

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 600 502**

51 Int. Cl.:

A47C 7/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.05.2009 PCT/FR2009/050987**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.12.2010 WO10136659**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.05.2009 E 09784394 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.08.2016 EP 2434927**

54 Título: **Mecanismo de deslizamiento horizontal de la base de asiento de un asiento**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
09.02.2017

73 Titular/es:

**STEELCASE INC. (100.0%)
901 44th Street SE, P.O. Box 1967
Grand Rapids, Michigan 49501-1967, US**

72 Inventor/es:

**GIRARDIN, ETIENNE y
KROMMENACKER, JEAN ANTOINE**

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 600 502 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

Mecanismo de deslizamiento horizontal de la base de asiento de un asiento.

5 La presente invención se refiere a un mecanismo de deslizamiento de aspecto horizontal de la base de asiento de un asiento con respecto a una placa que forma soporte de la base de asiento en la parte superior de los pies del asiento, mecanismo que mejora notablemente la comodidad de utilización del asiento al permitir un movimiento relativo de la base de asiento con respecto al resto del asiento, en particular cuando el usuario bascula su torso hacia atrás para apoyar su espalda en el respaldo.

10 Una posición de este tipo permite relajar la tensión de la espalda y se utiliza corrientemente para reposar la columna vertebral y la parte alta de la espalda, considerada como el receptáculo de las tensiones del cuerpo. En ausencia de deslizamiento de la base de asiento, para adoptar la misma posición, el usuario debe desplazar su cuerpo para llevarlo hacia delante del asiento, lo cual le obliga a levantarse ligeramente o a "deslizar" en contacto con la base de
15 asiento, lo cual implica fricciones, en particular cuando ésta está revestida con un acolchado, y manteniendo su espalda en tensión.

Clásicamente, el mecanismo de la invención comprende unos medios de guiado del deslizamiento de la base de
20 asiento con respecto a la placa de soporte, así como unos medios de retorno de la base de asiento a una posición estable de reposo cuando ésta sufre un deslizamiento. Estos últimos permiten en primer lugar una "reinicialización" automática y necesaria de la posición de la base de asiento sobre el asiento en ausencia de esfuerzo para desplazarla, pero confieren además al desplazamiento de la base de asiento una forma de comodidad, puesto que el usuario debe vencer el esfuerzo de retorno y el desplazamiento le parece asistido, fluido y no a tirones.

25 El documento WO 2008/140752 divulga un mecanismo de deslizamiento tal como el de la presente invención, que guía el deslizamiento de la base de asiento sobre una placa de soporte y que le ayuda por medio de un órgano de retorno clásico de tipo resorte de tracción que constituye los medios de retorno.

De una manera innovadora, según la invención, dichos medios de retorno están constituidos por una pieza elástica
30 de material sintético. La característica mecánica de retorno de un material de este tipo es favorable por que conduce a un comportamiento mucho más cómodo para el usuario que si se tratara de un resorte de tracción clásico metálico en espiral. El empleo de un material de este tipo tiene además una incidencia económica no despreciable, puesto que la fabricación de un resorte de caucho sintético es menos onerosa que la de un resorte clásico de metal.

35 Según una configuración posible de la invención, la pieza sintética elástica está alojada en un vaciado de la placa de soporte que comprende dos paredes transversales perpendiculares al desplazamiento de la base de asiento, que forman unos topes axiales para unos órganos que rebasan la base de asiento, siendo uno de los extremos axiales de la pieza elástica arrastrado por la base de asiento en dirección a la pared del vaciado proximal del borde delantero de la base de asiento, estando el otro extremo fijado a la pared distal de dicho borde.

40 El control del deslizamiento implica en este caso que se efectúe no solo, como se ha mencionado, contra los medios de retorno que procuran una tensión variable que depende de la amplitud del deslizamiento, sino también que este último se efectúe según una carrera limitada. Por tanto, el vaciado presenta una longitud suficiente para permitir que el extremo arrastrado por la base de asiento tenga un recorrido axial de una longitud predeterminada considerada
45 como cómoda, más allá de la cual la posición del cuerpo ya no es tan descansada para la espalda.

