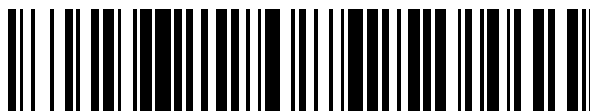


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 796 104**

51 Int. Cl.:

A47B 21/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.09.2017 PCT/IB2017/001093**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.03.2019 WO19048897**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.09.2017 E 17787608 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.04.2020 EP 3558058**

54 Título: **Mueble con pasacables y procedimiento para realizar un pasacables**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
25.11.2020

73 Titular/es:

**STEELCASE INC. (100.0%)
901 44th Street SE
Grand Rapids, Michigan 49501-7594, US**

72 Inventor/es:

KELLER, RALF

74 Agente/Representante:

LOZANO GANDIA, José

ES 2 796 104 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

Mueble con pasacables y procedimiento para realizar un pasacables

La invención se refiere a un mueble con pasacables, que está previsto en una pared del mueble, en particular en una pared de zócalo, según la reivindicación 1, así como a un procedimiento para realizar un tal pasacables según la reivindicación 12.

Los muebles como por ejemplo sideboards (aparadores), armarios o similares presentan a menudo zócalos o placas de zócalo, sobre los cuales se coloca el cuerpo del mueble o que, si la unidad de mueble descansa sobre patas separadas, sirven para cubrir el espacio intermedio entre el cuerpo del mueble y el suelo.

En tales muebles es a menudo necesario introducir cables, por ejemplo cables eléctricos o cables de datos, en el interior del mueble, para poder conectar allí aparatos eléctricos o electrónicos.

Por ejemplo se necesita corriente eléctrica en el interior de la unidad de mueble cuando allí han de preverse cajas de enchufe o cuando en la unidad de mueble penetra una pata de mesa que puede ajustarse en altura eléctricamente, cuyo accionamiento ha de alimentarse eléctricamente.

Para introducir un cable a través de zócalos, se utilizan usualmente pasacables, que solamente constan de una escotadura o abertura suficientemente dimensionada en el zócalo. Los cables se conducen entonces sueltos a través de esa escotadura hasta el punto de conexión del cable dentro del mueble. La necesaria descarga de tracción para el cable está prevista entonces en la zona de este punto de conexión. Cuando se aplica al cable una fuerza de tracción externa, se propaga la misma hasta el punto de conexión dentro del mueble. Además un inconveniente de un tal pasacables es que no puede ajustarse y mantenerse con fiabilidad ninguna longitud de cable definida entre el zócalo y el punto de conexión en el interior del mueble. Por el estado de la técnica se conocen muebles con pasacables por ejemplo por los documentos de patente DE 85 17 395 U1, US 6133 528 y JP 11-56482.

La invención tiene por lo tanto como objetivo básico lograr un mueble con un pasacables que pueda fabricarse con facilidad y que presente una descarga de tracción para cables muy efectiva y fácil de montar. Además debe lograrse un procedimiento para realizar fácilmente un pasacables con una descarga de tracción del cable en un zócalo de muebles.

Este objetivo se logra según la invención por medio de un mueble con un pasacables con las características de la reivindicación 1 y un procedimiento para realizar un pasacables según la reivindicación 12. Ventajosas formas de realización de la invención se describen en las demás reivindicaciones.

El mueble correspondiente la invención presenta un pasacables que está previsto en una pared del mueble, en particular en una pared de un zócalo, así como las siguientes características:

- La pared del mueble presenta una abertura de la pared, que está limitada lateralmente por al menos una lengüeta flexible, que está formada por un segmento de la pared del mueble parcialmente cortado,
- dentro de la abertura de la pared está dispuesto un marco insertable que limita un espacio de paso del cable y que encaja con sujeción con una zona del borde de la pared del mueble y de la lengüeta flexible que limita la abertura de la pared,
- dentro del marco insertable puede fijarse un descargador de tracción del cable, constituido para aprisionar un cable,
- presentando el marco insertable y el descargador de tracción del cable un dispositivo de unión por arrastre de forma, constituido tal que el descargador de tracción del cable y el marco insertable pueden llevarse a encajar con sujeción por arrastre de forma entre sí deslizando o girando el descargador de tracción del cable dentro del marco insertable, tal que queda bloqueado un movimiento del descargador de tracción del cable a lo largo del espacio de paso del cable.

El procedimiento correspondiente a la invención para realizar un pasacables con un descargador de tracción del cable en una pared de muebles, en particular en una pared de zócalos de muebles, se caracteriza por las siguientes etapas:

- Aportación de un mueble con una pared del mueble, que presenta al menos una lengüeta flexible, que respecto a la pared contigua del mueble está parcialmente cortada o bien que puede cortarse parcialmente mediante puntos de rotura prevista definidos,
- doblado de la lengüeta flexible hasta una posición de apertura en ángulo respecto a la pared contigua del mueble, para formar en la pared del mueble una abertura de la pared,

- inserción de un marco insertable en la abertura de la pared, llevándose el marco insertable a encajar con sujeción con una zona del borde de la pared del mueble que limita la abertura de la pared y la lengüeta flexible, de las que al menos hay una,
- aprisionamiento de un cable sobre o en un descargador de tracción del cable fuera del marco insertable,
- introducción del descargador de tracción del cable en el marco insertable,
- anclaje del descargador de tracción del cable dentro del marco insertable, deslizando o girando el descargador de tracción del cable tal que el descargador de tracción del cable se lleve a encajar con sujeción en arrastre de forma con el marco insertable.

Con ayuda de la invención se logra un pasacables que cuando se necesite puede fabricarse rápida y sencillamente y que posibilita fijar rápida y sencillamente un descargador de tracción del cable a una pared, en particular a la pared del zócalo de una unidad de mueble. El zócalo puede entonces estar constituido tal que con preferencia en varios puntos del zócalo esté prevista una lengüeta flexible o un par de lengüetas flexibles dispuestas una junto a otra, que se forma/n mediante un segmento parcialmente cortado de la pared del zócalo. Mientras estas lengüetas flexibles aún no estén dobladas hasta la posición en ángulo, discurren las mismas en el plano principal de la pared del mueble y cubren a ras las aberturas de la pared que se generan según se necesite. En los puntos en los que no se doblan las lengüetas flexibles, permanecen por lo tanto cerradas las aberturas de la pared. Pero puesto que las lengüetas flexibles están parcialmente cortadas y sólo están unidas con la pared del mueble en los puntos destinados al doblado mediante segmentos de puente, es posible con facilidad doblar las lengüetas flexibles hasta la posición de apertura en ángulo. Las lengüetas flexibles en ángulo sirven para apoyar el marco insertable, con lo cual el mismo queda sujeto con seguridad en el zócalo y puede insertarse con facilidad, en particular sin herramientas, en la abertura de la pared. Las lengüetas flexibles tienen así una función doble, que es por un lado cubrir la abertura de la pared cuando no están abiertas y por otro lado apoyar el marco insertable, con preferencia en la zona de ambas paredes laterales del marco insertable. Puesto que el descargador de tracción del cable puede llevarse a encajar con sujeción en arrastre de forma con el marco insertable, es posible fijar el descargador de tracción del cable dentro del marco insertable sin herramientas, con rapidez y facilidad.

Según una forma de realización ventajosa, queda limitada la abertura de la pared lateralmente mediante dos lengüetas flexibles, que están formadas por dos segmentos de pared correspondientes a la pared del mueble dispuestos uno junto a otro, configurados a modo de hojas de puerta y que pueden doblarse desde una posición inicial de cerradas, en la que las mismas se encuentran en un plano principal de la pared del mueble, hasta una posición de apertura. El eje de doblado alrededor del que puede girar cada lengüeta flexible, está dispuesto entonces verticalmente en la zona lateral del borde de la correspondiente lengüeta flexible.

No obstante, alternativamente a ello es posible también cubrir una abertura de la pared sólo mediante una lengüeta flexible que puede doblarse. En este caso se apoya el marco insertable sólo por un lado mediante la lengüeta flexible doblada.

