

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 969 535**

51 Int. Cl.:

F16B 12/20 (2006.01)

A47B 91/02 (2006.01)

A47B 91/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.09.2018** **PCT/IB2018/056791**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.03.2019** **WO19053564**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.09.2018** **E 18774145 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.11.2023** **EP 3682125**

54 Título: **Sistema de unión y nivelación unificado para partes de muebles y artículos de mobiliario**

30 Prioridad:

13.09.2017 IT 201700102366

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

21.05.2024

73 Titular/es:

LEONARDO S.R.L. (100.0%)
Via Leopardi 8
22060 Figino Serenza (CO), IT

72 Inventor/es:

CATTANEO, CARLO

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 969 535 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

Sistema de unión y nivelación unificado para partes de muebles y artículos de mobiliario

5 La presente invención se refiere a un sistema de unión y nivelación unificado para partes de muebles y artículos de mobiliario.

10 Se conocen diversos sistemas de unión y nivelación para partes de muebles y artículos de mobiliario, que implican la formación de una serie de orificios visibles no apreciados por los diseñadores y encargados de ajuste para el posicionamiento de pies o cuerpos que soportan uniones y/o dispositivos de nivelación, tanto en la parte delantera como en la parte trasera.

15 Algunos de estos sistemas conocidos, además, deben tener espacios destinados para accionar las uniones y, en particular, usan un determinado espacio libre por debajo de los muebles: esto es principalmente para ajustar los pies o cuerpos traseros de los muebles y las uniones traseras. El tamaño de estas mediciones puede ser de tan sólo 18 mm.

20 Esta medición del espacio por debajo de la parte inferior de los muebles hasta el suelo permite el uso de pasadores de unión entre el apoyo y la parte inferior que tiene la misma longitud para ambas unidades de pie delantera y trasera.

Todas estas soluciones para sistemas de unión y/o nivelación para partes de muebles y artículos de mobiliario proponen un accionamiento delantero que se refiere tanto al dispositivo para unir una parte inferior a un apoyo como también al dispositivo de nivelación de los muebles.

25 En todos estos casos, hay una disposición de los muebles en la que el/los apoyo(s) descansa(n) sobre el suelo y la parte inferior o la repisa inferior está levantada con respecto al suelo subyacente.

30 Además, en todos estos casos, hay pies de soporte delanteros y pies de soporte traseros que deben estar destinados para el lado derecho o izquierdo con respecto al/a los apoyo(s) para su posicionamiento y uso. Por tanto, esto debe tenerse en cuenta y debe disponerse de pies tanto derechos como izquierdos en la fase de ensamblaje.

El documento WO 92/03663 se refiere a un dispositivo de fijación que comprende una pata para un mueble que puede posicionarse por debajo de un panel horizontal y un apoyo.

35 Los documentos WO 2005/115199 y WO 2017/153175 A1 dan a conocer un sistema de nivelación para un mueble.

El objetivo general de la presente invención es proporcionar un sistema de unión y nivelación para partes de muebles y artículos de mobiliario que resuelva los problemas e inconvenientes indicados anteriormente.

40 Un objetivo adicional de la presente invención es proporcionar un sistema de unión y nivelación para partes de muebles y artículos de mobiliario que sea particularmente simplificado, compacto y pueda usar tan pocos elementos constituyentes como sea posible para el encargado de ajuste. Esta necesidad de las menos partes componentes posibles debe aplicarse tanto a los pasadores como a las unidades de pie o cuerpos similares.

45 Otro objetivo de la presente invención es proporcionar un sistema de unión y nivelación para partes de muebles y artículos de mobiliario que permita una conexión y ajuste delantero, también para pies de nivelación y uniones traseras.

50 Los objetivos anteriores se logran mediante un sistema que tiene las características especificadas en la reivindicación 1 adjunta y las reivindicaciones dependientes.

Las características estructurales y funcionales de la invención y las ventajas con respecto a la técnica conocida pueden entenderse claramente a partir de la siguiente descripción, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, que ilustran diversas realizaciones de la propia invención.

55 En los dibujos:

60 - la figura 1 es una vista en perspectiva que ilustra un primer ejemplo de un sistema de unión y nivelación para partes de muebles y artículos de mobiliario producido según la presente invención diseñado para unir un apoyo y una base o parte inferior de un mueble con una unidad de pie delantera y una unidad de pie trasera posicionadas debajo de la parte inferior y adyacentes al apoyo del mueble, en la que la parte inferior y el apoyo no están a nivel entre sí dado que el apoyo está cerca del suelo;

65 - la figura 2a es una vista en sección parcial desde abajo del sistema de unión y nivelación mostrado en la figura 1, en correspondencia con pasadores de conexión;

- la figura 2b es una vista en sección parcial desde abajo del sistema de unión y nivelación mostrado en la figura 1, en

correspondencia con orificios del grupo de bloqueo;

- la figura 3 es una vista en sección en alzado de la unidad de pie delantera con un dispositivo de unión y nivelación además de la parte inferior y el apoyo del mueble;

- las figuras 4 y 5 son vistas en perspectiva según diferentes direcciones de un cuerpo de una unidad de pie dotada del dispositivo de unión y el dispositivo de nivelación insertados en la misma para actuar como una unidad de pie delantera;

- las figuras 6 y 7 son vistas en planta desde arriba y desde abajo de la unidad de pie delantera de las figuras 4 y 5;

- las figuras 8, 9 y 10 son vistas en alzado desde los dos lados largos y desde un lado corto de la unidad de pie delantera de las figuras 4 y 5;

- las figuras 11 y 12 son vistas en perspectiva según diferentes direcciones de un cuerpo de una unidad de pie dotada del dispositivo de unión y el dispositivo de nivelación insertados en la misma para actuar como una unidad de pie trasera;

- las figuras 13 y 14 son vistas en planta desde arriba y desde abajo de la unidad de pie delantera de las figuras 11 y 12;

- las figuras 15, 16 y 17 son vistas en alzado desde los dos lados largos y desde un lado corto de la unidad de pie de las figuras 11 y 12;

- la figura 18 es una vista en perspectiva de la unidad de pie delantera con un dispositivo de nivelación en despiece ordenado a partir de la unidad de pie;

- la figura 19 es una vista en perspectiva de la unidad de pie trasera con un dispositivo de nivelación en despiece ordenado a partir de la unidad de pie;

- la figura 20 es una vista en perspectiva con partes parcialmente en despiece ordenado del dispositivo de nivelación solo tal como se muestra en las figuras 18 y 19;

- las figuras 21 a 24 son vistas en perspectiva que muestran etapas de inserción sucesivas de las unidades de pie delantera y trasera en la parte inferior, vástagos de transmisión en las unidades de pie delantera y trasera, el bloqueo en posición de dichos vástagos de transmisión y el conjunto del apoyo con respecto a la parte inferior dotada de unidades de pie delantera y trasera;

Con referencia a los dibujos, puede observarse en general que algunas de las figuras ilustran parcialmente un mueble M dotado de apoyos 11 (en los ejemplos, paredes laterales) (de los cuales sólo se muestra uno) y una parte inferior 12.

También se muestran una unidad de pie delantera 14 y una unidad de pie trasera 15 posicionadas por debajo de la parte inferior y adyacentes al apoyo 11 de los muebles M, en las que la parte inferior 12 y el apoyo 11 no están a nivel entre sí dado que el apoyo 11 está cerca de un suelo P (figura 3).

Tal como puede observarse, en muebles de este tipo, está definido un espacio h por debajo de la parte inferior 12 y el apoyo 11 que es realmente mínimo, que, sin embargo, en este caso es mayor de 18 mm.

Las unidades de pie delanteras 14 y una unidad de pie trasera 15 del mueble M deben soportar en este caso su peso (apoyos, parte inferior y repisas) además del peso del contenido adicional sin presencia de ningún otro soporte.

La altura h del espacio entre la parte inferior 12 y el suelo P hace difícil para el operario tener acceso sobre todo a las unidades de pie traseras.

De esta manera, es extremadamente difícil realizar la unión y, sobre todo, cada ajuste *in situ* debido a esta distancia relativamente pequeña entre el suelo P y la parte inferior 12 del mueble M.

Las figuras 1 a 24 muestran cómo, en un primer ejemplo del sistema de la invención, al menos una unidad de pie delantera 14 y una unidad de pie trasera 15 están fijadas a la parte inferior o base 12 para proporcionar un sistema de unión y nivelación.

Ambas unidades de pie 14 y 15 incorporan dispositivos de unión entre las partes del mueble o artículo de mobiliario y dispositivos de nivelación con respecto al suelo P.

A partir de las figuras, también puede observarse que tanto la unidad de pie delantera 14 como la unidad de pie trasera

15 del sistema de unión y nivelación comprenden un cuerpo 16 que, según la invención, es un cuerpo válido (utilizable) para ambas, y también válido para aplicaciones tanto en apoyos a la derecha como en apoyos a la izquierda.

De hecho, el cuerpo 16 comprende alojamientos tanto para un dispositivo de nivelación 21 como para elementos de un grupo de conexión GC y un grupo de bloqueo GB que proporcionan un dispositivo de unión. El cuerpo 16 así producido se usa para la composición tanto de la unidad de pie delantera 14 como de la unidad de pie trasera 15.

El cuerpo 16, por ejemplo moldeado de zamak o de otro material adecuado para este propósito, proporciona huecos y nervaduras para aligerar y/o rigidizar. También tiene un apéndice sobresaliente o resalte 17 en una de sus partes orientada hacia el apoyo derecho o izquierdo 11. Este apéndice sobresaliente o resalte 17 es adecuado para insertarse en un rebaje en forma de ranura 18 complementario formado en el apoyo 11 (figura 24). Este apéndice sobresaliente o resalte 17 también tiene un recorte 19 que hace tope contra el lado corto de la parte inferior 12 orientado hacia el apoyo 11.