El extremo de la pieza sintética elástica fijada a la pared distal del borde cubre preferentemente una superficie de esta pared prevista para entrar en contacto con una pata flexible que sobrepasa la base de asiento y que presenta una superficie frontal de la misma forma, con el fin de, por una parte, hacer que el tope trasero sea inaudible y
50 conferirle, por otra parte, un efecto tampón que mejore la sensación de comodidad para el usuario.

De hecho, más precisamente, dicho extremo de la pieza sintética elástica comprende un alojamiento que rodea parcialmente el volumen frontal de la pata flexible que sobrepasa la base de asiento, con el fin de aumentar aún más el efecto tampón y guiar secundariamente dicha pata.

55 El otro extremo de la pieza sintética elástica, el que es arrastrado hacia la pared del vaciado proximal del borde delantero del asiento, comprende un orificio que aloja un tetón que rebasa la base de asiento y que repercute el movimiento de la base de asiento en la pieza elástica y, más particularmente, en su extremo apto para desplazarse según una longitud de carrera predeterminada en el vaciado de la placa de soporte. Preferentemente, el orificio en
60 cuestión es oblongo por razones que se refieren esencialmente al montaje de la base de asiento sobre la placa de soporte, como se explica con más detalle en la continuación de la descripción.

La necesidad de un guiado de la base de asiento sobre la placa de soporte en el curso de su movimiento de
65 deslizamiento se ha mencionado anteriormente: la base de asiento comprende con este fin, según una configuración posible, dos suelas longitudinales laterales orientadas según el eje del deslizamiento y aptas para deslizar sobre unos patines de la misma orientación fijados a la placa de soporte y provistos de orificios axiales en los cuales

deslizan unas espigas que sobrepasan las suelas.

De hecho, los orificios practicados en los patines pueden ser de forma rectangular, con vistas al deslizamiento de las espigas en T de la base de asiento, estando un extremo de dichos orificios ensanchado para permitir la introducción de la espiga en T: se trata de una configuración clásica de tipo ojal con una parte del orificio destinada a su inserción, mientras que la otra parte, la que presenta la anchura reducida y la longitud más grande, está prevista para el guiado del deslizamiento propiamente dicho. En resumen, los propios orificios presentan una forma en T alargada.

Para distribuir y equilibrar las uniones mecánicas con respecto a la superficie de la base de asiento, los orificios de cada patín y las espigas de cada suela son dos y están localizados en la proximidad de sus extremos axiales, y de ahí, un posicionamiento de dichas uniones hacia las esquinas de la base de asiento.

Se debe observar que las suelas, según una posibilidad, pueden fijarse asimismo a la base de asiento mediante unas espigas en T orientadas perpendicularmente a las espigas de su cara opuesta deslizante en los patines, que cooperan con unos orificios rectangulares de dos anchuras practicadas en la base de asiento.

Por otra parte, siempre en una óptica de guiado de una con respecto a otra, la cara de la base de asiento orientada hacia el lado de la placa de soporte está provista de pares de tacos de guiado que enmarcan una porción plana sobreelevada de la placa, cuyas paredes laterales deslizan en dichos tacos.

En esta hipótesis, el vaciado que contiene la pieza de retorno elástica está colocado preferentemente en dicha porción plana sobreelevada entre un par de estos tacos.

De hecho, para simplificar la fabricación, está practicado un orificio rectangular en dicha porción plana sobreelevada, en el cual está fijada una cubeta de volumen sustancialmente paralelepípedo que constituye el vaciado y que está centrada en dicho orificio y retenida sobre sus bordes por una abrazadera periférica.

Esta abrazadera periférica está cortada, por otra parte, a nivel de la pared transversal del vaciado a la cual está fijada la pieza sintética elástica, con el fin de permitir el montaje de la base de asiento, cuya pared elástica se dobla mientras las espigas en T se insertan en la parte ensanchada de los orificios de los patines, deslizando a continuación dicha pata a través de dicho corte para su inserción en el vaciado. En resumen, el corte y también la elasticidad de la pata que rebasa la base de asiento, únicamente tienen función en el curso del ensamblaje.

Más precisamente, la pieza elástica de caucho sintético está realizada, por ejemplo, de tereftalato de polietileno.