Cuando para una abertura de la pared están previstas dos lengüetas flexibles situadas una junto a otra, están unidas las mismas entre sí en su posición inicial con preferencia mediante al menos un segmento de unión que puede separarse. Este segmento de unión estabiliza ambas lengüetas flexibles cuando no están abiertas, es decir, cuando las mismas se encuentran en el plano de la pared del mueble. De esta manera se impide que se doblen por descuido las lengüetas flexibles. Si ha de realizarse en el lugar correspondiente un pasacables, se corta el segmento de unión, con lo que las lengüetas flexibles pueden doblarse hacia dentro. Es posible sin más que el segmento de unión tenga un grosor de pared inferior al de la pared del mueble, tal que la separación de ambas lengüetas flexibles sea posible con especial facilidad. Con preferencia están unidas las lengüetas flexibles con la pared contigua del mueble en cada caso solamente mediante al menos un segmento de puente que puede doblarse fácilmente, que se encuentra en una zona del borde lateralmente exterior de las lengüetas flexibles. Con preferencia están previstos por cada lengüeta flexible dos de tales segmentos de puente, estando dispuesto un tal segmento de puente en la zona extrema inferior de la lengüeta flexible y estando dispuesto el segundo segmento de puente próximo a la zona extrema superior de la correspondiente lengüeta flexible, mientras que las lengüetas flexibles están separadas entre estos dos segmentos de puente mediante las correspondientes ranuras longitudinales.

Con preferencia presenta el marco insertable nervios que sobresalen lateralmente, que están constituidos para agarrar por arriba y por abajo las lengüetas flexibles que se encuentran en la posición de apertura. Convenientemente se forman estos nervios mediante prolongaciones laterales de la pared del techo y del fondo del marco insertable, que sobresalen lateralmente de las paredes laterales del marco insertable.

Ventajosamente tienen las lengüetas flexibles un borde superior, que en dirección vertical está distanciado de la pared contigua del mueble, con lo que se forma un intersticio, por el que pueden adentrarse nervios del marco insertable que sobresalen lateralmente.

Ventajosamente presenta el marco insertable un tope exterior, que tras la inserción del marco insertable se apoya en el lado exterior de la pared del mueble y al menos un resalte de retención, que cuando está insertado el marco insertable agarra por detrás la pared del mueble tal que se impide un deslizamiento en contra de la dirección de inserción. El tope exterior, que puede llevarse a apoyarse en el lado exterior de la pared del mueble, está compuesto convenientemente por una pared frontal delantera del marco insertable, que sobresale lateralmente y hacia arriba de las paredes laterales y de la pared del techo del marco insertable respectivamente tal que abarca las zonas del borde de la pared del mueble que rodea la abertura de la pared. El resalte de retención previsto en el marco insertable está compuesto convenientemente por un apéndice de retención que sobresale hacia arriba de la pared del techo del marco insertable con biseles de entrada, con lo que el marco insertable puede enclavarse a modo de pestillo en la pared del mueble.

Según una forma de realización ventajosa, presenta el marco insertable en el lado del fondo un intersticio o un elemento de puente definido con punto de rotura prevista, para formar un intersticio a través del cual puede introducirse un cable en el marco insertable. Un tal intersticio es siempre ventajoso cuando la altura del marco insertable no es suficiente para poder llevar a su través un conector de cable en la dirección longitudinal del espacio de paso del cable a través. La zona del puente estabiliza, cuando se encuentra intacta, la pared del fondo del marco insertable y hace posible por otro lado generar fácilmente el intersticio, si ello es necesario.

Ventajosamente incluye el dispositivo de unión por arrastre de forma, que está previsto entre el marco insertable y el descargador de tracción del cable, nervios que sobresalen de paredes laterales del marco insertable hacia dentro del espacio de paso del cable y ranuras que están dispuestas en el descargador de tracción del cable y que pueden llevarse a encajar con los nervios. Los nervios y ranuras están entonces dispuestos tal que el descargador de tracción del cable se introduce en el marco insertable en un determinado lugar del mismo y puede desplazarse mediante un movimiento adicional a continuación en el marco insertable tal que el mismo ya no puede extraerse del marco insertable en la dirección longitudinal del cable y por lo tanto no puede ya extraerse del zócalo.

Ventajosamente están compuestos los nervios del marco insertable por un nervio vertical dispuesto en el lado interior de las paredes laterales del marco insertable con un extremo superior que está distanciado de la pared del techo del marco insertable tal que entre nervio y pared del techo existe un intersticio de introducción. Además incluye el dispositivo de unión por arrastre de forma ventajosamente listones de sujeción previstos ventajosamente lateralmente en el descargador de tracción del cable, en los cuales están previstas ranuras de guía, configuradas para encajar con sujeción con los nervios. De esta manera es posible introducir el descargador de tracción del cable en el marco insertable en una posición elevada en el intersticio de introducción entre nervio vertical y pared del techo del marco insertable, hasta que las ranuras del descargador de tracción del cable estén alineadas con los nervios verticales y a continuación hacer descender el descargador de tracción del cable, con lo que los nervios encajan en las ranuras.

Ventajosamente incluye el descargador de tracción del cable una parte superior y una parte inferior, entre las cuales puede aprisionarse al menos un cable, presentando la parte superior paredes laterales y una pared del techo con forma de placa, que sobresale lateralmente de las paredes laterales y que forma los listones de sujeción.

A continuación se describirá más en detalle la invención a modo de ejemplo en base a los dibujos. Éstos muestran:

- figura 1: una unidad de mueble correspondiente a la invención con un zócalo con varias zonas previstas para un pasacables,
- figura 2: un segmento de un zócalo con dos lengüetas flexibles dispuestas una junto a otra,
- figura 3: un segmento de un zócalo con una abertura en la pared, así como un marco insertable y un descargador de tracción del cable en representación de despiece, representándose una vista desde el lado exterior de la unidad de mueble,
- figura 4: el pasacables correspondiente a la invención tras el montaje sin cable, representándose una vista desde el lado interior de la unidad de mueble, oblicuamente desde abajo,
- figura 5: una representación espacial del pasacables montado con cable, visto desde el lado exterior de la unidad de mueble,
- figura 6: una representación espacial del pasacables montado con cable, visto desde el lado interior de la unidad de mueble, oblicuamente desde abajo,
- figuras 7-12: un detalle de un mueble correspondiente a la invención, visto desde el exterior, representándose etapas individuales para constituir el pasacables.

En la figura 1 se representa un mueble correspondiente a la invención con un cuerpo de mueble 2 y un zócalo 3 del lado del fondo. En el ejemplo de realización mostrado el mueble 1 tiene forma de caja, presentando el cuerpo del mueble 2 una pared frontal 4, dos paredes laterales 5, un fondo 6, una pared

superior 7 y una pared posterior representada oculta en la figura 1. Según el ejemplo de ejecución representado en la figura 1, el cuerpo del mueble 2 está predominantemente abierto por su lado frontal. No obstante la clase, la conformación y la funcionalidad del mueble 1 pueden variar en el marco de la presente invención en un amplio espectro y de ninguna manera quedan limitadas al ejemplo de realización representado.

El zócalo 3, que discurre por completo alrededor con preferencia en la zona del borde del fondo 6, está compuesto, al menos predominantemente, por una chapa metálica. El zócalo 3 puede estar constituido tal que el mismo sustenta el cuerpo del mueble 2, o bien, cuando el cuerpo del mueble 2 descansa sobre patas separadas, no representadas, puede ser simplemente una placa de zócalo sin función de soporte. Por lo tanto, como zócalos se entienden en el marco de la presente invención tanto zócalo de soporte como también placas de zócalo sin función de soporte.

El zócalo 3 presenta una pared del zócalo 8 vertical, compuesta por un material que puede deformarse mediante flexión. Convenientemente está compuesta la pared del zócalo 8 por una placa metálica.

La pared del zócalo 8 presenta en cada lado del mueble 1 un segmento 9, destinado a formar un pasacables 10. Estos segmentos 9 pueden estar dispuestos a cada lado del mueble o sólo en determinados lados, en particular en el lado posterior de mueble 1. Además, también es posible sin más que en uno o varios lados del mueble 1 estén previstos varios segmentos 9. Además es posible también que tales segmentos 9 no estén previstos o no solamente en la pared del zócalo 8, sino en otra pared del mueble 1, cuando esa pared está compuesta por un material que puede deformarse mediante flexión. Una tal pared, en particular la pared del zócalo 8, se denominará por lo tanto a continuación en general también pared del mueble 11.

