

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 955 317**

51 Int. Cl.:

A47B 47/04 (2006.01)

F16B 12/24 (2006.01)

F16B 12/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.04.2020 PCT/IB2020/053496**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.10.2020 WO20212838**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.04.2020 E 20716156 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.06.2023 EP 3955772**

54 Título: **Un dispositivo para soportar un panel desmontable respecto a una pared de un artículo de muebles y un método para montar y desmontar un panel desmontable transversalmente a una pared de un artículo de mueble**

30 Prioridad:

16.04.2019 IT 201900005830

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

30.11.2023

73 Titular/es:

**CAR S.R.L. (100.0%)
Via Germania 21
35127 Padova, IT**

72 Inventor/es:

ROVOLETTO, STEFANO

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 955 317 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

Un dispositivo para soportar un panel desmontable respecto a una pared de un artículo de muebles y un método para montar y desmontar un panel desmontable transversalmente a una pared de un artículo de mueble

5

Campo técnico

La presente invención se refiere a un dispositivo para soportar un panel desmontable con respecto a una pared de un artículo de mueble, en particular en el sector también se define como un dispositivo de soporte de estante con respecto a la pared del artículo de mueble en el que se inserta dicho estante.

10

En detalle, la invención se refiere a un dispositivo de soporte oculto interpuesto entre el panel y una pared del artículo de mueble que permite montar y/o desmontar el panel de la pared sin arruinar los propios componentes. Además, la invención se refiere a un artículo de mueble en el que está instalado el dispositivo antes mencionado.

15

Además, la invención se refiere a un método para montar y desmontar un panel desmontable transversalmente a una pared de un artículo de mueble.

Técnica anterior

20

Actualmente se conoce el uso de distintos tipos de dispositivos, también conocidos con la denominación de dispositivo de soporte de estantes, configurados para soportar un estante de un artículo de mueble entre las paredes laterales del mismo.

Un primer tipo de dispositivo puede insertarse en voladizo en una cavidad especial formada en las paredes del artículo de mueble para actuar como sujetador soporte de un estante. Opcionalmente, el estante puede tener alojamientos conformados para acomodar la parte en voladizo del dispositivo de manera que sea invisible al finalizar el montaje.

25

Alternativamente, un segundo tipo de dispositivo comúnmente denominado "oculto" comprende un cuerpo hueco insertado en un orificio especial practicado en el costado del estante, y un pasador insertado de manera deslizante dentro del cuerpo hueco y movable entre dos configuraciones estables: una primera configuración en la que está completamente insertado en el cuerpo hueco y una segunda configuración en la que sobresale parcialmente del cuerpo hueco. Se obtiene un número de orificios en las paredes del artículo de mueble igual al número de dispositivos insertados en el estante, de manera que se limite el estante entre las paredes alineando los orificios de una con los orificios respectivos del otro. Una vez alineados los orificios, mediante resortes, los pasadores pueden pasar de forma independiente de la primera configuración a la segunda configuración para insertarse en el orificio practicado en la pared, lo que define el soporte del estante.

30

35

Sin embargo, el problema principal de esta solución se hace evidente durante la etapa de retirar el estante de la pared del artículo de mueble. De hecho, generalmente, el pasador vuelve a su primera configuración gracias a la aplicación de una fuerte presión directamente sobre el estante (generalmente de abajo hacia arriba) capaz de superar la fuerza de expansión del resorte, pero que al mismo tiempo arruina la pared del artículo de mueble, y en particular los bordes del orificio en el que se inserta el pasador, ya que este último siempre sobresale al menos parcialmente (en una posición intermedia entre la primera y la segunda configuración) y por lo tanto puede arruinar el artículo de mueble debido a la fricción prolongada.

40

45

Para superar este problema, en algunos dispositivos de soporte los pasadores se mueven de la primera a la segunda configuración usando un destornillador, dedos u otros medios tales como, por ejemplo, los descritos en el documento EP 1 228 721.

50

Sin embargo, este tipo de dispositivo presenta algunos problemas estéticos y dificultades prácticas durante la etapa de montaje y desmontaje del estante. En primer lugar, estos dispositivos no parecen estar totalmente integrados en la estructura del artículo de mueble (cuando están montados), siendo al menos parcialmente visibles desde el exterior. De hecho, el movimiento mediante un destornillador o un dedo requiere que al menos una porción del dispositivo sea visible y permanezca accesible desde el exterior, arruinando la estética general del artículo de mueble.

55

Además, para cada dispositivo aplicado al artículo de mueble (generalmente son cuatro por cada estante) un operador debe mover manualmente los pasadores entre la primera y la segunda configuración, o viceversa, para definir el enganche o desenganche del estante con respecto a las paredes del artículo de mueble. Además, durante la etapa de montaje, antes de mover los pasadores, el operador debe poder alinear los orificios del estante y la pared sin poder observarlos directamente.

60

Resumen

En este contexto, la tarea técnica de la presente invención es proponer un dispositivo para soportar un panel extraíble con respecto a una pared de un artículo de mueble que supere los inconvenientes de la técnica conocida como se mencionó anteriormente.

5 En particular, un objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo para soportar un panel extraíble que sea fácil de usar durante el montaje y desmontaje del artículo de mueble.

10 En detalle, un objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo para soportar un panel extraíble conformado para ser fácilmente móvil entre una condición en la que el estante está soportado con respecto a las paredes y una condición en la que el estante es móvil con respecto a las paredes del artículo de mueble.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo para soportar un panel extraíble que sea invisible para un operador una vez que el estante está instalado entre las paredes del artículo de mueble.

15 Un objeto adicional de la presente invención es proporcionar un dispositivo para soportar un panel extraíble que no dañe el artículo de mueble tanto durante la etapa de montaje como durante la etapa de desmontaje.

20 Otro objeto de la presente invención es proporcionar un artículo de mueble en el que entre dos paneles, preferiblemente un estante y al menos una pared, pueda interponerse dicho dispositivo para soportar un panel extraíble.

Por último, un objeto de la presente invención es proporcionar un método para montar y desmontar un panel extraíble transversalmente a una pared de un artículo de mueble.

25 La tarea técnica indicada y los objetos especificados se logran sustancialmente mediante un dispositivo para soportar un panel extraíble con respecto a una pared de un artículo de mueble, mediante un artículo de mueble equipado con el dispositivo y mediante un método para montar y desmontar transversalmente un panel extraíble a una pared de un artículo de mobiliario, que comprenden las características técnicas divulgadas en las reivindicaciones independientes. Las reivindicaciones dependientes corresponden a otros aspectos ventajosos de la invención.

30 Cabe destacar que este resumen presenta, de forma simplificada, una selección de conceptos que serán desarrollados con más detalle en la descripción detallada que se proporciona a continuación.

35 La invención se refiere a un dispositivo para soportar un panel desmontable respecto de una pared de un artículo de mueble, en el que el panel desmontable y la pared están dispuestos transversalmente uno respecto del otro. En particular, el dispositivo comprende un cuerpo hueco que tiene una pared lateral que se extiende a lo largo de una dirección longitudinal entre un fondo y una abertura principal del mismo, un elemento móvil que se extiende a lo largo de la dirección longitudinal y está dispuesto de manera deslizable dentro del cuerpo hueco al menos entre una primera posición operativa y una segunda posición operativa. En detalle, en la primera posición operativa una porción terminal del elemento móvil sobresale del cuerpo hueco a través de la abertura principal, mientras que en la segunda posición operativa la porción terminal está al menos parcialmente insertada en el cuerpo hueco. El dispositivo comprende además un elemento elástico principal interpuesto entre el fondo y el elemento móvil y está configurado para mover el elemento móvil hacia la primera posición operativa, y al menos un elemento elástico de retorno interpuesto entre la pared lateral del cuerpo hueco y el elemento móvil y activo sobre el mismo para hacer que el elemento móvil regrese desde la primera posición operativa hacia la segunda posición operativa. El elemento elástico de retorno es configurable entre una condición inactiva, correspondiente a la primera posición operativa, en la que no ejerce una fuerza elástica sobre el elemento móvil en dirección a la segunda posición operativa, y una condición activa, correspondiente a la segunda posición operativa, en la que ejerce una fuerza elástica sobre el elemento móvil para devolverlo a la segunda posición operativa tras un movimiento de activación del elemento móvil hacia el interior del cuerpo hueco.