El mecanismo de deslizamiento de la invención se describirá ahora con más detalle con referencia a las figuras anexas, en las cuales:

- la figura 1 es una vista en perspectiva desde arriba del soporte de la base de asiento de un asiento según la invención;
- la figura 2 representa una vista en perspectiva de la cara inferior de la base de asiento prevista para ser montada de forma deslizante sobre el soporte de la figura 1;
- la figura 3 muestra una vista desde arriba del soporte que deja que aparezcan los patines de deslizamiento;
- la figura 4 representa una suela destinada a ser ensamblada con la base de asiento y a deslizar en un patín; y
- la figura 5 ilustra, de manera ampliada, la pieza elástica que constituye los medios de retorno a su vaciado.

Con referencia a la figura 1, el asiento de la invención comprende un casco (1) colocado en la parte superior de unos pies (2, 3) y en el cual está dispuesta una placa de soporte (4) de una base de asiento (10), tal como se representa en la figura 2, que está montada de forma deslizante sobre el conjunto que aparece en la figura 1. Este deslizamiento, controlado por unos medios de retorno (20), se efectúa por medio de unas suelas (6, 7) que presentan unas espigas superiores en forma de T (8, 9) que permiten la fijación de dichas suelas (6, 7) a la base de asiento (10) a través, respectivamente, de los orificios (11, 12) practicados en ésta.

Dado que el modo de fijación es perpendicular al deslizamiento, las suelas (6, 7) son fijadas en un primer momento a la base de asiento (10) por inserción de las espigas (8, 9) en las partes ensanchadas de los orificios (11, 12), y después, por deslizamiento lateral hacia el exterior, en las partes estrechas de dichos orificios (11, 12).

A continuación, las suelas (6, 7) se unen a los patines (13, 14) fijados a la placa de soporte (4) y que aparecen en la figura 3. Estos patines (13, 14), fijados a la placa (4) y de la misma forma que las suelas (6, 7), comprenden unos orificios (15, 16) de aspecto rectangular con dos anchuras para permitir un tipo de fijación análogo al que se utiliza

para la fijación de las suelas (6, 7) a la base de asiento (10).

Por tanto, la suela, tal como aparece en la figura 4, comprende a este efecto, en su cara opuesta, otros tetones (17) en T, pero orientados perpendicularmente a los tetones (8, 9).

La parte de anchura reducida de los orificios (15, 16) presenta una longitud que permite el deslizamiento de las espigas (17) según por lo menos la carrera permitida por la base de asiento (10) (entre 20 y 30 mm) con respecto al soporte (4). Los topes que fijan los límites de dicha carrera se utilizan a nivel de los medios de retorno (20), como se explicará con más detalle a continuación.

Estos están constituidos por una pieza sintética elástica (20), una especie de resorte de caucho sintético, dispuesta en un vaciado (18) integrado en una pieza en forma de cubeta (19) centrada en un orificio rectangular (no visible) practicado en una porción mediana plana sobreelevada (5) de la placa de soporte (4). La cubeta (19) reposa sobre dicha porción plana (5) por una abrazadera periférica (21). Una de las puntas (22) de la pieza elástica (20) está fijada a uno de los extremos del vaciado (18), mientras que el otro extremo (23) de dicha pieza (20), móvil y guiado en traslación en el interior de la cubeta (19), comprende un orificio (24) que permite su arrastre por medio de un tetón (25) que rebasa la superficie inferior de la base de asiento (10) (véase en la figura 2).

En la proximidad de dicho tetón (25), una pata elástica (26) comprende un extremo que presenta un volumen paralelepípedo, a la manera de un parachoques, previsto para insertarse en un alojamiento (27) practicado en el extremo (22) de la pieza elástica (20).

Los detalles de la constitución de la cubeta (19), por una parte, y de la pieza elástica (20), por otra parte, aparecen más claramente en la figura 5.

El extremo (22) de la pieza (20) que contiene el alojamiento (27) es retenido en el interior de la cubeta por unos salientes (28, 28') que la bloquean a nivel de unos rebordes laterales practicados entre el extremo (22) y una pata (29) que une este último al cuerpo principal (30) de la pieza elástica provista del orificio (24). Dicho cuerpo (30) es guiado en traslación en el interior de la cubeta (19) por sus paredes laterales y sus paredes de fondo.