La figura 2 muestra un segmento del zócalo 3 en representación aislada en la zona de un segmento 9, destinado a formar un pasacables 10. El segmento 9 incluye dos lengüetas flexibles 12a, 12b, que se forman mediante respectivos segmentos parcialmente retirados de la pared del mueble 11. Para ello están separadas las lengüetas flexibles 12a, 12b mediante ranuras longitudinales verticales 13a, 13b, situadas lateralmente en el exterior y mediante una ranura longitudinal horizontal 14, superior, continua, separada en la parte predominante de sus contornos de las zonas contiguas del borde de la pared del mueble 11. Además están separadas ambas lengüetas flexibles 12a, 12b contiguas mediante una ranura longitudinal central vertical 15, en la parte predominante de su altura. Las ranuras longitudinales verticales laterales 13a, 13b presentan una longitud tal que entre el extremo inferior de las ranuras longitudinales verticales 13a, 13b y el borde inferior de las lengüetas flexibles 12a, 12b existe solamente un segmento de puente 16a, 16b relativamente pequeño o un nervio. Entre el extremo superior de las ranuras longitudinales verticales 13a, 13b y la ranura longitudinal horizontal 14 existe solamente un pequeño segmento de puente 17a, 17b o nervio. Además ambas lengüetas flexibles 12a, 12b están unidas entre sí en la posición inicial mostrada en la figura 2, en la que las mismas se encuentran a ras con las zonas contiguas de la pared del mueble 11, mediante segmentos de unión 18 superiores e inferiores, los cuales se extienden desde el extremo superior de la ranura longitudinal central vertical 15 hasta la ranura longitudinal horizontal 15 y desde el extremo inferior de la ranura longitudinal central vertical 15 hasta el borde inferior de las lengüetas flexibles 12a, 12b. Estos segmentos de unión 18 forman una línea de rotura prevista y pueden estar constituidos tal que puedan cortarse con facilidad, por ejemplo presentando un grosor de pared inferior al de las lengüetas flexibles 12a, 12b. Las ranuras longitudinales 13a, 13b, 14 se forman convenientemente mediante troquelado de la pared del mueble 11 lisa y continua.

Debido a las ranuras longitudinales 13a, 13b, 14 es posible doblar con facilidad hacia dentro las lengüetas flexibles 12a, 12b, tras cortar los segmentos de unión 18, girando las lengüetas flexibles alrededor de los ejes de giro verticales que se encuentran en la zona de las ranuras longitudinales verticales 13a, 13b y doblar los segmentos de puente 16a, 17a y 16b, 17b correspondientemente. Convenientemente se doblan las lengüetas flexibles 12a, 12b hacia dentro tal que las mismas quedan dispuestas formando un ángulo de 90° con las zonas contiguas de la pared del mueble 11.

En las figuras 1 y 2 puede verse que la pared del mueble 11 permanece cerrada en su estado inicial, es decir, mientras las lengüetas flexibles 12a, 12b no están dobladas, a excepción de las ranuras longitudinales 13a, 13b, 14, ya que las lengüetas flexibles 12a, 12b se encuentran en este estado aún en el plano principal de la pared del mueble 11.

Las lengüetas flexibles 12a, 12b están constituidas cuadradas o rectangulares y se extienden en el ejemplo de realización mostrado desde el borde inferior 19 del zócalo 3 por la mayor parte de la altura del zócalo 3. La altura y la anchura de las lengüetas flexibles 12a, 12b puede no obstante variar dentro de un amplio margen.

Si en la zona de las lengüetas flexibles 12a, 12b ha de instalarse un pasacables 10 (figura 5), para llevar un cable 21 a través del zócalo 3, se cortan los segmentos de unión 18, por ejemplo mediante una sierra o cizalla, con lo que las lengüetas flexibles 12a, 12b pueden doblarse hacia dentro.

La figura 3 muestra las lengüetas flexibles 12a, 12b dobladas hacia dentro en su posición de apertura, en la que las mismas están abiertas como hojas de puerta. En esta posición de apertura delimitan las lengüetas flexibles 12a, 12b lateralmente una abertura de la pared 20 en el zócalo 3.

Esta abertura de la pared 20 sirve para insertar un marco insertable a modo de casquillo, que reviste la abertura de la pared 20. El marco insertable 22 está compuesto convenientemente por una unidad de pieza de plástico. Son igualmente posibles otros materiales, así como un marco insertable 22 compuesto por varias piezas.

El marco insertable 22 incluye paredes laterales 23, un fondo 24, una pared del techo 25 y una pared frontal exterior 26, que sobresale lateralmente y hacia arriba de las paredes laterales 23 y de la pared del techo 25. La anchura del marco insertable 22 está dimensionada en la zona de las paredes laterales 23 tal que las mismas, cuando se inserta el marco insertable 22 en la abertura de la pared 20, se apoyan en las lengüetas flexibles 12a, 12b dobladas.

El marco insertable 22 presenta además, tal como puede verse en las figuras 3 y 4, nervios superiores 27 y nervios inferiores 28, que sobresalen lateralmente hacia fuera de las paredes laterales 23. Los nervios superiores 27 se forman mediante una prolongación lateral de la pared del techo 25, mientras que los nervios inferiores 28 se forman mediante una prolongación lateral del fondo 24. Convenientemente se extienden los nervios 27, 28 por toda la profundidad o al menos por la mayor parte de la profundidad del marco insertable 22, con lo que puede lograrse un efecto de apoyo especialmente bueno.

Puesto que un borde inferior 29a, 29b (figura 2) de las lengüetas flexibles 12a, 12b está distanciado en dirección vertical de la pared contigua del mueble 11 debido a la ranura longitudinal horizontal 14, se forma un intersticio 10, que tras doblar las lengüetas flexibles 12a, 12b genera ranuras laterales 31a, 31b (figura 3) entre los segmentos de puente superiores 17a, 17b y el borde superior 32 de la abertura de la pared. En estas ranuras laterales 31a, 31b encajan los nervios superiores 27 del marco insertable 22. A la vez, agarran los nervios superiores 27 las lengüetas flexibles 12a, 12b por arriba, tal como puede verse en particular en las figuras 4 y 6. Los nervios inferiores 28 del marco insertable 22 agarran por debajo las lengüetas flexibles 12a, 12b. Las lengüetas flexibles 12a, 12b apoyan así el marco insertable 22 hacia arriba y hacia abajo, lo cual contribuye fundamentalmente a un asiento fijo y fiable del marco insertable 22 dentro de la abertura de la pared 20.

La anchura de las lengüetas flexibles 12a, 12b y la profundidad del marco insertable 22 están convenientemente coordinadas entre sí tal que las lengüetas flexibles 12a, 12b dobladas se extienden al menos por casi toda la profundidad del marco insertable 22.

El marco insertable 22 se inserta en la abertura de la pared 20 a tal profundidad que la pared frontal 26 hace tope con el lado exterior de la pared del mueble 11. La pared frontal 26 sobresale así del borde de la abertura de la pared 20 y forma un tope exterior para limitar la trayectoria de inserción del marco insertable 22. Además está formado en la pared del techo 25 del marco insertable 22 un resalte de retención 33, que tras insertar el marco insertable 22 agarra por detrás la pared del mueble 11 tal que se impide que se deslice el marco insertable 22 en dirección contraria a la de inserción. Para posibilitar una fácil inserción del marco insertable 22, está constituido el resalte de retención 33 con forma de cuña con un bisel de entrada. En el ejemplo de realización mostrado está dispuesto el resalte de retención 33 en el centro del marco insertable 22. Son posibles sin dificultad otras variantes de realización del resalte de retención 33, por ejemplo lengüetas elásticas estables, pero que ceden elásticamente. En lugar de un único resalte de retención 33 en el centro, pueden estar previstos también dos o más resaltes de retención, distribuidos a lo ancho del marco insertable 22.

El marco insertable 22 puede fijarse a modo de pestillo sin herramientas al zócalo 3 y queda sujeto fijamente y con fiabilidad al zócalo 3, ya que el mismo se apoya lateralmente entre la pared frontal delantera y el resalte de retención 33 en la pared del mueble 11 y además lateralmente mediante las lengüetas flexibles 12a, 12b.

