

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 711 210**

51 Int. Cl.:

A47B 13/02 (2006.01)

F16B 12/20 (2006.01)

F16B 12/32 (2006.01)

F16B 12/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.04.2017** **E 17168539 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.11.2018** **EP 3251554**

54 Título: **Dispositivo de conexión para unir una pata de mesa a una placa de mesa**

30 Prioridad:

02.06.2016 DE 102016110254

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

30.04.2019

73 Titular/es:

**WALTER KNOLL AG & CO. KG (100.0%)
Bahnhofstrasse 25
71083 Herrenberg, DE**

72 Inventor/es:

**BERGMANN, MARTIN;
BOHMANN, GERNOT;
GRÜNDL, HARALD;
RÖHM, JÜRGEN y
BRINKMANN, RAINER**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 711 210 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

Dispositivo de conexión para unir una pata de mesa a una placa de mesa

Contexto de la invención

1. Área de la invención

5 La invención se refiere a un dispositivo de conexión para unir una pata de mesa a una placa de mesa, que comprende:

a) un elemento de toma por detrás que se forme o pueda estar dispuesto en o a la placa de la mesa y presente un orificio de encastre,

b) un dispositivo de bloqueo que se forme o se puede estar dispuesto en o a la pata de la mesa, con

10 - un elemento de sujeción con un gancho de encastre diseñado para encastrar en el orificio de encastre del elemento de toma por detrás,

- un elemento de resorte, que, por un lado, se apoya al menos indirectamente en el elemento de sujeción y, por otro lado, al menos indirectamente en un contrafuerte de resorte, y con

- un elemento de accionamiento.

2. Descripción del estado actual de la tecnología

15 Este tipo de dispositivos de conexión son conocidos, por ejemplo, para almacenar una gran cantidad de placas de mesa junto con las patas de mesa correspondientes de forma con un uso eficiente del espacio. Además, este tipo de dispositivos de conexión también son conocidos para los denominados sistemas de mesas de conferencia, en los que dos placas de mesa se conectan entre sí a través de una pata de mesa. De este modo, por ejemplo, a partir del documento EP 1 915 923 B1 se conoce una pata de mesa, en la que el elemento de sujeción se desplaza hacia atrás para el desbloqueo de un elemento de accionamiento contra la acción del elemento de resorte que libera la sujeción.

20 Además, a partir del documento EP 0 753 672 A1 se conoce un dispositivo de conexión para sistemas de mesas de conferencias en el que dos ganchos de encastre se juntan a través de un resorte de tracción y, por lo tanto, se aseguran en las tomas por detrás de las placas de la mesa. Para lograr una posición de desbloqueo, deben accionarse balancines, que producen una divergencia del gancho de encastre, por lo que el resorte de tracción es cargado aún más.

25 También se conoce un dispositivo para unir una placa de mesa con un riel de posicionamiento a partir del documento JP 2009 014007 A. En este dispositivo de conexión, al accionarse una palanca de accionamiento, se liberan lengüetas que fijan la mesa firmemente en el riel de posicionamiento. Para abrir la unión, la palanca de accionamiento debe accionarse contra la fuerza de dos resortes de compresión para extraer los deslizadores que están dispuestos entre las lengüetas. De este modo, las lengüetas accionadas a través de los muelles de torsión regresan al perfil de la carcasa, por lo que se libera la unión fija.

30 Sin embargo, se ha encontrado que, por razones de facilidad de uso, sería deseable otra solución mecánica para el bloqueo y el desbloqueo.

Resumen de la invención

35 Por lo tanto, el objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo de conexión mencionado anteriormente, mejorado en cuanto a su mecanismo de bloqueo y desbloqueo. Según la presente invención, esto se logra a través de un dispositivo de conexión del tipo mencionado anteriormente, en el que

c) el elemento de accionamiento actúe al menos indirectamente sobre el contrafuerte de resorte de tal manera que

40 - en una posición de bloqueo, el contrafuerte de resorte se encuentra en una posición en la que el elemento de resorte aplica suficiente fuerza para asegurar el gancho de encastre del elemento de sujeción en el orificio de encastre del elemento de toma por detrás;

- En una posición de desbloqueo, el contrafuerte de resorte se encuentra en una posición en la que el elemento de resorte se libera al menos parcialmente respecto a la posición de bloqueo.

45 Los inventores han reconocido que, en lugar de desplazar el elemento de sujeción por medio del elemento de accionamiento contra el efecto de resorte del elemento de resorte, también es posible desplazar el contrafuerte del resorte, en el que se apoya la parte del elemento de resorte que se encuentra opuesta al elemento de sujeción. De este modo, se aligera la carga del desbloqueo del elemento de resorte en lugar de fijarlo como antes. Por lo tanto, el dispositivo de bloqueo en relación a la energía potencial del resorte en la posición de desbloqueo se encuentra en un estado de energía más bajo que en la posición de bloqueo. En consecuencia, la posición de bloqueo no se encuentra en un máximo de energía, lo que garantiza que también se mantenga la posición de desbloqueo. Sin embargo, a

50

través de la acción del resorte, el elemento de sujeción puede «trabajar» con respecto al orificio de encastre, para, por ejemplo, compensar las ligeras dificultades de ajuste o para responder a las vibraciones de la mesa. En este caso, la fuerza del resorte debe ser suficiente para absorber las fuerzas que por lo general se producen durante la carga de la placa de la mesa, sin que los ganchos de encastre puedan salir del orificio de encastre.