El corte (31) practicado en la abrazadera (21) de la cubeta (19) permite que la pata (26) deslice sobre la porción mediana plana (5) durante la inserción de las espigas (17) de las suelas (6, 7) en las partes ensanchadas de los orificios (15, 16) practicados en los patines (13, 14). En este caso, el tetón (25) se inserta en la parte del orificio oblongo (24) distal del extremo (23). Se dobla entonces la pata (26).

Cuando las suelas (6, 7) deslizan hacia las partes de anchura más pequeña de dichos orificios (15, 16), la pata (26) puesta en correspondencia con el vaciado (27) practicado en el extremo (22) de la pieza elástica (20) se expande y penetra en el volumen del vaciado (18).

El tetón (25) se desplaza entonces hacia el extremo (23) del orificio oblongo (24) y el conjunto está preparado para funcionar.

El funcionamiento es entonces el siguiente: cuando, bajo el efecto de una acción ejercida por el usuario del asiento, la base de asiento (10) desliza con respecto a la placa de soporte (4), el tetón (25) arrastra el cuerpo (30) de la pieza elástica (20) hacia el extremo (31) del vaciado (18). Al final de la carrera, la capa de material sintético de la pieza (20) interpuesta entre el tetón (25) y la pared (31) produce un efecto tampón que suprime el ruido y crea un tope acolchado. El extremo de la pata (26) se sale entonces del alojamiento (27).

En sentido inverso, cuando, en ausencia de sollicitación sobre la base de asiento (10), la pieza elástica (20) recupera su forma inicial, tal como se muestra en la figura 5, el extremo de la pata flexible (26) reintegra el alojamiento (27) del extremo (22), que cubre la pared transversal del vaciado (18). Se produce en este lado el mismo efecto tampón generado de nuevo por un tope acolchado.

Se deberá observar que unos pares de tacos (32, 32'; 33, 33') que rebasan la base de asiento (10) enmarcan la zona mediana plana sobreelevada (5) de la placa de soporte (4), lo cual refuerza aún más el guiado del deslizamiento de la base de asiento (10) con respecto a dicha placa (4) en la parte mediana.

Las propiedades mecánicas particulares de la pieza (20) permiten, además de la función inicial de retorno y la resistencia variable opuesta a las sollicitaciones, asegurar una comodidad de utilización óptima por la utilización de topes tampones en los dos extremos axiales de la carrera de deslizamiento de la base de asiento (10) con respecto a la placa de soporte (4).

