



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 324 034**

(51) Int. Cl.:
E04B 2/74 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **04024321 .4**

(96) Fecha de presentación : **12.10.2004**

(97) Número de publicación de la solicitud: **1614821**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **11.01.2006**

(54) Título: **Sistema de paredes de división para oficinas y similares con un dispositivo de cierre para paneles de pared.**

(30) Prioridad: **07.07.2004 DE 10 2004 032 866**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.07.2009

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.07.2009

(73) Titular/es: **Steelcase S.A.**
56 rue Jean Giraudoux
67200 Strasbourg, FR

(72) Inventor/es: **Oberlé, Jean-Marc y**
Fiegel, Yannick

(74) Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 324 034 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 paredes de división para oficinas y similares con un dispositivo de cierre para paneles de pared.

La invención se refiere a un dispositivo de cierre para paneles de pared de un sistema de paredes de división para oficinas y similares, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 15, y a un sistema de paredes de división para oficinas y similares, con un dispositivo de cierre para paneles de pared de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Los sistemas de paredes de división para oficinas y similares están normalmente contruidos con varios elementos de paredes de división, que pueden combinarse unos con otros en diferentes configuraciones para diseñar los lugares de trabajo correspondientes en oficinas. Los criterios esenciales para dichos sistemas de paredes de división son montaje sencillo y amplia variabilidad, de modo que sean posibles cambios posteriores en la distribución del lugar de trabajo, así como un diseño óptico atractivo, de modo que no sean necesarios adornos adicionales ni cubiertas para dichos elementos de paredes de división. Los sistemas de paredes de división correspondientes son generalmente conocidos, como por el documento US-PS 5,394, 658, que describe los elementos de paredes de división que se forman a partir de una estructura con soportes verticales que están conectados unos a otros mediante barras cruzadas con forma del perfil. Con dichos sistemas de paredes de división, pueden crearse lugares de trabajo diseñados individualmente.

Se obtiene un adorno óptico atractivo de los sistemas de paredes de división, por una parte, formando el lateral visible de los elementos de paredes de división con paneles de pared de pinza que producen esencialmente una forma uniforme de los dos laterales frontales de los elementos de paredes de división. Por otra parte, los paneles de pared también se utilizan de forma que puedan disponerse vertical u horizontalmente en los sistemas de paredes de división con el fin de, por ejemplo, en una formación translúcida, servir como pantalla translúcida entre varias secciones de trabajo de una oficina diáfana y también como acabado elegante e independiente a los sistemas de paredes de división.

En el documento US 2002/0124510 A1 también se divulga un dispositivo de cierre relativo a un sistema de paredes de división, que tiene las características del preámbulo de la reivindicación 15 respectivamente del preámbulo de la reivindicación 1. Los elementos de paredes relativos a los paneles de pared están fijados por soportes de montaje con dispositivos de cierre basados en una conexión de ranura y lengüeta, que comprende retenes de tuerca y tornillos en forma de T.

Hasta ahora, las partes individuales de los sistemas de paredes de división, especialmente los paneles de pared con los soportes verticales o barras cruzadas, han sido conectados mediante juntas roscadas o juntas combinadas roscadas - de inserción.

Por lo tanto, el objeto de la invención es proporcionar un dispositivo de cierre para paneles de pared de un sistema de paredes de división y un sistema de paredes de división con un dispositivo de cierre para paneles de pared para oficinas y similares que permita un montaje y desmontaje rápidos y simples de los

paneles, paneles de pared y similares y presente una mayor variabilidad en su disposición.

Este objeto se logra de acuerdo con la invención mediante las características contenidas en la parte caracterizante de la reivindicación 1 y de la reivindicación 15, con un desarrollo posterior conveniente de la invención caracterizado por las características contenidas en las reivindicaciones dependientes.

De acuerdo con la invención, el sistema de paredes de división comprende un dispositivo de cierre para paneles de pared con un parte de base similar a un pedestal, un resalte de inserción y un receptáculo para un panel de pared y similar. El dispositivo de cierre presenta una cabeza de perno con un miembro de barra dispuesto en una entrada de los resaltes de inserción. Preferiblemente, el miembro de barra comprende varias barras de extensión lateral, particularmente dos barras dispuestas en sentido opuesto. Cada miembro de barra relativo a las barras, por su parte, tiene una superficie afilada similar a una rampa, levas de entrada o similares para sujetar la parte de la base a la superficie de un soporte vertical o barras cruzadas o soportes del sistema de paredes de división, para una conexión de sujeción entre los paneles de pared al sistema de paredes de división. Con esta finalidad, los soportes, es decir los soportes verticales o barras cruzadas, se proporcionan con ranuras alargadas que se forman por muescas o similares y en las que se puede insertar la parte de la base con el resalte de inserción. La cabeza de perno es preferiblemente de anchura inferior en su lateral estrecho que la anchura de la ranura en los soportes verticales y las barras cruzadas, pero de mayor anchura sin embargo, que la anchura de la ranura en el lateral longitudinal con las barras. Como resultado, pueden introducirse las varillas de conexión con las cabezas de bloqueo en la ranura de los soportes verticales o barras cruzadas, después de lo cual, al girar simplemente la cabeza de perno se efectúa el bloqueo del panel de pared a los soportes verticales o barras cruzadas, acoplándose entonces la cabeza de perno en la ranura recortada.

Este dispositivo de cierre facilita un cierre rápido mediante un efecto de sujeción por pinzas. De este modo, el montaje en la ubicación se realiza simplemente insertando y bloqueando el panel de pared en las ranuras correspondientes de barras cruzadas o soportes verticales de un sistema de paredes de división. El montaje en esta conexión es rápido y sencillo. El movimiento de los paneles de pared o su desmontaje en caso de cambios en el lugar de trabajo puede realizarse de forma simple sin complicaciones ya que los paneles de pared son móviles cuando el dispositivo de cierre está en la posición no bloqueada. Esto facilita una gran variabilidad de la disposición de los paneles de pared en el sistema de paredes de división.

Si la cabeza de perno está accionada por resorte durante el bloqueo, el bloqueo permanente está protegido. Asimismo, la carga en el dispositivo de cierre se reduce en el caso de presión de cizallamiento que puede producirse si la presión se ejerce contra el panel de pared. En dicho caso, el bloqueo accionado por resorte puede producir, a saber y así facilitar la desviación del panel de pared.

Los pernos están formados preferiblemente en un elemento accionador, especialmente un asa accionadora o botón correspondiente acomodado en una entrada de la parte de la base. De este modo, no son necesarias herramientas adicionales, con el resultado

de que el montaje, traslado y desmontaje se realizan incluso de forma más fácil y rápida.