5 Aunque el ejemplo de realización sólo se muestra con referencia a un resorte de compresión, de acuerdo con la presente invención también es concebible un dispositivo de bloqueo con un resorte de tracción u otros tipos de elementos de resorte. Por lo tanto, el contrafuerte de resorte también debe considerarse como un soporte correspondiente con respecto a un resorte de tracción. Además, el contrafuerte de resorte también puede estar unido integralmente al elemento de resorte, por ejemplo, como la última bobina de un resorte realizada más gruesa. Además, según la presente invención, también se comprenden dispositivos de bloqueo que, dentro de la cadena de acción mecánica en relación con los elementos mencionados en las reivindicaciones, presentan componentes adicionales como componentes intermedios.

15 El concepto de la presente invención es que, incluso si el dispositivo de conexión se muestra aquí sólo en forma lineal, también es transferible a una cadena de acción mecánica, que funcione, por ejemplo, con un elemento de sujeción giratorio. Esto también puede relacionarse sólo con partes de la cadena de acción mecánica, de modo que, por ejemplo, el elemento de accionamiento pueda diseñarse como un balancín o también como una palanca giratoria.

El elemento de toma por detrás por lo general se forma como una placa metálica, que se dispone a través de una cavidad correspondiente en la placa de la mesa. Sin embargo, también es concebible que el orificio de encastre se prevea a través de un fresado posterior directamente a la placa de la mesa.

20 Preferiblemente, el elemento de accionamiento actúa durante la transición a la posición de desbloqueo, al menos indirectamente en el elemento de sujeción de tal forma que el elemento de sujeción se mueva, en particular que sea desplazado, después de la liberación del elemento de resorte hacia la dirección de sujeción. De este modo, el gancho de encastre se libera de manera confiable de su toma por detrás en el orificio de encastre. Esto puede suceder, por ejemplo, porque el contrafuerte de resorte al final de su movimiento en dirección de la acción de resorte se topa con un arrastrador, ya sea que se prevea directamente en el elemento de sujeción, o al menos indirectamente actúe sobre este, de tal modo que el elemento de sujeción se desplace contra la dirección de sujeción.

Ventajosamente, el elemento de accionamiento está conectado con el contrafuerte de resorte a través de un engranaje de palanca articulada. Un engranaje de palanca articulada permite de una forma sencilla desviar el movimiento del elemento de accionamiento en un movimiento del contrafuerte de resorte y/o del elemento de sujeción a lo largo y en contra de la dirección de sujeción del elemento de sujeción.

35 Ventajosamente, el elemento de accionamiento está montado de forma giratoria alrededor de un eje de accionamiento y el engranaje de palanca articulada comprende un elemento intermedio que está conectado de manera pivotable al elemento de accionamiento y el sistema de resorte, por medio de lo cual, entre el elemento de accionamiento y el elemento intermedio se define un primer eje de articulación y entre el elemento intermedio y el contrafuerte de resorte un segundo eje de articulación. De esta manera, por ejemplo, en el caso de un elemento de accionamiento diseñado como un balancín, un movimiento pivotante de una parte del elemento de accionamiento que se proyecta sobre el eje de accionamiento puede desviarse a un movimiento de elevación del contrafuerte de resorte.

40 Preferiblemente, en este caso, el eje de accionamiento, el primer eje de articulación y el segundo eje de articulación se extienden de forma paralela entre sí. En este caso, el primer eje de articulación en la posición de bloqueo puede quedar a un lado de un eje de conexión imaginario desde el eje de accionamiento hacia el segundo eje de articulación. En la posición de desbloqueo, el primer eje de articulación puede quedar entonces al otro lado del eje de conexión imaginario. De este modo, puede formarse un mecanismo de autobloqueo, que se asegura de que el dispositivo de bloqueo sea desplazado de allí durante la transición de la posición de bloqueo a la posición de desbloqueo a través de un punto muerto, es decir, a través de un máximo energético intermedio. De esta manera, la posición de bloqueo es segura, ya que el engranaje de palanca articulada no puede alcanzar por sí solo, es decir, debido a una acción de la fuerza por parte del elemento de sujeción, la posición de desbloqueo. En ese sentido, el elemento de resorte cumple una doble función: Por un lado, en la posición de bloqueo se compensan compensa tolerancias con respecto a la sujeción del gancho de encastre; Por otro lado, el elemento de resorte ofrece un recorrido del resorte para superar el punto muerto del engranaje de palanca articulada. Por supuesto que este último concepto también es aplicable a otros tipos de mecanismos de bloqueo no diseñados como de engranajes de palanca articulada en los cuales también haya que superar un punto muerto.