La descripción anterior, por medio del ejemplo ilustrado, no debe considerarse como exhaustiva de la invención que, por el contrario, comprende variantes, por ejemplo en la forma de la pieza de resorte (20) o en las modalidades del deslizamiento.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Mecanismo de deslizamiento de aspecto horizontal de la base de asiento (10) de un asiento con respecto a una placa (4) que forma un soporte de la base de asiento (10) en la parte superior de los pies (2, 3) del asiento, que comprende unos medios de guiado del deslizamiento de la base de asiento (10) con respecto a la placa de soporte (4) y unos medios de retorno (20) de la base de asiento (10) a una posición estable de reposo cuando ésta sufre un deslizamiento, caracterizado por que dichos medios de retorno están constituidos por una pieza elástica (20) de material sintético.
- 10 2. Mecanismo de deslizamiento de la base de asiento (10) de un asiento con respecto a un soporte (4) según la reivindicación anterior, caracterizado por que la pieza sintética elástica (20) está alojada en un vaciado (18) de la placa de soporte (4) que comprende dos paredes transversales perpendiculares al desplazamiento de la base de asiento (10) que forman topes axiales para unos órganos (25, 26) que rebasan la base de asiento (10), siendo uno de los extremos axiales (23) de la pieza elástica (20) arrastrado por la base de asiento (10) en dirección a la pared (31) del vaciado (18) proximal del borde delantero de la base de asiento (10), estando el otro extremo (22) fijado a la pared distal de dicho borde.
- 15 3. Mecanismo de deslizamiento de la base de asiento (10) de un asiento con respecto a un soporte (4) según la reivindicación anterior, caracterizado por que el extremo (22) de la pieza sintética elástica (20) fijado a la pared distal del borde cubre una superficie de esta pared prevista para entrar en contacto con una pata (26) flexible que rebasa la base de asiento (10) que presenta una superficie frontal de la misma forma.
- 20 4. Mecanismo de deslizamiento de la base de asiento (10) de un asiento con respecto a un soporte (4) según la reivindicación anterior, caracterizado por que el extremo (22) de la pieza (20) sintética elástica fijado a la pared distal del borde comprende un vaciado (27) que rodea parcialmente el volumen frontal de la pata (26) que rebasa la base de asiento (10).
- 25 5. Mecanismo de deslizamiento de la base de asiento (10) de un asiento con respecto a un soporte (4) según una de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado por que el extremo (23) de la pieza (20) sintética elástica arrastrado hacia la pared (31) proximal del vaciado (18) comprende un orificio (24) que aloja un tetón (25) que rebasa la base de asiento (10).
- 30 6. Mecanismo de deslizamiento de la base de asiento (10) de un asiento con respecto a un soporte (4) según la reivindicación anterior, caracterizado por que el orificio (24) es oblongo.
- 35 7. Mecanismo de deslizamiento de la base de asiento (10) de un asiento con respecto a un soporte (4) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la base de asiento (10) comprende dos suelas (6, 7) longitudinales laterales orientadas según el eje del deslizamiento y aptas para deslizar sobre unos patines (13, 14) de la misma orientación fijados a la placa de soporte (4) y provistos de orificios (15, 16) axiales en los cuales deslizan unas espigas (17) que rebasan las suelas (6, 7).
- 40 8. Mecanismo de deslizamiento de la base de asiento (10) de un asiento con respecto a un soporte (4) según la reivindicación anterior, caracterizado por que los orificios (15, 16) practicados en los patines (13, 14) son de aspecto rectangular con miras al deslizamiento de espigas (17) en T de la base de asiento (10), estando ensanchado un extremo de dichos orificios (15, 16) para permitir la introducción de la espiga (17) en T.
- 45 9. Mecanismo de deslizamiento de la base de asiento (10) de un asiento con respecto a un soporte (4) según una de las reivindicaciones 7 y 8, caracterizado por que los orificios (15, 16) de cada patín (13, 14) y las espigas (17) de cada suela (16, 17) son dos y están localizados en la proximidad de sus extremos axiales.
- 50 10. Mecanismo de deslizamiento de la base de asiento (10) de un asiento con respecto a un soporte (4) según una de las reivindicaciones 8 y 9, caracterizado por que las suelas (6, 7) están fijadas a la base de asiento (10) por unas espigas (8, 9) en T orientadas perpendicularmente a las espigas (17) de su cara opuesta que desliza en los patines (13, 14), y que cooperan con unos orificios (11, 12) rectangulares de dos anchuras practicados en la base de asiento (10).
- 55 11. Mecanismo de deslizamiento de la base de asiento (10) de un asiento con respecto a un soporte (4) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la cara de la base de asiento (10) orientada hacia el lado de la placa de soporte (4) está provista de pares de tacos (32, 32'; 33, 33') de guiado que enmarcan una porción plana sobreelevada (5) de la placa (4), cuyas paredes laterales deslizan en dichos tacos (32, 32'; 33, 33').
- 60 12. Mecanismo de deslizamiento de la base de asiento (10) de un asiento con respecto a un soporte (4) según la reivindicación anterior, caracterizado por que el vaciado (18) que contiene la pieza (20) sintética elástica está colocado en dicha porción plana sobreelevada (5), entre un par de tacos (32, 32'; 33, 33').
- 65

ES 2 600 502 T3

13. Mecanismo de deslizamiento de la base de asiento (10) de un asiento con respecto a un soporte (4) según la reivindicación anterior, caracterizado por que un orificio rectangular está practicado en dicha porción plana sobreelevada (5), en el que está fijada una cubeta (19) de volumen rectangular que constituye el vaciado (18), centrada en dicho orificio y retenida sobre sus bordes por una abrazadera (21) periférica.
- 5
14. Mecanismo de deslizamiento de la base de asiento (10) de un asiento con respecto a un soporte (4) según la reivindicación anterior, caracterizado por que la abrazadera (21) periférica está recortada a nivel de la pared del vaciado (18) a la cual está fijada la pieza (20) sintética elástica.
- 10
15. Mecanismo de deslizamiento de la base de asiento (10) de un asiento con respecto a un soporte (4) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pieza elástica (20) es de tereftalato de polietileno.