Un par de espigas 20 que sobresalen a partir del cuerpo 16 también actúan conjuntamente para obtener este posicionamiento preciso entre las partes. Dichas espigas 20 se insertan en orificios ciegos 22 formados en una superficie inferior 23 orientada hacia abajo hacia la parte inferior 12. Finalmente, puede observarse que el cuerpo 16 tiene una base ampliada 24, dotada en el ejemplo de cuatro orificios 25, que está dispuesta en la superficie inferior 23 de la parte inferior 12. Hay tornillos 26 posicionados en dichos orificios 25 de la base ampliada 24 del cuerpo 16, que la restringen firmemente por debajo de la parte inferior 12.

Por tanto, de esta manera, el cuerpo 16, es decir, la unidad de pie delantera 14 y la unidad de pie trasera 15 consiguientes, está correctamente dispuesto entre los apoyos 11 y la parte inferior 12 a la altura requerida desde el suelo subyacente P.

Se ha mencionado que el cuerpo 16 comprende alojamientos para el dispositivo de nivelación 21. De hecho, una porción con una dimensión más grande 27 del cuerpo 16 proporciona un par de alojamientos adyacentes 28, 29 que reciben una carcasa externa del dispositivo de nivelación 21.

Las figuras también muestran muy claramente que el cuerpo 16 proporciona, en una porción que tiene un tamaño más pequeño 30, flanqueada por la porción más grande 27, orificios pasantes 31, 32 superpuestos en una dirección vertical al suelo P y que tienen múltiples usos que se describen a continuación en el presente documento.

Los primeros orificios pasantes 32 también están roscados de manera interna en 33 para recibir un tornillo sin cabeza 34 y formar el grupo de bloqueo GB, tanto para la unidad de pie delantera 14 como para la unidad de pie trasera 15. Dichos orificios 31 pueden tener un collar 35 hacia el exterior que facilita tanto el alojamiento del tornillo sin cabeza 34 como el alojamiento de un extremo de un vástago de accionamiento 36 que lo controla en rotación.

Los segundos orificios 31 sólo son orificios pasantes para permitir el paso de un vástago de accionamiento 36.

Además, la porción que tiene una dimensión más pequeña 27 del cuerpo 16, en su lado corto orientado hacia el apoyo 11, proporciona un orificio ciego 37 que recibe un pasador 38 que forma parte del grupo de conexión GC.

Más específicamente, puede mostrarse cómo el apoyo 11 proporciona un asiento en forma de un orificio ciego horizontal 39 en el que (39) se posiciona de manera estable un extremo roscado 40 del pasador 38 que sobresale a partir del mismo apoyo 11.

El pasador 38 está alojado en el orificio 37 anteriormente mencionado del cuerpo 16. El pasador 38 en su parte sobresaliente, proporciona un alojamiento 41 para una punta del tornillo sin cabeza de bloqueo 34 del grupo de bloqueo GB del dispositivo de unión.

También puede observarse que el vástago de accionamiento 36 está inclinado ya que el punto de accionamiento del tornillo sin cabeza 34 de la unidad de pie trasera 15 no está alineado con el punto de accionamiento del vástago de accionamiento 36 en la unidad de pie delantera 14.

Las figuras muestran con igual claridad que el cuerpo 16 también proporciona, en su porción más grande 27, además de los alojamientos 28 y 29 para el dispositivo de nivelación 21, orificios 42 para accionar los dispositivos de nivelación 21.

Con respecto a esto, las figuras 18 a 21 muestran cómo se inserta el dispositivo de nivelación 21 y cómo está constituido dicho dispositivo de nivelación 21.

El dispositivo de nivelación 21 proporciona una carcasa cilíndrica, por ejemplo formada por un par de semicubiertas 44, 45 bloqueadas juntas por medio de un tapón o tapa de base 43. En la semicubierta 44 de la carcasa, está previsto un orificio 46 por debajo para accionar el dispositivo de nivelación 21. El orificio 46 proporciona acceso a medios de movimiento del dispositivo de nivelación. De hecho, un bisel de piñón-corona dentada está posicionado dentro de la

carcasa 44, 45. Un piñón 47 está posicionado de manera rotatoria dentro de la carcasa 44, 45, y se engancha con una corona dentada 48, formada como la cabeza de un tornillo roscado 49. La corona dentada 48 puede rotar dentro de un alojamiento 50 de la carcasa 44, 45, libre para rotar pero no para trasladarse. A su vez, el tornillo roscado 49 está posicionado en un orificio roscado 51 dentro de un elemento de empuje hueco 52, en forma de una copa invertida. El elemento de empuje hueco 52 está posicionado coaxialmente con respecto al exterior de la carcasa 44, 45. La rotación del tornillo roscado 49 provoca el movimiento hacia arriba y/o hacia abajo del elemento de empuje hueco 52 y el ajuste del dispositivo de nivelación.

Con estos medios se obtiene el posicionamiento y la nivelación del mueble M con respecto al suelo P.

Una herramienta (no mostrada) controla, a través de su punta, el piñón 47 que pasa a través tanto de uno de los orificios 42 del cuerpo 16 como también a través del orificio 46 de la semicubierta 44 de la carcasa.

Las figuras 18 y 19 muestran muy claramente cómo la inserción selectiva del dispositivo de nivelación 21 en el alojamiento 28 en vez de en el alojamiento 29 crea, con el cuerpo 16, la unidad de pie delantera 14 o la unidad de pie trasera 15 derechas o izquierdas.

La figura 1 y las figuras 23 y 24 muestran cómo, en el caso del dispositivo de nivelación 21, también está la presencia de un vástago de accionamiento 36 entre la unidad de pie delantera 14 y la unidad de pie trasera 15 para permitir el control del dispositivo de nivelación 21 de la unidad de pie trasera 15 derecha o izquierda.

Con respecto a la disposición del vástago de accionamiento inclinado 36 descrito anteriormente, dicha disposición se permite por el espacio igual a o mayor de 18 mm entre la parte inferior y el suelo. Y este espacio también permite que haya puntos de manipulación superpuestos para el dispositivo de unión delantero y trasero.

Además, esta disposición y este espacio permiten el uso de pasadores de grupos de conexión 38 de una longitud igual para las unidades de pie delanteras 14 y la unidad de pie trasera 15.

La figura 21 muestra cómo una unidad de pie delantera 14 y una unidad de pie trasera 15 dotadas de un dispositivo de unión y dispositivo de nivelación se insertan en los orificios 22 respectivos formados por debajo de la parte inferior 12.

La figura 22 muestra cómo se posicionan dos vástagos de accionamiento 36, una vez que las unidades de pie delanteras 14 y las unidades de pie traseras 15, junto con un dispositivo de unión y dispositivo de nivelación, se han posicionado de ese modo.

Más específicamente, la secuencia de ensamblaje correcta es la siguiente:

- se fija la unidad de pie trasera 15 a la parte inferior 12;
- se enrosca el vástago 36 dotado de tornillo sin cabeza 34 en el dispositivo de unión;
- se fija la unidad de pie delantera 14 a la parte inferior 12;
- se inserta el otro vástago de transmisión 36 hasta que conecta con el dispositivo de nivelación trasero;
- se aplica una pinza de bloqueo 53 para dicho último vástago de transmisión 26.

De este modo se obtiene una conexión operativa con el piñón 47 del dispositivo de unión y dispositivo de nivelación de la unidad de pie trasera 15 (figura 20).

La siguiente figura 23 muestra cómo insertar dicha pinza de bloqueo 53 en un alojamiento 54 del cuerpo 16 para provocar el bloqueo en esta posición operativa de los vástagos de accionamiento 36.

Finalmente, la figura 24 muestra la etapa final en la que se ensambla el apoyo 11 en la parte inferior 12.

Con este fin, los pasadores 38, que sobresalen desde el apoyo 11, se insertan en los orificios 37 del cuerpo 16 de la unidad de pie delantera 14 y la unidad de pie trasera 15.

Al mismo tiempo, el apéndice sobresaliente o resalte 17 del cuerpo 16 de la unidad de pie delantera 14 y de la unidad de pie trasera 15 se inserta en el rebaje en forma de ranura 18 complementario formado en el apoyo 11.

El bloqueo entre las partes tiene lugar, tal como se muestra en la figura 2a, debido al hecho de que el tornillo sin cabeza 34 se inserta en el alojamiento 41 del pasador 38.

La figura 1 muestra cómo, actuando con una herramienta (no mostrada), que pasa dentro del collar 35 y al interior del

orificio pasante 31 roscado de manera interna en 33, se hace que el tornillo sin cabeza 34 se enganche en el asiento 41 del pasador 38 provocando la conexión entre el apoyo 11 y la parte inferior 12 gracias a la presencia del grupo de conexión GC.

Para implementar también el enganche de la unidad de conexión GC de la unidad de pie trasera 15, la misma herramienta actúa sobre la cabeza del vástago de transmisión 36. Dicha cabeza del vástago de transmisión 36 está alojada en el orificio pasante 31 del cuerpo 16 de la unidad de pie delantera 14. Por tanto, el extremo opuesto del vástago de transmisión 36 actúa sobre el tornillo sin cabeza 34 del grupo de bloqueo GB de la unidad de pie trasera 15. Esta acción provoca el enganche del tornillo sin cabeza 34 en el asiento 41 del pasador 38, obteniendo la conexión entre el apoyo 11 y la parte inferior 12 gracias a la presencia del grupo de conexión GC también en la unidad de pie trasera 15.

También se realiza una operación similar para la nivelación.

De nuevo a partir de la figura 1, por ejemplo, puede observarse cómo, actuando con una herramienta (no mostrada), que pasa desde la abertura 42 del cuerpo 16, sobre el piñón 47 del dispositivo de nivelación 21 de la unidad de pie delantera 14, se realiza parte de la nivelación correcta. Esto tiene lugar gracias al movimiento del elemento de empuje hueco 52 hacia el suelo P para realizar el ajuste de nivelación.