55 Preferiblemente, el dispositivo de bloqueo presenta un elemento de fijación, que en la posición de desbloqueo interactúa con el elemento de sujeción de tal manera que el elemento de accionamiento sólo pueda desplazarse de la posición de desbloqueo bajo un despliegue de fuerza definido por parte de un operario. De esta manera, se garantiza que el gancho de encastre permanezca en una posición en la que pueda colocarse fácilmente en el orificio de encastre correspondiente del elemento de toma por detrás. Esto permite que la pata de la mesa pueda ser fijada a la placa de la mesa sin el riesgo de que se ladee. Ventajosamente, como elemento de fijación se utiliza un componente que presente un tope para el elemento de sujeción, así como un eje de simetría de tal manera que con respecto al eje de simetría se prevean dos zonas de fijación. De este modo, elementos de fijación formados de manera idéntica, como

quedará más adelante, pueden emplearse tanto para un dispositivo de bloqueo para zurdos, como también para diestros.

5 Preferiblemente, el dispositivo de conexión presenta dos dispositivos de bloqueo con elementos de accionamiento separados. De esta manera, un dispositivo de conexión puede extenderse sobre los bordes de dos placas de mesa, de modo tal que pueda montarse un sistema de mesas de conferencia. Para detalles sobre el concepto de un sistema de mesas de conferencia, diríjase al mencionado documento EP 1 915 923 B1.

10 Preferiblemente, el elemento de toma por detrás presenta dos orificios de encastre, en donde un orificio de encastre perpendicular a la dirección de sujeción del elemento de sujeción tiene una mayor dimensión, en particular aproximadamente el doble, que el gancho de encastre del elemento de sujeción. En particular, el orificio de encastre más grande, al estar el elemento de toma por detrás colocado en la placa de la mesa, se encontrará más cerca del borde de la mesa. De esta manera, puede colocarse una pata de la mesa con dos dispositivos de bloqueo en un sistema de mesas de conferencia en la zona de transición de dos placas de mesas. En este caso, en ambas placas de las mesas se utilizan para encastrar los orificios de encastre alargados más cercanos al borde de la mesa. Sin embargo, si la pata de la mesa debiese sujetarse a la placa de una mesa única, en el caso de una mesa independiente o en el extremo de una mesa de conferencias, la pata de la mesa puede montarse desplazada más hacia adentro al utilizar el orificio único y el orificio longitudinal, lo que es deseable por razones ópticas, sin que sea necesario que tenga que preverse otro conjunto de orificios de encastre.

Al emplear elementos de toma por detrás apropiados, por supuesto que también pueden realizarse de esta manera las posiciones diagonales del sistema de mesas de conferencia.

20 **Breve descripción de las ilustraciones**

A continuación, se explicarán en mayor detalle ejemplos de realización de la presente invención mediante dibujos. Estos ilustran:

Figura 1 una vista detallada en perspectiva de un dispositivo de conexión según la presente invención para unir una pata de mesa con una placa de una mesa, que presenta un dispositivo de bloqueo accionable;

25 Figura 2 una vista en sección a través del dispositivo de conexión con el dispositivo de bloqueo en una posición de bloqueo;

Figura 3 una vista en sección a través del dispositivo de conexión con el dispositivo de bloqueo en una posición medio abierta;

30 Figura 4 una vista en sección a través del dispositivo de conexión con el dispositivo de bloqueo en una posición de desbloqueo;

Figura 5 una vista en sección transversal a través de una pata de la mesa con el dispositivo de conexión según la presente invención, en la que la pata de la mesa está unida a una sola mesa;

Figura 6 una vista en sección transversal a través de una pata de la mesa con el dispositivo de conexión según la presente invención, en la que la pata de la mesa está unida a dos placas de mesa.

35 **Descripción de un ejemplo de realización preferido**

La figura 1 muestra un dispositivo de conexión, provisto en general con el número de referencia 10, para unir una pata de mesa 12 de diseño sustancialmente en forma de cruz a una placa de una mesa 14.

40 El dispositivo de conexión 10 comprende una placa de metal algo rectangular 16 como elemento de toma por detrás, que presenta un orificio de encastre 18, así como un orificio de encastre alargado 20 en el sentido longitudinal de la placa de la mesa 14. La placa de metal 16 está atornillada desde abajo a la placa de la mesa 14 y cubre una cavidad 22 (dado el caso, consulte las Figuras 2 a 4) en la placa de la mesa 14, donde la placa de metal 16 misma está encastrada de tal manera en la placa de la mesa 14 que la parte inferior de la placa de metal 16 está alineada con la parte inferior de la placa de la mesa 14.