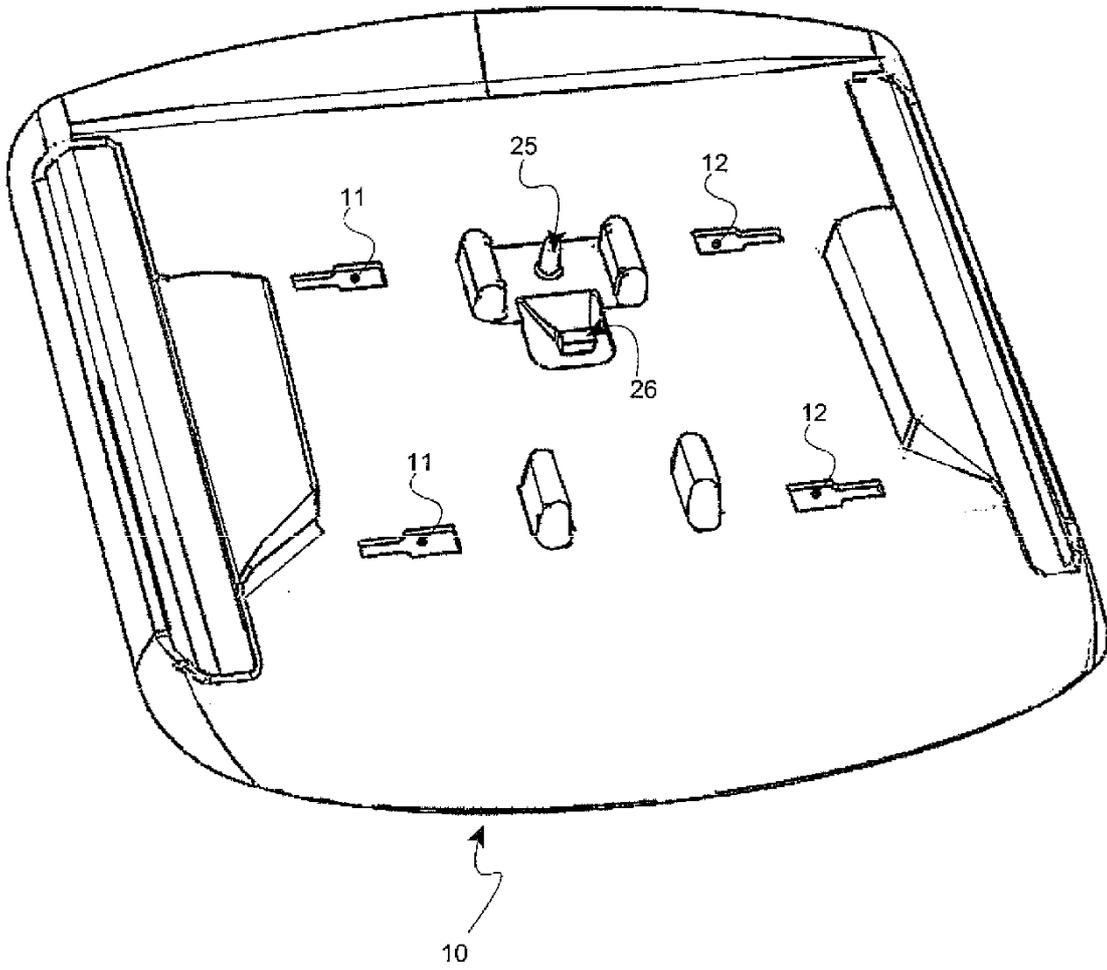


Figura 2