Esta operación de nivelación se completa actuando con una herramienta sobre la cabeza del vástago de transmisión 36 relativo. Dicha cabeza del vástago de transmisión 36 está alojada en la abertura 42 del cuerpo 16 de la unidad de pie delantera 14. Por tanto, el extremo opuesto del vástago de accionamiento 36 actúa sobre el piñón 47 del dispositivo de nivelación 21 de la unidad de pie trasera 15. Esta acción provoca de manera idéntica el movimiento del elemento de empuje hueco 52 con respecto al suelo. La subida o bajada de la parte inferior permite el ajuste del dispositivo de nivelación también presente en la unidad de pie trasera 15.

Esto debe repetirse de manera idéntica con respecto al ejemplo simplificado de las figuras 25 a 33 en las que las consideraciones de funcionamiento anteriores sólo se refieren al dispositivo de unión, es decir, al grupo de conexión GC y al grupo de bloqueo GB.

De esta manera, se obtiene un bloqueo estable y final entre el apoyo 11 y la parte inferior 12 de los muebles y, además, también el posicionamiento de nivel correcto.

Por tanto, a la vista de las diversas realizaciones anteriormente ilustradas y descritas, se repiten las características del sistema de la presente invención.

Un sistema de unión y nivelación de este tipo para partes de muebles y artículos de mobiliario permite que no haya ningún orificio visible, una vez que se ha ensamblado correctamente para conectar y nivelar los muebles, dando por tanto a los muebles una alta característica funcional y estética.

Este tipo de sistema hace posible tener unidades de pie delantera y trasera que pueden soportar todo el mueble y su contenido en presencia de un obstáculo mínimo entre el apoyo y la parte inferior con respecto al suelo.

Además, incluso en presencia de un obstáculo mínimo, incluso de aproximadamente 18 mm, es posible realizar tanto la conexión como el bloqueo entre las partes de los muebles (apoyo y parte inferior) junto con el ajuste del nivel, cuando se proporciona.

Todo esto se logra con un accionamiento delantero con respecto al mueble a través del espacio mínimo entre la parte inferior y el apoyo y el suelo, en un espacio extremadamente limitado entre la parte inferior, apoyo y suelo y generalmente considerado por un operario como que es muy restringido.

Ventajosamente, con el sistema de la presente invención, tanto el grupo de conexión o de unión con bloqueo relativo como también el grupo de nivelación por debajo del grosor de la parte inferior y el apoyo del mueble son particularmente compactos y fáciles de accionar por parte de cualquier operario.

Se elimina cualquier inconveniente de accionamiento ya que es posible actuar tanto en conexión como, sobre todo, en nivelación desde la parte delantera del mueble sin ningún orificio visible en el propio mueble.

Esta disposición también permite la eliminación de cualquier elemento adicional que sirva para garantizar la correcta dirección u orientación del destornillador que debe estar presente en los sistemas adicionales conocidos en forma de una guía o elemento similar fijado a la parte inferior del mueble.

Además, según la invención, el cuerpo de las unidades de pie delantera y trasera está ventajosamente unificado y puede posicionarse fácilmente tanto a la derecha como a la izquierda, tanto en la parte delantera como en la parte trasera.

Por tanto, se han logrado los objetivos mencionados en el preámbulo de la descripción.

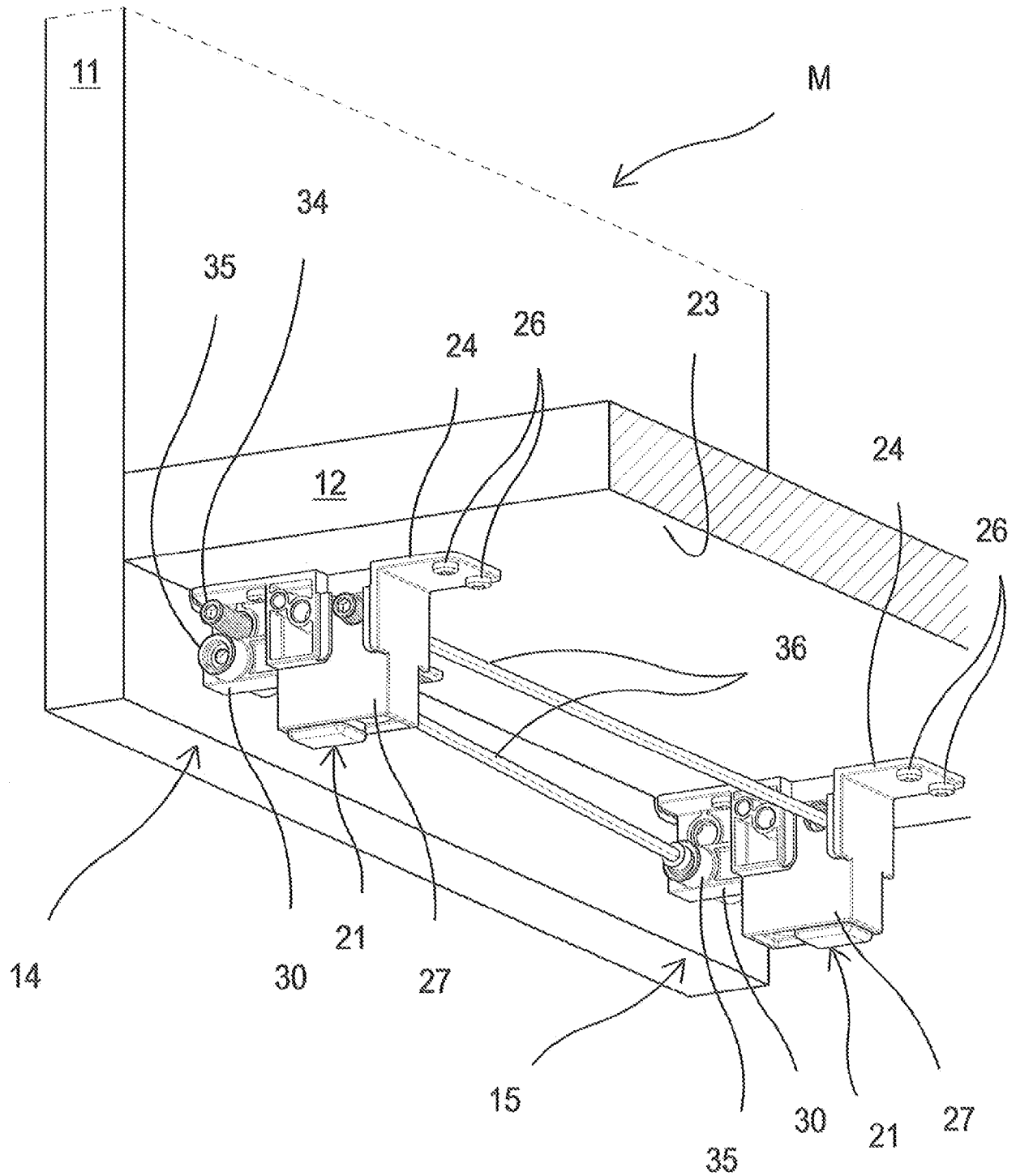
El alcance de protección de la presente invención está definido por las reivindicaciones adjuntas.