La placa de metal 16 también presenta tres orificios para perno 24, cuyo significado se aclarará más adelante.

45 Los orificios de encastre 18 y 20 también presentan superficies inclinadas de entrada 26 orientadas hacia la placa de la mesa 14.

La pata de mesa en forma de x 12 presenta respectivamente en su brazo de soporte superior 28, una bandeja de recepción 30 que toma los elementos esenciales del dispositivo de conexión 10 que están dispuestos en la pata de mesa 12.

50 En la bandeja de recepción 30, se prevén dos aberturas de paso 32, en cada una de las cuales está montado de manera desplazable un elemento de sujeción 34 diseñado como un deslizador. El elemento de sujeción 34 presenta

en su parte superior un gancho de encastre 36. Como puede observarse en las vistas en sección de las Figuras 2 a 4, el gancho de encastre 36 de los respectivos elementos de sujeción 34 está dispuesto de tal modo que pueda encajar en los orificios de encastre 18 y 20 y que pueda tomar por detrás la placa de metal 16, mostrada en una posición a la derecha en los dibujos en sección, de tal modo que la pata de mesa 12 correspondiente se fije a la placa de la mesa 14. Para este propósito, el gancho de encastre 36 presenta una sección más delgada, que lleva una sección que aquí se proyecta hacia afuera de la placa de la mesa 14, la cual se dispone en las superficies inclinadas de entrada 26 de los orificios de encastre 18, 20.

Un pasador 38 dispuesto respectivamente en una prolongación de las aberturas de paso 32 en la bandeja de recepción 30, junto con los orificios para perno 24 se aseguran de un posicionamiento exacto de la pata de la mesa 12 con respecto a la placa de la mesa 14 y de un contra soporte adecuado al gancho de encastre 36 del respectivo elemento de sujeción 34 a la placa de la mesa 14.

El elemento de sujeción 34 presenta además en su parte inferior una cavidad 40 en la que está dispuesto un resorte de compresión 42 como elemento de resorte. El resorte de compresión 42 se encuentra con un lado del resorte (en las vistas en sección se encuentra a la derecha) en una pared frontal 44 del elemento de sujeción 34. La dirección que orienta desde el resorte de compresión 42 hacia la pared frontal 44 define la dirección de sujeción del elemento de sujeción 34. Sin embargo, con el otro lado del resorte, el resorte de compresión 42 se encuentra en un tope de resorte 46 dispuesto en la cavidad 40 como un contrafuerte del resorte que puede desplazarse en la misma dirección que el propio elemento de sujeción 34 en la cavidad 40.

Otra pared frontal 48 del elemento de sujeción 34 limita, al mismo tiempo, el movimiento del tope de resorte 46 dentro de la cavidad 40 contra la dirección de sujeción. Sin embargo, esta pared frontal 48 tiene una abertura central 50 a través de la cual pasa de un elemento intermedio 52 de un engranaje de palanca articulada para desplazar el tope de resorte 46. En el lado que se encuentra en el rebaje 40, el elemento intermedio 52, en este caso, está conectado de manera pivotable a través de un pasador articulado 56 con ojales articulados 58 del tope de resorte 46. Ligeramente por debajo del plano de deslizamiento del tope de resorte 46 o de los ojales articulados 56, se dispone un perno de soporte 60, que posee un balancín pivotable 62 como elemento de accionamiento. El balancín 62 presenta un área de agarre 64 y un brazo de carga 66 que se proyecta a través del perno de soporte 60 y está formado de tal modo que puede desplazarse entre una posición de bloqueo (Figura 2), en la cual el balancín 62 sustancialmente se encuentra en paralelo a la placa de la mesa 14 y una posición de desbloqueo (Figura 4), en la que el balancín 62 sustancialmente se encuentra perpendicular a la placa de la mesa 14.

El brazo de carga 66 del balancín 62 también presenta ojales articulados, en los cuales se acopla otro pasador articulado 70 para conectar de manera pivotable el balancín 62 con el elemento intermedio 52.

El tope de resorte 46, el elemento intermedio 52, así como el balancín 62 forman de esta manera el engranaje de palanca articulada, cuya forma de funcionamiento se describirá a continuación en más detalle.

Para fijar el perno de soporte 60 en la bandeja de recepción 30 en el extremo de la abertura de paso 32, se prevén un bloque de sujeción más pequeño 72, así como un bloque de fijación 74 un poco más grande, los que después de que fueron montados los otros componentes de la bandeja de recepción 30 se presionan desde arriba sobre el perno de soporte 60. El bloque de fijación 74 presenta, en este caso, un tope para el elemento de sujeción 34 que se extiende verticalmente hacia abajo cuando está montado, en el que el elemento de sujeción 34 se apoya en la posición de desbloqueo. Las lengüetas de fijación 78 a ambos lados del tope para el elemento de sujeción 34 interactúan, en este caso, con una ranura respectiva 77 en las paredes laterales del elemento de sujeción 34 y aseguran que el balancín 62 pueda desplazarse fuera de la posición de desbloqueo completa sólo con un despliegue de fuerza predefinido. Tanto el bloque de fijación 74 como también el elemento de sujeción 34 se forman como componentes simétricos, de modo que, dependiendo de para cuál de las dos aberturas de paso 32 del bloque de fijación 74 y el elemento de sujeción 34 con sus ranuras 77 se utilice, se empleará ya sea una o la otra lengüeta de fijación 78 y la ranura 77 correspondiente.