El fondo 24 del marco insertable 22 está dividido en dos segmentos del fondo 24a, 24b, que se extienden uno hacia otro desde las paredes laterales 23. Los segmentos del fondo 24a, 24b están no obstante distanciados entre sí tal que se forma en el centro del marco insertable 22 un intersticio 34, que solamente se puentea mediante un elemento de puente 35 con grosor de pared reducido. El elemento de puente 35 está constituido entonces tal que puede separarse con facilidad, para introducir cuando sea necesario el cable 21 desde abajo a través del intersticio 34 hasta un espacio de paso del cable 36 rodeado por el marco insertable 22. Si no es necesario separar el elemento de puente 35, por estar dimensionado el marco insertable 22 suficientemente grande, estabiliza el elemento de puente 35 el fondo 24, ya que entonces el marco insertable 22 está constituido cerrado alrededor en dirección perimetral.

El marco insertable 22 sirve para alojar y mantener fijo un descargador de tracción del cable 37, que se representa en la figura 3 en representación de despiece y en las figuras 4 a 6 tras el montaje. Tal como puede verse en particular en la figura 3, incluye el descargador de tracción del cable 37 una parte superior 38 y una parte inferior 39. La parte superior 38 y la parte inferior 39 están compuestas por dos partes integrantes separadas, que están sueltas una de otra y que pueden unirse entre sí mediante un tornillo 40. Además están constituidas la parte superior 38 y la parte inferior 39 con respectivas formas de cazoleta. En las paredes anteriores y posteriores de la parte superior 38 y la parte inferior 39 están previstas respectivas escotaduras 41, 42 con forma semicircular, las cuales se complementan cuando están ensambladas la parte superior 38 y la parte inferior 39 para formar escotaduras con forma circular, para alojar en su interior y aprisionar cables 21. En el ejemplo de realización mostrado está constituido el descargador de tracción de cable 37 para alojar y para aprisionar tres cables dispuestos uno junto a otro. No obstante, la cantidad de pasos de cable por cada descargador de tracción del cable 37 es variable y puede incluir también solamente uno o dos pasos de cable o más de tres pasos de cable. Cuando están atornilladas entre sí la parte superior 38 y la parte inferior 39 mediante el tornillo 40, se aprisiona el cable 21 introducido a través dentro del descargador de tracción del cable 37, es decir, el descargador de tracción del cable 37 se ancla entonces fijamente al cable 21.

El descargador de tracción del cable 37 tiene tras el ensamblaje esencialmente la forma de un paralelepípedo, estando constituidos planos la pared del techo 43 de la parte superior 38 y el fondo 44 de la parte inferior 39.

El descargador de tracción del cable 37 puede anclarse en el ejemplo de realización representado exclusivamente en arrastre de forma y sin herramientas dentro del marco insertable 22. La unión en arrastre de forma entre marco insertable 22 y descargador de tracción del cable 37 incluye por el lado del marco insertable nervios verticales 45, que sobresalen de las paredes laterales 23 del marco insertable 22 hacia dentro. En el ejemplo de realización mostrado están previstos en cada pared lateral 23 dos nervios 45 paralelos entre sí. El número de nervios 45 puede no obstante variar y ser de por ejemplo sólo un nervio 45 o tres nervios 45 por cada pared lateral 23.

Los nervios 45 se extienden, tal como puede verse en la figura 3, hacia abajo hasta los segmentos del fondo 24a, 24b. Por el contrario, no se extienden por completo los nervios 45 hacia arriba hasta la pared del techo 25, sino que presentan una distancia respecto a la misma. Esta distancia está dimensionada tal que la misma es ligeramente mayor que el grosor de listones de sujeción laterales 46, que están previstos en las zonas laterales de la parte superior 38 del descargador de tracción del cable 37.

Estos listones de sujeción 46 se forman en el ejemplo de ejecución mostrado mediante una prolongación lateral de la pared del techo 43 de la parte superior 38, que sobresale lateralmente hacia fuera de las paredes laterales 47 de la parte superior 38. En cada uno de los listones de sujeción laterales 46 están previstas dos ranuras de guía 48, que están adaptadas a los nervios 45 del marco insertable 22. Debido a esta configuración, puede introducirse el descargador de tracción del cable 37 en el marco insertable 22, en una posición elevada, en la que el mismo se encuentra directamente debajo de la pared del techo 25 del marco insertable 22, hasta que las ranuras de guía 48 están alineadas con los nervios 45. Si a continuación se hace descender el descargador de tracción del cable 37, encajan los nervios 45 en las ranuras de guía 48, con lo que queda bloqueado un desplazamiento del descargador de tracción del cable 37 en la dirección longitudinal del espacio de paso del cable 36 y se logra una descarga de tracción segura para el cable 21 en la zona del zócalo 3.

Los segmentos 9 del zócalo 3 forman así, con el marco insertable 22 y el descargador de tracción del cable 37, un pasacables 10 para el zócalo 3, que tras doblar las lengüetas flexibles 12a, 12b permite una fijación sencilla, segura y sin herramientas del descargador de tracción del cable 37 al zócalo 3.

En las figuras 5 y 6 se representa el pasacables 10 con un cable 21 aprisionado, una vez terminado el montaje.

En base a las figuras 7 a 12, se describirá a continuación el procedimiento para realizar un tal pasacables 10.

Tal como puede verse en la figura 7, se aporta primeramente un mueble 1 con un zócalo 3, que presenta con preferencia una pluralidad de segmentos 9, previstos en diversos lugares del zócalo 3 y parcialmente cortados, para constituir un pasacables 10. En la figura 7 se representa el segmento derecho 9 en la situación inicial, en la que las lengüetas flexibles 12a, 12b están alineadas con la pared contigua del zócalo 8 o bien con la pared del mueble 11. El segmento izquierdo 9 se ha representado por el contrario en un estado en el que las lengüetas flexibles 12a, 12b están dobladas hacia dentro transversalmente respecto a la pared del zócalo 8 o bien la pared del mueble 11, con lo que se logra una abertura de la pared 20 en el zócalo 3. Para que puedan doblarse las lengüetas flexibles 12a, 12b, se cortan los segmentos de unión 18 entre las lengüetas flexibles 12a, 12b.

- Tras generar la abertura en la pared 20, tal como puede verse en la figura 8, se lleva el marco insertable 22 desde fuera, por ejemplo desde el lado posterior del mueble 1, hasta la abertura de la pared 20 y se inserta en la misma, hasta que la pared frontal 26 del marco insertable 22 se apoya en la pared del zócalo 8/pared del mueble 11 y el resalte de retención 33 agarra por detrás la zona contigua de la pared del zócalo 8/pared del mueble 11. El marco insertable 22 se lleva entonces a encajar con sujeción con la zona del borde de la pared del zócalo 8/pared del mueble 11 que rodea el marco insertable 22 y con las lengüetas flexibles 12a, 12b.
- 5
- A continuación, tal como se ve en la figura 10, se introduce el cable 21 a través del marco insertable 22. Si el cable 21 no tiene ninguna parte terminal que sea mayor que la anchura interior de paso del marco insertable 22, no es necesario cortar el elemento de puente 35 entre los segmentos del fondo 24a, 24b. Caso contrario, se corta la parte del puente 35 o se retira, para poder conducir el cable 21 entre los segmentos del fondo 24a, 24b.
- 10
- A continuación, tal como puede verse en la figura 11, se aprisiona el descargador de tracción del cable 37 sobre el cable 21, pudiendo realizarse esto fuera del zócalo 3 o bien fuera del mueble 1.
- 15
- Tal como puede verse en la figura 12, puede introducirse ahora el descargador de tracción del cable 37 en el marco insertable 22 y anclarse en el mismo en arrastre de forma. La introducción se realiza entonces en una posición del descargador de tracción del cable 37 elevada respecto al marco insertable 22. Cuando a continuación se mueve hacia abajo el descargador de tracción del cable 37 dentro del marco insertable 22, interactúan los elementos de unión en arrastre de forma del descargador de tracción del cable 37 con los elementos de unión en arrastre de forma del marco insertable 22, que están coordinados con los anteriores, tal que queda bloqueado un movimiento del descargador de tracción del cable 37 y con ello del cable 21 en la dirección longitudinal del espacio de paso del cable 36.
- 20
- 25
- El dispositivo de enclavamiento en arrastre de forma entre el descargador de tracción del cable 37 y el marco insertable 22 puede realizarse también de otra forma. Por ejemplo es posible configurar el descargador de tracción del cable 37 como cuerpo giratorio con espigas de enclavamiento exteriores, que pueden introducirse en una primera posición de giro en el marco insertable 22 y tras un giro del descargador de tracción del cable 37, encajar en una ranura que está dispuesta en una pared periférica del marco insertable 22. Además pueden estar dispuestos los nervios 45 también en el descargador de tracción del cable 37 y las ranuras de guía 48 en el marco insertable 22.
- 30