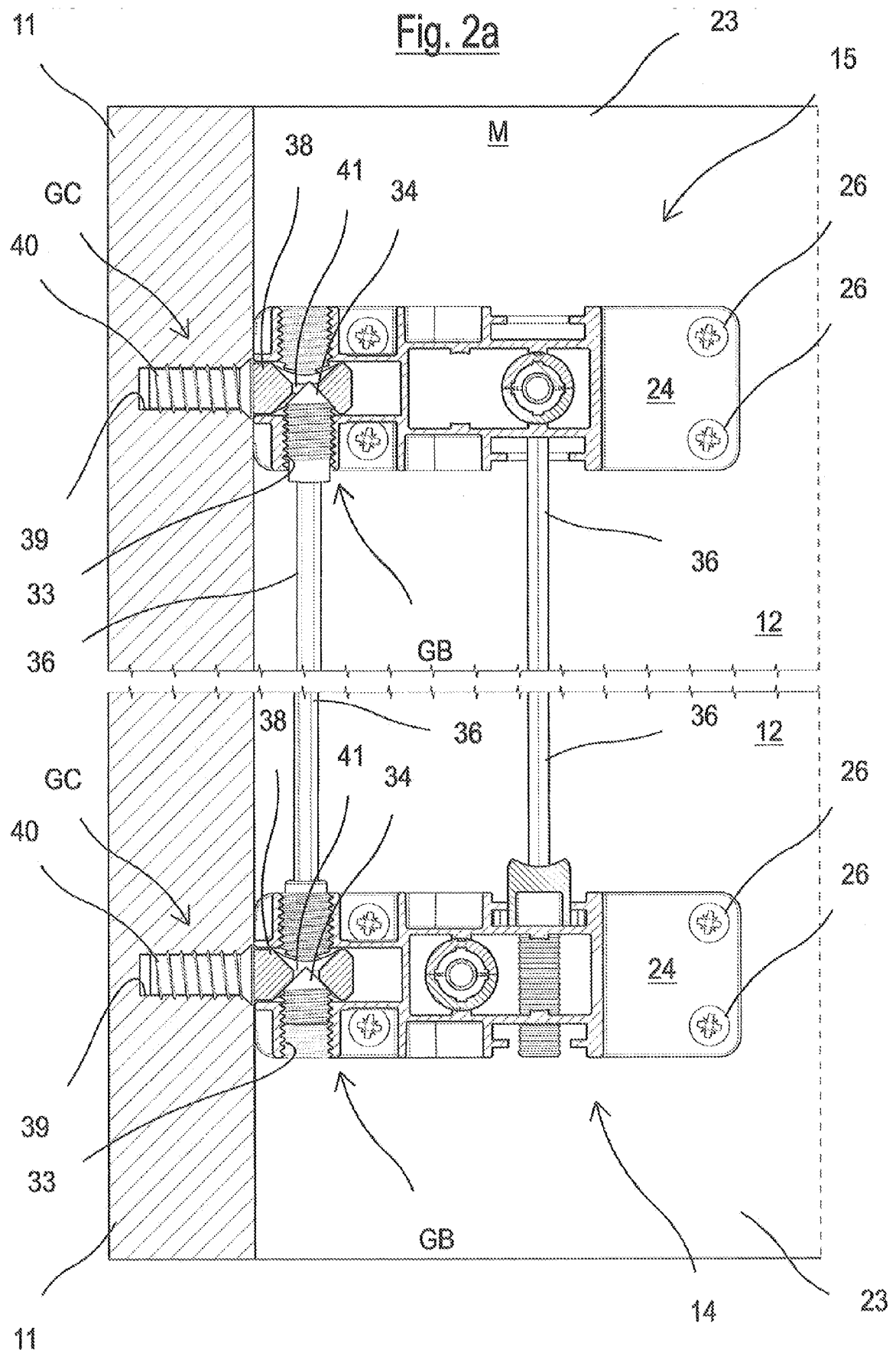
REIVINDICACIONES

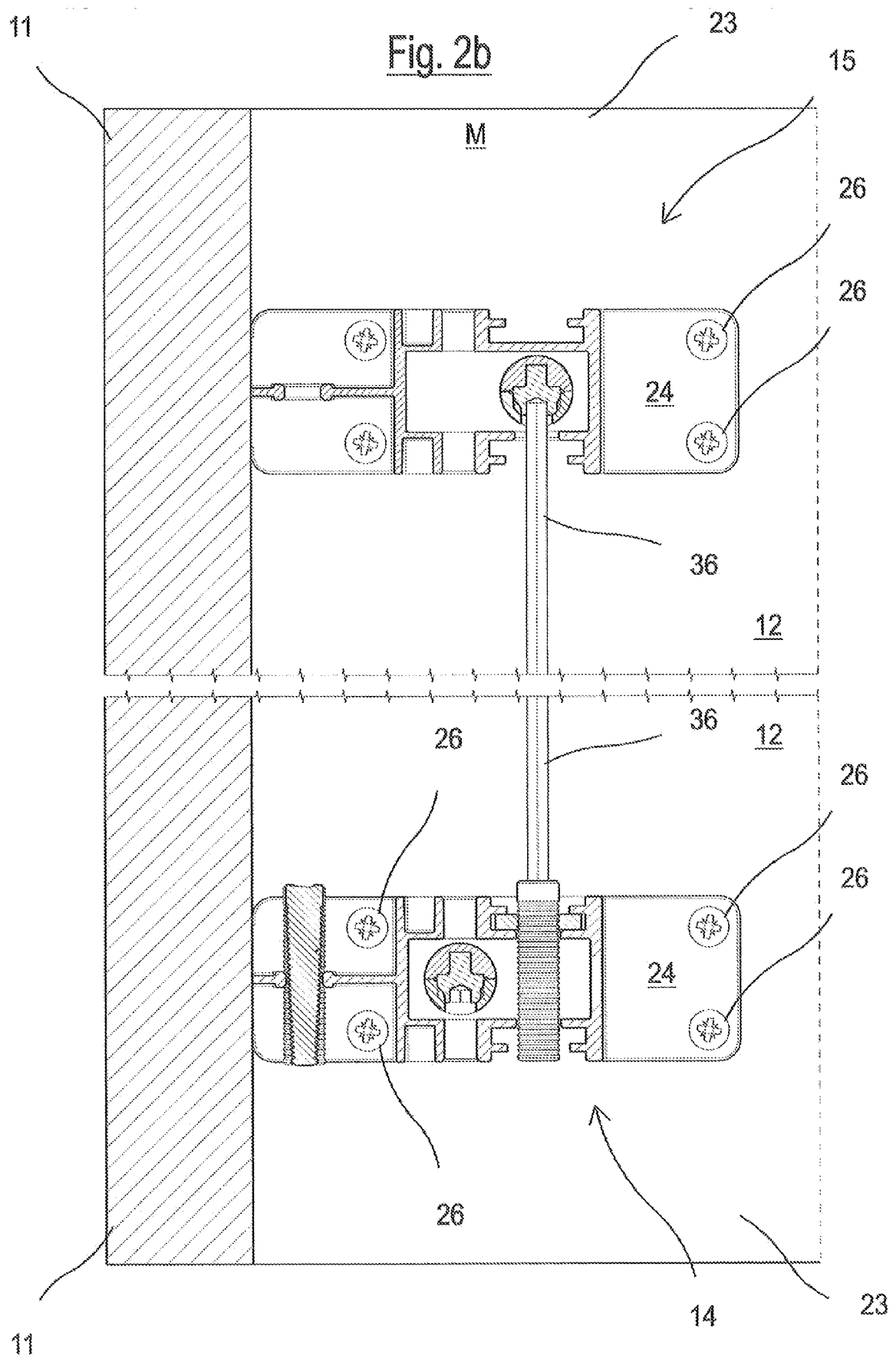
1. Un sistema de unión y nivelación adecuado para usarse en muebles y artículos de mobiliario (M) con un parte inferior (12) y al menos un apoyo (11) que puede posicionarse con respecto a un suelo (P), comprendiendo el sistema de unión y nivelación, en combinación, al menos una unidad de pie delantera (14, 114) y al menos una unidad de pie trasera (15, 115), en el que cada unidad de pie delantera y trasera (14, 15; 114, 115) comprende al menos un grupo de conexión (GC) y un grupo de bloqueo (GB) de un dispositivo de unión para interconectar de manera estable dicha parte inferior (12) y dicho al menos un apoyo, en el que dicho grupo de conexión (GC) y dicho grupo de bloqueo (GB) del dispositivo de unión pueden accionarse, cuando están montados, desde la parte delantera del mueble,
 dicha al menos una unidad de pie delantera (14, 114) y dicha al menos una unidad de pie trasera (15, 115) son adecuadas para posicionarse por debajo de dicha parte inferior (12) y orientarse hacia dicho al menos un apoyo (11), en el que dicha parte inferior (12) y dicho al menos un apoyo (11) no descansan sobre el suelo,
 dicha al menos una unidad de pie delantera (14, 114) y dicha al menos una unidad de pie trasera (15, 115) están posicionadas en un cuerpo idéntico (16, 116) tanto para dicha al menos una unidad de pie delantera (14, 114) como para dicha al menos una unidad de pie trasera (15, 115), y se proporcionan vástagos de accionamiento (36) del dispositivo de unión, dispuestos en dicha al menos una unidad de pie trasera (15, 115), posicionados entre dicha al menos una unidad de pie delantera (14, 114) y dicha al menos una unidad de pie trasera (15, 115) y en el que:
 - dicho grupo de conexión (GC) del dispositivo de unión de cada unidad de pie delantera (14) y unidad de pie trasera (15) comprende un pasador (38), para posicionarse de manera solidaria en un apoyo (11), y dicho grupo de bloqueo (GB) del dispositivo de unión comprende un tornillo sin cabeza (34) que puede moverse desde una posición de enganche hasta una posición de desenganche con dicho pasador (38),
 teniendo el tornillo sin cabeza (34) de la unidad de pie trasera (15) un punto de accionamiento en la unidad de pie trasera (15) y teniendo el vástago de accionamiento (36) de dicho grupo de bloqueo de dicha unidad de pie trasera (15) un punto de accionamiento en la unidad de pie delantera (14),
 dicho vástago de accionamiento (36) de dicho grupo de bloqueo (GB) de dichas unidades de pie traseras (15) está posicionado inclinado sobre un plano perpendicular al suelo entre dicha al menos una unidad de pie delantera (14, 114) y dicha al menos una unidad de pie trasera (15, 115),
 caracterizado porque
 - dicho punto de accionamiento del tornillo sin cabeza (34) en la unidad de pie trasera (15) y dicho punto de accionamiento del vástago de accionamiento (36) en la unidad de pie delantera (14), cuando el sistema de unión y nivelación está montado en un mueble que descansa sobre un suelo, no están posicionados en el mismo plano paralelo a dicho suelo.
2. El sistema según la reivindicación 1, caracterizado porque cada unidad de pie delantera y trasera (14, 15) también comprende un dispositivo de nivelación (21) con un mecanismo de ajuste de altura que puede manipularse por medio de una herramienta, en el que dicho dispositivo de nivelación (21) de dichas unidades de pie delantera y trasera (14, 15) puede accionarse desde la parte delantera con respecto al mueble.
3. El sistema según la reivindicación 1 y 2, caracterizado porque dicho cuerpo (16), idéntico tanto para dicha al menos una unidad de pie delantera (14) como para dicha al menos una unidad de pie trasera (15), comprende dos alojamientos adyacentes (28, 29) para alojar selectivamente dicho dispositivo de nivelación (21) para formar dicha al menos una unidad de pie delantera (14, 114) o, alternativamente, dicha al menos una unidad de pie trasera (15).
4. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada cuerpo (16) de dichas unidades de pie delantera y trasera (14, 114; 15, 115) comprende un cuerpo moldeado de zamak o de otro material adecuado, que proporciona huecos y nervaduras de aligeramiento y/o rigidización.
5. El sistema según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho cuerpo (16, 116) puede estar asociado por debajo de la parte inferior (12) con y orientado hacia dicho al menos un apoyo (11) y proporciona, desde al menos un lado corto, un apéndice sobresaliente o resalte (17) que es adecuado para insertarse en un rebaje en forma de ranura complementario (18) formado en el apoyo (11).
6. El sistema según la reivindicación 5, caracterizado porque dicho apéndice sobresaliente o resalte (17) también tiene un recorte (19) que hace tope contra el lado corto de la parte inferior (12) orientado hacia el apoyo (11).