Finalmente, la bandeja de recepción 30, en la cual están dispuestos todos los componentes previstos del dispositivo de conexión 10 en la pata de la mesa 12, cerrados hacia la placa de la mesa 14 por una placa de cubierta 80, a través de la cual pasan sólo los pasadores 38 y los ganchos de encastre 36.

El dispositivo de conexión 10 funciona de la siguiente manera:

Si el balancín 62 se encuentra en la posición de bloqueo, como se muestra en la figura 2, entonces el resorte de compresión 42, que se apoya en el tope de resorte 46, presiona el elemento de sujeción 34 en la dirección de sujeción. En este caso, el tope de resorte 46 es presionado por el resorte de compresión 42 en la dirección del balancín 62. Sin embargo, el eje de articulación del engranaje de palanca articulada definida por el pasador articulado 70 se encuentra por debajo de una línea imaginaria entre el eje de accionamiento definido por el perno de soporte 60 y un segundo eje de articulación definido por el pasador articulado 56. De este modo, el balancín 62 se presiona aún más fuertemente en la posición de bloqueo, de modo que el dispositivo de bloqueo se auto bloquea.

En la transición que se muestra en la Figura 3, en la posición de desbloqueo, el movimiento de giro del balancín hace que el eje de articulación del engranaje de la palanca articulada cambie al otro lado de la línea imaginaria. En este

caso, el tope de resorte 46 debe desplazarse una corta distancia contra la fuerza del resorte de compresión 42. Posteriormente, el tope de resorte 46 cede, de modo que se libera el resorte de compresión 42.

5 En la posición de desbloqueo que se muestra en la Figura 4, el balancín 62 está sujeto en el tope del balancín 76. En ese caso, en la última sección del recorrido, después de que se haya liberado el resorte de compresión 42, el elemento de sujeción 34 se desplaza del tope de resorte 46 contra la dirección de sujeción, ya que el tope de resorte 46 se sujeta contra la pared frontal 48 del elemento de sujeción 34 que se encuentra alrededor del arranque central 50. La pared frontal 48 sirve de este modo como un arrastrador para el elemento de sujeción 34. El gancho de encastre 36 libera de esta manera los orificios de encastre 18, 20 correspondientes, de modo que puede liberarse la unión entre la pata de la mesa 12 y la placa de la mesa 14.

10 Finalmente, en base a las figuras 5 y 6, la situación de conexión en un sistema de mesas de conferencia se hace aún más clara. En este caso, las figuras muestran secciones transversales que atraviesan los orificios 18 y 20.

15 Cuando se une una pata de la mesa con una sola placa de mesa 14 (compárese con Fig. 5), los dos ganchos de encastre 36 de un dispositivo de conexión 10 se acoplan en el orificio de encastre más corto 18, que se encuentra más alejado del borde de la mesa 82 ubicado en este caso a la izquierda, así como en el área del orificio de encastre alargado 20 más alejado del borde de la mesa 82.

Cuando se une una pata de la mesa con dos placas de mesa 14 (compárese con Fig. 6), los dos ganchos de encastre 36 de un dispositivo de conexión 10 se acoplan respectivamente en las áreas del orificio de encastre alargado 20 más cercano al borde de la mesa 82. De esta manera, las mesas largas de conferencia pueden unirse a partir de patas de mesa 12 y placas de mesa 14 idénticas.