REIVINDICACIONES

- 5 1. Mueble con un pasacables (10), que está previsto en una pared del mueble (11), en particular en una pared de zócalo (8), que incluye las siguientes características:
 - la pared del mueble (11) presenta una abertura de la pared (20), que está limitada lateralmente por al menos una lengüeta flexible (12a, 12b), que está formada por un segmento (9) de la pared del mueble (11) parcialmente cortado,
 - 10 - dentro de la abertura de la pared (20) está dispuesto un marco insertable (22) que limita un espacio de paso del cable (36), que encaja con sujeción con una zona del borde de la pared del mueble (11) que limita la abertura de la pared (20) y la lengüeta flexible (12a, 12b),
 - dentro del marco insertable (22) puede fijarse un descargador de tracción del cable (37), constituido para aprisionar un cable (21),
 - 15 - presentando el marco insertable (22) y el descargador de tracción del cable (37) un dispositivo de unión por arrastre de forma, constituido tal que el descargador de tracción del cable (37) y el marco insertable (22) pueden llevarse a encajar entre sí con sujeción por arrastre de forma deslizando o girando el descargador de tracción del cable (37) dentro del marco insertable (22), tal que queda bloqueado un movimiento del descargador de tracción del cable (37) a lo largo del espacio de paso del cable (36).
 - 20
2. Mueble según la reivindicación 1,
caracterizado porque la abertura de la pared (20) queda limitada lateralmente mediante dos lengüetas flexibles (12a, 12b), que están formadas por dos segmentos de pared correspondientes a la
25 pared del mueble (11) dispuestos uno junto a otro, configurados a modo de hojas de puerta y que pueden doblarse desde una posición inicial de cerradas, en la que las mismas se encuentran en un plano principal de la pared del mueble (11), hasta una posición de apertura.
3. Mueble según la reivindicación 2,
caracterizado porque las lengüetas flexibles (12a, 12b) están unidas entre sí en su posición inicial mediante al menos un segmento de unión (18) que puede separarse.
- 30
4. Mueble según una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizado porque las lengüetas flexibles (12a, 12b) están unidas con la pared contigua del
35 mueble (11) en cada caso solamente mediante al menos un segmento de puente (16a, 17a; 16b, 17b) que puede doblarse fácilmente, que se encuentra en una zona del borde lateralmente exterior de las lengüetas flexibles (12a, 12b).
5. Mueble según una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizado porque el marco insertable (22) presenta nervios (27, 28) que sobresalen lateralmente, que están constituidos para agarrar por arriba y por abajo las lengüetas flexibles (12a, 12b) que se encuentran en la posición de apertura.
- 40
6. Mueble según la reivindicación 5,
caracterizado porque las lengüetas flexibles (12a, 12b) tienen un borde superior (29a, 29b), que en
45 dirección vertical está distanciado de la pared contigua del mueble (11), con lo que se forma un intersticio (30), por el que pueden adentrarse nervios (27) del marco insertable (22) que sobresalen lateralmente.
- 50
7. Mueble según una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizado porque el marco insertable (22) presenta un tope exterior, que tras la inserción del marco insertable (22) se apoya en el lado exterior de la pared del mueble (11) y al menos un resalte de retención (33), que cuando está insertado el marco insertable (22) agarra por detrás la pared del
55 mueble (11) tal que se impide un deslizamiento en contra de la dirección de inserción.
8. Mueble según una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizado porque el marco insertable (22) presenta en el lado del fondo un intersticio (34) o un elemento de puente (35) con punto de rotura prevista para formar un intersticio (34) a través del cual
60 puede introducirse un cable (21) en el marco insertable (22).
9. Mueble según una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizado porque el dispositivo de unión por arrastre de forma incluye nervios (45), que sobresalen de paredes laterales (23) del marco insertable (22) hacia dentro del espacio de paso del cable (36) y ranuras (48), que están dispuestas en el descargador de tracción del cable (37) y que
65 pueden llevarse a encajar con los nervios (45).
10. Mueble según la reivindicación 9,

caracterizado porque los nervios (45) están compuestos por nervios verticales (45) con un extremo superior, que está distanciado de la pared del techo (25) del marco insertable (22) tal que entre nervio (45) y pared del techo (25) existe un intersticio de introducción y porque en el descargador de tracción del cable existen listones de sujeción (46) laterales, en los cuales están previstas ranuras (48), configuradas para encajar con sujeción con los nervios (45).

11. Mueble según la reivindicación 10,

caracterizado porque el descargador de tracción del cable (37) incluye una parte superior (38) y una parte inferior (39), entre las cuales puede aprisionarse al menos un cable (21), presentando la parte superior (38) paredes laterales (47) y una pared del techo (43) con forma de placa, que sobresale lateralmente de las paredes laterales (47) y que forma los listones de sujeción (46).

12. Procedimiento para realizar un pasacables (10) con un descargador de tracción del cable (37) en una pared del mueble (11), en particular en una pared del zócalo (8) de muebles (1),

caracterizado por las siguientes etapas:

- Aportación de un mueble (1) con una pared del mueble (11), que presenta al menos una lengüeta flexible (12a, 12b), que respecto a la pared contigua del mueble (11) está parcialmente cortada o bien que puede cortarse parcialmente mediante puntos de rotura prevista definidos,
- doblado de la lengüeta flexible (12a, 12b) hasta una posición de apertura en ángulo respecto a la pared contigua del mueble (11), para formar en la pared del mueble (11) una abertura de la pared (20),
- inserción de un marco insertable (22) en la abertura de la pared (20), llevándose el marco insertable (22) a encajar con sujeción con una zona del borde de la pared del mueble (11) que limita la abertura de la pared (20) y una lengüeta flexible (12a, 12b), de las que al menos hay una,
- aprisionamiento de un cable (21) sobre o en un descargador de tracción del cable (37) fuera del marco insertable (22),
- introducción del descargador de tracción del cable (37) en el marco insertable (22),
- anclaje del descargador de tracción del cable (37) dentro del marco insertable (22) deslizando o girando el descargador de tracción del cable (37) tal que el descargador de tracción del cable (37) se lleva a encajar con sujeción en arrastre de forma con el marco insertable (22).

