

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 819 873**

51 Int. Cl.:

**E04B 2/74** (2006.01)

**E05D 3/18** (2006.01)

**A47G 5/00** (2006.01)

**E05D 11/10** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.02.2017 PCT/IB2017/000153**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.08.2018 WO18150212**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.02.2017 E 17710380 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.07.2020 EP 3563009**

54 Título: **Dispositivo de conexión de mamparas para unir articuladamente mamparas y sistema de mamparas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**19.04.2021**

73 Titular/es:  
**STEELCASE INC. (100.0%)**  
**901 44th Street S.E.**  
**Grand Rapids, Michigan 49508, US**

72 Inventor/es:  
**HUGGLER, DIETMAR y**  
**CABELLERO, ANTONIO**

74 Agente/Representante:  
**LOZANO GANDIA, José**

**ES 2 819 873 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**

5 Dispositivo de conexión de mamparas para unir articuladamente mamparas y sistema de mamparas

La invención se refiere a un dispositivo de conexión de mamparas para unir articuladamente mamparas y a un sistema de mamparas con un tal dispositivo de conexión de mamparas.

10 En el sector del mueble se utilizan mamparas (paredes de pantalla), en particular para la protección visual. Se conocen sistemas de mamparas en forma de biombos transportables, que incluyen dos o más mamparas planas unidas entre sí articuladamente. Disponiendo en ángulo pantallas convertibles contiguas, puede lograrse un sistema separador de espacios, que protege hacia varios lados una unidad de asiento o grupo de asientos, un puesto de trabajo u otros objetos. Además la disposición en ángulo de mamparas aporta al sistema de mamparas la estabilidad necesaria cuando el sistema de mamparas no dispone de pies de base separados por el lado del suelo que impidan el vuelco.

15 El documento US 959 560 A da a conocer un dispositivo de conexión de mamparas según el preámbulo de la reivindicación 1.

20 Los dispositivos de conexión de mamparas conocidos, que están constituidos en forma de articulaciones sencillas, tienen el inconveniente de que los mismos no permiten plegar las mamparas unidas articuladamente entre sí hasta una posición de 0°, en la cual las mismas se encuentran paralelas una junto a otra. Una tal posición de 0° es deseable en particular para transportarlas y almacenarlas. Además los dispositivos de conexión de mamparas conocidos no permiten un enclavamiento sencillo de las mamparas en una determinada posición angular.

25 La invención tiene por lo tanto como objetivo básico lograr un dispositivo de conexión de mamparas, así como un sistema de mamparas, que permita un giro sencillo de las mamparas a lo largo de una zona de giro lo más grande posible, así como un enclavamiento de las mamparas en al menos una posición angular y que además se fabrique fácil y económicamente.

30 Este objetivo se logra según la invención mediante un dispositivo de conexión de mamparas según la reivindicación 1 y un sistema de mamparas según la reivindicación 10. Ventajosas formas de realización de la invención se describen en las otras reivindicaciones.

35 El dispositivo de conexión de mamparas correspondiente a la invención para unir articuladamente mamparas, presenta, entre otras, las siguientes características:

- 40 - El dispositivo de conexión de mamparas presenta un primer y un segundo elementos de articulación y un pivote para unir articuladamente el primer y el segundo elementos de articulación, constituyendo el pivote un eje de giro para las mamparas,
- el primer y el segundo elementos de articulación presentan respectivos segmentos de fijación, para fijarlos a una mampara, teniendo el segmento de fijación un eje central, que puede situarse
- 45 - el primer y el segundo elementos de articulación presentan superficies de enclavamiento complementarias, que pueden llevarse a encajar con enclavamiento entre sí, para enclavar el primer y el segundo elementos de articulación en al menos una posición angular relativa entre los mismos,
- al menos uno de los elementos de articulación primero y segundo presenta un agujero oblongo, a
- 50 - el agujero oblongo discurre, al menos parcialmente, con forma de arco, oblicuo o transversal respecto al eje central del segmento de fijación,
- desplazando al menos uno de los elementos de articulación respecto al pivote, puede soltarse el encaje con enclavamiento entre el primer y el segundo elementos de articulación, con lo que los
- 55 elementos de articulación pueden girar relativamente entre sí.

60 Con ayuda del dispositivo de conexión de mamparas correspondiente a la invención pueden hacerse girar fácilmente las mamparas unidas entre sí articuladamente en una amplia zona de giro. Con preferencia pueden plegarse las mamparas hasta su posición de 0°, en la cual se encuentran las mismas en paralelo una junto a otra, ya que el agujero oblongo, que existe en al menos uno de los elementos de articulación, hace posible que varíe la posición del pivote y con ello la del eje de giro dentro del agujero alargado y puedan moverse separándose ligeramente las mamparas en la zona del dispositivo de conexión de mamparas. La mejor plegabilidad de las mamparas facilita el transporte y el embalaje del sistema de mamparas y reduce el espacio que necesitan. Adicionalmente existe una posibilidad de enclavamiento de

65 las mamparas en al menos una posición angular predeterminada, con preferencia en una posición de 90° de las mamparas. Igualmente son posibles con preferencia otras posibilidades de enclavamiento en otras posiciones angulares, en particular también en una posición angular de 60° y 120°.

