.

20 La porción de reborde puede incluir el doble de lados que comprende la porción de agarre. Tal característica puede permitir muchas orientaciones del elemento de sujeción para una determinada sección transversal del retenedor.

25 Al menos dos bordes del reborde pueden compartir plano con al menos dos bordes de la porción de agarre.

El reborde puede tener la forma de un polígono seleccionado de entre un pentágono, un hexágono, un heptágono y un octógono.

30 La porción de agarre y el reborde pueden tener diferentes formas, por ejemplo, la porción de agarre puede ser rectangular y el reborde puede ser octogonal.

El soporte puede ser cilíndrico, rectangular o cualquier polígono según se desee.

35 La forma del reborde también puede ser, por ejemplo, circular o elíptica.

Al menos uno de la porción de agarre y el reborde puede ser asimétrico de acuerdo con algunas realizaciones.

40 La al menos una fila de elementos de agarre puede unirse a la cara de agarre. Por ejemplo, una lámina que incluye los elementos de agarre y una capa de adhesivo pueden imprimirse en la cara de agarre. Esto puede permitir que un montador aplique una configuración deseada de elemento de agarre a la cara de agarre en el momento de la instalación. La lámina de los
45 elementos de agarre puede tener una única orientación o una orientación alternativa.

El reborde puede incluir al menos una porción elevada configurada para crear un ajuste por fricción dentro del retenedor. La porción elevada puede configurarse para interactuar con el retenedor sin importar la orientación en la que el reborde se inserta dentro del retenedor.

50 Los elementos de agarre pueden seleccionarse de entre ganchos, presillas, y una combinación de los mismos. Los ganchos pueden tener una única orientación por toda la cara de agarre, o los ganchos pueden tener una orientación alternativa por toda la cara de agarre.

La longitud de cada lado del reborde puede ser igual. Por ejemplo, un reborde octogonal puede tener 8 lados iguales.

5 El área superficial del reborde medida en una cara inferior del reborde puede estar entre el 25 por ciento y el 75 por ciento, en particular entre el 45 y 55 por ciento del área superficial de la cara de agarre medida en la cara de agarre.

10 Un experto en la materia entenderá que diversas combinaciones de los anteriores elementos pueden realizarse excepto donde sea claramente contradictorio.

15 Los objetos y ventajas adicionales de la invención se expondrán en parte en la descripción a continuación, y en parte serán obvios a partir de la descripción, o pueden aprenderse mediante la práctica de la divulgación. Los objetos y ventajas de la divulgación se realizarán y se conseguirán mediante los elementos y combinaciones particularmente señalados en las reivindicaciones adjuntas.

20 Debe entenderse que tanto la anterior descripción general como la siguiente descripción detallada son únicamente ejemplares y explicativas y no limitan la invención según se reivindica.

Descripción de las figuras

25 Los dibujos adjuntos, que se incorporan y constituyen parte de esta memoria descriptiva, ilustran unas (varias) realizaciones de la divulgación y junto con la descripción sirven para explicar los principios de la divulgación.

La Figura 1 es una representación en perspectiva ejemplar de un elemento de sujeción instalado en un retenedor de acuerdo con realizaciones de la presente divulgación;

30 La Figura 2A es una vista inferior en perspectiva del elemento de sujeción de la Figura 1;

La Figura 2B es una vista en alzado inferior del elemento de sujeción de la Figura 1;

35 La Figura 2C es una vista en alzado lateral del elemento de sujeción de la Figura 1;

La Figura 2D es otra vista en alzado lateral de otro lado del elemento de sujeción de la Figura 1;

40 La Figura 2E es una representación de una cara inferior alternativa de una porción de reborde de acuerdo con realizaciones de la presente invención;

45 La Figura 3A es un elemento de sujeción ejemplar que tiene elementos de agarre fijados a una cara de agarre usando una capa de adhesivo y en la que los elementos de agarre tienen una orientación alternativa;

La Figura 3B es un elemento de sujeción ejemplar con elementos de agarre que tienen una única orientación sobre toda la cara de agarre;

50 La Figura 4 es otro elemento de sujeción ejemplar que tiene una forma asimétrica;

La Figura 5 es otro elemento de sujeción ejemplar que tiene un soporte cilíndrico y un reborde cilíndrico.

Descripción detallada de la invención

Ahora se hará referencia en detalle a las presentes realizaciones ejemplares de la divulgación, cuyos ejemplos se ilustran en los dibujos adjuntos. Donde es posible, los mismos números de referencia se usarán a través de los dibujos para hacer referencia a partes iguales o similares.

La Figura 1 es una representación en perspectiva ejemplar de un elemento de sujeción 1 instalado en un retenedor de acuerdo con realizaciones de la presente divulgación. El elemento de sujeción 1 puede configurarse para insertarse en un retenedor 3 de manera que el elemento de sujeción 1 puede insertarse de manera removible dentro del retenedor y permanecer bajo carga, por ejemplo, cuando se fija un peso a los elementos de agarre 20 y/o 20'.

El elemento de sujeción 1 puede moldearse, por ejemplo, moldearse por inyección, usando diversos materiales, por ejemplo, materiales termoplásticos, compuestos y/u otros materiales adecuados.