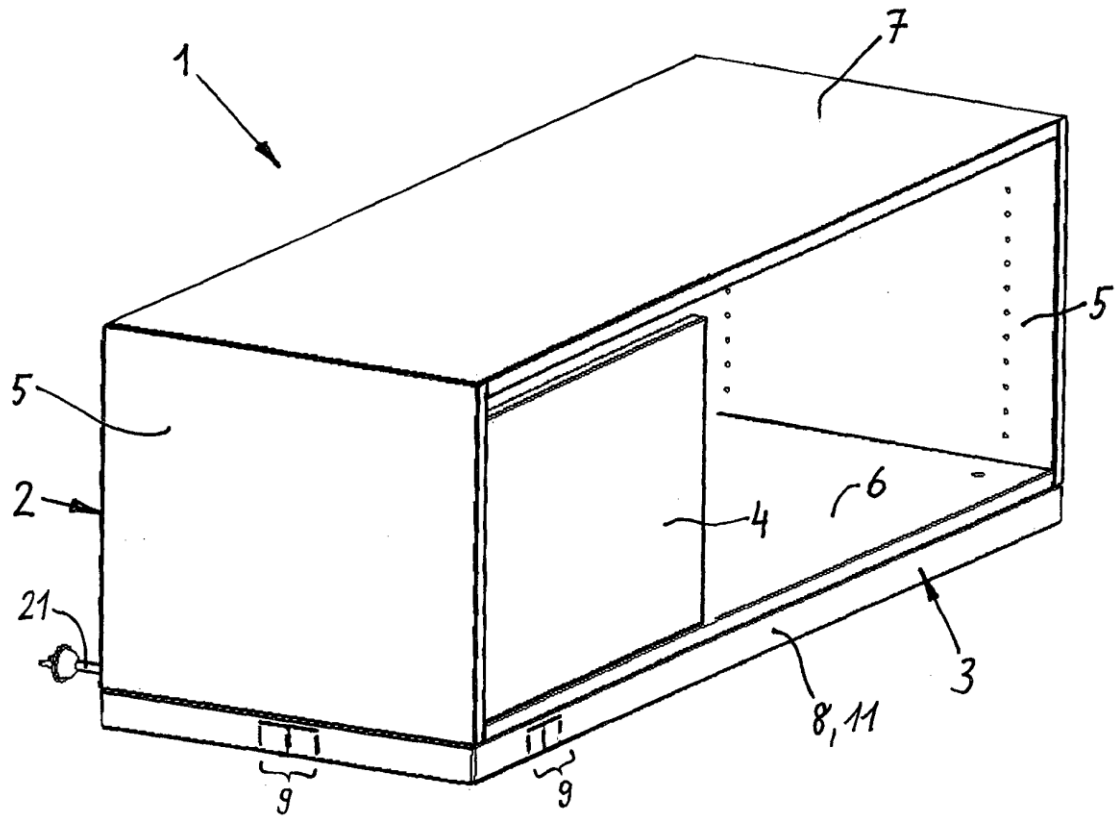


Fig. 1

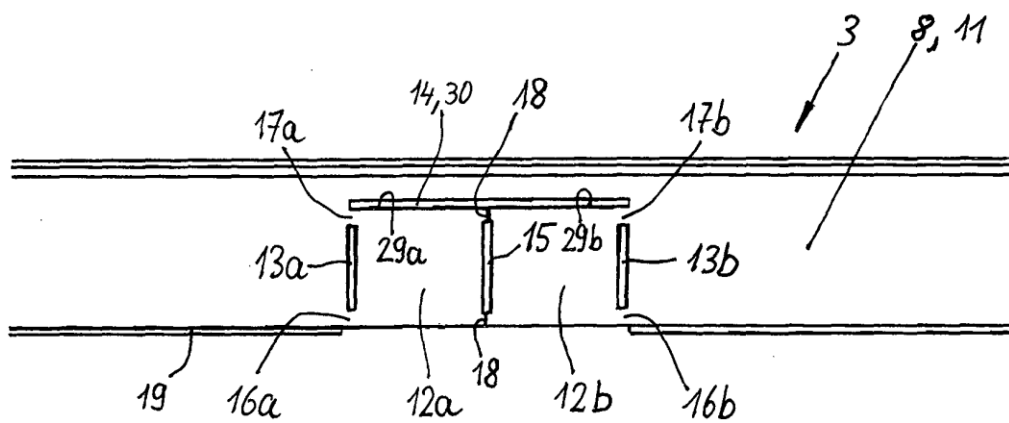


Fig. 2

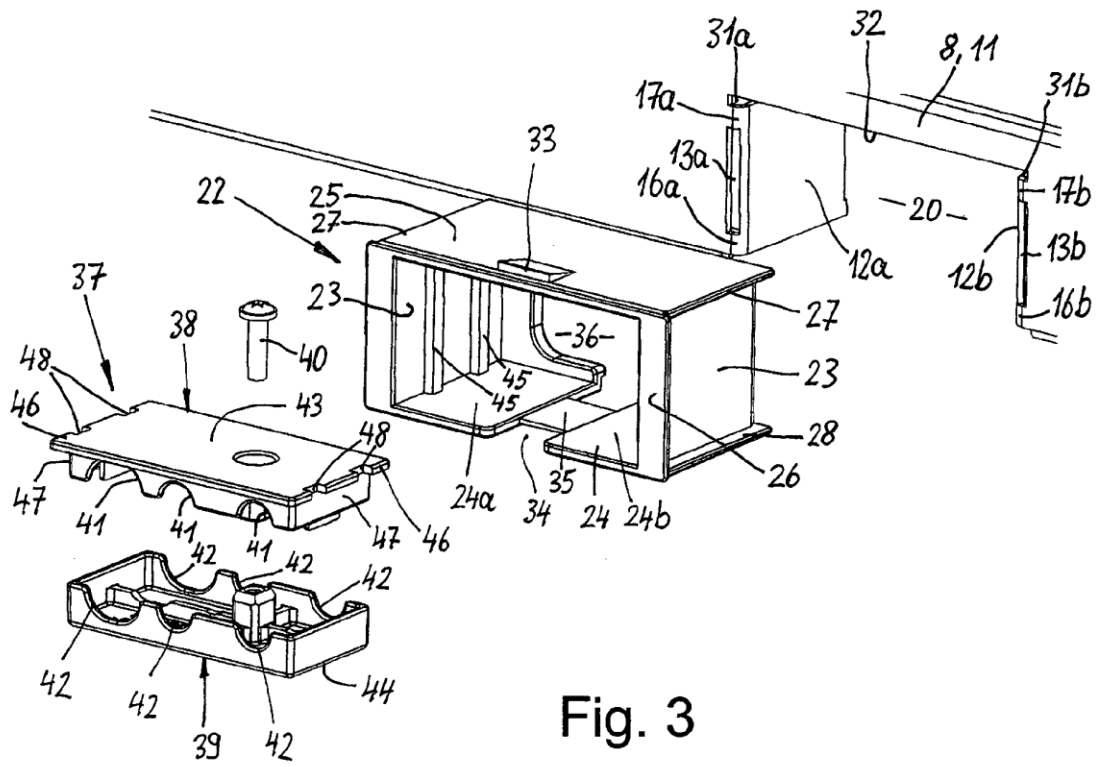


Fig. 3

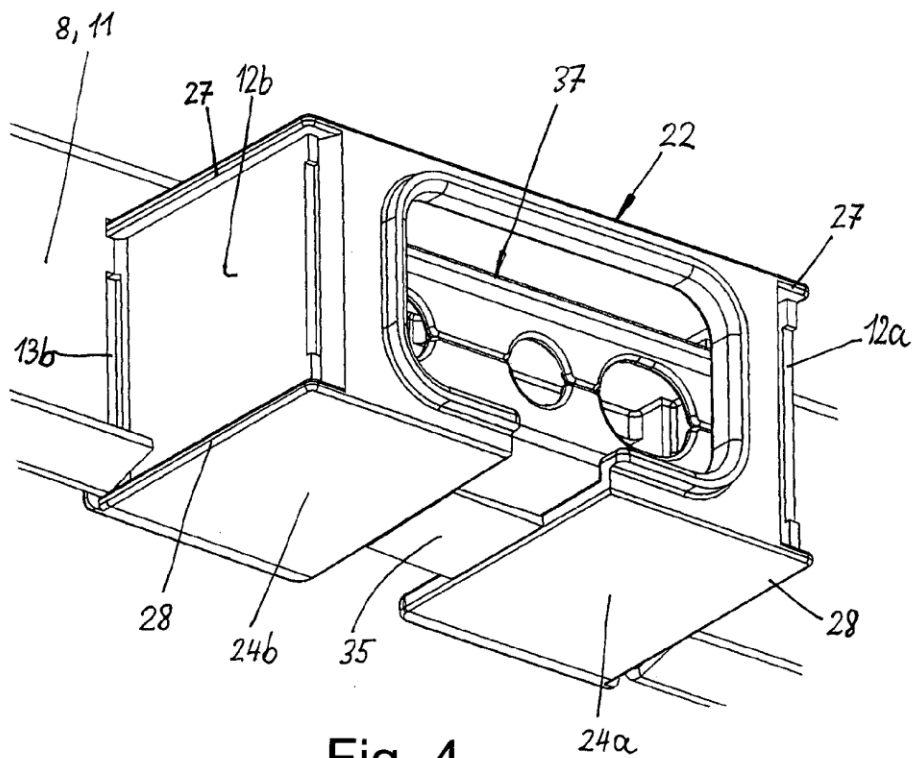


Fig. 4