5 Cada primer y segundo elemento de articulación presenta una primera superficie de enclavamiento y una segunda superficie de enclavamiento, estando configurada la segunda superficie de enclavamiento del primer elemento de articulación y puede llevarse a encajar con enclavamiento hasta al menos una posición angular de los elementos de articulación con la primera superficie de enclavamiento del primer elemento de articulación, con lo que el primer y el segundo elementos de articulación pueden llevarse a encajar con enclavamiento entre sí mediante dos uniones por enclavamiento distanciadas entre sí. Estas dos uniones por enclavamiento separadas entre sí, que con preferencia están dispuestas en distintos lados del eje de giro, hacen posible un enclavamiento especialmente seguro y una distribución especialmente uniforme de las fuerzas que actúan sobre los elementos de articulación.

10 Según una forma de ejecución especialmente ventajosa, están dispuestas las primeras y segundas superficies de enclavamiento en el lado frontal de los primeros y segundos elementos de articulación, respectivamente.

15 Ventajosamente tienen las primeras y segundas superficies de enclavamiento respectivos contornos con forma ondulada o dentada. De esta manera es fácilmente posible enclavar las mamparas en distintas posiciones angulares. La cantidad de ondas y/o dientes determina la cantidad de posiciones angulares distintas y la magnitud de los pasos de enclavamiento. Con preferencia están constituidas las superficies de enclavamiento tal que dos mamparas unidas articuladamente entre sí pueden enclavarse en al menos una posición de 60°, 90° y 120°. No obstante, es posible también sin más prever solamente una, dos o más de tres posiciones de enclavamiento.

20 Cada uno de los elementos de articulación primero y segundo incluye un segmento intermedio contiguo al segmento de fijación, en el que está configurada la primera superficie de enclavamiento, así como un segmento extremo que sobresale de la primera superficie de enclavamiento, en el que está configurada la segunda superficie de enclavamiento.

25 Ventajosamente tiene el segmento extremo una altura inferior al segmento intermedio, con lo que entre el segmento intermedio y el segmento extremo queda formado un escalón, que presenta la primera superficie de enclavamiento del lado frontal. Los elementos de articulación así formados pueden fabricarse y montarse muy fácilmente. Al respecto es especialmente ventajoso que la altura del segmento extremo sea un 50% de la altura del segmento intermedio. Cuando se colocan los segmentos extremos de los elementos de articulación a unir entre sí uno sobre otro, resulta en este caso una altura total de ambos segmentos extremos que corresponde a la altura de ambos segmentos intermedios.

30 Ventajosamente sobresale el segmento extremo de una superficie lateral del segmento intermedio, estando dispuesta al menos una parte del agujero oblongo en una zona del segmento extremo que está dispuesta lateralmente fuera de la superficie lateral. De esta manera puede moverse el pivote dentro del agujero oblongo lateralmente hacia fuera en tal medida que el eje de giro de las mamparas se encuentra en su posición de 0° en un plano que bien se encuentra en el plano de contacto entre ambas mamparas o bien, cuando ambas mamparas no están plegadas por completo, se encuentra entre las superficies contiguas de ambas mamparas. Cuando está dispuesto el agujero oblongo en ambos elementos de articulación, la medida en la que el agujero oblongo se extiende lateralmente por la superficie lateral del segmento intermedio corresponde al menos al radio del pivote. Si está dispuesto el agujero oblongo solamente en un elemento de articulación, entonces corresponde este excedente de dimensión lateral convenientemente al menos al diámetro del pivote.

35 Ventajosamente se extiende el segmento extremo partiendo del segmento intermedio lateralmente con forma de arco circular. Convenientemente se extiende entonces la curvatura con forma de arco circular por un ángulo de 60° a 90° respecto al eje longitudinal del segmento intermedio.

40 Ventajosamente está constituido el segmento de fijación como segmento de inserción alargado, para insertarlo en un tubo que constituye el marco de una mampara. De esta manera pueden conectarse los elementos de articulación de manera muy rápida y sencilla con el tubo de marco de la pantalla asociado.

45 Es especialmente ventajoso que el primer y el segundo elementos de articulación estén configurados idénticos. Así pueden minimizarse los costes de fabricación. Además, quedan excluidas confusiones entre los elementos de articulación durante el montaje.

50 Además se logra el objetivo formulado al principio mediante un sistema de mamparas con una primera y segunda mamparas, estando unidas articuladamente entre sí la primera y la segunda mampara mediante al menos un dispositivo de conexión de mamparas de la clase antes descrita. Con preferencia presenta el sistema de mamparas dos de tales dispositivos de conexión de mamparas, estando dispuesto un dispositivo de conexión de mamparas en el extremo superior y el otro dispositivo de conexión de mamparas en el extremo inferior de la zona de articulación existente entre ambas mamparas.

La invención se describirá a continuación más en detalle en base a los dibujos, a modo de ejemplo. Se muestra en:

- 5    figura 1: un sistema de mamparas correspondiente a la invención con dos mamparas dispuestas en ángulo entre sí,
- figura 2: los elementos de marco del sistema de mamparas de la figura 1 con un dispositivo de conexión de mamparas superior y uno inferior según la invención en representación de despiece,
- 10    figura 3: un elemento de articulación del dispositivo de conexión de mamparas en representación espacial,
- figura 4: una vista lateral del elemento de articulación de la figura 3,
- figura 5: una vista en planta sobre el elemento de articulación de la figura 3,
- figura 6: el dispositivo de conexión de mamparas correspondiente a la invención, en el que ambos elementos de articulación se encuentran en una posición a 180°,
- 15    figura 7: el dispositivo de conexión de mamparas, en el que los elementos de articulación se encuentran en una posición a 90° y
- figura 8: el dispositivo de conexión de mamparas, en el que los elementos de articulación se encuentran en una posición a 0°.