Favorablemente, la parte de la base está sujeta a la superficie exterior del soporte vertical o la barra cruzada en una primera posición del asa accionadora y, en una segunda posición, puede moverse libremente, y el asa accionadora, cuando está en la primera posición, no se proyecta más allá de las paredes exteriores laterales de la parte de la base y, en la segunda posición, se proyecta lateralmente en relación con las paredes exteriores. El dispositivo de cierre está entonces diseñado de forma particularmente económica y segura, ya que el dispositivo de cierre, en el caso estándar, es decir en la posición bloqueada, no tiene partes de proyección y de este modo, el sistema de paredes de división tiene paredes esencialmente uniformes en el estado montado y el asa accionadora se acciona inmediatamente durante el montaje en la posición no bloqueada. Al mismo tiempo, un asa accionadora de proyección indica inmediatamente que el dispositivo de cierre está en la posición no bloqueada.

Ventajosamente, el asa accionadora en cada lateral del dispositivo de cierre tiene un asa o palanca y de este modo, tiene un diseño de doble cara. Esto facilita el montaje, el traslado y el desmontaje de los paneles de pared, ya que ahora el dispositivo de cierre puede accionarse desde todos los lados.

Ventajosamente, el resalte de inserción tiene un perfil trapezoidal y/o bordes biselados. De este modo, el dispositivo de cierre puede insertarse inmediatamente en la ranura del sistema de paredes de división y/o ser empujado a la posición no bloqueada. Asimismo, pueden proporcionarse uno o más rieles que se proyectan lateralmente y/o en el lateral inferior relativo a los resaltes de inserción. Estos rieles, que por ejemplo pueden ser de Teflon, reducen adicionalmente la fricción cuando se está insertando y moviendo el dispositivo de cierre.

Si el asa accionadora comprende un perno en el que se disponen las barras, el dispositivo de cierre puede tener un diseño fino. Mediante el material elásticamente comprimible, puede proporcionarse un manguito de plástico, un muelle anular o similar para efectuar el pretensado. Ventajosamente, el material elásticamente comprimible rodea al perno y está fijado mediante una o más arandelas y una fijación apropiada, como una arandela de tensado o similar. El perno puede entonces conectarse al elemento accionador mediante una conexión de enchufe o conexión rosca o similar, de modo que el dispositivo de cierre puede montarse a partir de componentes individuales que se reemplazan fácilmente.

De forma especialmente ventajosa, el receptáculo del panel de pared presenta una entrada para la contención de doble cara del panel de pared, estando el panel de pared fijado en el receptáculo mediante un casquillo, tornillo, conexión adhesiva o similar. Dicho receptáculo permite una conexión elegante, similar a una ventana entre el panel de pared y el sistema de paredes de división. La estabilidad del receptáculo para el panel de pared puede aumentarse además diseñando el receptáculo en forma de L para contener una esquina del panel de pared. Adicionalmente, la conexión entre el panel de pared y el receptáculo puede facilitarse mediante un diseño de receptáculo de dos partes.

El apuntalamiento del receptáculo de dos partes, que por ejemplo, puede efectuarse mediante atorni-

llado o mediante espigas, mantiene el panel de pared en su sitio. Naturalmente, es posible cualquier otro medio adecuado de sujeción para el panel de pared al dispositivo de cierre, como la disposición de un receptáculo en forma de U en el extremo superior de la parte de la base o el atornillado del panel de pared a la parte de la base mediante un rebaje.

Preferiblemente, el dispositivo de cierre contiene un soporte de panel de pared que está especialmente formado como un raíl de perfil con forma de U cuyas caras inferiores externas se afilan en forma de V, y que rodea y soporta el borde del lado inferior del panel de pared. Especialmente en el caso de paneles de pared largos, esto ofrece una rigidez adicional para el panel de pared. Asimismo, este soporte de panel puede conectarse a ras con el resalte de inserción, de modo que todo el borde inferior del panel de pared se acomode completamente en la ranura de la barra cruzada o soporte vertical del sistema de paredes de división. Dicha conexión entre el panel de pared y el sistema de paredes de división no solo es elegante, sino que también evita rendijas de luz que pueden causar deslumbramientos en las diversas zonas de trabajo y el receptáculo para el panel de pared resulta adicionalmente más rígido en relación con el sistema de paredes de división. Sin embargo, la capacidad de producir fuerzas de cizallamiento se mantiene por las caras exteriores inferiores afiladas en forma de V.

Por lo tanto, el dispositivo de cierre está adaptado de manera ideal a las barras cruzadas y los soportes verticales y hace posible, cuando el dispositivo de cierre se ha abierto girando el asa accionadora u opcionalmente cualquier otro botón accionador, retirar el panel de pared de una barra cruzada y transferirlo a otra barra cruzada o soporte vertical o trasladarlo en la barra cruzada o soporte vertical mismos. Como resultado, se facilita una gran variabilidad en el diseño del lugar de trabajo. Por lo tanto, los paneles de pared pueden montarse horizontalmente en las barras cruzadas en una disposición de pie o colgando y, del mismo modo, verticalmente en los soportes verticales, como resultado de lo cual se obtiene el alcance de uso del dispositivo de cierre. El dispositivo de cierre es adecuado especialmente para el sistema descrito de paredes de división de barras cruzadas y soportes verticales, requiriéndose, sin embargo, protección independiente para el dispositivo de cierre.

Las realizaciones de un sistema de paredes de división se describen a continuación con ayuda de dibujos. En ellas,

la figura 1 es una vista parcial en tres dimensiones de un elemento de paredes de división,

la figura 2 es una vista seccional a través de una realización de una barra cruzada del sistema de paredes de división,

la figura 3 es una vista seccional a través de una realización de una barra cruzada adicional,

la figura 4 es una vista seccional a través de una realización de un soporte vertical del sistema de paredes de división,

la figura 5 es una vista en 3D de un dispositivo de cierre con un panel de pared,

la figura 6 es una ilustración de una parte del dispositivo de cierre,

la figura 7 es una ilustración de la parte del dispositivo de cierre en la figura 6 en una posición bloqueada,

la figura 8 es una ilustración de despiece de una

parte de una realización adicional del dispositivo de cierre,

la figura 9 es un diagrama en 3D del perno del dispositivo de cierre en la figura 8,

la figura 10 es una vista seccional del dispositivo de cierre de la figura 8 en la posición de bloqueo,

la figura 11 es una vista seccional en 3D del dispositivo de cierre con el panel de pared de la figura 8, y

la figura 12 es una vista en despiece de la conexión entre el dispositivo de cierre y el panel de pared de la figura 8.