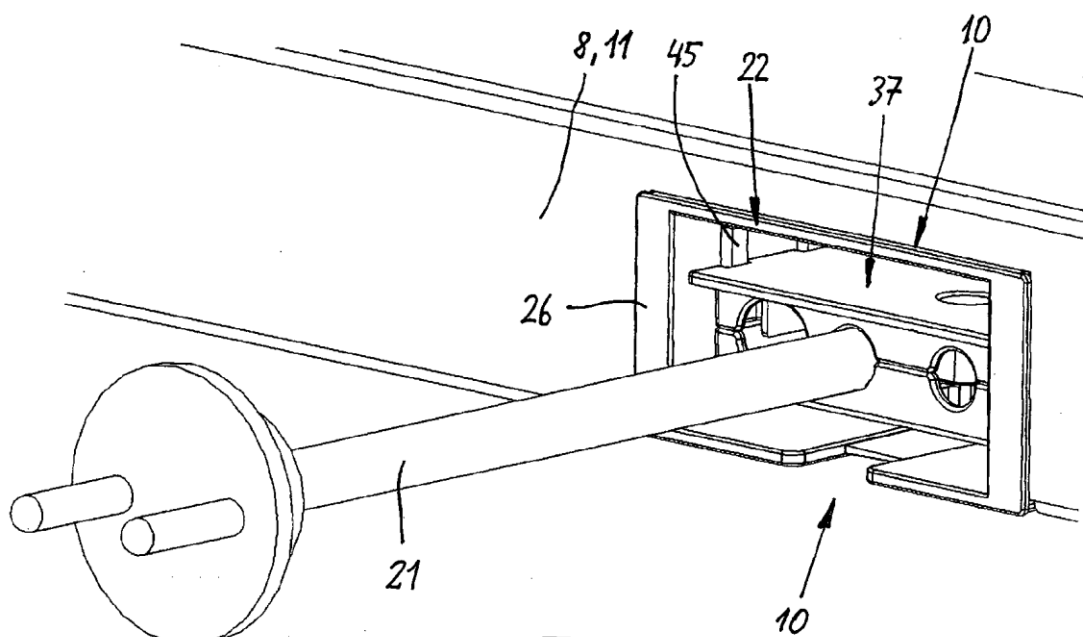


Fig. 5

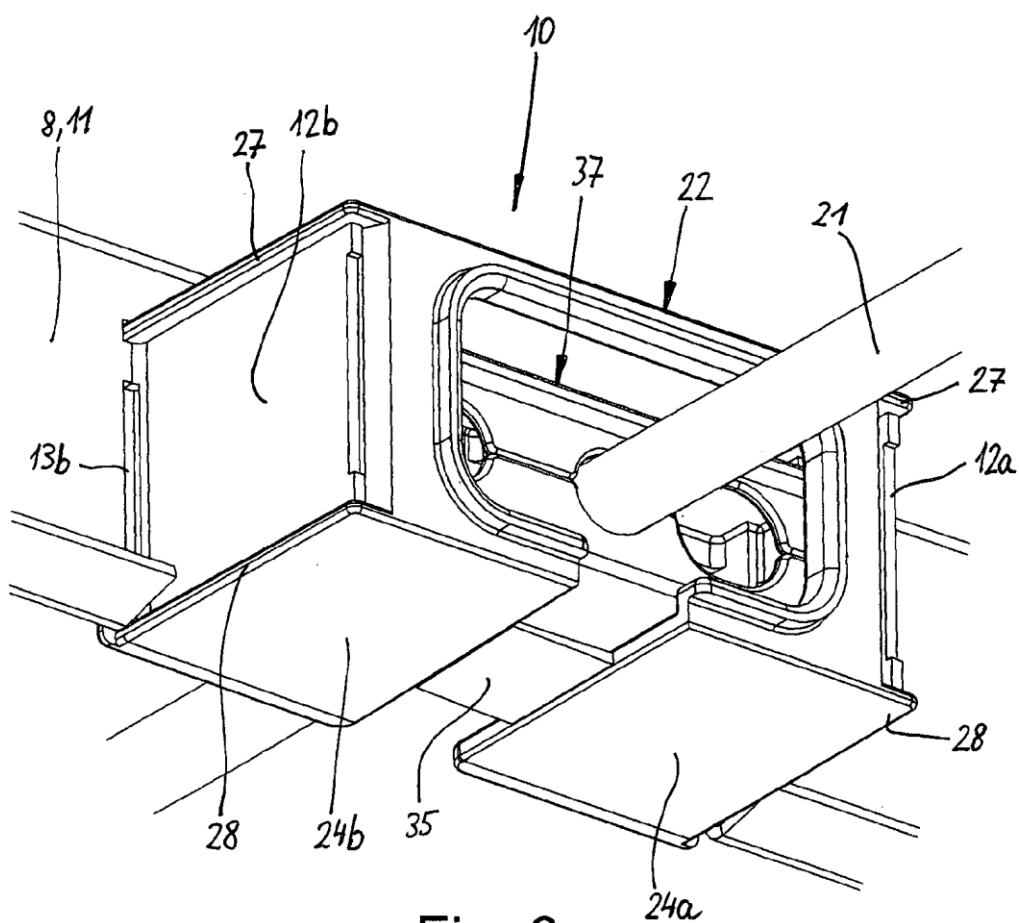


Fig. 6

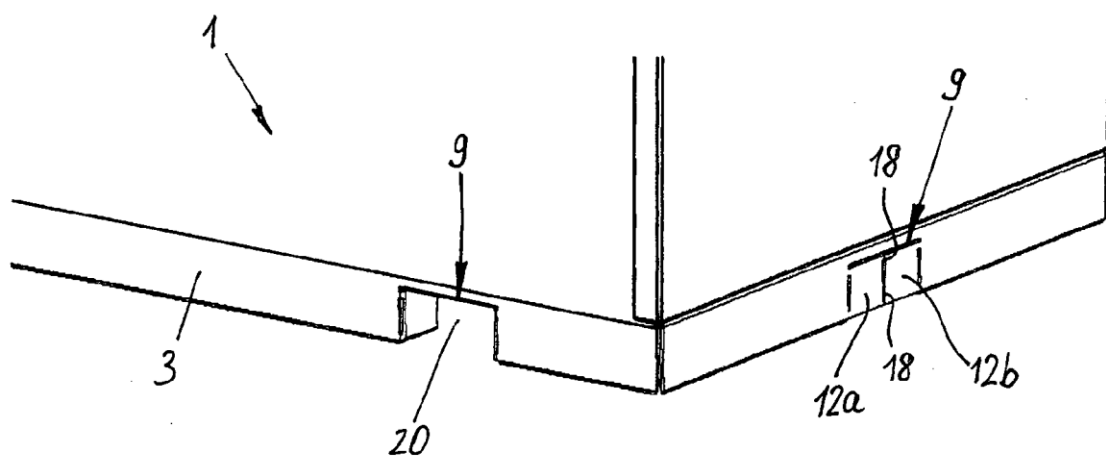


Fig. 7

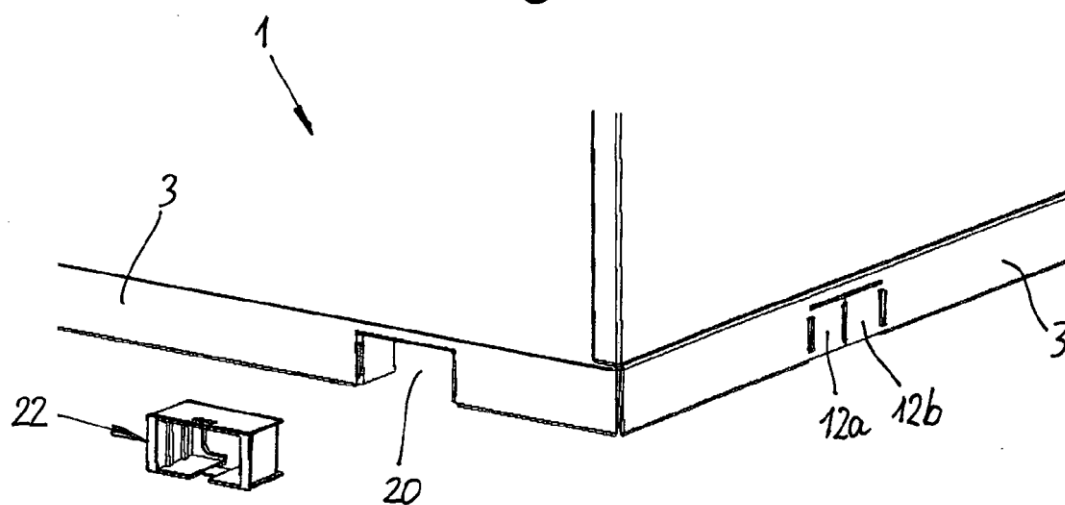


Fig. 8