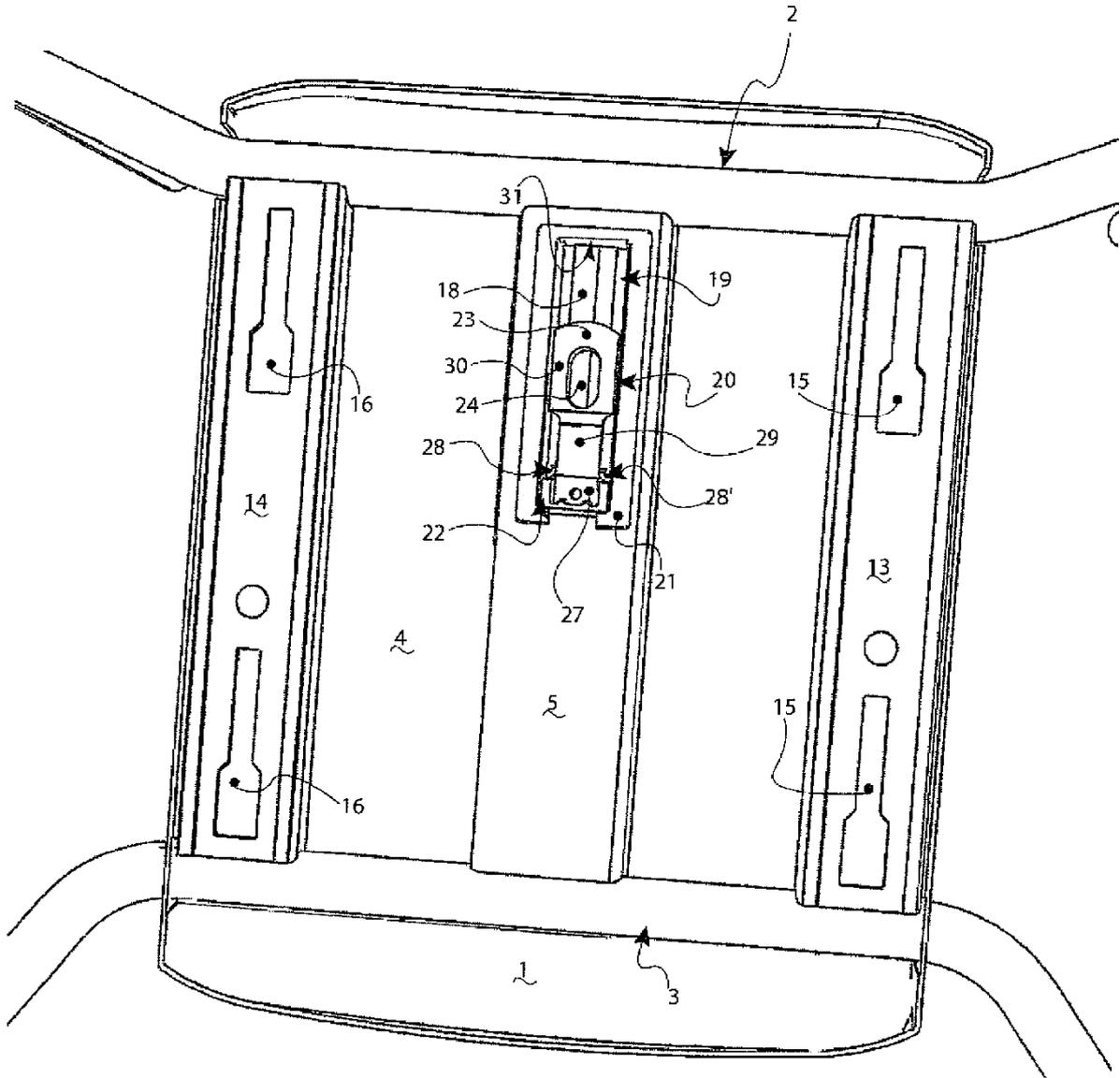


Figura 3

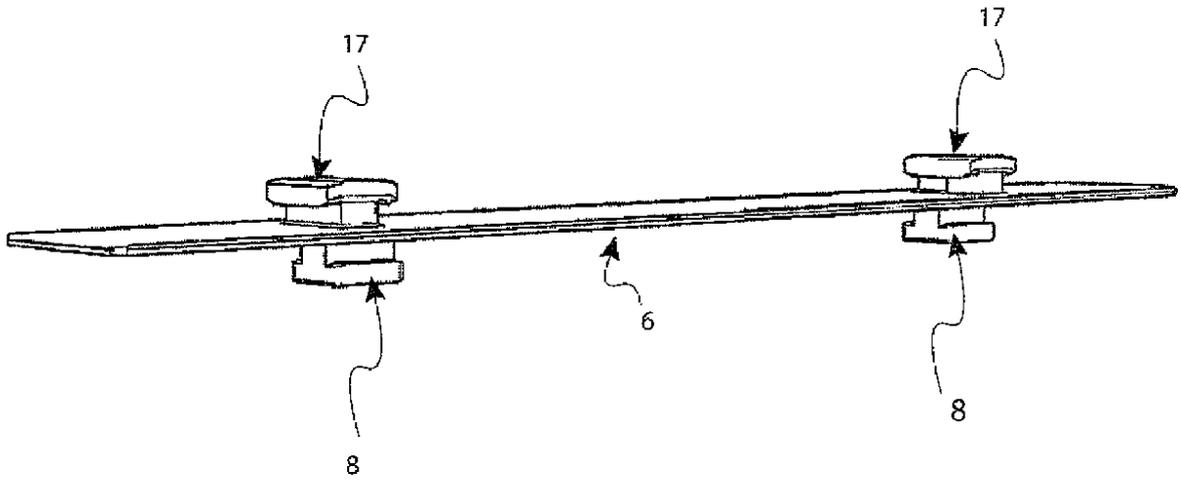