50 Un artículo de mobiliario comprende al menos un panel extraíble que tiene una primera cavidad formada longitudinalmente a la extensión del propio panel extraíble, al menos una pared dispuesta transversalmente con respecto al panel extraíble y que tiene una segunda cavidad formada transversalmente a la extensión de la superficie de la misma pared, y al menos un dispositivo descrito anteriormente interpuesto entre la pared y el panel extraíble. En particular, la primera cavidad está configurada para contener completamente el cuerpo hueco del dispositivo y la segunda cavidad está configurada para recibir la porción terminal del elemento móvil cuando este último está en la primera posición operativa de modo que el panel extraíble esté soportado por el reposo de la porción terminal dentro de la segunda cavidad.

60 Un método para montar y desmontar un panel extraíble transversalmente a una pared de un artículo de mueble, comprende las etapas operativas de:

65 formar al menos una primera cavidad en el panel extraíble longitudinalmente a la extensión superficial del propio panel extraíble;

formar al menos una segunda cavidad en la pared del artículo de mueble transversalmente a la extensión superficial de la propia pared;

5 conectar un dispositivo descrito anteriormente al panel extraíble, de modo que el cuerpo hueco del dispositivo quede completamente insertado en la primera cavidad del panel extraíble y la porción terminal del elemento móvil en la primera posición operativa sobresalga con respecto al panel extraíble;

10 disponer el panel extraíble transversalmente a la pared del artículo de mueble de modo que la primera cavidad y la segunda cavidad estén alineadas entre sí y la porción terminal del elemento móvil se inserte en la segunda cavidad para soportar el panel extraíble.

Breve descripción de los dibujos

15 Características y ventajas adicionales de la presente invención resultarán más evidentes a partir de la descripción indicativa y, por tanto, no limitativa, de una realización preferida pero no exclusiva de un dispositivo para soportar un panel extraíble con respecto a una pared de un artículo de mobiliario, como se ilustra en los dibujos adjuntos, en los cuales:

20 la figura 1 ilustra, de acuerdo con una vista lateral esquemática, una sección del dispositivo para soportar un panel extraíble de la invención, en el que dicho elemento móvil está en la primera posición operativa;

la figura 2 ilustra, de acuerdo con una vista lateral esquemática, una sección del dispositivo para soportar un panel extraíble de la invención, en el que dicho elemento móvil está en la segunda posición operativa;

25 la figura 3a ilustra, de acuerdo con una vista en perspectiva, el elemento móvil del dispositivo para soportar un panel extraíble de la invención;

30 la figura 3b ilustra, de acuerdo con una vista en perspectiva diferente a la mostrada en la figura 3a, el elemento móvil del dispositivo para soportar un panel desmontable de la invención;

la figura 4 ilustra, de acuerdo con una vista en perspectiva desde arriba, el dispositivo para soportar un panel extraíble de la invención;

35 la figura 5 ilustra, de acuerdo con una vista frontal en perspectiva, una primera realización de un aspecto del dispositivo para soportar un panel extraíble de la invención;

la figura 6 ilustra, de acuerdo con una vista frontal en perspectiva, una segunda realización de un aspecto del dispositivo para soportar un panel extraíble de la invención;

40 La figura 7 ilustra, de acuerdo con una vista esquemática frontal, un artículo de mueble en el que está instalado al menos un dispositivo de soporte de un panel desmontable.

45 Con referencia a los dibujos, sirven únicamente para ilustrar realizaciones de la invención con el objetivo de aclarar mejor, en combinación con la descripción, los principios inventivos en los que se basa la invención.

Descripción detallada

50 La presente invención se refiere a un dispositivo para soportar un panel desmontable con respecto a una pared de un artículo de mueble.

Con referencia a las figuras, el dispositivo se ha indicado genéricamente con el número 1.

55 Las demás referencias numéricas se refieren a características técnicas de la invención que, salvo indicación en contrario o incompatibilidades estructurales evidentes, el experto en la materia sabrá aplicar a todas las variantes de realización descritas.

60 Cualesquiera modificaciones o variantes que, a la luz de la descripción, resulten evidentes para el experto en la materia, deberán considerarse dentro del ámbito de protección establecido por la presente invención, de acuerdo con consideraciones de equivalencia técnica.

65 En la presente descripción detallada, explicativa de la invención y por tanto no limitativa, se hará referencia principalmente a la interposición del dispositivo entre un panel (por ejemplo un estante) y una pared lateral de un artículo de mueble. Sin embargo, el dispositivo descrito en el presente documento está conformado para interponerse entre dos paneles cualesquiera de un artículo de mobiliario para disponerlos transversalmente entre sí.

La figura 1 y la figura 2 ilustran un dispositivo 1 para soportar un panel 2 extraíble con respecto a una pared 3 de un artículo de mueble 4, en el que el panel extraíble y la pared 3 están dispuestos transversalmente uno con respecto al otro. En particular, el dispositivo 1 comprende un cuerpo 5 hueco, que tiene una pared 6 lateral que se extiende a lo largo de una dirección longitudinal L entre un fondo 7 del mismo y una abertura 8 principal, un elemento 9 móvil que se extiende a lo largo de la dirección longitudinal L y está dispuesto de manera deslizable dentro del cuerpo 5 hueco al menos entre una primera posición operativa y una segunda posición operativa. En la primera posición operativa, una porción 10 terminal del elemento 9 móvil sobresale del cuerpo 5 hueco a través de la abertura 8 principal, mientras que en la segunda posición operativa la porción 10 terminal está al menos parcialmente insertada en el cuerpo 5 hueco.

Además, el dispositivo 1 comprende un elemento 11 elástico principal interpuesto entre el fondo 7 y el elemento 9 móvil y configurado para mover el elemento 9 móvil hacia la primera posición operativa. Ventajosamente, el dispositivo 1 comprende además al menos un elemento 12 elástico de retorno interpuesto entre la pared 6 lateral del cuerpo 5 hueco y el elemento 9 móvil y activo sobre este último para devolverlo desde la primera posición operativa hacia la segunda posición operativa. El elemento 12 elástico de retorno es configurable entre una condición inactiva (figura 1) y una condición activa (figura 2). En la condición inactiva, en la que hace tope cuando el elemento 9 móvil está en la primera posición operativa, el elemento 12 elástico de retorno no ejerce una fuerza elástica sobre el elemento 9 móvil en la dirección de la segunda posición operativa. Sin embargo, en la condición activa, en la que hace tope cuando el elemento 9 móvil está en la segunda posición operativa, el elemento 12 elástico de retorno ejerce una fuerza elástica sobre el elemento 9 móvil, opuesta a la fuerza elástica ejercida por dicho elemento 11 elástico principal sobre el mismo elemento 9 móvil a lo largo de la dirección longitudinal L, para hacer que el elemento móvil regrese a la segunda posición operativa después de un movimiento de activación del propio elemento 9 móvil hacia el interior del cuerpo 5 hueco. De acuerdo con una realización de la invención visible en las figuras 1, 2, 4, el elemento 12 elástico de retorno comprende un apéndice flexible dispuesto en voladizo dentro del cuerpo 5 hueco para interactuar con el elemento 9 móvil durante el movimiento desde la primera posición de operación a la segunda posición de operación, y viceversa. Más precisamente, el apéndice tiene una conformación ondulada, sustancialmente en forma de "S", de modo que una porción curva define una porción activa sobre el elemento 9 móvil durante su movimiento, y para ser elásticamente flexible entre las condiciones activa e inactivas.