Los materiales termoplásticos pueden incluir polipropilenos o poliuretanos de acuerdo con realizaciones de la presente invención. Por ejemplo, para un polipropileno, una mezcla de poliéster no saturado constituida mediante 50 % de homopolímero y 50 % de copolímero puede elegirse, con un índice de fluidez en estado fundido de 22 g/10 mn y un módulo de flexión de 896,32 a 1034,21 kpa. Otros posibles materiales incluyen un polipropileno de Atofina, PPC 5660, que tiene un índice de fluidez en estado fundido de 7 y un módulo de flexión de 1206,58 kpa, copolímeros de propileno de BP Amoco (copolímero de impacto 3934X Acclear 8949 y Acctuf) que tiene valores de índice de fluidez en estado fundido de 35 a 100 y módulos de flexión de 1310 a 1723,68 kpa; poliestireno, acrilonitrilo butadieno estireno, polietileno de alta densidad, polietileno lineal de baja densidad, policarbonato. Los índices en estado fundido están entre 1 y 100 y los módulos de flexión están entre 206,84 y 7860,02, preferentemente entre 689,47 y 6894,75, más preferentemente entre 2068,42 y 6894,75.

Otras resinas diferentes a las resinas basadas en propileno, que pueden ser adecuadas, incluyen el poliestireno de impacto, acrilonitrilo butadieno estireno, nailon, polietileno de alta densidad, polietileno lineal de baja densidad, policarbonato y resinas termoplásticas olefínicas. Los polipropilenos también pueden proporcionarse reforzados mediante largas fibras de vidrio, que tienen un módulo de flexión muy grande (resina 30YM240/10010 que tiene un módulo de flexión de 5901,91 kpa y resina 40YM240/10010 que tiene un módulo de flexión de 7860,02 kpa, vendidas por StaMax). En este caso, las largas fibras de vidrio no migran dentro de las cavidades (que son demasiado pequeñas o demasiado finas para que las largas fibras penetren en su interior) y una placa muy rígida se obtiene con ganchos flexibles.

De acuerdo con algunas realizaciones, el elemento de sujeción 1 se moldea por inyección usando un proceso de una única etapa de manera que el dispositivo resultante es de construcción unitaria, es decir, todas las porciones del elemento de la sujeción (1) se forman de manera integral. Tal formación puede producir una resistencia deseable y facilitar la fabricación, así como eliminar la necesidad de montar las porciones estratificadas (por ejemplo, una capa de porción de agarre) en una capa de base. El dispositivo puede comprender una puerta de inyección visible. Alternativamente, las porciones del elemento de sujeción 1 pueden moldearse por inyección usando un proceso de una única etapa y, por ejemplo, los elementos de agarre pueden unirse al elemento de sujeción 1 mediante adhesivo, u otra unión adecuada, (por ejemplo, fusión y re-solidificación).

La Figura 2A es una vista inferior en perspectiva del elemento de sujeción (1) de la Figura 1, con las Figuras 2B-D que muestran diversas elevaciones de la sujeción 1. El elemento de sujeción 1 puede presentar una porción de agarre 5, un soporte 10 y una porción de anclaje 15, entre otros. Un espesor T del elemento de sujeción 1 de acuerdo con algunas realizaciones

puede estar entre 2 y 30 milímetros, 4 y 10 milímetros o incluso 5 y 8 milímetros. De manera notable, el espesor T no incluye una altura H asociada con los elementos de agarre 20 y/o 20', siendo este espesor T'. En otras palabras, $H = T' - T$.

5 La porción de agarre 5 puede presentar una cara de agarre 6 y una cara trasera 7. La porción de agarre 5 puede ser de cualquier forma geométrica deseable, por ejemplo, la porción de agarre 5 puede presentar una forma rectangular u otra forma poligonal, una forma redondeada, etc. De acuerdo con algunas realizaciones, tal como se muestra en la Figura 4, la porción de agarre puede tener una forma poligonal y asimétrica. Como alternativa, las formas simétricas
10 pueden implementarse según se desee.

La porción de agarre 5 puede presentar un área superficial de cara de agarre GFSA medida en la cara de agarre 6 de la porción de agarre 5. Un experto en la materia reconocerá que diferentes métodos para calcular el área superficial de la cara de agarre 6, particularmente
15 dependiendo de la forma de la porción de agarre 5, pueden utilizarse (por ejemplo, medición y cálculo asistido por ordenador), y tales métodos para calcular el área superficial se conocen bien en la técnica. Por ejemplo, el área superficial de la cara de agarre GFSA de la cara de agarre 6 que se muestra en la Figura 2B puede calcularse tal como se muestra en la ecuación:

$$20 \quad GFSA = L \cdot W \quad (1)$$

De acuerdo con algunas realizaciones, cuando una porción de agarre 5 rectangular se implementa, una proporción entre una longitud L y una anchura W de los lados del rectángulo puede estar entre aproximadamente 1,5 y 2,0. Esta proporción es ejemplar y no pretende ser
25 limitativa.

La cara de agarre 6 y la cara trasera 7 son paralelas entre sí y tienen sustancialmente la misma forma (por ejemplo, rectangular) y tamaño. Por ejemplo, donde la cara de agarre 6 es rectangular, la cara trasera 7 también puede ser rectangular, con las mismas dimensiones que
30 la cara de agarre 6.