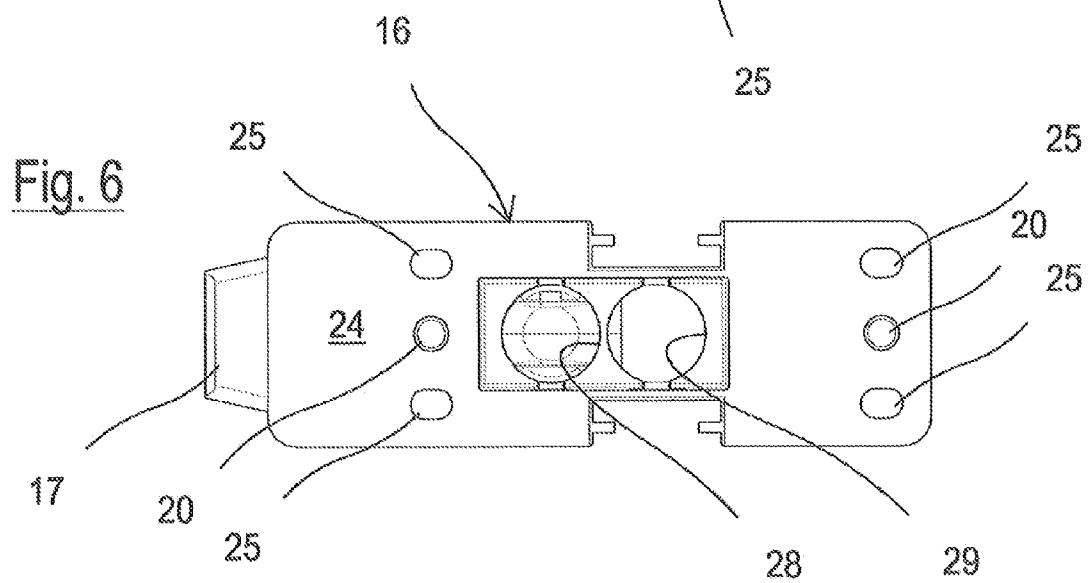
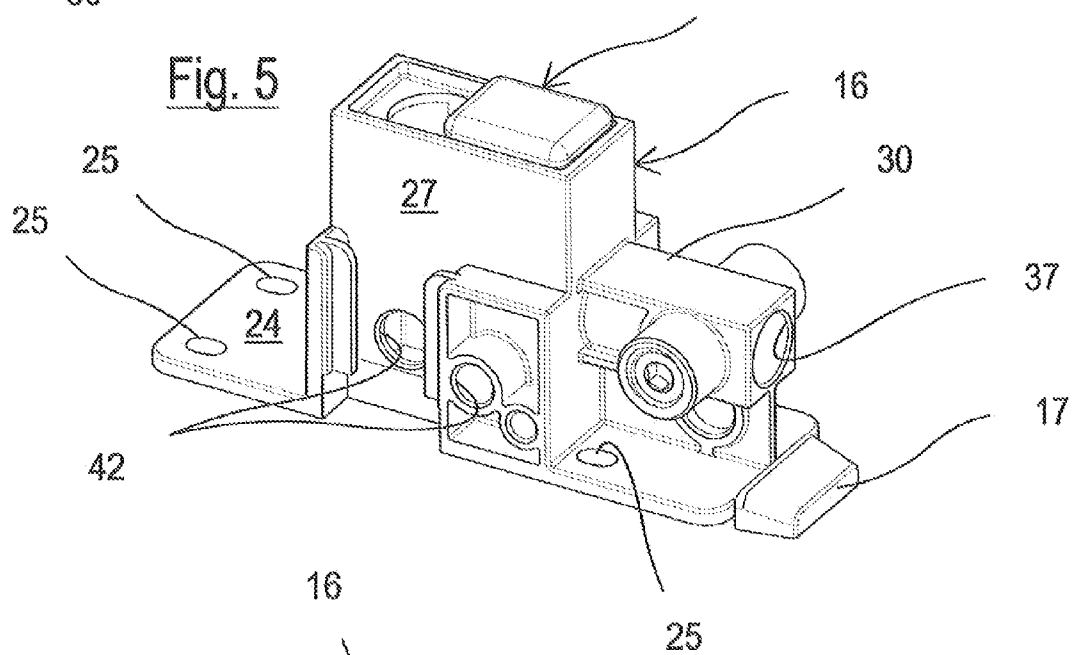
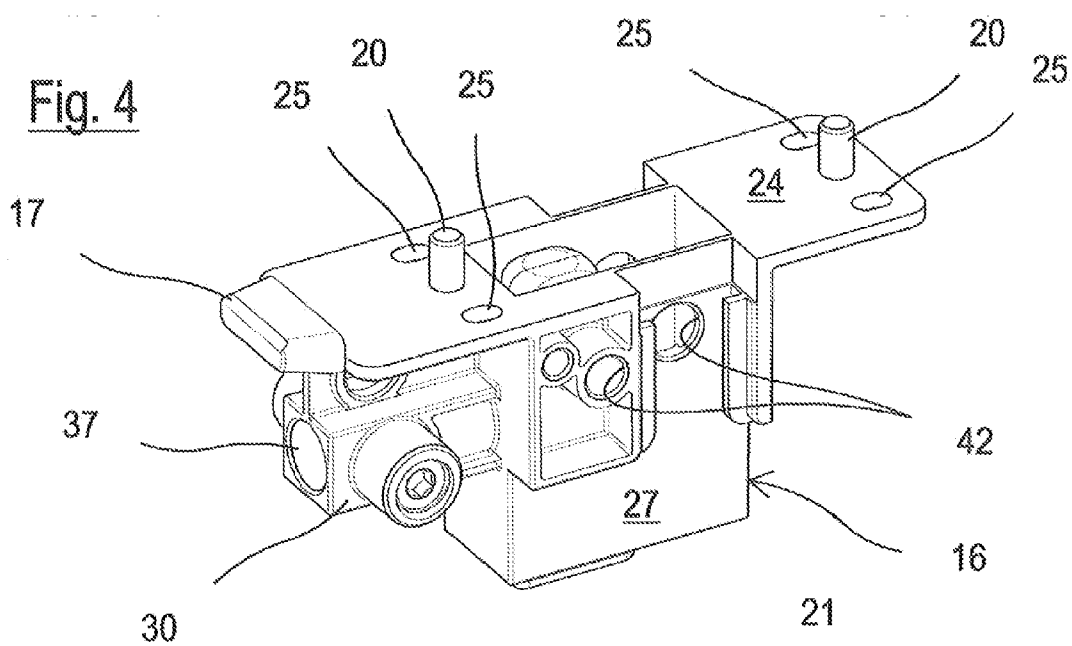
7. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho cuerpo (16), en una superficie orientada hacia dicha parte inferior (12), proporciona un par de espigas (20) que sobresalen por encima, que se insertan en orificios ciegos (22) formados en una superficie inferior (23) orientada hacia abajo hacia la misma parte inferior (12).
8. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 2 a 7, caracterizado porque dicho cuerpo (16) proporciona una porción con una dimensión más pequeña (30) adyacente a una porción con una dimensión más grande (27), proporcionando dicha porción con una dimensión más grande (27) dos alojamientos (28, 29) adyacentes entre sí, para alojar selectivamente dicho dispositivo de nivelación (21) para formar dicha al menos una unidad de pie delantera (14, 114) o alternativamente, dicha al menos una unidad de pie trasera (15).
9. El sistema según una o más de las reivindicaciones anteriores 2 a 8, caracterizado porque dicho dispositivo de nivelación (21) comprende una carcasa cilíndrica (44, 45) que contiene en su interior un bisel de piñón-corona dentada (47, 48), en el que dicho piñón (47) está posicionado de manera rotatoria dentro de la carcasa (44, 45) y se engancha con dicha corona dentada (48), formada como la cabeza de un tornillo roscado (49), pudiendo rotar dicha corona dentada (48) dentro de la carcasa (44, 45), no móvil, en el que dicho tornillo roscado (49) está a su vez posicionado en un orificio roscado (51) dentro de un elemento de empuje hueco (52), posicionado coaxialmente con respecto al exterior de la carcasa (44, 45), en el que la rotación del tornillo roscado (49) provoca el movimiento hacia arriba y/o hacia abajo del elemento de empuje hueco (52) y el ajuste del dispositivo de nivelación.
10. El sistema según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho cuerpo (16), en uno de sus lados cortos orientados hacia el apoyo (11), proporciona un orificio ciego (37) que recibe dicho pasador (38) que forma parte del grupo de conexión (GC).
11. El sistema según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho pasador (38) tiene la misma longitud para dicha unidad de pie delantera (14) y dicha unidad de pie trasera (15).