En otras palabras, el dispositivo 1 es un dispositivo de "soporte de estante" de tipo oculto, ya que puede interponerse completamente entre un estante y una pared de un artículo de mueble para ser completamente invisible para un observador externo. Ventajosamente, el dispositivo 1 comprende un elemento 11 elástico principal, tal como un resorte configurado para trabajar en expansión, configurado para mantener el elemento 9 móvil que sobresale del cuerpo 5 hueco en la primera posición operativa, para definir el soporte del panel 2 extraíble cuando se instala perpendicular a la pared 3 del artículo de mueble 4.

Aún más ventajosamente, el dispositivo 1 comprende al menos un elemento 12 elástico de retorno, que está configurado para ayudar al movimiento del elemento 9 móvil hacia la segunda posición operativa en la que se inserta en el cuerpo 5 hueco para permitir el movimiento del panel 2 extraíble con respecto a la pared 3 del artículo de mueble 4. Como se explica mejor a continuación, durante una etapa de desmontaje del artículo de mueble 4, una fuerza aplicada por un operador externo es tal que define un movimiento de activación del elemento 9 móvil hacia el interior del cuerpo 5 hueco, que posteriormente (y sustancialmente simultáneamente) es asistido por la acción activa del elemento 12 elástico de retorno útil para superar la fuerza de expansión producida por el resorte.

En otras palabras, dicho elemento 12 elástico de retorno acelera el movimiento del elemento 9 móvil hacia la segunda posición operativa para retirar el panel 2 extraíble.

De acuerdo con un aspecto de la invención visible en la figura 1 y la figura 2, la relación dimensional entre una sección interna del cuerpo 5 hueco y el elemento 9 móvil es tal que permite que el elemento 9 móvil se incline dentro del cuerpo 5 hueco de manera que define el mencionado movimiento de activación. En otras palabras, cuando el elemento 9 móvil está configurado en la primera posición operativa, la aplicación de una fuerza externa a lo largo de una dirección transversal T a la dirección longitudinal L, para inclinar el propio elemento 9 móvil con respecto a la dirección longitudinal L. Por lo tanto, sustancialmente el movimiento de activación está definido al menos en parte por un movimiento relativo entre el panel 2 extraíble y la pared 3.

En otras palabras, cada sección transversal de la porción 10 terminal tiene una extensión superficial inferior con respecto a una sección interna del cuerpo 5 hueco para definir un espacio libre útil para el movimiento de activación. Más específicamente, cada sección transversal se define a lo largo de la extensión de la propia porción 10 terminal con respecto a un plano que es ortogonal a la dirección longitudinal L.

En otras palabras, el elemento 9 móvil se inclina en dicho cuerpo 5 hueco con respecto a la dirección longitudinal L de acuerdo con un movimiento de inclinación paralelo a la pared 3 en el que dicha pared 3 es, preferentemente, vertical. En la práctica, el elemento 9 móvil se inclina de manera que se incline lo suficiente para facilitar el deslizamiento y la retracción del elemento 9 móvil de acuerdo con el movimiento de activación.

Preferiblemente, el elemento 9 móvil está configurado para moverse hacia la segunda posición operativa como consecuencia de la acción combinada del elemento 12 elástico de retorno y el movimiento de inclinación del elemento 9 móvil dentro del cuerpo 5 hueco.

5 De acuerdo con un aspecto de la invención, el elemento 12 elástico de retorno está conectado a la pared 6 lateral del cuerpo 5 hueco y está configurado para cooperar con una depresión 13 respectiva formada en una superficie 14 lateral del elemento 9 móvil para moverse este último hacia la segunda posición operativa después del movimiento de activación. En otras palabras, el elemento 9 móvil en la primera posición operativa mantiene el elemento 12 elástico de retorno en condición inactiva, sustancialmente en una condición de tensión contra la superficie 14 lateral. Después
10 del movimiento de activación, cuando el elemento 9 móvil se desliza hacia la segunda posición operativa, el elemento 12 elástico de retorno se dobla hacia la depresión 13 presente en la superficie 14 lateral y también, en consecuencia, en movimiento relativo con respecto al cuerpo 5 hueco y por tanto al mismo elemento 12 elástico de retorno. De esta manera, el elemento 12 elástico de retorno mantiene la presión inducida sobre la superficie 14 lateral sustancialmente constante para apoyarse en una condición de reposo. En consecuencia, imparte una fuerza de empuje capaz de
15 ayudar al movimiento del elemento 9 móvil hacia la segunda posición operativa y superar así la fuerza de expansión del elemento 11 elástico principal.

De acuerdo con un aspecto de la invención ilustrado en la figura 4, la pared 6 lateral del cuerpo 5 hueco comprende una ventana que se abre
20 activa e inactiva.

De acuerdo con el aspecto preferido de la invención, el dispositivo 1 comprende al menos dos elementos 12 elásticos de retorno sustancialmente opuestos a la dirección longitudinal L.

25 De acuerdo con otro aspecto de la invención, el elemento 9 móvil tiene en su superficie 14 lateral dos depresiones 13 que son sustancialmente opuestas con respecto a la dirección longitudinal L.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, las depresiones 13 están dispuestas mutuamente desplazadas a lo largo de la dirección longitudinal L de modo que una de las dos está dispuesta a una distancia más corta de la porción 10 terminal que la otra. De manera similar, los elementos 12 elásticos de retorno también están dispuestos mutuamente desplazados a lo largo de la dirección longitudinal L. Preferiblemente, los elementos 12 elásticos de retorno están espaciados de manera diferente de las respectivas depresiones 13 para actuar secuencialmente uno sobre otro después del movimiento de activación para superar la fuerza expansión del elemento 11 elástico principal y simplificar el movimiento del elemento 9 móvil desde la primera posición operativa hasta la segunda posición operativa. En otras
30 palabras, después del movimiento de activación y por tanto de la traslación del elemento 9 móvil desde la primera a la segunda posición operativa, el elemento 12a elástico de retorno superior es el primero de los dos elementos 12 elásticos de retorno que actúa sobre la respectiva depresión 13a superior, se configura desde la condición inactiva a la condición activa para ayudar al movimiento del elemento 9 móvil hacia la segunda posición operativa. El elemento 12b elástico de retorno inferior actúa posteriormente sobre la depresión 13b inferior respectiva para ayudar
35 adicionalmente al movimiento del elemento 9 móvil hacia la segunda posición operativa (el elemento 12b elástico de retorno inferior está de hecho más espaciado de la depresión 13b inferior respectiva con respecto a la distancia entre el elemento 12a elástico de retorno superior y la depresión 13a superior).

De acuerdo con un aspecto adicional de la presente invención, la depresión 13b inferior tiene una concavidad mayor (más profunda) y una longitud más corta con respecto a la concavidad y longitud de la depresión 13a superior. De acuerdo con un aspecto de la invención visible en las figuras 1 y 2, la porción 10 terminal del elemento 9 móvil tiene una sección longitudinal ahusada (que se puede obtener a través de un plano vertical paralelo a la dirección longitudinal L).

50 De acuerdo con otro aspecto de la invención, la porción 10 terminal tiene una superficie 17 inferior que se extiende paralela a la dirección longitudinal L y una superficie 18 superior que está al menos parcialmente inclinada con respecto a la dirección longitudinal L. De esta manera, la superficie 16 inferior define una superficie de soporte cuando el elemento 9 móvil está en la primera posición operativa y el panel 2 extraíble está conectado a la pared 3 del artículo de mueble 4. Además, dada la conformación de la porción 10 terminal, el movimiento de activación actúa desde la
55 superficie 17 inferior hacia la superficie 18 superior para inducir la inclinación del propio elemento 9 móvil dentro del cuerpo 5 hueco y en consecuencia permitir el movimiento desde la primera hasta la segunda posición operativa.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, la porción 10 terminal tiene dos inclinaciones consecutivas, en las que los ángulos respectivos son distintos y progresivamente mayores con respecto a la dirección longitudinal L de acuerdo con una dirección que va desde el fondo 7 hasta la abertura 8 principal. En otras palabras, la superficie superior de la porción 10 terminal tiene una primera parte que se extiende desde la superficie 14 lateral del elemento 9 móvil, que tiene una primera inclinación, y una segunda parte consecutiva a la primera, que tiene una segunda inclinación mayor que la primera.