La porción de agarre 5 puede estar provista de una pluralidad de elementos de agarre 20 y/o 20' que se extienden desde la porción de agarre 5 (por ejemplo, desde la cara de agarre 6) en una altura H. De acuerdo con algunas realizaciones, los elementos de agarre 20 y/o 20' pueden
35 extenderse en filas perpendicularmente lejos de la porción de agarre 5 de manera que las porciones distales de los elementos de agarre 20 y/o 20' se separan a una distancia predeterminada de la cara de agarre 6 y la cara trasera 7. De manera importante, un experto entenderá que los elementos de agarre 20 y/o 20' pueden extenderse en cualquier dirección aconsejable para alcanzar una sujeción deseada, y toda la pluralidad de elementos de agarre
40 20 y/o 20' no necesita extenderse en la misma dirección. Además, la altura H puede variar entre los elementos de agarre 20 y/o 20' o puede ser sustancialmente uniforme.

Los elementos de agarre 20 y/o 20' pueden comprender ganchos y/o presillas cuyas características permiten que los elementos de agarre 20 y/o 20' consigan una sujeción con otra
45 superficie deseada, por ejemplo, una superficie que comprende una pluralidad de presillas o ganchos diseñados para interactuar con elementos de agarre 20 y/o 20' para realizar tal sujeción. Los elementos de agarre 20 y/o 20' pueden estar dispuestos en filas y columnas. De acuerdo con algunas realizaciones, los elementos de agarre 20 y/o 20' pueden estar dispuestos con una orientación alternativa de sus cabezas dentro de una fila y sobre sustancialmente toda
50 la cara de agarre 6, tal como se muestra en, por ejemplo, 3A, para facilitar la sujeción con la segunda superficie. Como alternativa, tal como se muestra en la Figura 3B, los elementos de agarre 20 y/o 20' pueden estar dispuestos con una única orientación sobre toda la superficie de la cara de agarre 6.

Tal como se usa en el presente documento, el término “cabeza” en relación con un elemento de agarre 20 y/o 20' se refiere a una porción distal del elemento de agarre 20 y/o 20' donde la porción activa del gancho se localiza (es decir, la superficie de enganche curvada).

5 Los elementos de agarre 20 y/o 20' pueden cubrir un área sustancial asociada con la cara de agarre 6. Por ejemplo, una cobertura de al menos el 50, 60, 70, 80 e incluso el 90 por ciento del área superficial de la cara de agarre GFSA puede realizarse mediante los elementos de agarre 20 y/o 20'. Un experto en la materia reconocerá que cualquier cantidad deseable de cobertura para los elementos de agarre 20 y/o 20' puede implementarse sin apartarse del alcance de la presente divulgación.

10 Cuando los elementos de agarre 20 y/o 20' se implementan como ganchos, los ganchos 20 pueden tener una orientación/desviación distinta. En otras palabras, un experto entiende que un único gancho tiene una única dirección por la que el enganche puede realizarse. Por tanto, se hace posible disponer una fila 19 de ganchos 20 que tiene una única orientación dentro de la fila 19 tal como se muestra en la Figura 3B. De acuerdo con algunas realizaciones de la presente divulgación, las filas que tienen una única orientación pueden colocarse exclusivamente en la cara de agarre 6, proporcionando de esta manera una pluralidad de orientaciones para la sujeción 1, basándose en una posición de instalación con el retenedor 3.

20 Como alternativa, de acuerdo con algunas realizaciones, la orientación de los ganchos 20 puede alternar a través de una fila 19 de ganchos 20 y 20' para presentar una orientación alternativa, tal como se muestra en las Figuras 1, 3A y 4. Así, tal configuración proporciona un número reducido de distintas orientaciones para el elemento de sujeción 1 dentro del retenedor 3, pero con mayor flexibilidad para un material que se va a asegurar (por ejemplo, una mayor posibilidad de que una presilla de sujeción se atrape en un gancho).

25 La porción de anclaje 15 puede configurarse para permitir que el elemento de sujeción 1 se fije dentro de un retenedor 3 u otra porción adecuada de una parte que se va a asegurar, o como alternativa, a una superficie a la que la parte se va a asegurar. La porción de anclaje 15 puede extenderse por tanto en paralelo a la cara trasera 7 de la porción de agarre 5 para formar un reborde 35. El reborde 35 puede presentar una superficie inferior 47 que tiene una serie de vacíos 57, es decir, ausencia de material, (véase la Figura 2B), que son resultado, por ejemplo, de un proceso de moldeado, y configurados para reducir el uso de material. Como alternativa, el reborde 35 puede presentar una superficie inferior 47 que es sólida (véase la Figura 2E), según se desee.

30 El reborde 35 puede configurarse para insertarse de manera removible en una porción del retenedor 3. Por tanto, el reborde 35 puede presentar un área superficial del reborde medida en una cara inferior 47 del reborde 35, que está entre el 10 y 90 por ciento del área superficial de la cara de agarre GSFA medida en la cara de agarre 6, mejor, entre el 20 y 70 por ciento, aún mejor entre el 30 y 65 por ciento. De acuerdo con realizaciones adicionales, el área superficial del reborde FSA puede ser preferentemente entre el 45 y 55 por ciento del área superficial de la cara de agarre GFSA.

40 Cuando se mide el área superficial del reborde FSA para fines de la presente invención, los vacíos 57 en el reborde 35 no deben eliminarse del área superficial, y deberían tratarse como parte del área superficial del reborde FSA del reborde 35. Así, como un ejemplo, un área superficial del reborde de un reborde 35 octogonal tal como se muestra tanto en la Figura 2B como en la Figura 2E puede calcularse usando la ecuación:

$$FSA = 2(1 + \sqrt{2})a^2 \quad (2)$$

El reborde 35 puede configurarse de manera que un espesor del reborde TF del reborde 35 esté entre el 5 y 15 por ciento de una máxima anchura del reborde 35. Por ejemplo, para un reborde octogonal que tiene un diámetro de circunferencia de 20 mm, un espesor TF del reborde 35 puede ser aproximadamente 1,4 mm.