20    En la figura 1 puede verse un sistema de mamparas, que incluye dos mamparas 1a, 1b unidas articuladamente entre sí. En el ejemplo de ejecución mostrado están dispuestas estas mamparas 1a, 1b a un ángulo de 90° entre sí. Además las mamparas están configuradas con preferencia rectangulares y tal que las mismas pueden emplazarse como biombos sobre un suelo. No obstante, como alternativa a ello puede pensarse también en fijar una mampara 1a ó 1b a una pared, en particular articuladamente, a  
25    cierta distancia del suelo, con lo que se logra un sistema de mamparas flotante.

      Tal como puede verse en la figura 2, incluye cada pantalla 1a, 1b un marco estable 2a, 2b con tubos de marco 33 dispuestos con forma de U. Estos tubos de marco 33 están compuestos en el ejemplo de ejecución mostrado por elementos tubulares con una sección transversal esencialmente rectangular, en particular cuadrada. Los tubos de marco 33 pueden estar compuestos por ejemplo por aluminio o acero.

30    Los marcos 2a, 2b están unidos entre sí articuladamente en sus extremos superior e inferior con dispositivos de conexión de mamparas 3. Cada dispositivo de conexión de mamparas 3 incluye un primer elemento de articulación 4a, un segundo elemento de articulación 4b y un pivote 5, para unir  
35    articuladamente el primer y el segundo elementos de articulación 4a, 4b. El pivote 5 forma un eje de giro 32 para las mamparas 1a, 1b.

      Los elementos de articulación 4a se unen, mediante inserción en los tubos de marco 33 asociados del marco 2a en arrastre de forma con esos tubos de marco 33. Los elementos de articulación 4b se unen mediante inserción en los tubos de marco 33 asociados del marco 2b en arrastre de forma con esos tubos de marco 33. Los pivotes 5 están fijados a los extremos superior e inferior de una barra de unión 6, dispuesta en el centro entre ambos marcos 2a, 2b. Los pivotes 5 atraviesan, tal como se describirá a continuación más en detalle, agujeros oblongos situados uno sobre otro de los elementos de articulación 4a, 4b y forman su eje de giro 32 común. Los marcos 2a, 2b están por lo tanto acoplados articuladamente  
45    entre sí mediante los pivotes 5.

      En los tubos de marco 33 inferiores de los marcos 2a, 2b y en la zona extrema inferior de la barra de unión 6 pueden atornillarse pies de apoyo 7 a modo de tornillos y ajustables en altura, sobre los que se levanta el sistema de mamparas.

50    Tal como puede verse en la figura 1, sirven los marcos 2a, 2b para fijar paneles 8. Estos paneles 8 pueden estar compuestos por ejemplo por placas recubiertas con tela, que llenan los espacios entre los tubos de marco 33 y la barra de unión 6. Además pueden estar revestidos también los tubos de marco 33 y la barra de unión 6 de una forma estéticamente agradable. Los tubos de marco 33 se encuentran en un plano principal para cada mampara 1a, 1b, o bien definen el mismo.

55    A continuación se describirán más en detalle en base a las figuras 3 a 5 los elementos de articulación 4a, 4b del dispositivo de conexión de mamparas 3. Ambos elementos de articulación 4a, 4b están constituidos idénticos, estando el segundo elemento de articulación 4b, girado en 180° alrededor de su eje longitudinal, acoplado con el primer elemento de articulación 4a. Con preferencia están compuestos los elementos de articulación 4a, 4b por elementos de plástico de una sola pieza.

60    El elemento de articulación 4a, 4b incluye un segmento de fijación 9, para fijar el elemento de articulación 4a, 4b al marco 2a, 2b de una mampara 1a, 1b, un segmento intermedio 10 y un segmento extremo 11.

65    El segmento de fijación 9 está configurado tal que el mismo puede insertarse en un tubo de marco por el lado frontal y fijarse mediante ajuste a presión. En el ejemplo de ejecución mostrado, el segmento de

fijación 9 tiene forma de espiga. El mismo se extiende en línea recta a lo largo de un eje central o longitudinal 12. Un extremo libre 13, así como un extremo 14, contiguo al segmento intermedio 10, del segmento de fijación 9, tienen un contorno exterior cuadrangular, que está adaptado al contorno interior del tubo de marco 33 que lo aloja. Así se impide un giro de los elementos de articulación 4a, 4b dentro de los tubos de marco 33 alrededor del eje longitudinal 12. La inserción en el tubo de marco 33 puede facilitarse mediante un bisel de entrada 35, que existe en el extremo libre 13. También puede estar previsto un ligero bisel de entrada en el otro extremo 14.

La zona entre los extremos 13, 14 presenta una sección transversal con forma esencialmente circular e incluye varias laminillas de sujeción 16 distanciadas a lo largo del eje longitudinal 12, que tienen un contorno exterior con forma circular. Las laminillas de sujeción 16 presentan igualmente, tal como puede verse en las figuras 4 y 5, biseles de entrada 17. De esta manera resulta un contorno exterior con forma de dientes de sierra. El diámetro de las laminillas de sujeción 16 está dimensionado tal que las mismas, al realizar la inserción en un tubo de marco 33, se deforman elásticamente y garantizan un asiento resistente en el tubo de marco.

El segmento intermedio 10 que sigue al segmento de fijación 9 tiene una sección transversal esencialmente cuadrangular. El contorno exterior del segmento intermedio 10 se corresponde con el contorno exterior del tubo de marco 33 que aloja el segmento de fijación 9, con lo que en el lado exterior resulta una transición suave entre el tubo de marco 33 y el segmento intermedio 10. La superficie frontal 18 del segmento intermedio 10, orientada al tubo de marco 33 sirve como superficie de tope para el tubo de marco 33.