Fig. 1









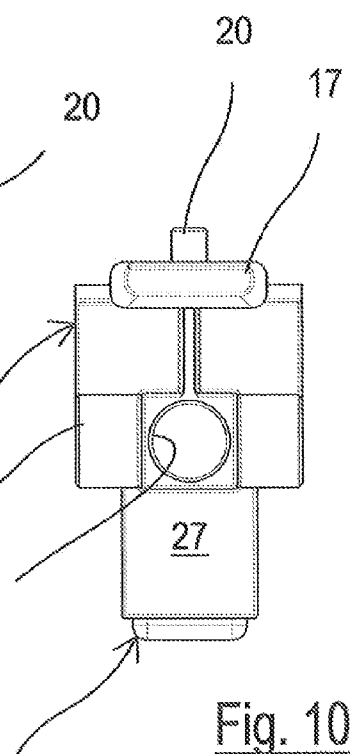
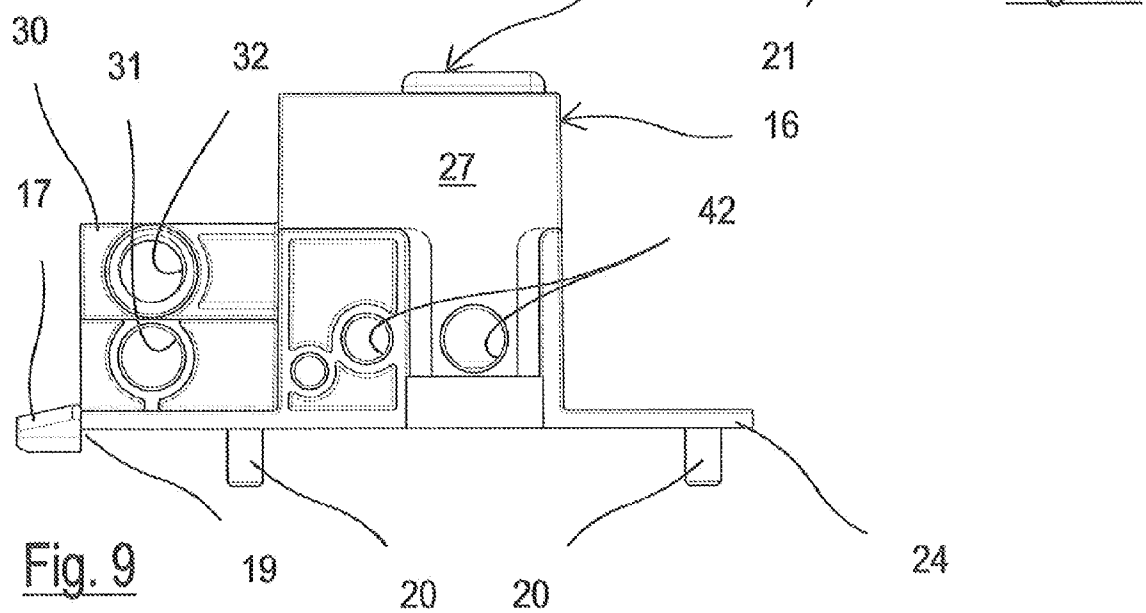
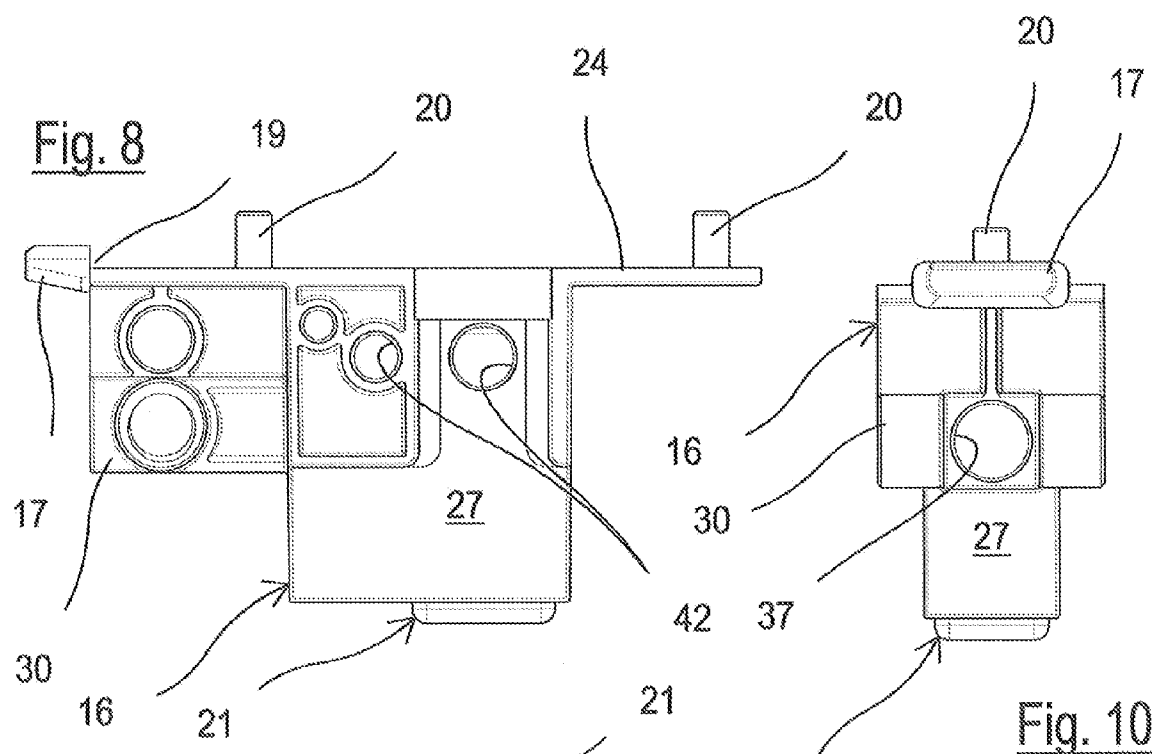
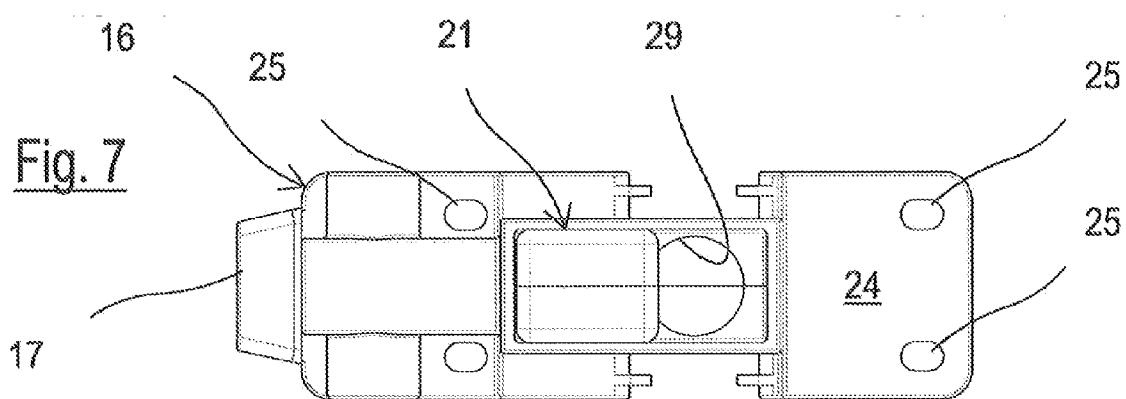