5 El reborde 35 puede tener una forma diferente a la de la porción de agarre 5. Por ejemplo, donde el reborde 35 es octogonal, la porción de agarre 5 puede ser rectangular. Tal configuración permite múltiples orientaciones del elemento de sujeción 1 durante la instalación.

10 Además, el reborde 35 puede incluir el doble de lados que comprende la porción de agarre 5. Por ejemplo, donde la porción de agarre 5 tiene forma rectangular (es decir, un polígono de cuatro lados), el reborde 35 puede tener una forma octogonal (es decir, un polígono de ocho lados). De manera similar, donde la porción de agarre 5 es triangular (es decir, un polígono de tres lados), el reborde 35 puede tener una forma hexagonal (es decir, un polígono de seis lados). Un experto en la materia reconocerá que tal patrón puede continuar y/o modificarse según se desee.

20 Al menos dos bordes del reborde 35 pueden compartir plano con al menos dos bordes de la porción de agarre 5. Por ejemplo, tal como se muestra en la Figura 2B, un reborde 35 de forma octogonal puede tener lados opuestos en el mismo plano con dos lados opuestos de una porción de agarre 5 rectangular. Esto puede facilitar la instalación y la retención del elemento de sujeción 1 dentro del retenedor 3.

25 El reborde 35 puede ser de cualquier forma deseada y, en particular, puede ser un polígono o una forma redondeada. Cuando el reborde 35 es un polígono, una forma puede seleccionarse de entre un pentágono, un hexágono, un heptágono, un octógono, etc. Un experto reconocerá que esta lista de formas no es exhaustiva y otras formas pueden entrar dentro del alcance de la presente divulgación. Cuando tales polígonos se implementan, las longitudes de cada lado del polígono pueden ser sustancialmente iguales (por ejemplo, como se muestra en la Figura 2B).
30 Por supuesto, como un experto entenderá, tales longitudes laterales también pueden ser desiguales, dependiendo de una implementación determinada.

35 Cuando se implementa una forma redondeada para el reborde 35, tal forma puede seleccionarse de entre un círculo, una elipse, un hemisferio, una media luna, etc.

40 El reborde 35 puede incluir al menos un bisel 36. El bisel 36 puede configurarse, por ejemplo, para facilitar la inserción del reborde 35 en el retenedor 3. El bisel 36 puede por tanto ubicarse en una porción superior y/o inferior del reborde 35, por ejemplo. Así, el reborde 35 puede estar biselado de manera que al menos un bisel se extienda en una dirección paralela a la cara trasera 7 de la porción de agarre 5.

45 El bisel 36 puede formar un ángulo con un plano perpendicular a la cara trasera 7 en un intervalo entre 1 y 60 grados, por ejemplo, entre 20 y 45 grados. El bisel 36, que se localiza en el reborde 35, puede estar presente en una porción principal de la porción de anclaje 15 a medida que la porción de anclaje 15 se instala en el retenedor 3.

50 El reborde 35 puede incluir otras configuraciones de bisel de la misma forma. Tales biseles pueden ser aconsejables donde, por ejemplo, la porción de anclaje 35 va a instalarse en un retenedor 3 de tipo de canal u otro retenedor de altura estrecha, y pueden permitir un ajuste por fricción adicional del reborde 35 dentro del retenedor 3.

Notablemente, el reborde 35 puede incluir una o más porciones elevadas 39 (véase la Figura 2C) configuradas para crear un ajuste por fricción dentro del retenedor. La porción elevada 39 puede formarse como material adicional en ubicaciones particulares en el elemento de sujeción

1, y puede presentar una variedad de formas y tamaños. Por ejemplo, la porción elevada 39 puede formarse de manera unitaria con el elemento de sujeción 1 y además puede tener una forma arqueada o parcialmente esférica.

5 La Figura 2C es una representación ejemplar que destaca la colocación de una o más porciones elevadas 39 de acuerdo con realizaciones de la presente divulgación. Una o más porciones elevadas 39 pueden formarse en diversas ubicaciones del elemento de sujeción 1, por ejemplo, extendiéndose desde un plano que comprende una superficie inferior de la porción de anclaje 15. De acuerdo con algunas realizaciones, la porción elevada 39 puede ubicarse en
10 un centro geométrico del plano que comprende una superficie inferior de la porción de anclaje 15. Adicionalmente o como alternativa, la porción elevada 39 puede ubicarse dentro de la ranura 17 y puede extenderse en perpendicular o paralela a la cara trasera 7.

Más importante, cualquier combinación de ubicaciones para una o más porciones elevadas 39
15 puede implementarse sin apartarse del alcance de la presente invención. Donde se implementa una forma arqueada o parcialmente esférica para la porción elevada 39, la porción elevada 39 puede presentar un radio de curvatura de entre 2 y 3 veces el espesor T del elemento de sujeción 1. Por ejemplo, una protuberancia puede tener un radio de curvatura en el intervalo entre 10 y 30 mm, 14 y 18 mm, por ejemplo, 16 mm. Un experto reconocerá que
20 donde las porciones elevadas 39 opuestas se implementan, por ejemplo, en la cara trasera 7 y en una superficie superior de la porción de anclaje 15, este radio de curvatura puede modificarse para facilitar la instalación del elemento de sujeción 1 mientras continúa proporcionándose un nivel deseado de apriete entre las porciones instaladas.