65 Las figuras 3a y 3b ilustran, con mayor detalle y de acuerdo con dos vistas en perspectiva distintas, el elemento 9 móvil.

De acuerdo con un aspecto de la invención, cada sección transversal de la porción terminal, definida de acuerdo con un plano ortogonal a la dirección longitudinal L, tiene una conformación redondeada. En otras palabras, la porción 10 terminal del elemento 9 móvil tiene una forma afilada y ahusada, preferiblemente de acuerdo con las indicaciones dadas en el párrafo anterior. Más precisamente, la superficie 17 inferior se extiende paralela a la dirección longitudinal L con la concavidad mirando hacia arriba, mientras que la superficie 18 superior se extiende en una dirección inclinada con respecto a la dirección longitudinal L con la concavidad mirando hacia abajo. La superficie 18 superior también tiene una mayor curvatura con respecto a la superficie 17 inferior. De acuerdo con otro aspecto de la invención, el elemento 9 móvil tiene un elemento 19 de tope interpuesto entre la porción 10 terminal y la superficie 14 lateral del mismo elemento 9 móvil. El elemento 19 de tope límite está configurado para hacer tope con un obstáculo específico del cuerpo 5 hueco para detener el movimiento del elemento 9 móvil desde la segunda posición operativa hasta la primera posición operativa.

Preferiblemente, el elemento 19 de tope límite es un escalón formado entre la porción 10 terminal y la superficie 14 lateral del elemento 9 móvil. En detalle, al menos la sección transversal de la porción 10 terminal más cercana a la pared 14 lateral tiene una extensión menor que la sección transversal de la pared lateral, de modo que están presentes porciones salientes de la superficie 14 lateral que pueden apoyarse contra un obstáculo predefinido dispuesto en la abertura 8 principal del cuerpo 5 hueco para evitar que el elemento 9 móvil salga de este último.

De acuerdo con un aspecto de la invención mejor visible en las figuras 3b y 5, el elemento 9 móvil y el cuerpo 5 hueco tienen una forma de acoplamiento de acuerdo con un plano de sección ortogonal a la dirección longitudinal L, tal que obstruye la rotación del elemento 9 móvil alrededor de la dirección longitudinal L y para permitir, al mismo tiempo, el deslizamiento del elemento 9 móvil a lo largo de la misma dirección longitudinal L. Más precisamente, la superficie 14 lateral del elemento 9 móvil, que tiene una forma sustancialmente cilíndrica, tiene una porción 15 de superficie plana dispuesta preferiblemente lateralmente. De manera similar, la cavidad interior del elemento 5 hueco tiene forma contraria a la pared 14 lateral y por lo tanto tiene una superficie interna plana en dicha porción de superficie 15. De esta manera, se garantiza el deslizamiento del elemento 9 móvil entre la primera y la segunda posición operativa y, al mismo tiempo, se obstruye la rotación del elemento 9 móvil alrededor de la dirección longitudinal L durante dicho movimiento. Ventajosamente, de esta manera la orientación del elemento móvil permanece constante y correcta para garantizar que el movimiento de activación siempre pueda tener lugar de manera optimizada y sin problemas durante una etapa de desmontaje del artículo de mueble 4.

Aún más ventajosamente, el acoplamiento de forma así realizado no reduce la movilidad del elemento 9 móvil dentro del cuerpo 5 hueco, manteniendo un deslizamiento fluido del propio elemento 9 móvil entre la primera y la segunda posición operativa. Además, el acoplamiento de forma a través de superficies planas dispuestas verticalmente permite que el elemento 9 móvil se incline a lo largo de un plano vertical paralelo a estas superficies planas.

De acuerdo con otro aspecto de la invención ilustrado en la figura 5 y la figura 6, el dispositivo 1 comprende un elemento 20 de orientación conformado para orientar correctamente el cuerpo 5 hueco con respecto a una superficie del espesor del panel 2 extraíble del artículo de mueble 4.

De esta manera, durante una etapa de montaje del artículo de mueble 4, un operador puede ventajosamente interponer correctamente el dispositivo 1 entre el panel 2 extraíble y la pared 3 de modo que el elemento 9 móvil también esté correctamente orientado para girar la superficie 17 inferior de la porción 10 terminal hacia abajo y la superficie superior (e inclinada) 18 de la porción 10 terminal hacia arriba.

De acuerdo con un aspecto adicional de la invención, el elemento 20 de orientación está dispuesto en la abertura 8 principal del cuerpo 5 hueco y está conformado como una protuberancia lateral (figura 5) o como un rebaje (figura 6) o como un símbolo identificativo del posicionamiento del dispositivo (no mostrado). Alternativamente, De acuerdo con una realización no ilustrada, la pared 6 lateral del cuerpo 5 hueco, o incluso sólo una pequeña porción de la misma adyacente a la abertura 8 principal, tiene una conformación aplanada en lugar de redondeada para indicar ventajosamente a un operador la orientación con el que se va a insertar el dispositivo 1 en el interior de la primera cavidad 21 obtenida a lo largo del espesor del panel 2 extraíble. Esta conformación aplanada también evita que el dispositivo 1 gire dentro de la primera cavidad 21, manteniendo así también la orientación correcta del elemento 9 móvil dentro del cuerpo 5 hueco. A modo de ejemplo, esta conformación aplanada se puede obtener en la parte inferior del cuerpo 5 hueco que luego se inserta en la cavidad del panel 2 extraíble que tiene un área plana similar.

La figura 7 ilustra un artículo 4 de mobiliario que comprende al menos un panel 2 extraíble, al menos una pared 3 y al menos un dispositivo 1 para soportar el mismo panel 2 extraíble con respecto a la pared 3 de acuerdo con un posicionamiento transversal entre sí.

En particular, el panel 2 extraíble tiene una primera cavidad 21 formada longitudinalmente a la extensión del panel 2 extraíble. En otras palabras, la cavidad está formada a lo largo del espesor del panel 2 extraíble.

La pared 3 está dispuesta transversalmente al panel 2 extraíble y tiene una segunda cavidad 22 formada transversalmente a la extensión superficial de la misma pared 3.

Ventajosamente, la primera cavidad 21 está configurada para contener completamente el cuerpo 5 hueco del dispositivo 1 y la segunda cavidad 22 está configurada para recibir la porción 10 terminal del elemento 9 móvil cuando este último está en la primera posición operativa (y el panel 2 extraíble está conectado a la pared 3) de modo que el panel 2 extraíble se soporta mediante el apoyo de la porción terminal dentro de la segunda cavidad 22.

De acuerdo con un aspecto de la invención, el artículo de mueble 4 comprende una pluralidad de dispositivos 1 interpuestos entre la pared y el panel extraíble, cada uno en las respectivas primeras cavidades 21 formadas en el panel 2 extraíble y respectivas segundas cavidades 22 formadas en la pared 3. Preferiblemente, los dispositivos 1 están colocados en dos lados opuestos del panel 2 extraíble, de modo que este último quede apoyado entre las dos paredes 3 opuestas del artículo de mueble 4.

Si el elemento 20 de orientación del dispositivo 1 está conformado como una protuberancia lateral, por ejemplo un semidisco como se ilustra en la figura 5, se forma un asiento 23 adyacente a la primera cavidad 21 en el espesor del panel 2 extraíble, de modo que una vez que el cuerpo 5 hueco se inserta en la primera cavidad 21, el elemento 20 de orientación también se puede insertar en el asiento 23 antes mencionado. Ventajosamente, por lo tanto, el dispositivo 1 está completamente integrado en el panel 2 extraíble.