20

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de conexión (10) para unir una pata de mesa (12) a una placa de mesa (14), que comprende:
- a) un elemento de toma por detrás (16) que se forma o puede estar dispuesto en o a la placa de la mesa (14) y que presenta un orificio de encastre (18, 20),
- 5 b) un dispositivo de bloqueo que se forma o se puede estar dispuesto en o a la pata de la mesa (12), con
- un elemento de sujeción (34) con un gancho de encastre (36) diseñado para encastrar en el orificio de encastre (18, 20) del elemento de toma por detrás (16),
 - un elemento de resorte (42), que, por un lado, se apoya al menos indirectamente en el elemento de sujeción (34) y, por otro lado, al menos indirectamente en un contrafuerte de resorte (46), y con
- 10 - un elemento de accionamiento (62),
- caracterizado por que
- c) el elemento de accionamiento (62) actúa al menos indirectamente sobre el contrafuerte de resorte (46) de tal manera que
- 15 - en una posición de bloqueo, el contrafuerte de resorte (46) se encuentra en una posición en la que el elemento de resorte (42) aplica suficiente fuerza para asegurar el gancho de encastre (36) del elemento de sujeción (34) en el orificio de encastre (18) del elemento de toma por detrás (16), y que
 - en una posición de desbloqueo, el contrafuerte de resorte (46) se encuentra en una posición en la que el elemento de resorte (42) se libera al menos parcialmente respecto a la posición de bloqueo.
2. Dispositivo de conexión según la reivindicación 1, caracterizada porque el elemento de accionamiento (62) actúa durante la transición a la posición de desbloqueo, al menos indirectamente en el elemento de sujeción (34) de tal forma que el elemento de sujeción (34) sea desplazado, después de la liberación del elemento de resorte (42) hacia la dirección de sujeción.
- 20 3. Dispositivo de conexión según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de accionamiento (62) está conectado con el contrafuerte de resorte (46) a través de un engranaje de palanca articulada (46, 52, 62).
- 25 4. Dispositivo de conexión según la reivindicación 3, caracterizada porque el elemento de accionamiento (62) está montado de forma giratoria alrededor de un eje de accionamiento (60) y el engranaje de palanca articulada (46, 52, 62) comprende un elemento intermedio (52) que está conectado de manera pivotable al elemento de accionamiento (62) y el sistema de resorte (46), por medio de lo cual, entre el elemento de accionamiento (62) y el elemento intermedio (52) se define un primer eje de articulación (70) y entre el elemento intermedio (52) y el contrafuerte de resorte (46) un segundo eje de articulación (56).
- 30 5. Dispositivo de conexión según la reivindicación 4, caracterizada porque el eje de accionamiento (60), el primer eje de articulación (70) y el segundo eje de articulación (56) se extienden de forma paralela entre sí, y el primer eje de articulación (70)
- 35 a) en la posición de bloqueo queda a un lado de un eje de conexión imaginario del eje de accionamiento (60) hacia el segundo eje de articulación (56) y
- b) en la posición de desbloqueo, al otro lado del eje de conexión imaginario.
6. Dispositivo de conexión según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el dispositivo de bloqueo presenta un elemento de fijación (74), que en la posición de desbloqueo interactúa con el elemento de sujeción (62) de tal manera que el elemento de accionamiento (62) sólo pueda desplazarse de la posición de desbloqueo bajo un despliegue de fuerza definido por parte de un operario.
- 40 7. Dispositivo de conexión según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el dispositivo de conexión (10) presenta dos dispositivos de bloqueo con elementos de accionamiento (62) separados.
8. Dispositivo de conexión según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de toma por detrás (16) presenta dos orificios de encastre (18, 20), en donde un orificio de encastre (20) perpendicular a la dirección de sujeción del elemento de sujeción (34) tiene una mayor dimensión, en particular aproximadamente el doble, que el gancho de encastre (36) del elemento de sujeción (34).
- 45