La figura 1 es un diagrama puramente esquemático de un elemento de paredes de división 1, que es, por ejemplo, adecuado para usar con el sistema de cierre para paneles de pared de la invención. El elemento de paredes de división está por ejemplo, construido a partir de dos soportes verticales 2, de los cuales solo se muestra el soporte vertical derecho 2 en la figura 1, y de barras cruzadas 3, 4, 5 y 6 que se extienden entre los dos soportes verticales 2. Las caras finales de las barras cruzadas 3 a 6 están unidas mediante dos varillas de conexión 7 y 8 para formar una unidad de montaje, que se denomina unidad de valla o simplemente valla 9 y que puede unirse a los soportes verticales 2 mediante las varillas de conexión 7 y 8. Las varillas de conexión 7 y 8 se atornillan a las caras finales de las barras cruzadas 3 a 6. Como resultado, pueden montarse componentes adicionales de un sistema de paredes de división mediante medios adecuados de unión a las barras cruzadas 3 a 6, como se ilustra en el soporte de plataforma 9 dispuesto en las barras cruzadas que se forman a partir de un soporte de fijación 10 con los orificios de acoplamiento 11 y un brazo de plataforma 12, que se pueden conectar a los orificios de acoplamiento mediante las formaciones de acoplamiento correspondientes. Estos soportes de plataforma 9, de los cuales, a modo de ejemplo únicamente, se muestran cuatro en la figura 1 en diferentes disposiciones en las barras cruzadas, sirven para soportar las plataformas que no se ilustran. El soporte de sujeción 10 del soporte de plataforma 9 se engancha o se inserta en una ranura 15, que recorre la longitud de las barras cruzadas 3 a 6, mediante un borde de enganche 13 formado en su extremo superior y una parte saliente de inserción 14 formado en su extremo inferior, sin que sean necesarios otros medios de unión para los soportes de plataforma, y siendo estos deslizables de otro modo a lo largo de la ranura 19 en una alineación adecuada en las barras cruzadas.

La figura 2 muestra una sección transversal de la barra cruzada superior 3. Como puede verse, la sección transversal tiene forma de T y está formada como un perfil hueco multicámara. Cada una de las caras laterales 21 y 22 de la barra cruzada 3 tiene una ranura 19 a lo largo de la longitud del perfil. La ranura 19 está limitada en el lateral mediante nervaduras de proyección hacia dentro 23 y 24, con los extremos libres de las nervaduras 23 y 24 formando resaltes de cierre para unir elementos adicionales del sistema de paredes de división, como el elemento de enganche de los soportes de plataforma con borde de enganche 17 y parte saliente de inserción 18 descritos con la ayuda de la figura 1. En el caso de un soporte de plataforma, el borde de enganche 17 se engancha detrás de la nervadura de proyección hacia dentro 24, que se forma más corta que la nervadura 23.

Además, el lateral superior 25 y el lateral inferior

26 de la barra cruzada 3 tienen a su vez una ranura continua 27 a lo largo de la longitud del perfil, que están limitados lateralmente por nervaduras de proyección hacia dentro 28 y 29 y que se aplican para el acoplamiento con las varillas de conexión 7, 8 y el sistema de cierre descrito más abajo.

Al igual que los perfiles mostrados en las figuras 3 y 4, la barra cruzada 3 está hecha de metal de extrusión, especialmente aluminio, y específicamente con una sección transversal uniforme continua, de modo que las barras cruzadas pueden cortarse cada una a una longitud adecuada. Las ranuras se forman continuamente a lo largo de la longitud del perfil.

La figura 3 muestra la sección transversal a través de barras cruzadas de una valla, que están posicionadas cada una bajo una barra cruzada superior 3 en forma de T de acuerdo con la figura 2. La sección transversal de la barra cruzada que es visible en la figura 3 y que puede ser la barra cruzada 4, 5 ó 6 de la figura 1 tiene un perfil hueco multicámara en sección cuadrada, y específicamente con sección transversal rectangular. Ya que las barras cruzadas mostradas en las figuras 2 y 3 tienen varias similitudes de diseño, se utilizan los mismos números de referencia para las partes comparables en la figura 3 y en la figura 2. Como puede verse, se proporcionan ranuras 19 en las dos paredes laterales opuestas 21, 22 y una ranura correspondiente 27 en el lateral superior 25. Las ranuras 19 y 27 están limitadas lateralmente por las nervaduras de proyección hacia dentro correspondientes.

Como una modificación de una barra cruzada 3 de acuerdo con la figura 2, la barra cruzada 4 no tiene forma de T, sino más bien el lateral inferior 35 de la barra se forma como una superficie plana que, no obstante, tiene una ranura 36 con las mismas dimensiones de anchura que las ranuras 19 y 27.

La figura 4 muestra la sección transversal de un soporte vertical 2, que está formado de manera análoga al perfil hueco multicámara y tiene forma cuadrada con una sección transversal cuadrática. Las ranuras 37 se forman en los cuatro laterales de los soportes verticales 2, cuyas ranuras están limitadas lateralmente por paredes de proyección hacia dentro 38 que se proporcionan con un pliegue de proyección hacia fuera 39. La anchura de la ranura 37 es equivalente a la anchura de las ranuras 27 y 36 y preferiblemente también equivalente a la anchura de la ranura 19. El perfil de los soportes verticales 2 con las cuatro ranuras en las cuatro paredes laterales está diseñado de modo que los elementos de las paredes de división o vallas puedan conectarse a los cuatro laterales insertando las varillas de conexión de manera correspondiente. Hasta este momento, los soportes verticales 2 pueden utilizarse para formar los elementos de las paredes de división en una esquina o para conectar los elementos de las paredes de división en serie a lo largo de un plano. Las secciones transversales descritas de las barras cruzadas y su formación como perfiles huecos multicámara crean una construcción simple y ligera de una gran estabilidad, de modo que los elementos de las paredes de división creados de este modo están formados de manera correspondiente para que sean rígidos y resistentes a las cargas.

La figura 5 muestra el dispositivo de cierre 51 que sirve para unir los paneles de pared 52 montados adecuadamente a las barras cruzadas 3, 4 o soportes verticales 2. La figura 5 muestra el borde inferior del panel de pared 52 y, de forma más precisa, solo la esquí-

na izquierda, proporcionándose la esquina derecha de manera análoga con un dispositivo de cierre 51. Como puede verse, el dispositivo de cierre tiene una base 53 similar a un pedestal, en cuyo borde inferior se forma un resalte 54 de inserción de proyección hacia abajo. Este resalte 54 está dispuesto aproximadamente en el centro, de modo que los resaltes de cierre 55 se forman en ambos laterales de la parte de la base 53. En la realización mostrada en la figura 5, el dispositivo de cierre 51 está dispuesto en una barra cruzada 3 de acuerdo con la realización de la figura 2. El resalte de inserción 54 se inserta en la ranura 27, con las superficies de cierre 55 haciendo contacto con la cara exterior de la barra cruzada (véase la figura 5).

Sin embargo, también es posible disponer un dispositivo de cierre 51 en una barra cruzada 3 de acuerdo con la realización de la figura 3 o en un soporte vertical 2 de acuerdo con la realización de la figura 4. El resalte de inserción 54 se inserta entonces en las ranuras 27 o 37, con las superficies de cierre 55 haciendo contacto con la cara exterior de la barra cruzada 3 o soporte vertical 2. Sin embargo, el uso del dispositivo de cierre 51 de la invención no está restringido a las ranuras 27 y 37 limitadas lateralmente mediante nervaduras 28, 29 o paredes 38, sino que más bien se puede utilizar también con un panel ranurado, en cuyo caso se acopla directamente al panel. De este modo, es posible tener una disposición a todos los niveles, es decir horizontal y vertical, de los paneles de pared en un sistema de paredes de división.