Fig. 11

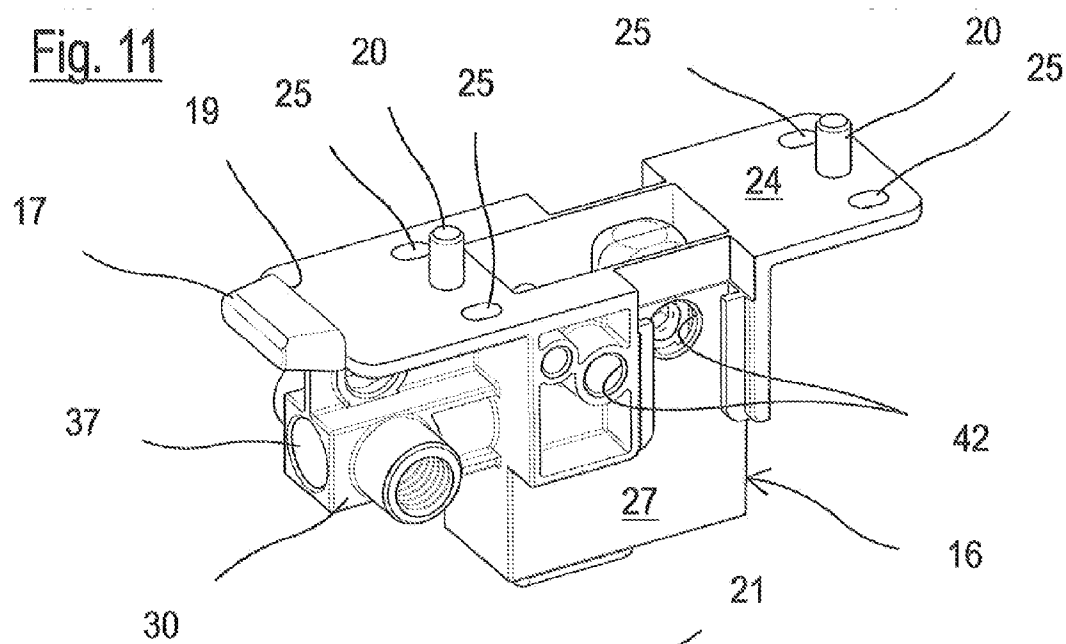


Fig. 12

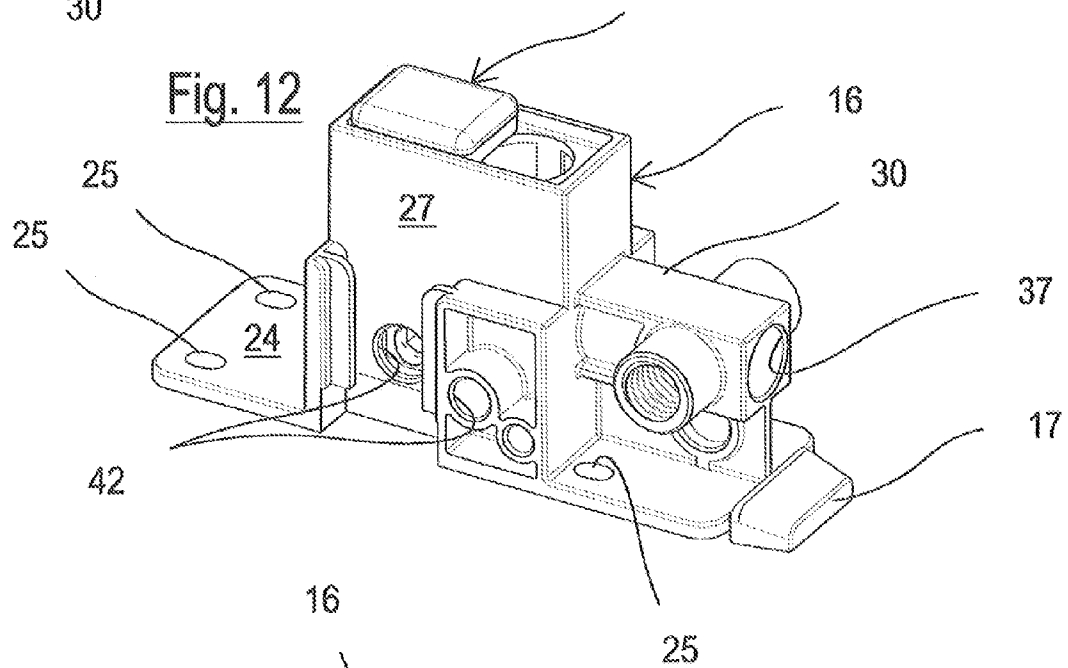
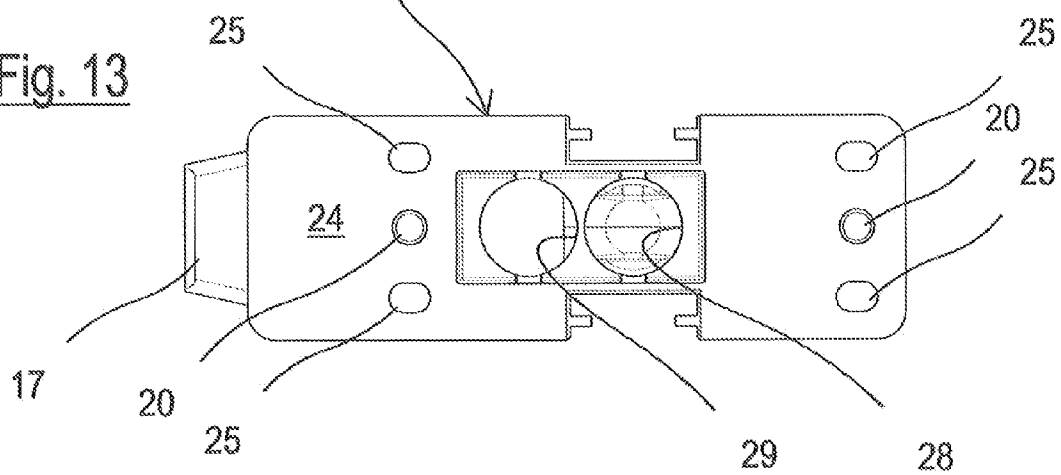


Fig. 13



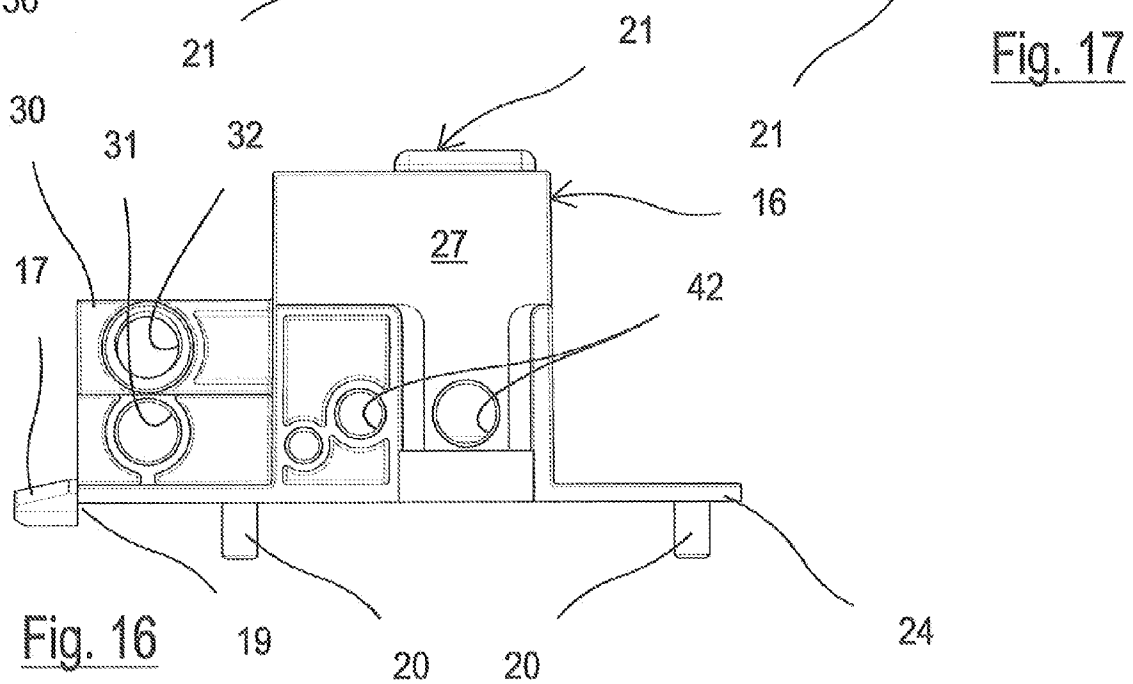
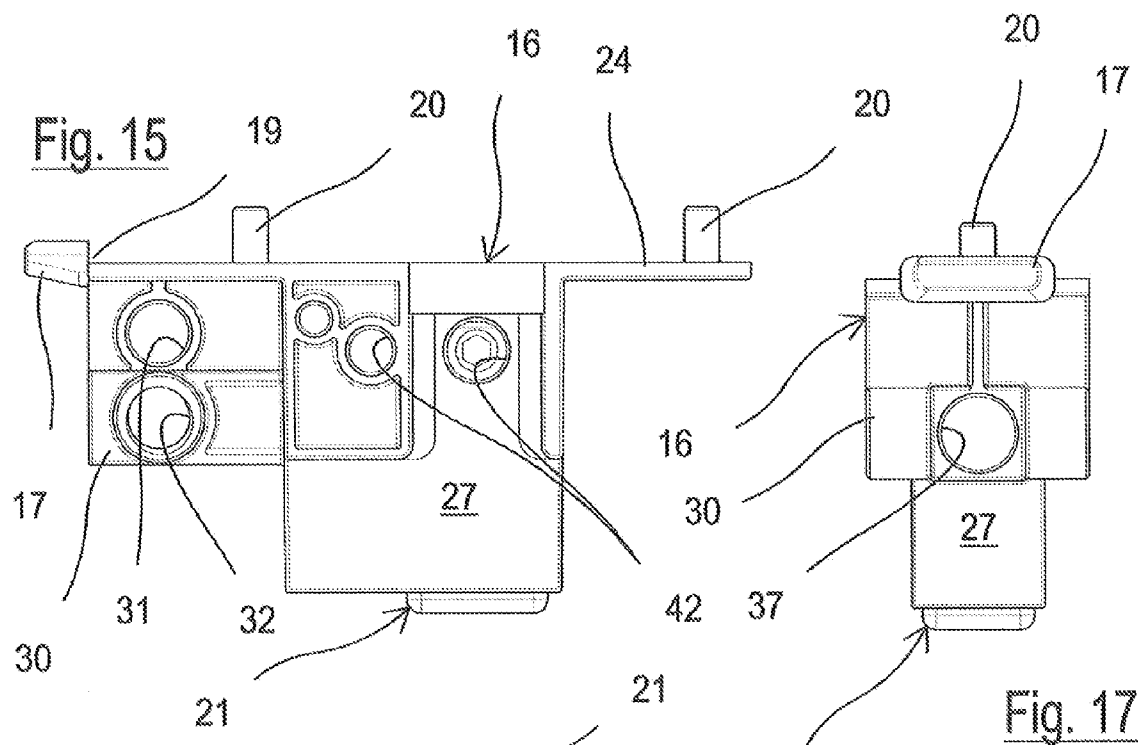
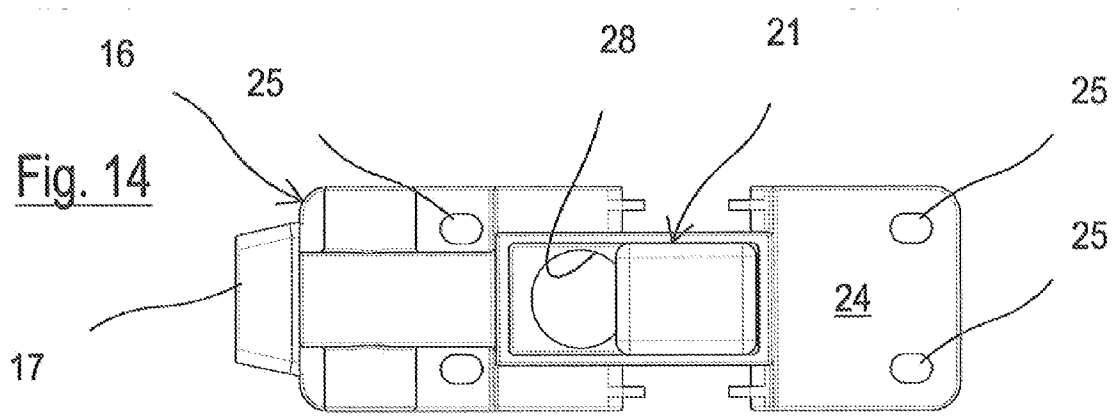