Esquemáticamente, la figura 1 y la figura 2 ilustran un método para montar y desmontar un panel extraíble transversalmente a una pared de un artículo de mueble. En particular, el método comprende las etapas operativas de:

formar al menos una primera cavidad 21 en el panel 2 extraíble longitudinalmente a la extensión superficial del propio panel 2 extraíble;

formar al menos una segunda cavidad 22 en la pared 3 del artículo de mueble 4 transversalmente a la extensión superficial de la propia pared 3;

conectar el dispositivo 1 descrito anteriormente al panel 2 extraíble, de modo que el cuerpo 5 hueco del dispositivo 1 quede completamente insertado en la primera cavidad 21 del panel 2 extraíble y la porción 10 terminal del elemento 9 móvil en la primera posición operativa sobresale con respecto al panel 2 extraíble;

disponer el panel 2 extraíble transversalmente a la pared 3 del artículo de mueble 4 de manera que la primera cavidad 21 y la segunda cavidad 22 queden alineadas entre sí y la porción 10 terminal del elemento 9 móvil se inserte en la segunda cavidad 22 para sostener el panel 2 extraíble.

En otras palabras, tras la inserción de los dispositivos 1 en el interior de las primeras cavidades 21 del panel 2 extraíble, la etapa de montar el artículo de mueble 4 implica simplemente interponer el mismo panel 2 extraíble entre dos paredes 3 opuestas y paralelas de un artículo de mueble 4, ya que los respectivos elementos 9 móviles se moverán de la primera a la segunda posición operativa automáticamente por la interacción con las paredes 3 antes mencionadas (es decir, por la reacción de constricción producida por el impacto), y luego regresarán a la primera posición operativa gracias al empuje del elemento 11 elástico principal. Más específicamente, la instalación prevé alinear inicialmente un primer lado del panel 2 extraíble con la pared 3 de modo que las respectivas cavidades 21, 22 estén alineadas y las porciones 10 terminales (con el respectivo elemento 9 móvil en la primera posición operativa) estén en consecuencia insertadas en las segundas cavidades 22 de la pared 3. A continuación, el operador puede inclinar el panel 2 extraíble a una posición generalmente paralela al suelo, en la que las porciones 10 terminales de los dispositivos 1 presentes en el segundo lado opuesto al primer lado del panel 2 extraíble se insertan en las segundas cavidades 22 respectivas para definir el soporte del panel 2 extraíble. Durante parte del movimiento del panel 2 extraíble en la mencionada posición paralela al suelo, las porciones 10 terminales no insertadas impactan contra la pared 3, moviendo los respectivos elementos 9 móviles dentro del cuerpo 5 hueco sin arruinar la pared 3 del artículo de mueble 4 gracias a un dimensionamiento adecuado del elemento 11 elástico principal y a la presencia de al menos un elemento 12 elástico de retorno.

De acuerdo con un aspecto de la invención, el método comprende la etapa operativa adicional de aplicar una fuerza de presión sobre el panel 2 extraíble a lo largo de una dirección transversal a la dirección longitudinal L para provocar un movimiento de activación del elemento 9 móvil del dispositivo 1 hacia el interior del cuerpo 5 hueco para mover el elemento 9 móvil desde la primera posición operativa hasta la segunda posición operativa y al mismo tiempo configurar al menos un elemento 12 elástico de retorno desde la condición inactiva hasta la condición activa para Incline y separe el panel 2 desmontable de la pared 3 del artículo de mueble 4.

En otras palabras, durante la etapa de desmontaje del artículo de mueble 4, un operador imparte una ligera fuerza de empuje sobre el panel 2 extraíble, preferiblemente en una posición adyacente a la pared 3, desde abajo hacia arriba para activar el movimiento de activación del elemento 9 móvil.

De acuerdo con una realización preferida de la invención, como resultado de la forma cónica de la porción 10 terminal de los elementos 9 móviles (y por tanto del hecho de que la superficie 18 superior es sustancialmente un plano inclinado) y la relación dimensional específica entre un interna sección del cuerpo 5 hueco y el elemento 9 móvil, la

fuerza de empuje aplicada por el operador regresa desde la pared 3 como una reacción de constricción en la superficie 18 superior de la porción terminal sustancialmente de acuerdo con dos direcciones diferentes (como se conoce por la "ley del paralelogramo de fuerzas" en vectores perpendiculares entre sí).

- 5 El primer componente de la reacción de constricción tiende a inclinar el elemento 9 móvil dentro del cuerpo 5 hueco (movimiento de inclinación antes mencionado), mientras que el segundo componente, perpendicular al primero, empuja el elemento 9 móvil hacia la segunda posición operativa, superando el empuje generado por el elemento 11 elástico principal con la ayuda de la acción de los elementos 12 elásticos de retorno. De esta manera, un primer lado del panel 2 extraíble se desconecta de la pared 3 del artículo de mueble 4 sin causar daños a las segundas cavidades
- 10 22 o a la propia pared 3, y en consecuencia el propio panel 2 extraíble se retira de la artículo 4 de mobiliario.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un dispositivo (1) para soportar un panel (2) desmontable con respecto a una pared (3) de un artículo de mueble (4), en el que el panel (2) desmontable y la pared (3) están dispuestos transversalmente entre sí, el dispositivo comprende:
- un cuerpo (5) hueco que tiene una pared (6) lateral que se extiende a lo largo de una dirección longitudinal (L) entre un fondo (7) y una abertura (8) principal;
- 10 - un elemento (9) móvil que se extiende a lo largo de dicha dirección longitudinal (L) y dispuesto de manera deslizante dentro de dicho cuerpo (5) hueco al menos entre una primera posición operativa, en el que una porción (10) terminal de dicho elemento (9) móvil sobresale de dicho cuerpo (5) hueco a través de dicha abertura (8) principal, y una segunda posición operativa, en la que dicha porción (10) terminal está al menos parcialmente insertada en dicho cuerpo (5) hueco;
- 15 - un elemento (11) elástico principal interpuesto entre dicho fondo (7) y dicho elemento (9) móvil y configurado para ejercer una fuerza elástica tal como para mover dicho elemento (9) móvil hacia dicha primera posición operativa;
- 20 en el que comprende al menos un elemento (12) elástico de retorno interpuesto entre dicha pared (6) lateral de dicho cuerpo (5) hueco y dicho elemento (9) móvil y configurado para actuar sobre él de tal manera que haga que el elemento móvil regrese desde la primera posición operativa hacia la segunda posición operativa; dicho elemento (12) elástico de retorno se puede configurar entre una condición inactiva, correspondiente a dicha primera posición operativa, en la que hace tope pero no ejerce una fuerza elástica sobre el elemento (9) móvil dirigido hacia dicha segunda posición operativa, y una condición activa, correspondiente a dicha segunda posición operativa, en la que hace tope y ejerce una fuerza elástica sobre el elemento (9) móvil, opuesta a la fuerza elástica ejercida por dicho elemento (11) elástico principal sobre el mismo elemento (9) móvil, con el fin de provocar que el elemento (9) móvil regrese desde la primera posición operativa hasta la segunda posición operativa después de un movimiento de activación del elemento (9) móvil hacia el interior de dicho cuerpo (5) hueco.
- 25
- 30 2. El dispositivo (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que una relación dimensional entre una sección interna de dicho cuerpo (5) hueco y dicho elemento (9) móvil en la primera posición operativa es tal que permite que el elemento (9) móvil se incline con respecto a dicha dirección longitudinal (L) dentro de dicho cuerpo (5) hueco tras la aplicación de una fuerza externa a lo largo de una dirección transversal a la dirección longitudinal (L); el movimiento de activación está definido al menos en parte por un movimiento relativo entre el panel (2) extraíble y la pared (3).
- 35
3. El dispositivo (1) de acuerdo con la reivindicación 2, en el que dicho elemento (9) móvil se inclina en dicho cuerpo (5) hueco con respecto a dicha dirección longitudinal (L) de acuerdo con un movimiento de inclinación paralelo a la pared (3).
- 40
4. El dispositivo (1) de acuerdo con la reivindicación 3, en el que dicho elemento (9) móvil está configurado para moverse hacia la segunda posición operativa como consecuencia de la acción combinada del elemento (12) elástico de retorno y el movimiento de inclinación del elemento (9) móvil en el interior del cuerpo (5) hueco.
- 45
5. El dispositivo (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho elemento (12) elástico de retorno está conectado a dicha pared (6) lateral de dicho cuerpo (5) hueco y está configurado para cooperar con una depresión (13) respectiva formada en una superficie (14) lateral de dicho elemento (9) móvil para mover el elemento (9) móvil hacia la segunda posición operativa después del movimiento de activación.
- 50
6. El dispositivo (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende al menos dos elementos (12) elásticos de retorno que son sustancialmente opuestos con respecto a dicha dirección longitudinal (L).
7. El dispositivo (1) de acuerdo con la reivindicación 6, en el que dicho elemento (9) móvil tiene dos depresiones (13) que son sustancialmente opuestas con respecto a dicha dirección longitudinal (L).
- 55
8. El dispositivo (1) de acuerdo con la reivindicación 7, en el que dichas depresiones (13) y dichos elementos (12) elásticos de retorno están ambos mutuamente dispuestos desplazados a lo largo de dicha dirección longitudinal (L) de modo que uno con respecto al otro está dispuesto a una distancia más corta de dicha porción (10) terminal.
- 60
9. El dispositivo (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho al menos un elemento (12) elástico de retorno comprende un apéndice flexible dispuesto en voladizo dentro de dicho cuerpo (5) hueco para interactuar con dicho elemento (9) móvil durante el movimiento desde la primera posición operativa hasta la segunda posición operativa y viceversa.
- 65
10. El dispositivo (1) de acuerdo con la reivindicación 9, en el que dicha pared (6) lateral de dicho cuerpo (5) hueco comprende una ventana (16) que se abre para el movimiento de dicho apéndice flexible entre la condición activa y la condición inactiva.