25 Además, al implementar las porciones elevadas 39, el apriete resultante puede reducir o eliminar el traqueteo y el movimiento del elemento de sujeción 1 en su condición instalada.

La porción de anclaje 15 puede incluir un soporte 10 que se extiende desde la cara trasera 7 para conectar el reborde 35 con la porción de agarre 5. Más importante, aunque el soporte 10,
30 la porción de anclaje 15 y la porción de agarre 5 se mencionan en el presente documento como porciones separadas, un experto entenderá que donde el elemento de sujeción 1 se ha formado de manera unitaria, esta referencia es para facilitar el entendimiento únicamente y no se pretende que tales porciones se separen claramente.

35 El soporte 10 puede ser de cualquier espesor adecuado y cualquier altura adecuada para fines de separación de la porción de agarre 5 y la porción de anclaje 15. Por ejemplo, una altura del soporte 10 puede representar entre el 20 y el 70 por ciento del espesor T general del elemento de sujeción 1, mejor entre el 35 y 60 por ciento, y preferentemente entre el 40 y 50 por ciento.

40 El soporte 10 puede presentar una anchura de porción de soporte SPW que es menor que una anchura W de la porción de agarre 5 y una anchura de reborde FW del reborde 35. Un experto en la materia lo reconocerá dependiendo de una configuración de sujeción deseada y una forma asociada con la porción de agarre 5.

45 Las Figuras 3A y 3B muestran un elemento de sujeción 1 donde la porción de anclaje 15, el soporte 10 y la porción de agarre 5 se forman mediante moldeado por inyección, pero sin los elementos de agarre 20 y/o 20'. Después de la fabricación de estas tres porciones, una capa (por ejemplo, una lámina) que tiene los elementos de agarre 20 y/o 20' y, por ejemplo, una
50 capa adhesiva 8 (por ejemplo, material termoplástico, adhesivo termofusible, etc.), pueden entrar en contacto con la cara de agarre 6 de la porción de agarre 5, para tener como resultado un elemento de sujeción 1 completo.

Como alternativa, una capa de adhesivo 8 puede aplicarse primero a la cara de agarre 6 y una capa de elementos de agarre 20 y/o 20' fijarse al adhesivo. De acuerdo con algunas

realizaciones, el adhesivo 8 puede curarse en ese momento, por ejemplo, mediante curación por calor.

5 La capa adhesiva 8 puede ser cualquier adhesivo adecuado que presente la resistencia y propiedades de curación deseadas basándose en una aplicación.

Más importante, la Figura 3B se muestra y se describe en el presente documento con una única orientación de los ganchos 20, mientras que la Figura 3A se describe en el presente documento con una orientación alternativa de los ganchos 20 y 20'. Sin embargo, esto no pretende indicar que estas características deban usarse en combinación. La capa adhesiva 8 puede usarse en cualquiera de las configuraciones descritas en el presente documento para fijar los elementos de agarre 20 y 20' a la cara de agarre 5. Además, la orientación única y las orientaciones alternativas de los elementos de agarre 20 y 20' también pueden usarse sin una capa adhesiva 8, por ejemplo, formada de manera unitaria mediante moldeo por inyección con el elemento de sujeción 1.

La Figura 4 es otro elemento de sujeción 1 ejemplar que tiene una forma asimétrica y forma un polígono. De acuerdo con la Figura 4, una orientación alternativa de los elementos de agarre 20 y 20' está presente, sin embargo, dependiendo de una instalación particular, los elementos de sujeciones 1 asimétricos también pueden implementarse con una única orientación de los elementos de agarre 20 y/o 20'.

La Figura 5 es otro elemento de sujeción 1 ejemplar, donde un soporte 10 cilíndrico y un reborde 35 redondo (por ejemplo, cilíndrico), están presentes. Los elementos de agarre 20 y/o 20' no se muestran en la Figura 5, sin embargo, un experto en la materia reconocerá que una orientación única o una orientación alternativa de los elementos de agarre 20 y/o 20' puede implementarse.

Además, el elemento de sujeción 1 de la Figura 5 puede tener una porción de agarre de cualquier forma deseada. La forma asimétrica (por ejemplo, pentágono) puede ser útil en tal configuración, porque un reborde y un soporte cilíndricos permiten un número sustancial de posiciones de instalación para el elemento de sujeción 1.

Un experto en la materia reconocerá al leer la presente descripción que el elemento de sujeción 1 puede implementarse en cualquier número de diseños para llevar a cabo una sujeción. Por ejemplo, la tapicería interior de los automóviles, los revestimientos de puertas y otros elementos pueden asegurarse con firmeza a la vez que permiten una fácil retirada cuando lo dicten las reparaciones u otras condiciones.

Además, de acuerdo con algunas realizaciones, el elemento de sujeción 1 tiene menos de 100 orientaciones, en particular, menos de 25 orientaciones, en tal caso 10 o menos de 10 orientaciones, en relación con el retenedor 3.

Aunque la presente invención en el presente documento se ha descrito en referencia a realizaciones particulares, debe entenderse que estas realizaciones son meramente ilustrativas de los principios y aplicaciones de la presente divulgación.