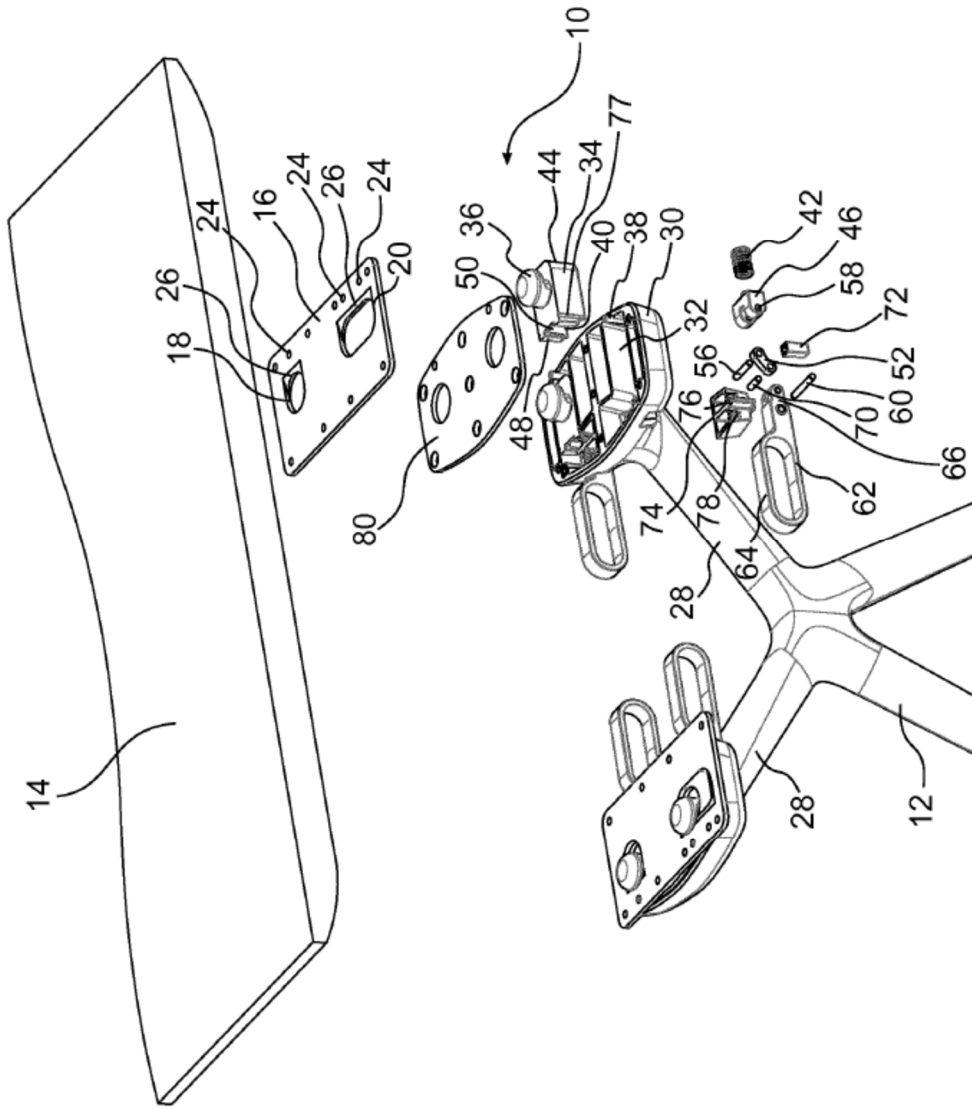


Fig. 1

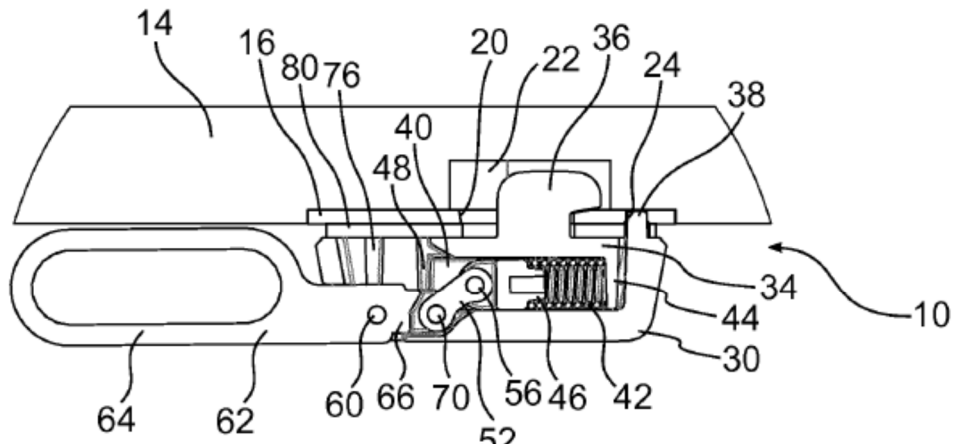


Fig. 2

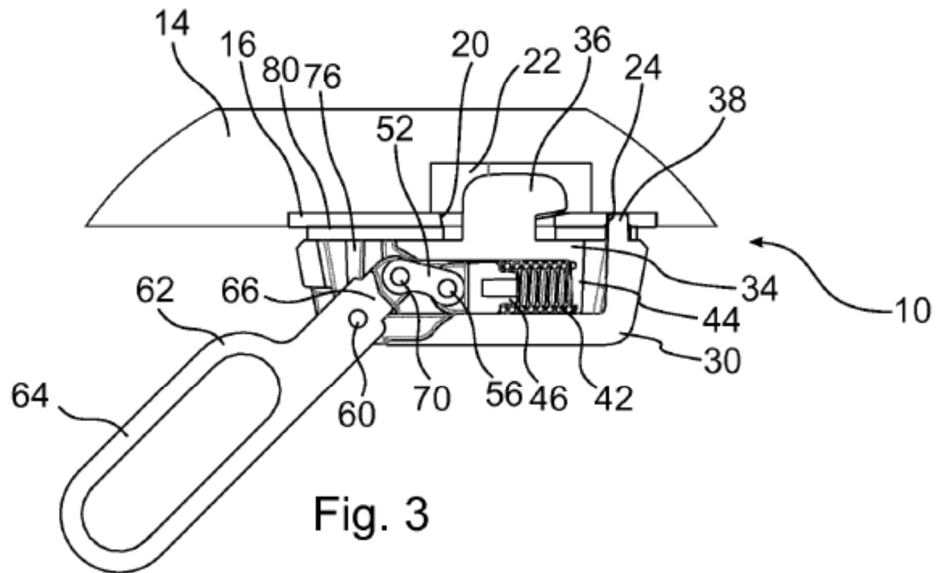


Fig. 3