Fig. 17

Fig. 18

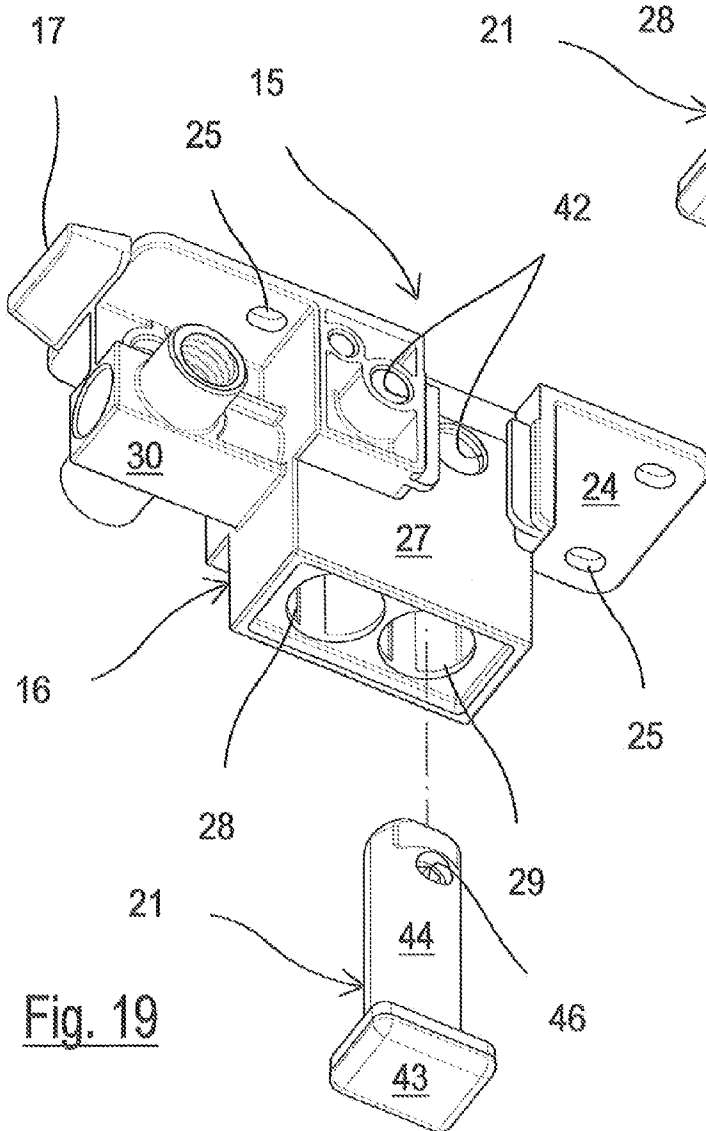
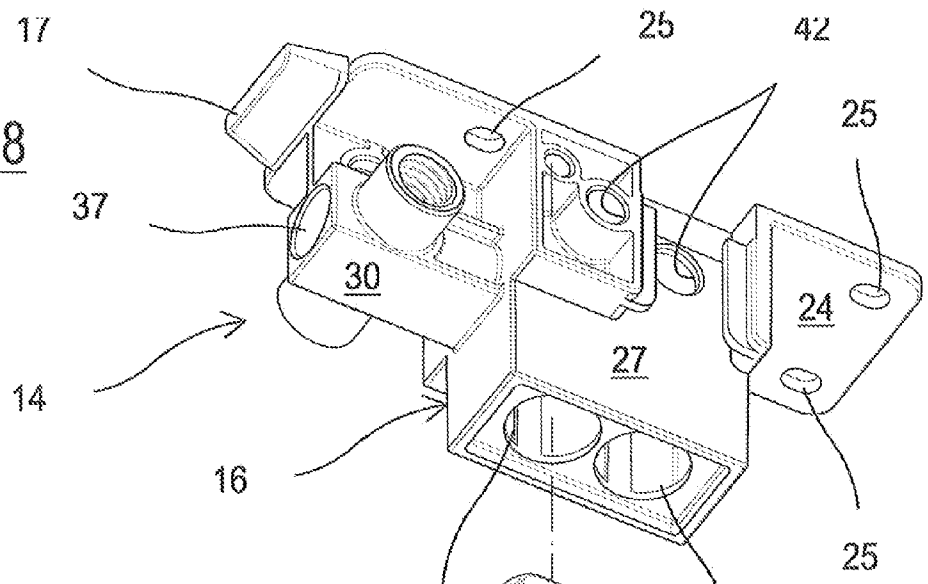


Fig. 19

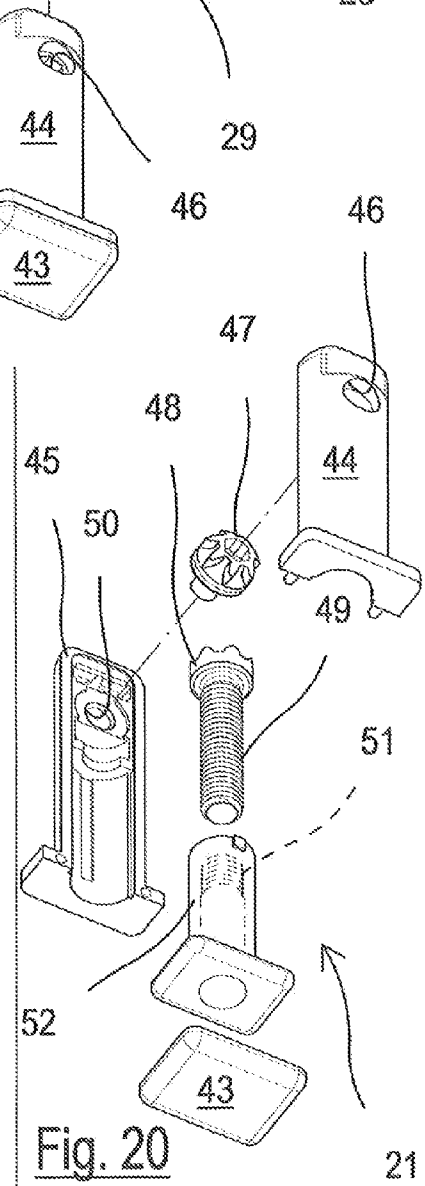


Fig. 20

Fig. 21

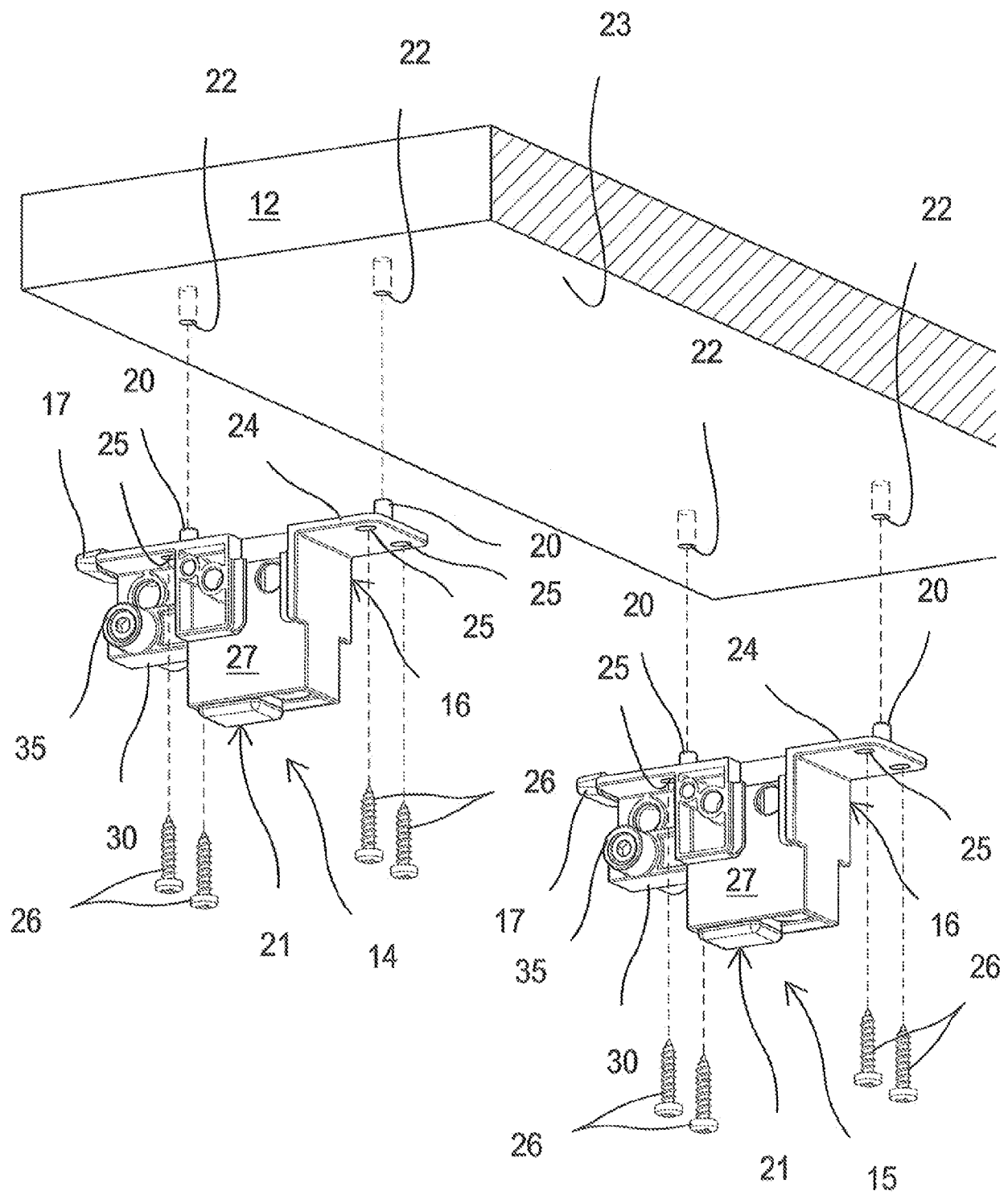


Fig. 22