A través de la descripción, incluidas las reivindicaciones, el término “que comprende un” debería entenderse como sinónimo de “que comprende al menos un” a menos que se especifique lo contrario. Además, cualquier variedad expuesta en la descripción, incluidas las reivindicaciones, debería entenderse como que incluye sus valores finales a menos que se especifique lo contrario. Los valores específicos para los elementos descritos deberían entenderse como pertenecientes a las tolerancias aceptadas de fabricación o de la industria conocidas por un experto en la materia, y cualquier uso de los términos “sustancialmente” y/o

“aproximadamente” y/o “generalmente” debería entenderse como que entra dentro de tales tolerancias aceptadas, a menos que se especifique lo contrario en el presente documento.

- 5 Donde se hace referencia a cualquier cuerpo de normas nacionales, internacionales o a otro cuerpo normativo (por ejemplo, ISO, etc.), tales referencias pretenden hacer referencia a la norma definida por el cuerpo normativo nacional o internacional a partir de la fecha de prioridad de la presente memoria descriptiva. Cualquier cambio sustancial posterior de tales normas no pretende modificar el alcance y/o definiciones de la presente invención y/o reivindicaciones.
- 10 Se pretende que la memoria descriptiva y los ejemplos se consideren únicamente como ejemplares, con un verdadero alcance de la divulgación indicado mediante las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Sujeción, caracterizada porque está formada por un elemento de sujeción (1), que comprende:
- 5 una porción de agarre (5) que tiene una cara de agarre (6) y una cara trasera (7), comprendiendo la cara de agarre (6) al menos una fila (19) de elementos de agarre (20; 20');
una porción de anclaje (15) ubicada en oposición a la cara trasera (7) y configurada para fijar el elemento de sujeción (1) a un retenedor (3), comprendiendo la porción de anclaje (15) un
10 reborde (35) paralelo a la cara trasera (7) y configurado para insertarse de manera removible en una porción del retenedor (3), en el que
el reborde (35) presenta un área superficial del reborde (FSA) medida en una cara inferior (47) del reborde (35) que está entre el 10 y 90 por ciento del área superficial de la cara de agarre (GFSA) medida en la cara de agarre (6).
15
2. Sujeción, de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizada porque comprende un soporte (10) que conecta la cara trasera (7) con el reborde (35).
- 20 3. Sujeción, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el reborde (35) comprende el doble de lados comprendidos por la porción de agarre (5).
4. Sujeción, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque al menos dos bordes del reborde (35) comparten plano con al menos dos bordes de la porción de agarre (5).
25
5. Sujeción, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el reborde (35) tiene la forma de un polígono seleccionado de entre un pentágono, un hexágono, un heptágono y un octógono.
30
6. Sujeción, de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizada porque la porción de agarre (5) y el reborde (35) tienen formas diferentes.
7. Sujeción, de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizada porque la porción de agarre (5) es rectangular y el reborde (35) es octogonal.
35
8. Sujeción, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2-7, caracterizada porque el soporte (10) es cilíndrico.
- 40 9. Sujeción, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2-8, caracterizada porque el reborde (35) tiene una forma que es circular o elíptica.
10. Sujeción, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque al menos una de la porción de agarre (5) y el reborde (35) son asimétricos.
45
11. Sujeción, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque al menos una fila (19) de elementos de agarre (20; 20') se une a la cara de agarre.
12. Sujeción, de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizada porque la unión se realiza mediante una capa adhesiva (8).
50
13. Sujeción, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el reborde (35) comprende al menos una porción elevada (39) configurada para crear

un ajuste por fricción dentro del retenedor (3).

- 5 14. Sujeción, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los elementos de agarre (20; 20') comprenden ganchos y/o presillas.
15. Sujeción, de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizada porque los ganchos tienen una única orientación por toda la cara de agarre (6).
- 10 16. Sujeción, de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizada porque los ganchos tienen una orientación alternativa por toda la cara de agarre (6).
17. Sujeción, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la longitud (a) de cada lado del reborde (35) es igual.
- 15 18. Sujeción, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el área superficial del reborde (FSA) medida en una cara inferior (47) del reborde (35) está entre el 45 y 55 por ciento de un área superficial de la cara de agarre (GFSA) medida en la cara de agarre (6).