Para bloquearlo, el dispositivo de cierre 51 tiene un elemento de asa 56 como se muestra en la figura 6, que está dispuesto en una entrada 57 de la parte de la base 53. El asa accionadora 56 penetra con un perno 58 en una abertura en la parte de la base 53 y se proyecta en la entrada 59 del resalte de inserción 54. El extremo del perno 58 está equipado con una cabeza de bloqueo 60 que tiene dos barras y 62 que se proyecta radialmente desde el perno 58.

Como mejor se aprecia en la figura 7, pero también se advierte en la figura 6, las superficies superiores de las barras 61 y 62, es decir, las que están orientadas a la parte de la base 53, están equipadas con rampas ahusadas, que están formadas en la misma medida en ambas barras y de las que solo se ilustra la rampa 64 en la figura 7. Como consecuencia de las rampas ahusadas, las barras 61 y 62 se vuelven más gruesas, de forma más precisa en dirección contraria a las agujas del reloj con referencia a la figura 6, de modo que la superficie de la barra 61 orientada al espectador tiene una altura inferior que la barra 62.

Si se gira el asa accionadora 56, que tiene dos asas en forma de alas dispuestas horizontalmente 56, y más precisamente en 90°, de modo que el asa 65 esté en la posición ilustrada en la figura 7, la cabeza del perno 60 también se gira 90° y más precisamente, desde la posición no bloqueada ilustrada en la figura 6 a la posición bloqueada ilustrada en la figura 7, con piezas cónicas ascendentes o superficies cónicas 64 que presionan el dispositivo de cierre 51, y por tanto también el panel de pared 52 acomodado por el dispositivo de cierre 51, contra la superficie exterior 25 de la barra cruzada 3 de acuerdo con la figura 2, acoplándose las barras 61 y 62 a las nervaduras de proyección hacia dentro 28 y 29 de acuerdo con la figura 2. No se muestra en las figuras un muelle de compresión intercalado bajo el asa accionadora 56 que protege la posición de sujeción en la posición bloqueada.

Las figuras 8 a 12 muestran partes de una realización adicional del dispositivo de cierre de la invención. En esta realización, se suministra en la abertura mediante asa 70 (figura 8) un perno 71 para un casquillo 73 que rodea el perno 71 de la parte de la base 72, estando dicho casquillo hecho de material elásticamente comprimible, como un plástico adecuado o caucho o bien un muelle que protege la posición de sujeción en la posición bloqueada. Entre la parte de la base 72 y el casquillo 73 y el casquillo 73 y el asa giratoria 76 se localizan las arandelas 74, 75 y están fijadas con una arandela de tensado 77, que está dispuesta en una ranura 78 alrededor del perno 71 (figura 9). Mediante una disposición en una entrada circular 79 en la parte de la base 72 y en una entrada cilíndrica 80 del asa giratoria 76 (figura 10), el casquillo 73, las arandelas 74, 75 y una arandela de tensado están completamente rodeados por la parte de la base 72 y el asa giratoria 76. El asa giratoria 76 encaja cómodamente mediante un anillo anular 81 en la entrada 79, mientras que el perno 71 encaja cómodamente mediante un conector cuadrático 82 en una entrada correspondiente 83 del asa giratoria 76 (figuras 8 y 9). A este respecto, el perno 71 está embebido en la parte de la base 72 mediante una nervadura anular 84, que se extiende en la entrada 85 del resalte de inserción 86 (figura 10). La nervadura anular 84 es redondeada en su borde interior y se acopla en un resalte con la forma opuesta 87 (figura 9) con el fin de limitar el desplazamiento del muelle del perno accionado por resorte 71.

Para mejorar la capacidad deslizante del dispositivo de cierre, el resalte de inserción 86 está equipado con dos rieles 88, que están dispuestos frente a y detrás de una entrada 85 y se proyectan en relación con el resalte de inserción 86 tanto lateralmente como hacia el suelo. De este modo, puede evitarse de forma efectiva la inclinación del resalte de inserción 86 dentro de una ranura. Los rieles 88, que pueden consistir en un plástico adecuado, por ejemplo Teflon, envuelven el resalte de inserción 86 y se acoplan de este modo con las correspondientes entradas planas (no mostradas) en el resalte de inserción 86. Para lograr apoyo, los rieles 88 tienen pies angulares hacia los lados 89, que se acoplan con las correspondientes entradas planas en la parte inferior de la parte de la base 72. Mediante los enganches 90, que se proyectan desde los pies a los rieles 88, los rieles se acoplan a las entradas correspondientes en las entradas planas de los resaltes de inserción 86 y de este modo, pueden colocarse en su sitio de forma que pueden moverse. De este modo, los rieles 88 pueden reemplazarse fácilmente cuando se desgastan. Para facilitar la inserción de los resaltes de inserción 86 en una ranura, estos y los rieles 88 pueden tener forma trapezoidal.

El asa giratoria 76 en la figura 8 tiene un diseño de doble cara y también presenta dos palancas 91 opuestas entre sí, dispuestas en sentido contrario a las agujas del reloj en relación con el eje de rotación. Para mejorar la ergonomía e incrementar la seguridad del dispositivo de cierre, cada palanca 91 tiene forma plana con respecto a las superficies laterales del dispositivo de cierre y tiene una parte subfresada 92 en el extremo libre de la palanca 91 y, en el extremo fijo de la palanca 91, una nervadura de proyección trasera 93 que se aparta en relación con la superficie exterior de la palanca 91. En la condición cerrada del dispositivo de cierre, los extremos libres de las palancas 91

se acomodan en entradas apropiadas 95 de la sección inferior de la parte de la base 86. Los extremos libres de las palancas 91 no llenan completamente las entradas 95, con el resultado de que hay suficiente espacio libre disponible para que los dedos sean capaces de agarrar el lateral trasero de la palanca 91. Este agarre se facilita mediante los cortes sesgados 92. Además, las nervaduras 93 hacen contacto con las proyecciones 97 que se extienden en la entrada 96 de la parte inferior 86 de la parte de la base 72 y de este modo, limitan la ruta de giro del asa giratoria 76. Esto evita que el dispositivo de cierre gire más allá de la posición bloqueada.

Las figuras 11 y 12 ilustran la conexión de un panel de pared 98 con un dispositivo de cierre 99 en forma de sección transversal y vista de despiece. El dispositivo de cierre 99 comprende una parte de la base 72 con resaltes de inserción dispuestos centralmente 86, un asa giratoria de doble cara 76, un receptáculo de dos partes 100, 101 del panel de pared 98 y un soporte del panel de pared 102. El receptáculo de dos partes 100, 101 tiene forma de L y se adapta para acomodarse a una esquina del panel de pared 98. Con este propósito, el panel de pared 98 tiene orificios 103 y el receptáculo 100, 101 tiene lateralmente receptáculos de pasadores de bloqueo de proyección hacia dentro (no mostrados) y pasadores de bloqueo 104 (figura 12). Los pasadores de bloqueo 104 penetran en los orificios 103 (figura 11) y, por su parte, son acogidos por los receptáculos de los pasadores de bloqueo que también penetran en los orificios 103. La conexión entre los pasadores de bloqueo 104 y los receptáculos de los pasadores de bloqueo puede efectuarse mediante una sujeción o efecto adhesivo o similar.