El segmento intermedio 10 presenta además una primera superficie de enclavamiento 19 en el lado frontal. Esta superficie de enclavamiento 19 del lado frontal se forma mediante un escalón de altura entre el segmento intermedio 10 y el segmento extremo 11. Tal como puede verse en la figura 4, presenta el segmento intermedio 10 una primera altura h1, que es superior a una segunda altura h2 del segmento extremo 11. De manera conveniente la altura h2 del segmento extremo 11 es un 50% de la altura h1 del segmento intermedio 10. Además discurre la superficie de enclavamiento 19 del lado frontal, en la vista lateral mostrada en la figura 4, perpendicular al eje longitudinal 12. Cuando se fija el elemento de articulación 4a, 4b a un tubo de marco 33 que discurre horizontalmente, que es el caso normal, discurre la superficie de enclavamiento 19 del lado frontal por lo tanto vertical.

La superficie de enclavamiento 19 del lado frontal tiene un contorno con forma ondulada o dentada y presenta en el ejemplo de ejecución mostrado tres zonas convexas 19a y dos zonas cóncavas 19b, tal como puede verse en la figura 5. La zona convexa situada más al exterior lateralmente 19a, que en la figura 5 se encuentra arriba, sobresale en la dirección del eje longitudinal 12 más que la zona convexa central contigua 19a y este segmento central convexo 19a sobresale a su vez en la dirección longitudinal del eje longitudinal 12 más que la zona convexa contigua 19a que en la figura 5 se ha dibujado abajo. Lo mismo es válido para ambas zonas cóncavas 19b, es decir, el segmento cóncavo 19b situado lateralmente más hacia afuera, que en la figura 5 se ha dibujado más hacia arriba, sobresale en la dirección longitudinal del eje longitudinal 12 más que la zona cóncava inferior 19b situada más al interior. El número de zonas convexas y cóncavas 19a, 19b puede variar en gran medida y es de al menos 1. En lugar de un contorno con forma ondulada, es posible también un contorno con forma dentada, por ejemplo en forma de un dentado interior. También es posible prever una única ranura que penetra en el interior del segmento intermedio 10, o una única lengüeta que sobresale hacia fuera del lado frontal.

Tal como puede verse en particular en la figura 3, presenta el segmento extremo 11 una primera superficie 20, que en el ejemplo de ejecución mostrado está configurada plana y que se encuentra en un plano situado en el eje longitudinal 12 o paralelo al mismo. En la forma de fijación usual del elemento de articulación 4a, 4b a la mampara 1a, 1b, se encuentra la primera superficie 20 en un plano horizontal. Cuando se acoplan dos elementos de articulación 4a, 4b entre sí, tal como se describirá posteriormente en base a las figuras 6 a 8, se encuentran ambas primeras superficies 20 de los elementos de articulación 4a, 4b una sobre otra y forman superficies de deslizamiento lisas, sobre las cuales pueden girar los elementos de articulación 4a, 4b relativamente uno respecto a otro.

Tal como puede verse además en la figura 5, presenta el elemento de articulación 4a, 4b además una primera superficie lateral 21, que se extiende desde una superficie lateral 27 del segmento intermedio 10 con forma de arco, en particular con forma de arco circular, a lo largo del segmento extremo 11. La segunda superficie lateral opuesta 22 del segmento extremo 11, con un radio de curvatura inferior, se extiende igualmente, al menos predominantemente, con forma de arco circular. Esta segunda superficie lateral 22 forma una continuación de una superficie lateral 23 del segmento intermedio 10. De ello resulta que en la vista en planta mostrada en la figura 5 el segmento extremo 11 sobresale lateralmente de la superficie lateral 23 del segmento intermedio 10. La dimensión excedente es de al menos un 50% de la anchura del segmento intermedio 10, con preferencia entre un 50 % y un 100 % de esta anchura.

La superficie frontal libre del segmento extremo 11 constituye una segunda superficie de enclavamiento 24 del lado frontal. Esta segunda superficie de enclavamiento 24 está configurada complementaria a la primera superficie de enclavamiento 19 del segmento intermedio 10 y tiene así igualmente forma ondulada o dentada. En el ejemplo de ejecución mostrado, presenta la segunda superficie de enclavamiento 24 dos zonas convexas 24a ("dientes") y tres zonas cóncavas 24b. Cuando tras el montaje están dispuestas ambas mamparas 1a, 1b y por lo tanto los ejes longitudinales 12 de los elementos de articulación 4a, 4b formando un ángulo de 90° entre sí, se encuentran, tal como puede verse en la figura 7, ambas zonas convexas 24a del segundo elemento de articulación 4b en ambas zonas cóncavas 19b opuestas del primer elemento de articulación 4a, con lo que ambos elementos de articulación quedan enclavados entre sí e impedidos de realizar un giro uno respecto a otro.

Puesto que la segunda superficie de enclavamiento 24 está configurada complementaria a la primera superficie de enclavamiento 19, puede tener también la segunda superficie de enclavamiento 24, en vez de un contorno con forma ondulada, un contorno con forma dentada o también sólo una única ranura o lengüeta. Además están configuradas las superficies de enclavamiento 19, 24 en el ejemplo de ejecución mostrado tal que dos elementos de articulación 4a, 4b que interactúan pueden enclavarse entre sí no sólo en una posición angular, sino en tres posiciones angulares distintas, en particular en una posición a 60°, 90° y 120°. Mediante la correspondiente multiplicación de las zonas convexas y cóncavas 19a, 19b; 24a, 24b, es decir, mediante un dentado correspondientemente más fino, puede multiplicarse correspondientemente el número de posiciones angulares en las que ambos elementos de articulación 4a, 4b, y por lo tanto ambas mamparas 1a, 1b pueden enclavarse.