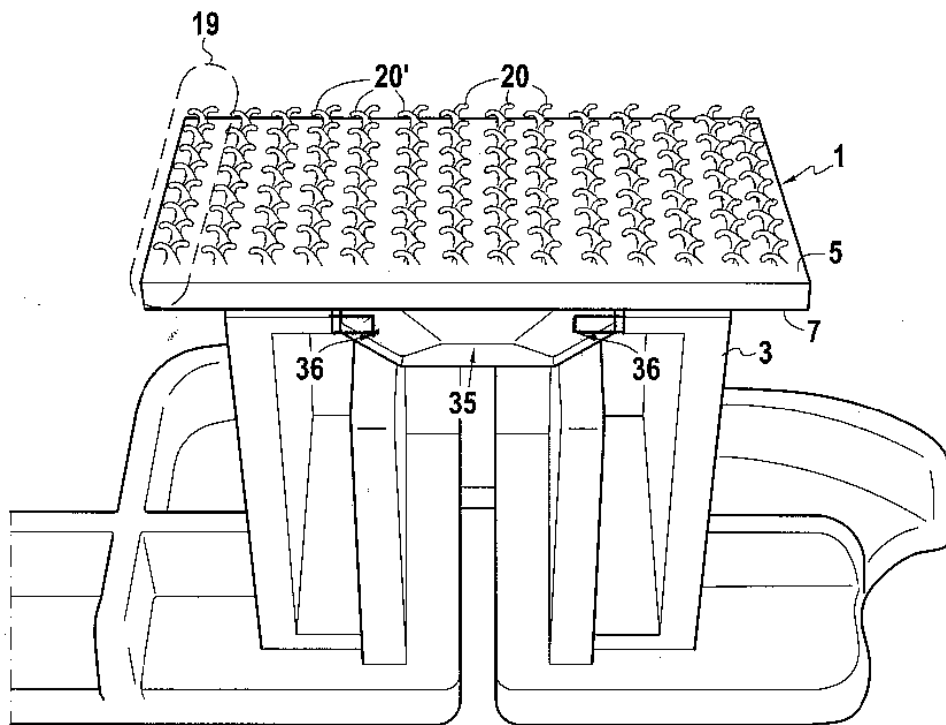


FIG.1

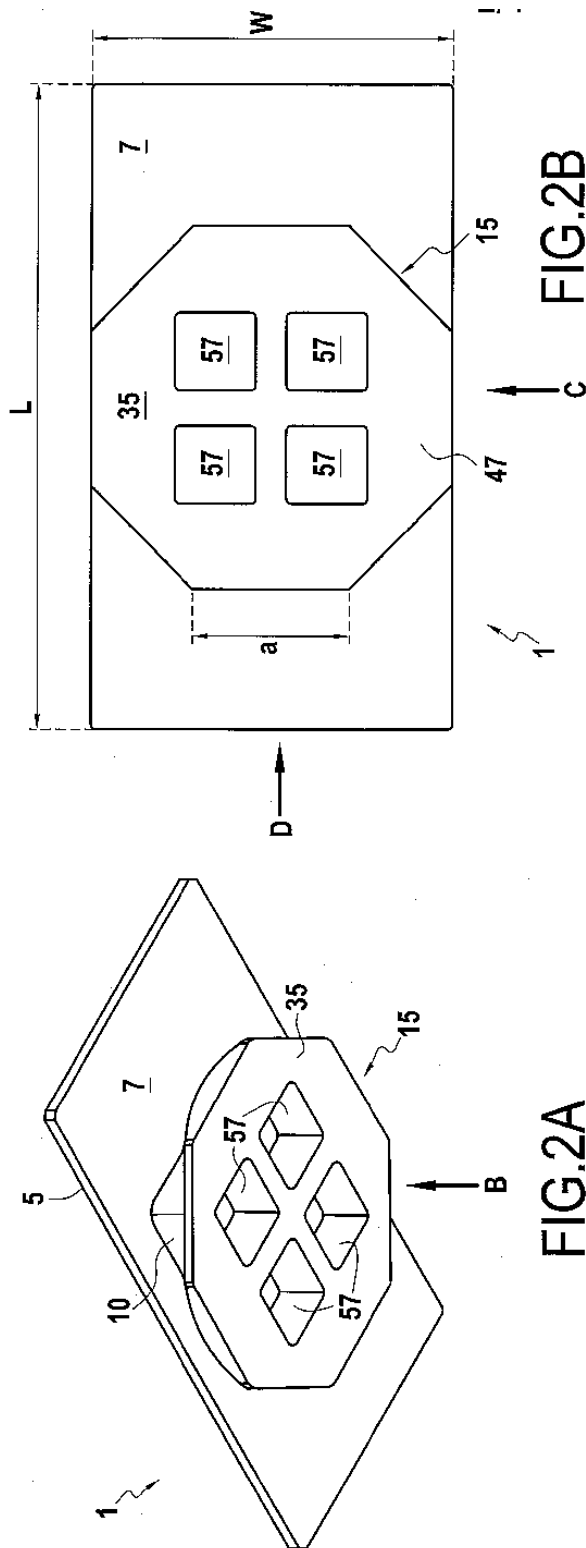


FIG. 2A

FIG. 2B

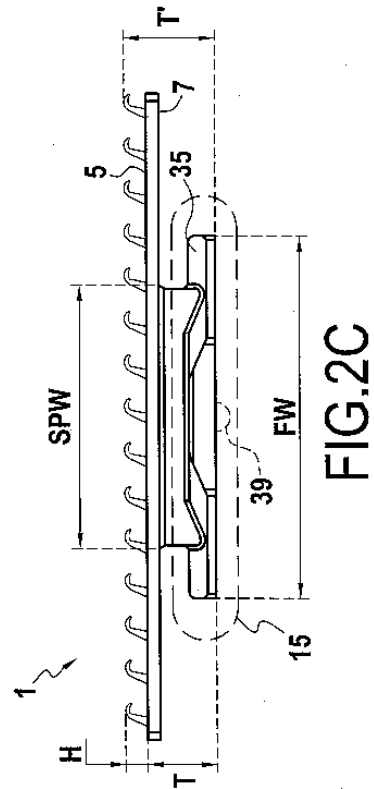


FIG. 2C

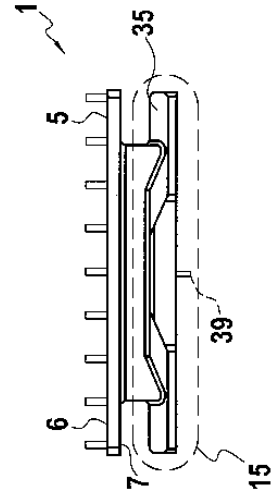


FIG. 2D