Figura 4

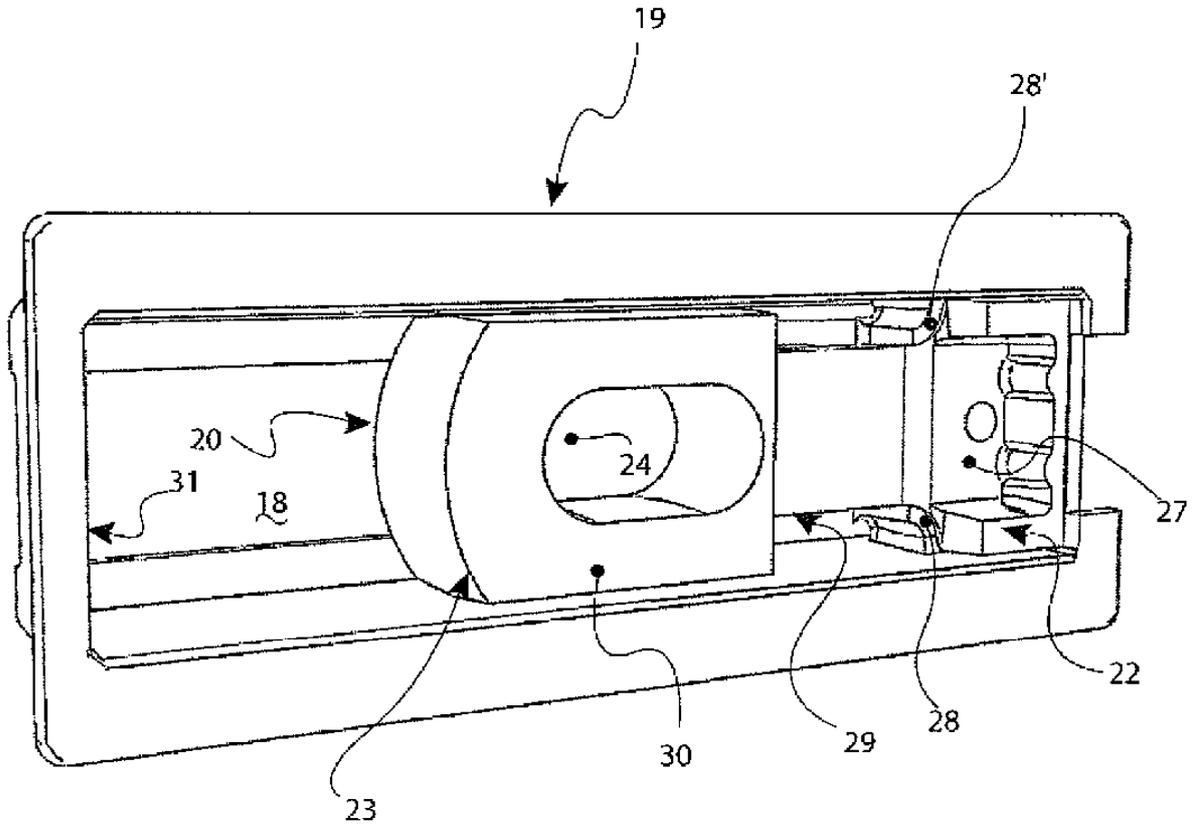


Figura 5