Tal como puede verse en las figuras 3 y 5, está dispuesto en el segmento extremo 11 además un agujero oblongo 25a y 25b respectivamente. Este agujero oblongo 25a, 25b sirve para conducir a su través el pivote 5, que forma el eje de giro 32, para el giro del elemento de articulación 4a, 4b. En el ejemplo de ejecución mostrado discurre el eje longitudinal del agujero oblongo 25 a unos 60° respecto al eje longitudinal 12 del segmento de fijación 9 y segmento intermedio 10 y tiene en la vista en planta de la figura 5, un curvado con forma de arco. El agujero oblongo 25a, 25 b puede discurrir alternativamente también en línea recta oblicuo o bien transversal respecto al eje longitudinal 12. Además puede verse en la figura 5 que el agujero oblongo 25a, 25b presenta una primera zona extrema 26, que se encuentra entre prolongaciones de las paredes laterales 23 y 27 del segmento intermedio 10 y que se extiende hasta las proximidades del eje longitudinal 12, así como una segunda zona extrema 28, que se encuentra lateralmente fuera de la prolongación de la pared lateral 23. Una parte del agujero oblongo 25a, 25b está dispuesta así en una zona del segmento extremo 11, que se sitúa lateralmente fuera de la superficie lateral 23.

El agujero oblongo 25a, 25b permite un desplazamiento del elemento de articulación 4a, 4b transversalmente respecto al pivote 5. En particular permite el agujero oblongo 25a, 25b que dos elementos de articulación 4a, 4b que interactúan puedan separarse tras el montaje tan ampliamente que los mismos pueden asumir la posición a 0° mostrada en la figura 8, en la cual los ejes longitudinales 12 de ambos elementos de articulación 4a, 4b se encuentran en paralelo uno junto a otro y las mamparas 1a, 1b están dispuestas en paralelo y muy estrechamente una junto a otra.

A continuación se describirá más en detalle, en base a las figuras 6 a 8, el giro de dos elementos de articulación 4a, 4b que interactúan desde su posición a 180° representada en la figura 6 hasta una posición a 90° representada en la figura 7 y hasta una posición a 0° representada en la figura 8. El pivote 5 no se ha dibujado allí, ya que así puede verse mejor el desplazamiento de la zona de intersección de los agujeros oblongos 25a, 25b, que se encuentran uno sobre otro. Además puede verse en las figuras 6 a 8 que los agujeros oblongos 25a, 25b presentan una ampliación 29 a modo de cajetín, que se extiende desde una segunda superficie 30 (figura 4), dispuesta en paralelo a la primera superficie 20, solamente por una parte de la altura h2 del segmento extremo 11. Esta ampliación 29 sirve para alojar más a fondo una zona de diámetro más ancho del pivote 5 y una cabeza de tornillo del lado opuesto correspondiente a un tornillo de seguridad, que puede atornillarse axialmente en el pivote 5, para fijar ambos elementos de articulación 4a, 4b que interactúan en la dirección axial del pivote 5 y sujetarlos estrechamente uno junto a otro. La ampliación 29 a modo de cajetín continúa mediante una fase oblicua 31 en el agujero oblongo 25a, 25b representado en las figuras 3 y 5.

Tal como puede verse en la figura 6, en la posición de 180° de los elementos de articulación 4a, 4b, en la cual ambas mamparas 1a, 1b están alineadas, se encuentra el eje de giro 32 común relativamente próximo a los ejes longitudinales 12. El pivote 5 se encuentra entonces en ambas primeras zonas extremas 26 de los agujeros oblongos 25a, 25b que están contiguos a las primeras superficies de enclavamiento 19 frontales. Las segundas superficies de enclavamiento 24 de los segmentos extremos 11 están sin encajar con las primeras superficies de enclavamiento 19 de los segmentos intermedios 10.

Esta posición de 180° es ventajosa en particular durante la fabricación del sistema de mamparas que incluye ambas mamparas 1a, 1b y puede ser conveniente también al almacenar tales sistemas de mampara. La zona de la articulación entre ambas mamparas 1a, 1b, es decir, la zona en la que se

encuentran la barra de unión 6 y los elementos de articulación 4a, 4b, está convenientemente recubierta con un forro elástico, que tira de los elementos de articulación 4a, 4b uno hacia otro.

5 En la figura 7 se muestra una posición a 90°, es decir, una posición en la que los ejes longitudinales 12 y con ello las mamparas 1a, 1b se encuentran a un ángulo de 90°. En esta posición se encuentran ambos segmentos extremos 11 de los elementos de articulación 4a, 4b exactamente uno sobre otro. La primera superficie lateral 21 del segmento extremo 11 de ambos elementos de articulación 4a, 4b continúa sin discontinuidad en la respectiva superficie lateral 27 contigua de los segmentos intermedios 10. De la misma manera continúa sin discontinuidad la segunda superficie lateral 22 del segmento extremo 11 de 10 ambos elementos de articulación 4a, 4b en la superficie lateral 23 del otro respectivo elemento de articulación 4b, 4a. Además se muestra en la figura 7 la posición de enclavamiento en la cual las primeras superficies de enclavamiento 19 de los segmentos intermedios 10 se encuentran encajadas con enclavamiento con las respectivas segundas superficies de enclavamiento 24 de los segmentos extremos 11. En esta posición de enclavamiento quedan sujetos los elementos de articulación 4a, 4b a su vez 15 mediante el material elástico o el revestimiento de la pared, que se encuentra en la zona de articulación entre las mamparas 1a, 1b.