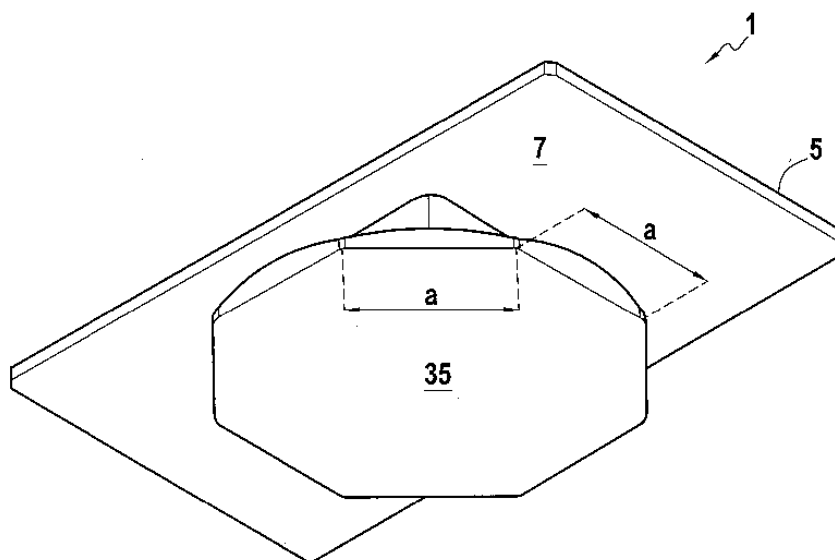


FIG. 2E

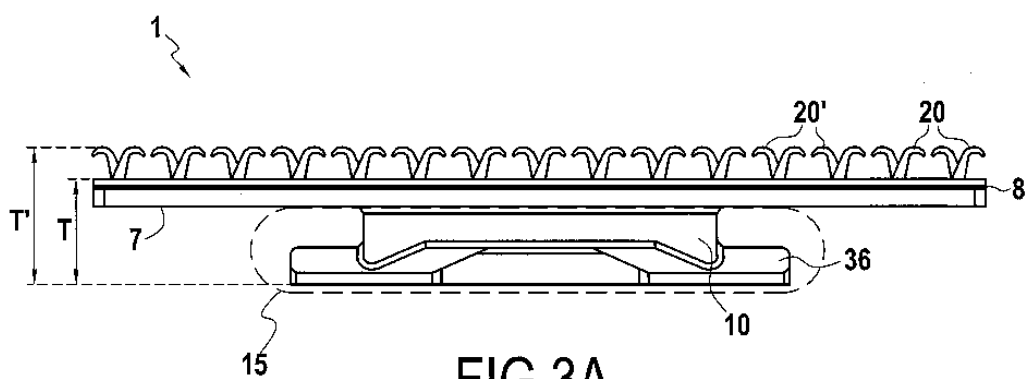


FIG. 3A

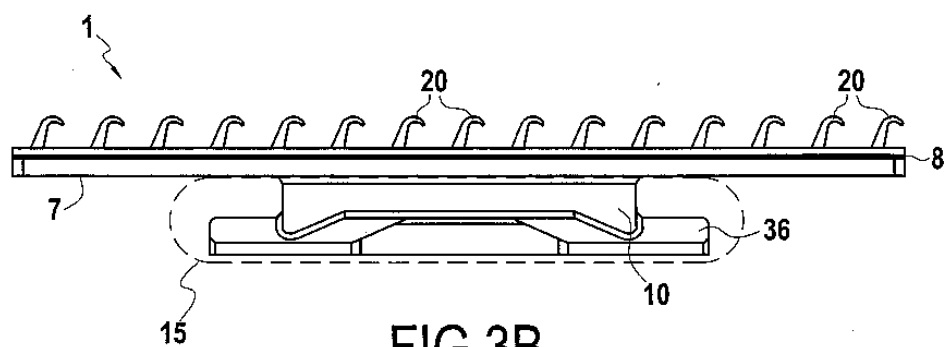


FIG. 3B

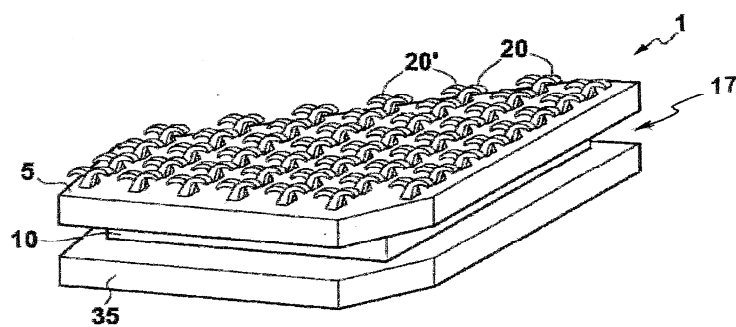


FIG. 4

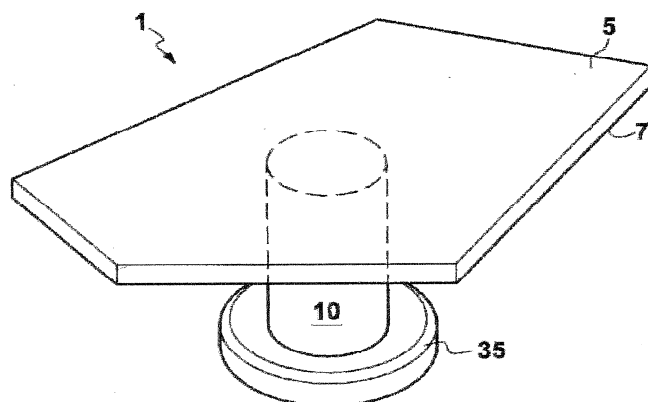


FIG. 5