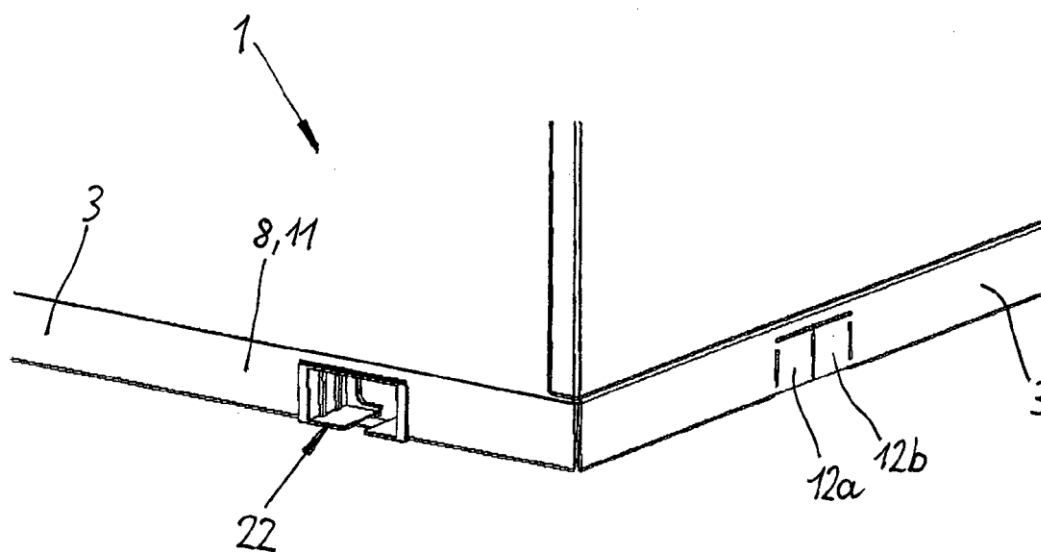


Fig. 9

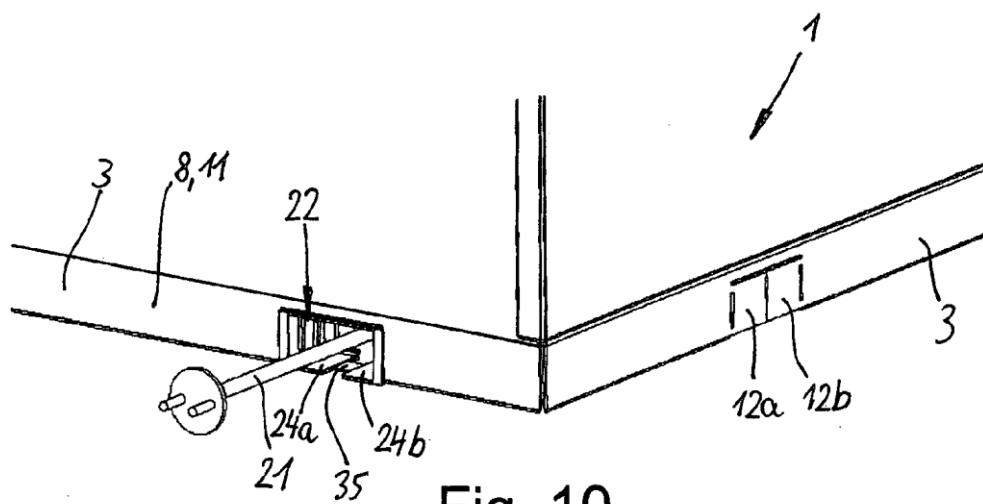


Fig. 10

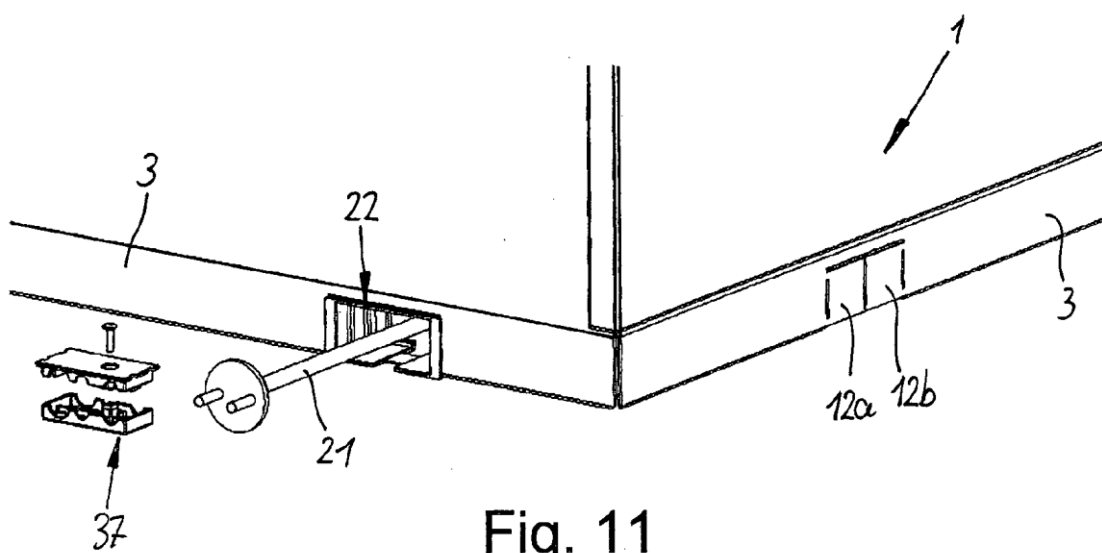


Fig. 11

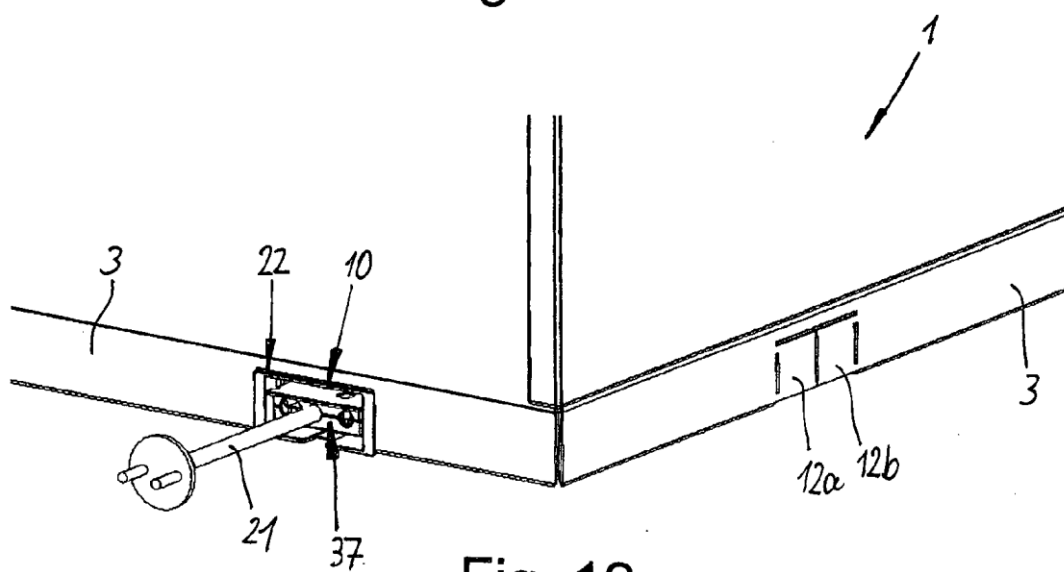


Fig. 12