20 Tal como puede verse en la figura 7, se encuentra en esta posición de 90° el eje de giro 32 a su vez en la máxima proximidad a los ejes longitudinales 12, es decir, contiguo al máximo a la correspondiente primera zona extrema 26 de los agujeros oblongos 25a, 25b. Para llegar desde la posición de 180° mostrada en la figura 6 a la posición de 90° mostrada en la figura 7, es no obstante necesario y posible alejar ligeramente 25 ambos elementos de articulación uno de otro, para poder desplazar y/o girar las superficies de enclavamiento 19, 24 que interactúan una respecto a la otra. Además es posible el giro de las mamparas 1a, 1b también aplicando una mayor fuerza de giro, que provoca que las zonas convexas 24a de las segundas superficies de enclavamiento 24 deslicen sobre las zonas convexas 19a de las primeras superficies de enclavamiento 19.

30 En la figura 8 se muestra una posición de 0°, en la que los segmentos de fijación 9 de ambos elementos de articulación 4a, 4b se encuentran uno junto a otro y en paralelo entre sí. La distancia entre los segmentos de unión 9 y/o los segmentos intermedios 10 está dimensionada tal que las mamparas se encuentran en esta posición estrechamente una junto a otra.

35 En esta posición de 0° pueden llevarse los elementos de articulación 4a, 4b desplazándose los elementos de articulación 4a, 4b en la dirección transversal del pivote 5. Este desplazamiento se realiza hasta que la espiga 5 hace tope en la segunda zona extrema 28 de los agujeros oblongos 25a, 25 b. El eje de giro 32 está en esta posición por lo tanto lo más próximo posible a la segunda zona extrema 28 de los agujeros oblongos 25a, 25b. Tal como puede verse en la figura 8, se encuentra el eje de giro 32 en un plano vertical que se encuentra entre ambos ejes longitudinales 12 y con preferencia en el plano de contacto de 40 ambas mamparas 1a, 1b.

45 Se ve claramente que ambos elementos de articulación 4a, 4b pueden girar relativamente entre sí a lo largo de una gran zona de giro y pueden enclavarse entre sí en distintas posiciones de enclavamiento, desplazándose el eje de giro 32 respecto a los elementos de articulación 4a, 4b. Además puede verse que los elementos de articulación 4a, 4b también pueden girar hasta más allá de la posición de 180° mostrada en la figura 6, por ejemplo hasta una posición de 240°, ya que entre las primeras superficies de enclavamiento 19 y las primeras superficies laterales 21 del respectivo otro elemento de articulación 4a, 4b en la posición de 180° aún existe un correspondiente espacio de juego. Este espacio de juego puede 50 alcanzarse fácilmente extendiéndose los agujeros oblongos 25a, 25b hasta una posición relativamente próxima a la segunda superficie de enclavamiento 24.

55 Mediante la combinación mostrada de ambos elementos de articulación 4a, 4b, se logran dos uniones por enclavamiento separadas, que actúan entre los elementos de articulación 4a, 4b, que se encuentran en lados opuestos del eje de giro (32). Éstas dos uniones por enclavamiento se encuentran además a distintas alturas, es decir, las mismas están decaladas a lo largo del eje de giro 32.

60 En el marco de la invención son posibles una pluralidad de variantes. Por ejemplo es posible prever, en lugar de segmentos de fijación 9 que pueden insertarse en los tubos de marco 33, segmentos de fijación tales que puedan atornillarse fijamente o fijarse de otra manera a los tubos de marco 33. El pivote 5 no tiene que ser parte de la barra de unión 6, sino que puede también ser un pivote separado de la misma. Los tubos de marco 33 de los marcos 2a, 2b que se ven en la figura 2, pueden estar dispuestos no sólo en tres lados, sino también en cuatro lados, con lo que los tubos de marco 33 de cada marco 2a, 2b forman un marco 2a, 2b cerrado que va alrededor. Además es posible también prever entre los elementos de articulación 4a, 4b que interactúan elementos elásticos separados, con los cuales pueden calzarse uno respecto a otro los elementos de articulación 4a, 4b al menos en su posición de enclavamiento o sus 65 posiciones de enclavamiento.