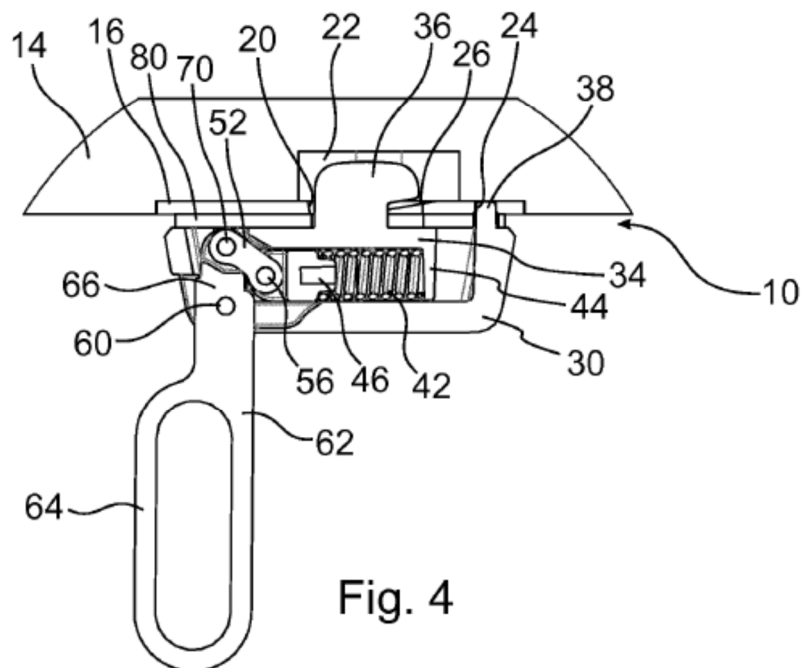


Fig. 4

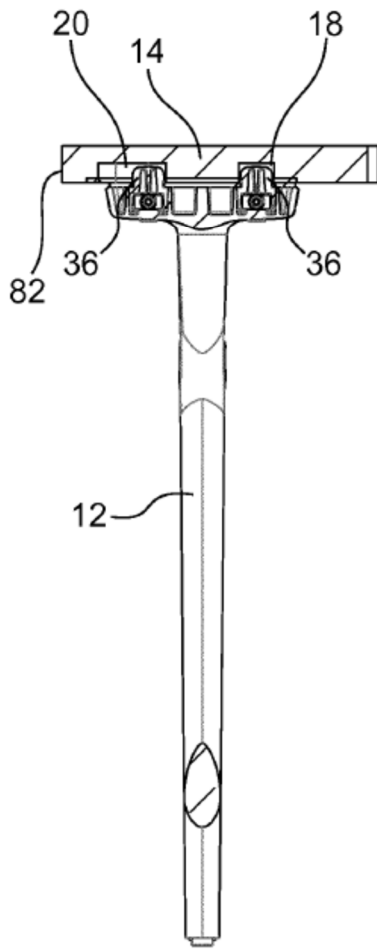


Fig. 5

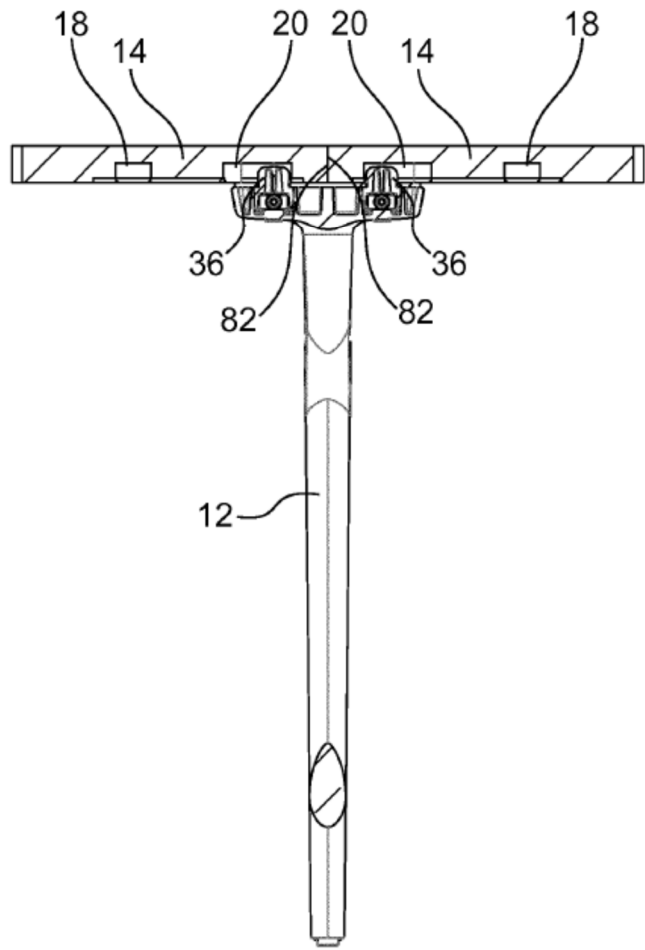


Fig. 6