11. El dispositivo (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha porción (10) terminal de dicho elemento (9) móvil tiene una sección longitudinal ahusada.
- 5 12. El dispositivo (1) de acuerdo con la reivindicación 11, en el que dicha porción (10) terminal tiene una superficie (17) inferior que se extiende paralela a dicha dirección longitudinal (L) y una superficie (18) superior que está al menos parcialmente inclinada con respecto a la dirección longitudinal (L) de modo que dicha superficie (17) inferior define una superficie de soporte cuando dicho elemento móvil está en la primera posición operativa y el movimiento de activación actúa desde dicha superficie (17) inferior hacia dicha superficie (18) superior.
- 10 13. El dispositivo (1) de acuerdo con la reivindicación 11 o 12, en el que dicha porción (10) terminal tiene dos inclinaciones consecutivas en las que los ángulos son distintos y progresivamente mayores con respecto a dicha dirección longitudinal (L) de acuerdo con una dirección que va desde dicho fondo (7) hasta dicha abertura (8) principal.
- 15 14. Un artículo de mueble (4) que comprende:
- al menos un panel (2) extraíble que tiene una primera cavidad (21) formada longitudinalmente hasta la extensión de dicho panel (2) extraíble;
 - 20 - al menos una pared (3) dispuesta transversalmente con respecto a dicho panel (2) extraíble y que tiene una segunda cavidad (22) formada transversalmente hasta la extensión superficial de dicha pared (3);
 - al menos un dispositivo (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, interpuesto entre dicha pared (3) y dicho panel (2) extraíble;
- 25 caracterizado porque dicha primera cavidad (21) está configurada para contener completamente dicho cuerpo (5) hueco de dicho dispositivo (1) y dicha segunda cavidad (22) está configurada para recibir dicha porción (10) terminal de dicho elemento (9) móvil cuando dicho elemento (9) móvil está en la primera posición operativa de modo que dicho panel (2) extraíble está soportado por el descanso de dicha porción (10) terminal dentro de dicha segunda cavidad (22).
- 30 15. Artículo de mueble de acuerdo con la reivindicación 14, en el que el panel (2) extraíble es un estante configurado de tal manera que el dispositivo (1) queda oculto en su interior quedando completamente interpuesto entre el estante y una pared de un artículo de mueble para ser completamente invisible para un observador externo.
- 35 16. Un método para montar y desmontar un panel extraíble transversalmente a una pared (3) de un artículo de mueble (4), que comprende las etapas operativas de:
- 40 - formar al menos una primera cavidad (21) en el panel (2) extraíble longitudinalmente hasta la extensión superficial del panel (2) extraíble;
 - formar al menos una segunda cavidad (22) en la pared (3) del artículo de mueble (4) transversalmente hasta la extensión superficial de la pared (3);
 - 45 - conectar, a dicho panel (2) extraíble, un dispositivo (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, de modo que dicho cuerpo (5) hueco de dicho dispositivo (1) quede completamente insertado en dicha primera cavidad (21) de dicho panel (2) extraíble y dicha porción (10) terminal de dicho elemento (9) móvil en la primera posición operativa sobresale con respecto a dicho panel (2) extraíble;
 - 50 - disponer dicho panel (2) extraíble transversalmente a dicha pared (3) del artículo de mueble (4) de modo que dicha primera cavidad (21) y dicha segunda cavidad (22) estén alineadas entre sí y dicha porción (10) terminal de dicho elemento (9) móvil se inserta en dicha segunda cavidad (22) para soportar dicho panel (2) extraíble.