La parte de la base 72 con resalte de inserción 86, el asa giratoria 76 y el receptáculo 100, 101 están hechos de una aleación de cinc o aluminio, con el resultado de que el dispositivo de cierre tiene un diseño muy estable. El perno 71 consiste preferiblemente en una aleación de metal adecuada, que está revestida con Teflon para mejorar la rotabilidad.

Para evitar el contacto directo entre el panel de pared 98 y el receptáculo 100, 101 y para evitar así el desgaste y la producción de ruido, se suministran láminas de barrera 105 de un plástico adecuado que están dispuestas en receptáculos 106 de los receptáculos del panel de pared 100, 101 y forman una barrera elástica entre el panel de pared y el receptáculo del panel de pared 100, 101.

Las partes de la base 107, 108 del receptáculo 100, 101 tienen una forma lateral que es simétrica a la de la parte de la base 72 para acomodar el asa giratoria 76 que se proyecta hacia arriba más allá de la parte de la base 72. El receptáculo 100, 101 se proporciona con dos pies 109 que tienen un receptáculo de fijación

110 para las tuercas 111. Los pies 109 del receptáculo 100, 101 se acoplan con los receptáculos correspondientes 112 de la parte de la base 72 en el cual los tornillos 113 están dispuestos de forma que efectúan una conexión roscada con tuercas 111 de los pies 109 y así, conectan el receptáculo 100, 101 con la parte de la base 72.

Para asentarse en relación con el receptáculo del panel de pared 100, 101, el asa giratoria 76 presenta un elemento con forma de disco de retroceso 114 que esencialmente se cierra a ras con el lateral superior del asa giratoria 76 (figura 12) y en la cual el receptáculo 83 para el perno 71 está dispuesto axialmente en la entrada 115. Como contrapieza de este asentamiento, el receptáculo 100, 101 presenta una nervadura anular 116, que rodea el elemento con forma de disco 114 y descansa sobre el resalte lateral 117 del elemento de disco 114. El receptáculo 115 acomoda un disco espaciador de caucho 118 de un plástico apropiado o caucho que está en contacto con las nervaduras transversales 119 que se trasladan alrededor del interior de la nervadura anular 116. De este modo, el asa giratoria 76 está montada en forma giratoria en relación con el receptáculo 100, 101.

El borde inferior 120 del panel de pared 98 se introduce en el receptáculo 100, 101 y es contenido en el soporte del panel de pared 102. Este soporte de panel de pared 102 consiste en un plástico adecuado o, por ejemplo, aluminio y tiene un perfil en gran parte con forma de U que se afila en forma de V en la sección inferior de su cara exterior. El extremo inferior del soporte del panel de pared 102 se cierra a ras con el borde inferior del resalte de inserción 86 y de este modo, puede acomodarse mediante las ranuras 27 o 37 de las barras cruzadas 3 ó 4 o por el soporte vertical 2, con los resaltes de cierre 121 del dispositivo de cierre 99 haciendo contacto simultáneamente con las superficies exteriores de las barras cruzadas 3, 4 o con el soporte vertical 2. Por tanto, el cierre del dispositivo 99 y el panel de pared 98 se cierran a ras con las barras cruzadas 3, 4 o con el soporte vertical 2. De este modo, especialmente en el caso de grandes paneles de pared 99, se garantiza la unión sin torceduras del panel de pared 99 al sistema de paredes de división y además, se evitan las problemáticas rendijas de luz.

Con el dispositivo de cierre de la invención, los paneles de pared pueden unirse a voluntad al sistema de paredes de división y de este modo, pueden utilizarse como pantallas verticales u horizontales. Con el dispositivo de cierre de la invención, la posición de los paneles de pared puede alterarse de forma especialmente rápida y simple en los rieles y los paneles de paredes son particularmente fáciles de retirar del sistema de paredes de división y de reemplazar sin necesidad de herramientas.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de paredes de división para oficinas y similares, con al menos una estructura de dos soportes verticales y al menos una barra cruzada que conecta los soportes verticales y con al menos un dispositivo de cierre para paneles de pared (52; 98), en el que el dispositivo de cierre tiene al menos una parte de la base similar a un pedestal (53; 72), un resalte de inserción (54; 86) y un receptáculo (100; 101) para un panel de pared (52; 98), **caracterizado** por el hecho de que el dispositivo de cierre (51; 99) que tiene una cabeza de perno (60) con un miembro de barra, preferiblemente formado por dos barras (61, 62), dispuestas en una entrada (59; 85) del resalte de inserción (54; 86), dicho miembro de barra con respectivamente dichas dos barras teniendo, cada una, una superficie ahusada similar a una rampa (64) que forma levas de entrada o similares para sujetar la parte de la base (53; 72) a la superficie exterior (25) de un soporte vertical o barra cruzada (2; 3; 4) para la conexión de sujeción de los paneles de pared (52; 98).

2. Un sistema de paredes de división de la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que la cabeza del perno (60) está pretensada elásticamente en su posición bloqueada.

3. Un sistema de paredes de división de la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** por el hecho de que las barras (61, 62) están formadas en un elemento accionador, especialmente un asa accionadora (56; 76) o botón correspondiente acomodado en una entrada (57, 96) de la parte de la base (53; 72).

4. Un sistema de paredes de división de la reivindicación 3, **caracterizados** por el hecho de que la parte de la base (53, 72) está sujeta a la superficie exterior (25) del soporte vertical o barra cruzada (2; 3; 4) en una primera posición del asa accionadora (56; 76) y, en una segunda posición, está desbloqueada, y el asa accionadora (56; 76), cuando está en la primera posición, no se proyecta más allá de las paredes exteriores laterales de la parte de la base (53; 72), y, en la segunda posición, se proyecta lateralmente en relación con las paredes exteriores.

5. Un sistema de paredes de división de una cualquiera de las reivindicaciones 3 y 4, **caracterizado** por el hecho de que el asa accionadora (56; 76) en ambos lados del dispositivo de cierre (51; 99) tiene un asa o palanca (65; 91) y un diseño correspondiente de doble cara.

6. Un sistema de paredes de división de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por uno o más rieles (88) que están dispuestos lateralmente y/o en el lateral del suelo de los resaltes de inserción (86).

7. Un sistema de paredes de división de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores; **caracterizado** por el hecho de que el asa accionadora (56, 76) comprende un perno (58; 71) en el que se disponen las barras (61, 62).

8. Un sistema de paredes de división de una cual-

quiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que se proporciona un material elásticamente comprimible en forma de un manguito de plástico (73), un muelle anular o similar para el pretensado del perno.

9. Un sistema de paredes de división de la reivindicación 8, **caracterizado** por el hecho de que el material elásticamente comprimible (73) rodea el perno (71) y mediante una o más arandelas (74, 75) y una fijación adecuada, como una arandela de tensado (77) o similar se fija en el perno.