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de conexión de mamparas para unir articuladamente mamparas (1a, 1b), con las siguientes características:
- 5 - El dispositivo de conexión de mamparas (3) presenta un primer y segundo elementos de articulación (4a, 4b) y un pivote (5) para unir articuladamente el primer y segundo elementos de articulación (4a, 4b), constituyendo el pivote (5) un eje de giro (32) para las mamparas (1a, 1b),
- 10 - el primer y segundo elementos de articulación (4a, 4b) presentan respectivos segmentos de fijación (9), para fijarlos a una mampara (1a, 1b), teniendo el segmento de fijación (9) un eje central (12), que puede situarse en un plano principal de la mampara (1a, 1b) o en paralelo al mismo,
- 15 - el primer y el segundo elementos de articulación (4a, 4b) presentan superficies de enclavamiento (19, 24) complementarias, que pueden llevarse a encajar con enclavamiento entre sí, para enclavar el primer y el segundo elementos de articulación (4a, 4b) en al menos una posición angular relativa entre los mismos,
- 20 - al menos uno de los elementos de articulación (4a, 4b) primero y segundo presenta un agujero oblongo (25a, 25b), a través del que se extiende el pivote (5),
- el agujero oblongo (25a, 25b) discurre, al menos parcialmente, con forma de arco, en oblicuo o transversal respecto al eje central (12) del segmento de fijación (9),
- 25 - desplazando al menos uno de los elementos de articulación (4a, 4b) respecto al pivote (5), puede soltarse el encaje con enclavamiento entre el primer y el segundo elementos de articulación (4a, 4b), con lo que los elementos de articulación (4a, 4b) pueden girar relativamente entre sí,
- 30 - cada primer y segundo elementos de articulación (4a, 4b) presenta una primera superficie de enclavamiento (19) y una segunda superficie de enclavamiento (24),
- caracterizado porque** la primera superficie de enclavamiento (19) está configurada en un segmento intermedio (10) contiguo al segmento de fijación (9) y la segunda superficie de enclavamiento (24) en un segmento extremo (11) del elemento de articulación (4a, 4b) que sobresale de la primera superficie de enclavamiento (19) estando configurada la segunda superficie de enclavamiento (24) del segundo elemento de articulación (4b) complementaria a la primera superficie de enclavamiento (19) del primer elemento de articulación (4a) y pudiendo llevarse a encajar con enclavamiento hasta al menos una posición angular de los elementos de articulación (4a, 4b) con la primera superficie de enclavamiento (19) del primer elemento de articulación (4a), con lo que el primer y el segundo elementos de articulación (4a, 4b) pueden llevarse a encajar con enclavamiento entre sí mediante dos uniones por enclavamiento distanciadas entre sí.
- 35 2. Dispositivo de conexión de mamparas según la reivindicación 1,
- caracterizado porque** las primeras y segundas superficies de enclavamiento (19, 24) están dispuestas en el lado frontal del primer y segundo elementos de articulación (4a, 4b), respectivamente.
- 40 3. Dispositivo de conexión de mamparas según la reivindicación 1 ó 2,
- caracterizado porque** las primeras y segundas superficies de enclavamiento (19, 24) tienen respectivos contornos con forma ondulada o dentada.
- 45 4. Dispositivo de conexión de mamparas según una de las reivindicaciones precedentes,
- caracterizado porque** el segmento intermedio (10) tiene una primera altura (h1) y porque el segmento extremo (11) tiene una segunda altura (h2), que es inferior a la primera altura (h1), con lo que entre el segmento intermedio (10) y el segmento extremo (11) queda formado un escalón, que presenta la primera superficie de enclavamiento (19).
- 50 5. Dispositivo de conexión de mamparas según la reivindicación 4,
- caracterizado porque** la altura (h2) del segmento extremo (11) es un 50% de la altura (h1) del segmento intermedio (10).
- 55 6. Dispositivo de conexión de mamparas según una de las reivindicaciones precedentes,
- caracterizado porque** el segmento intermedio (10) tiene una superficie lateral (23) y el segmento extremo (11) sobresale lateralmente de esa superficie lateral (23), estando dispuesta al menos una parte del agujero oblongo (25a, 25b) en una zona del segmento extremo (11) que está dispuesta lateralmente fuera de la superficie lateral (23).
- 60 7. Dispositivo de conexión de mamparas según una de las reivindicaciones precedentes,
- caracterizado porque** el segmento extremo (11) se extiende partiendo del segmento intermedio (10) lateralmente con forma de arco circular.
- 65 8. Dispositivo de conexión de mamparas según una de las reivindicaciones precedentes,
- caracterizado porque** el segmento de fijación (9) está configurado como segmento de inserción alargado, para insertarlo en un tubo de marco (33) de una mampara (1a, 1b).
9. Dispositivo de conexión de mamparas según una de las reivindicaciones precedentes,

**caracterizado porque** el primer y el segundo elementos de articulación (4a, 4b) están configurados idénticos.

- 5 10. Sistema de mamparas con una primera y segunda mamparas (1a, 1b), **caracterizado porque** la primera y la segunda mamparas (1a, 1b) están unidas articuladamente entre sí mediante un dispositivo de conexión de mamparas (3) según una de las reivindicaciones precedentes.