Fig.1

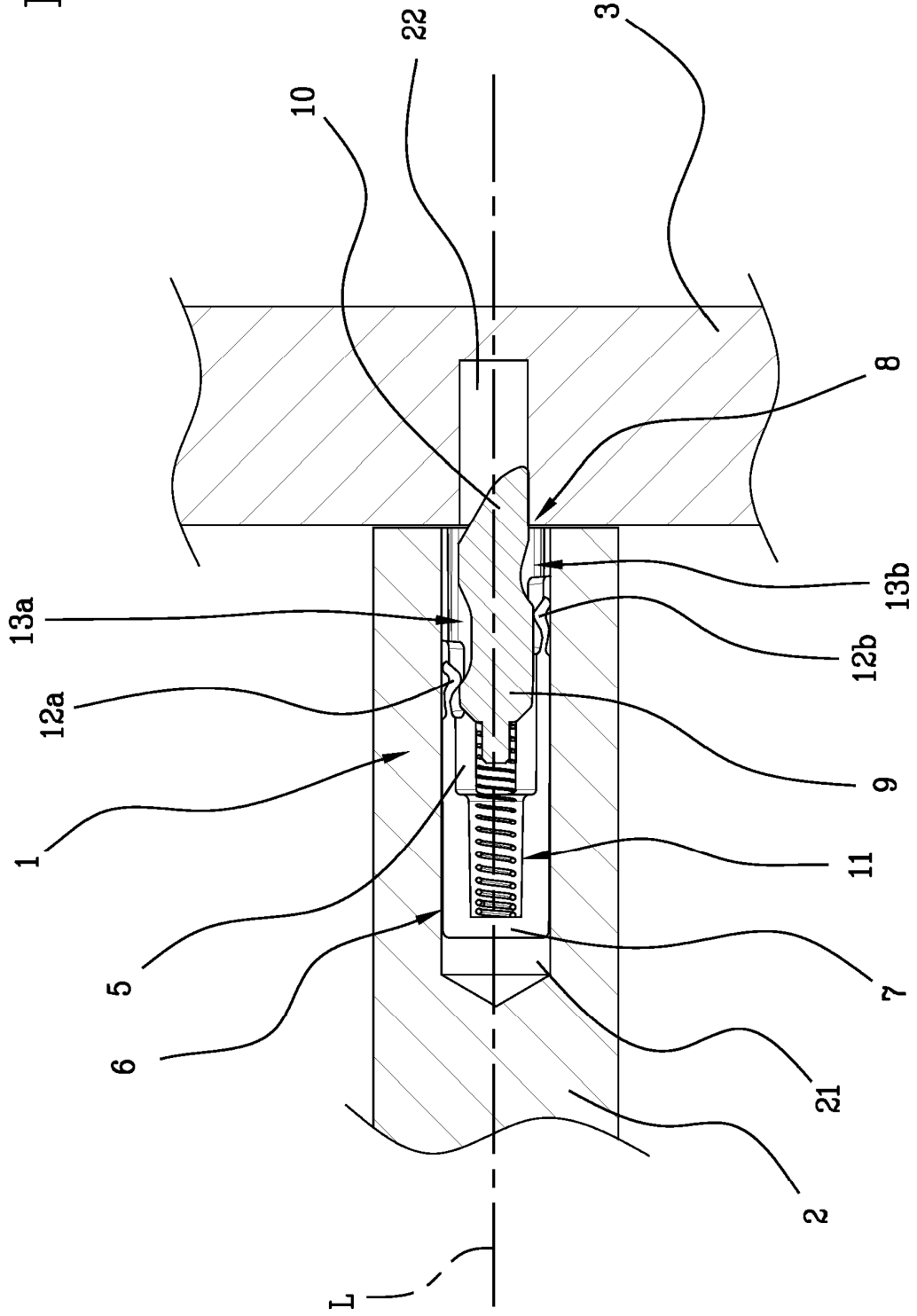


Fig.2

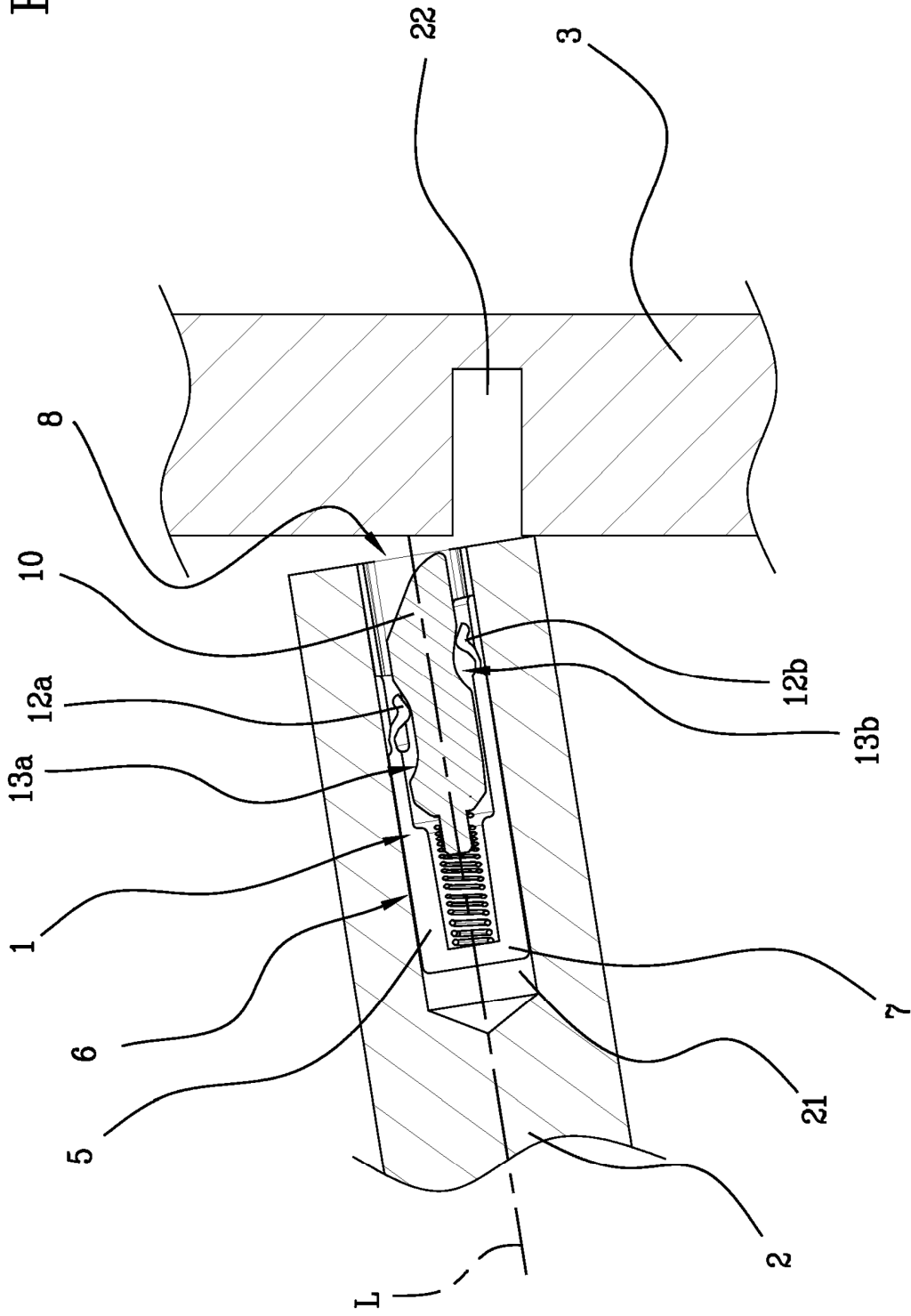


Fig.3b

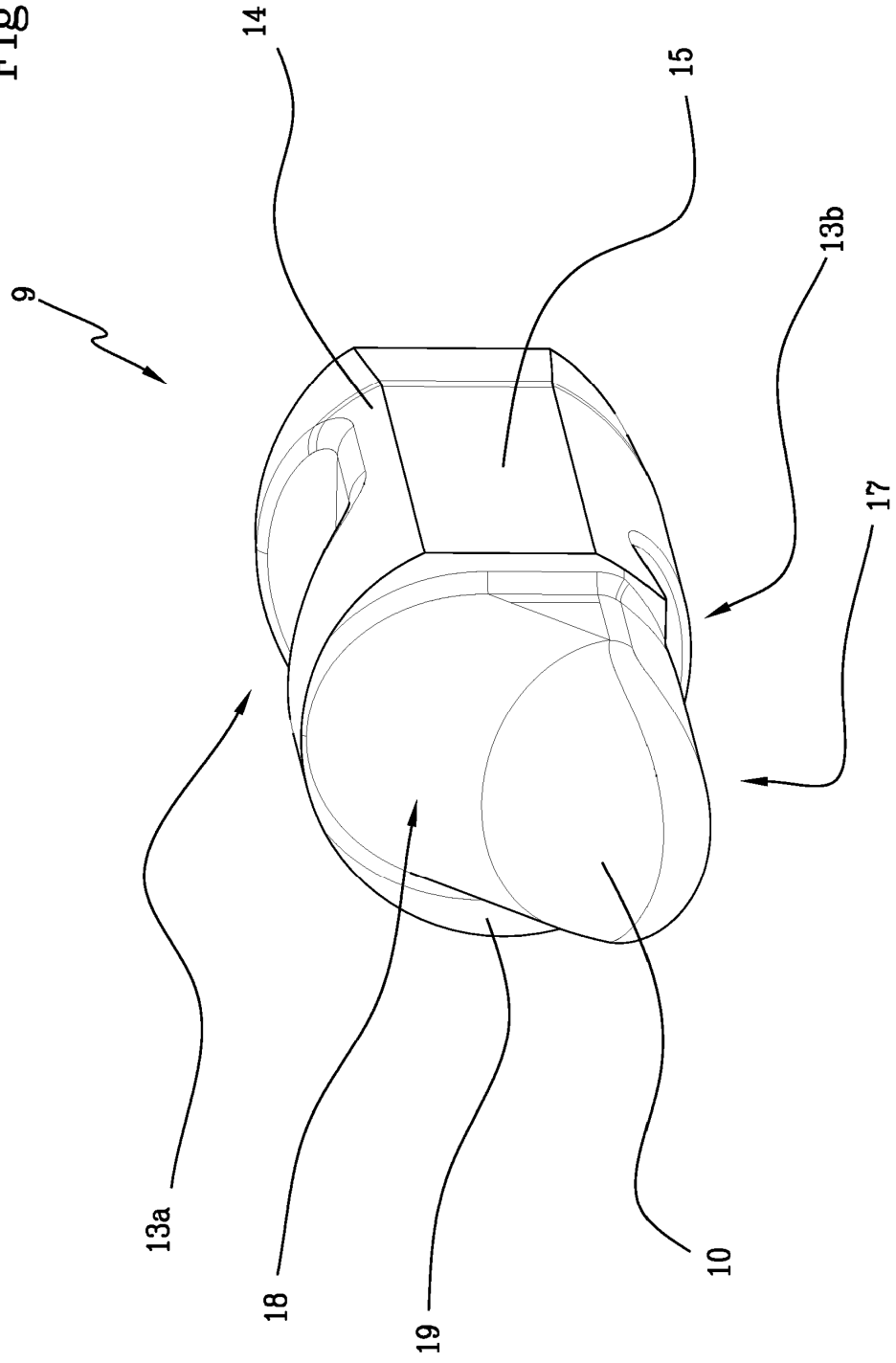