10. Un sistema de paredes de división de una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, **caracterizado** por el hecho de que el perno (71) está conectado mediante un conector de inserción o conexión roscada o similar al elemento accionador (76) de modo que no puede rotar.

11. Un sistema de paredes de división de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que el receptáculo (100, 101) presenta una entrada para la contención de doble cara del panel de pared (98), estando el panel de pared fijado en el receptáculo (100, 101) mediante un enchufe, tornillo, conexión adhesiva o similar.

12. Elemento de paredes de división de la reivindicación 11, **caracterizado** por el hecho de que el receptáculo (100, 101) para la contención de una esquina del panel de pared (98) tiene un diseño con forma de L.

13. Sistema de paredes de división de las reivindicaciones 11 ó 12, **caracterizado** por el hecho de que el receptáculo (100, 101) tiene un diseño de dos partes.

14. Pared de división de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por el hecho de que contiene un soporte de panel de pared (102) que está especialmente formado como un raíl de perfil con forma de U cuyas caras inferiores externas se afilan en forma de V, y que rodea y soporta el borde del lado inferior del panel de pared (102).

15. Dispositivo de cierre para paneles de pared de un sistema de paredes de división para oficinas o similares, con al menos una estructura de dos soportes verticales y al menos una barra cruzada que conecta los soportes verticales, teniendo dicho dispositivo de cierre al menos una parte de base similar a un pedestal (53, 72), un resalte de inserción (54, 86) y un receptáculo (100, 101) para dicho panel de pared (52, 98), **caracterizado** por el hecho de que dicho dispositivo de cierre (51, 99) tiene una cabeza de perno (50) con levas de entrada para sujetar la parte de la base (53, 72) a la superficie exterior (25) de dicho soporte vertical o barra cruzada (2, 3, 4) para la conexión de sujeción de dichos paneles de pared (52, 98), teniendo dicha cabeza de perno (60) un miembro de barra, preferiblemente formado por dos barras, dispuestas en una entrada (59, 85) del resalte de inserción (54, 86), dicho miembro de barra con respectivamente dichas dos barras teniendo, cada una, una superficie ahusada similar a una rampa (64) que forma dicha leva.

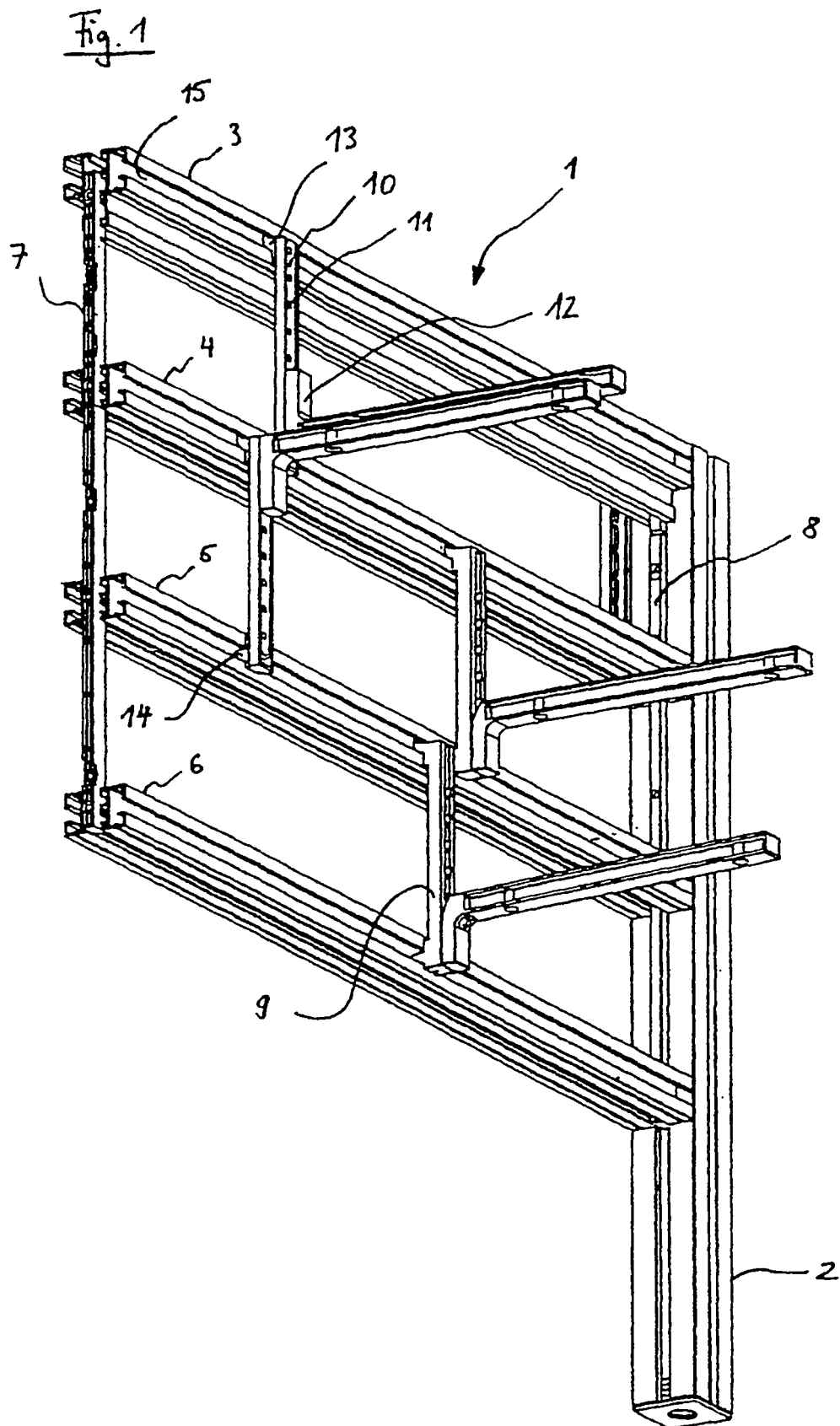


Fig. 2

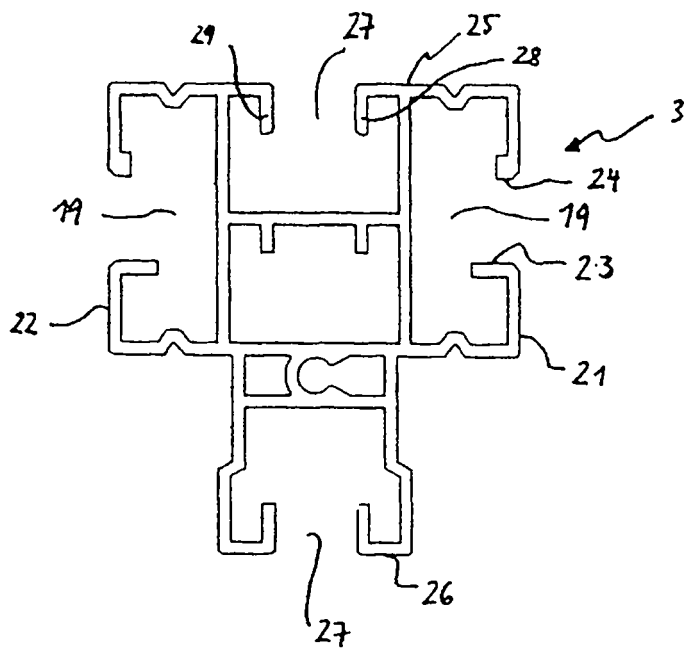


Fig. 3

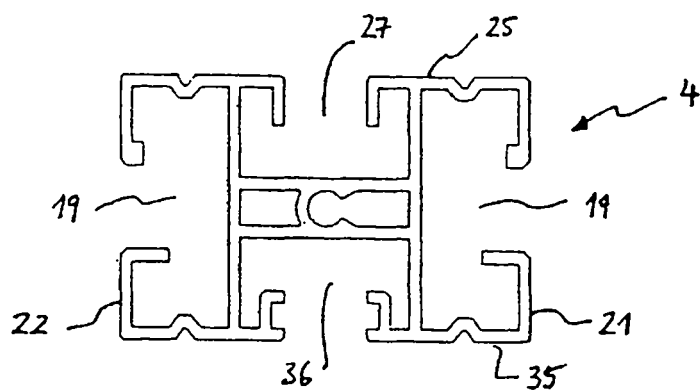
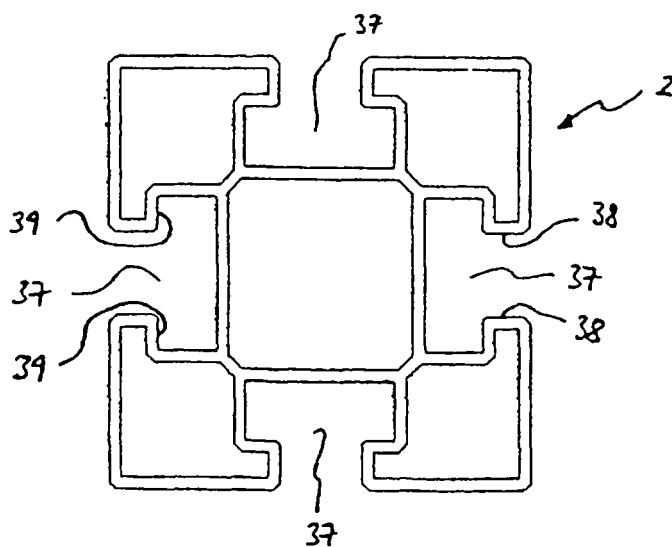


Fig. 4



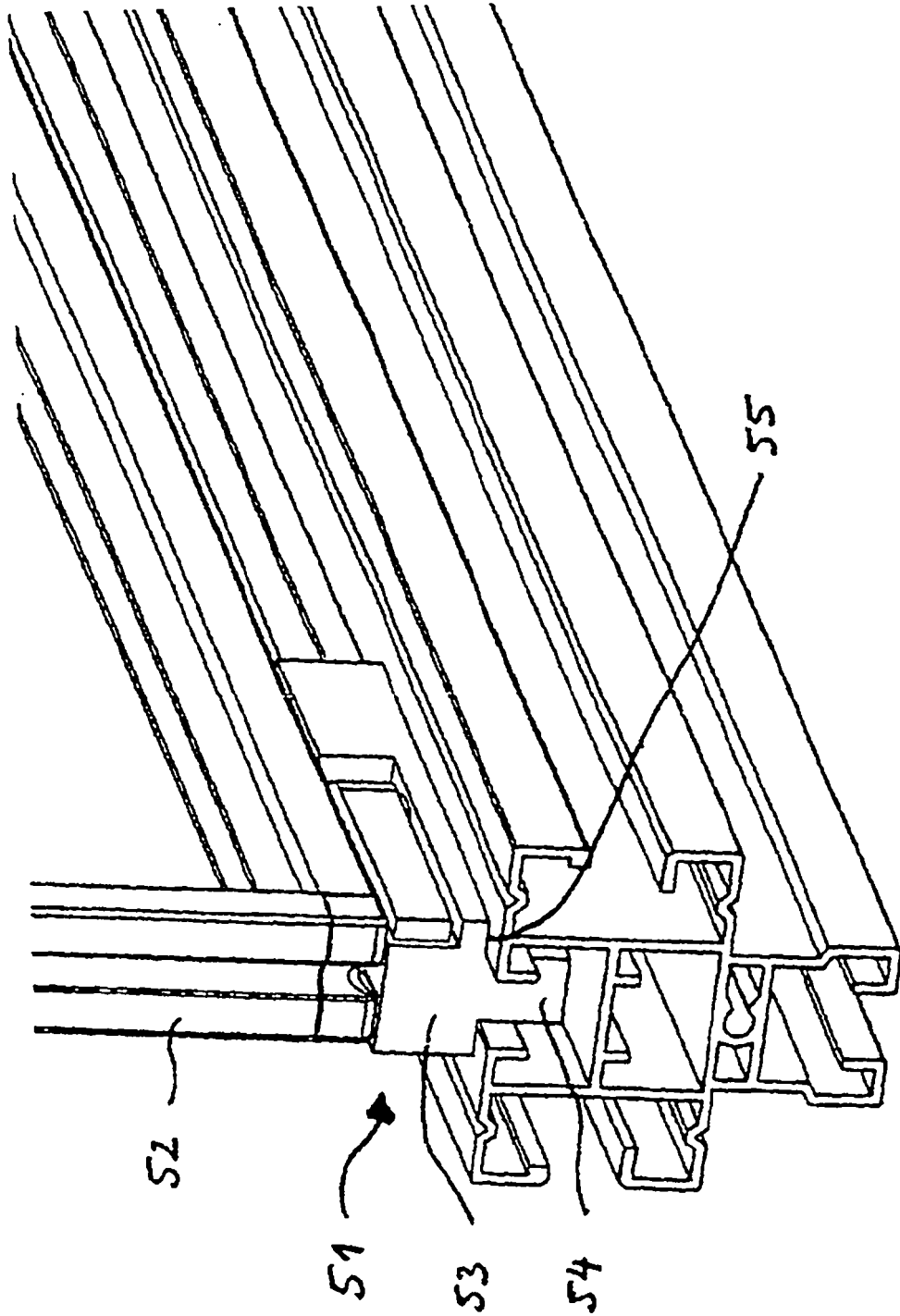
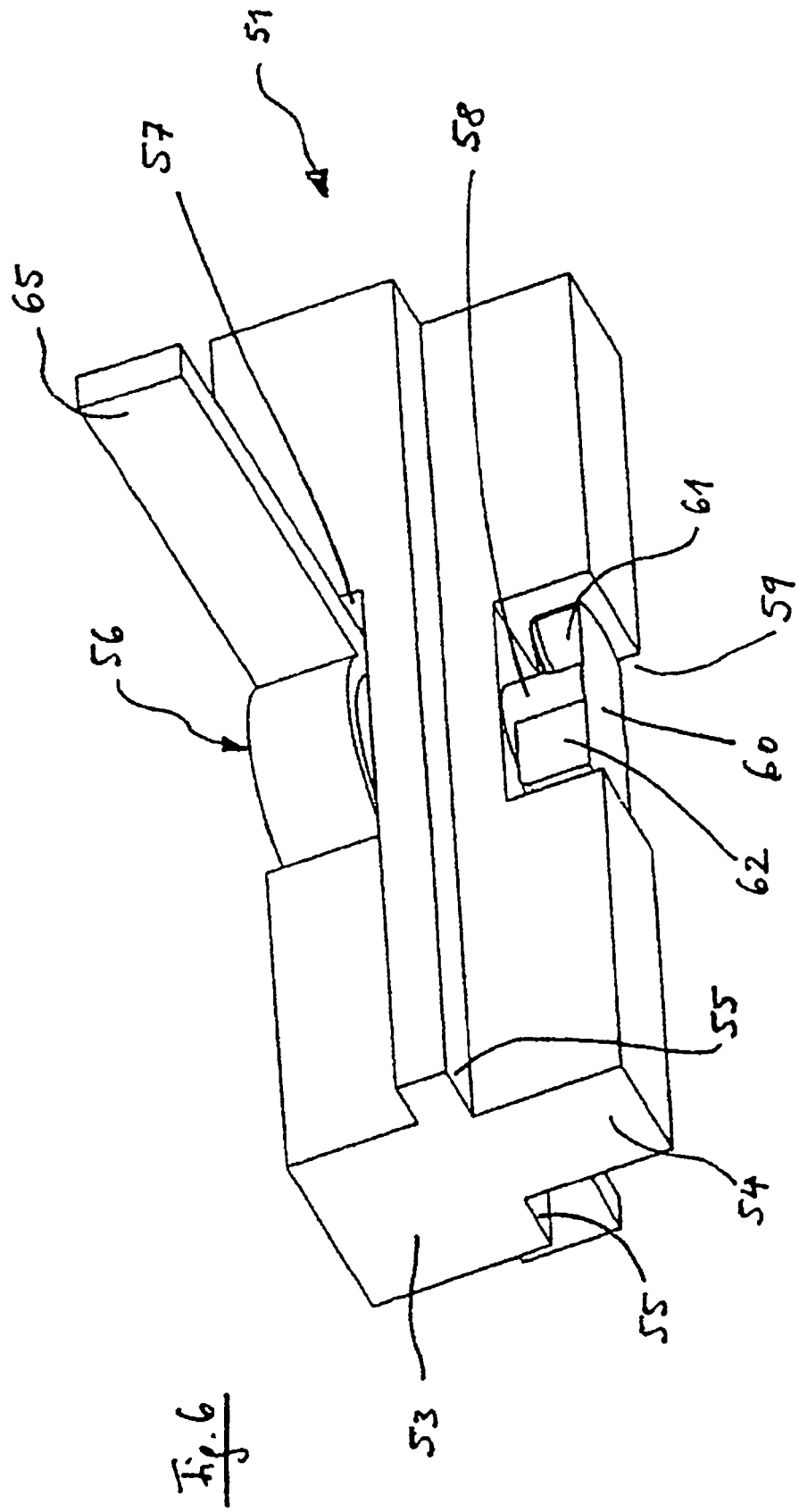