Fig.4

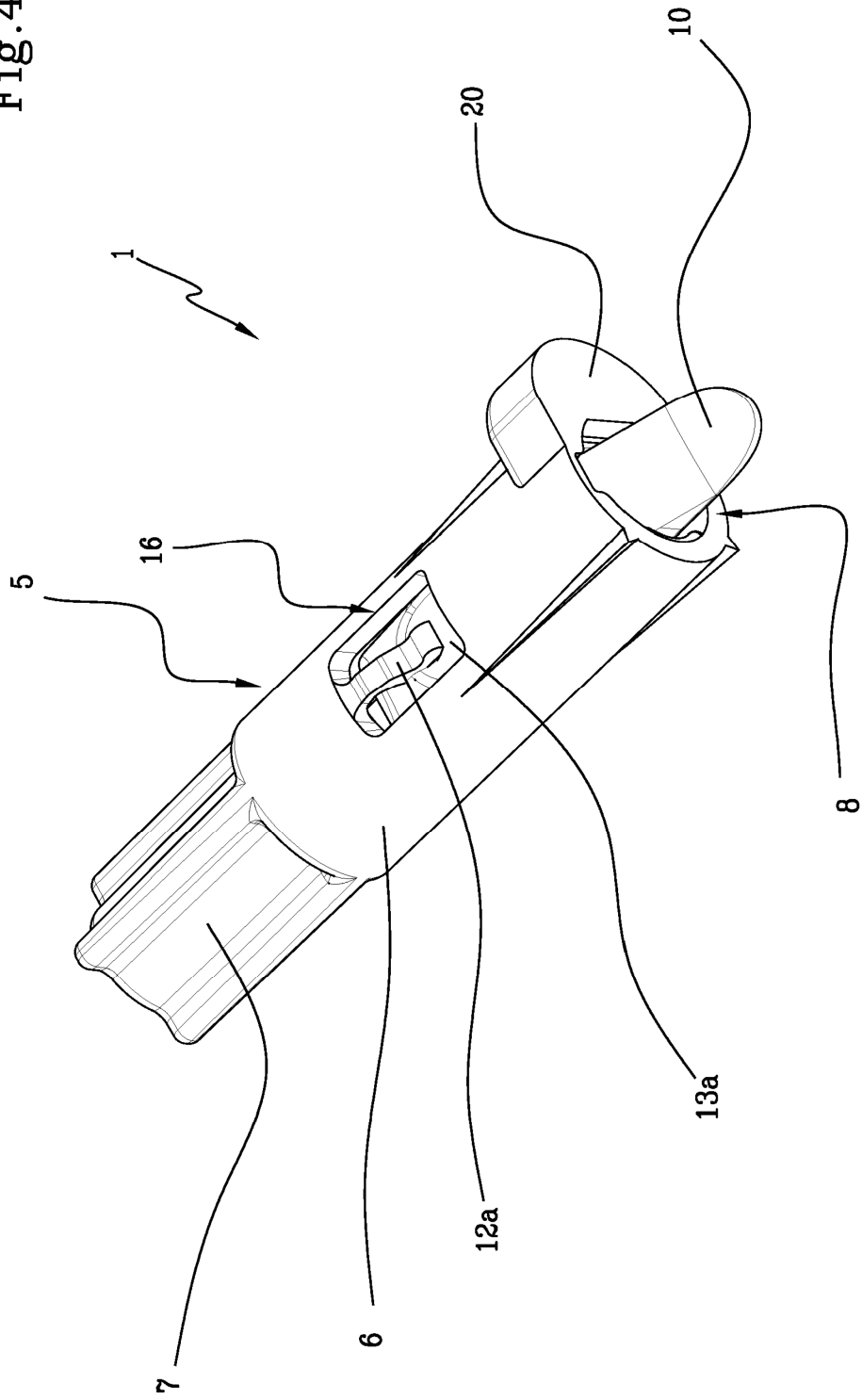


Fig.5

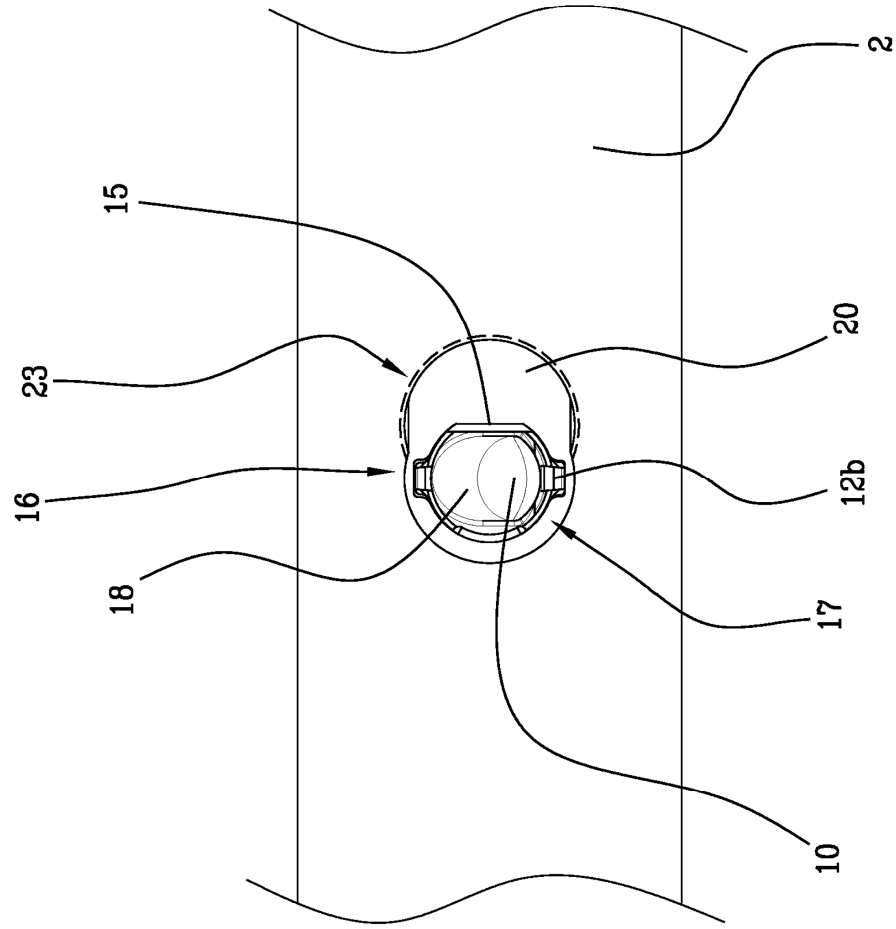


Fig. 6