Fig. 5



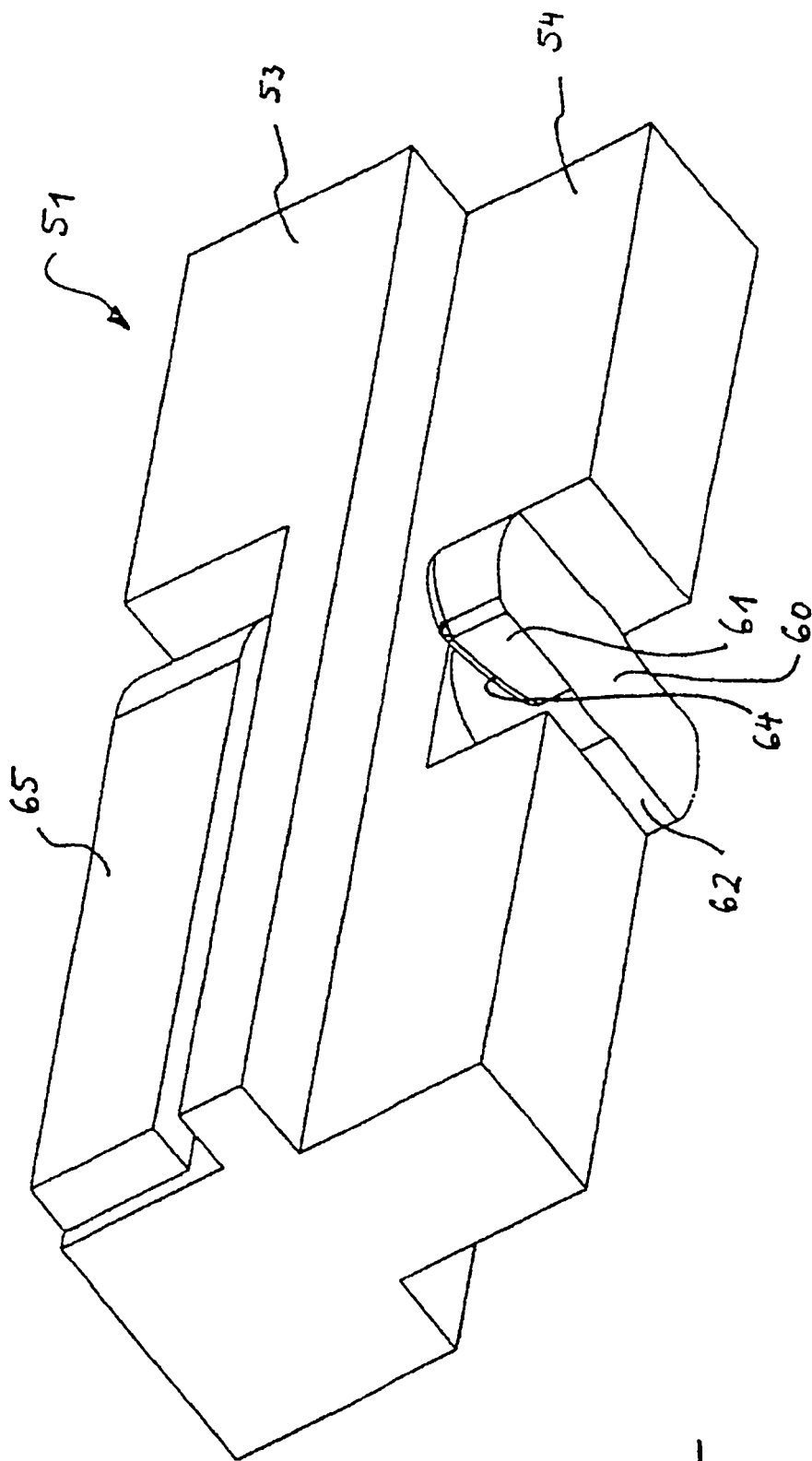


Fig. 7