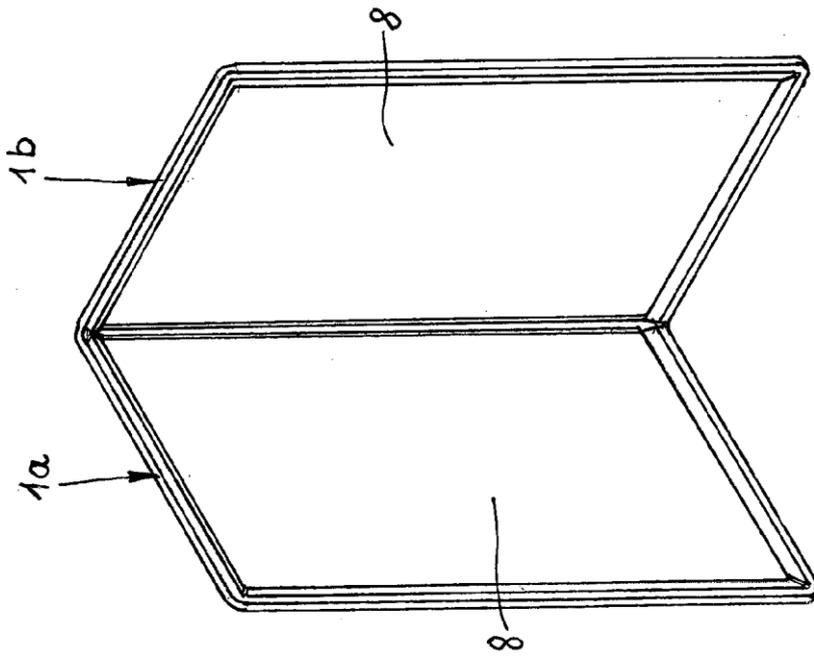


Fig. 1

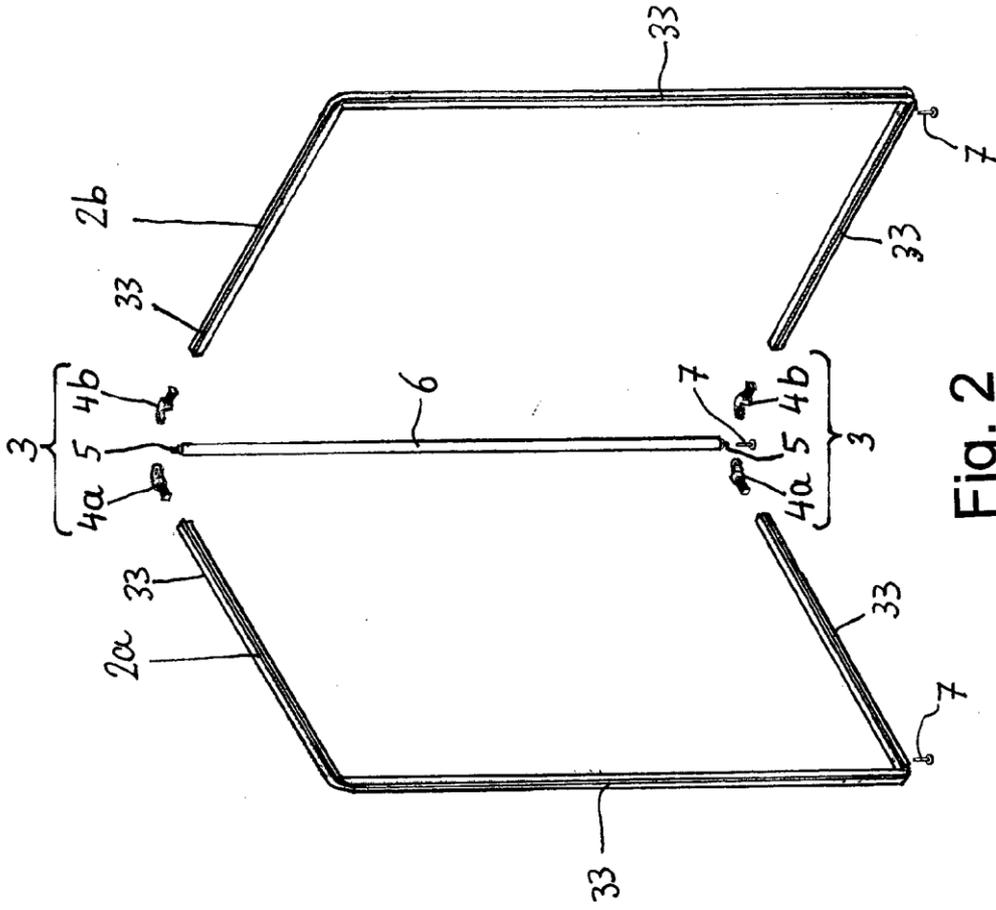


Fig. 2

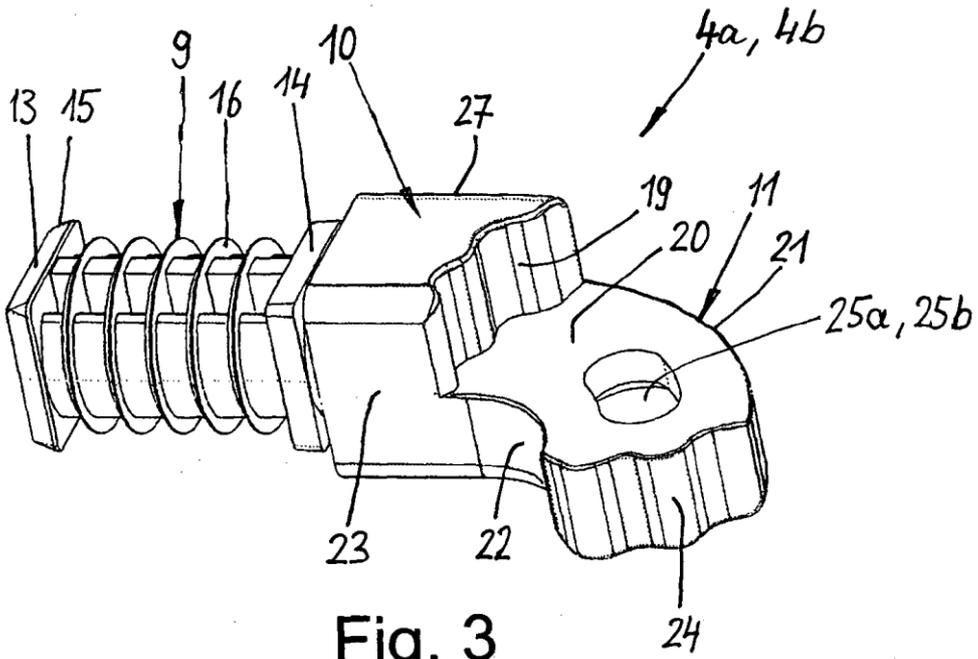


Fig. 3

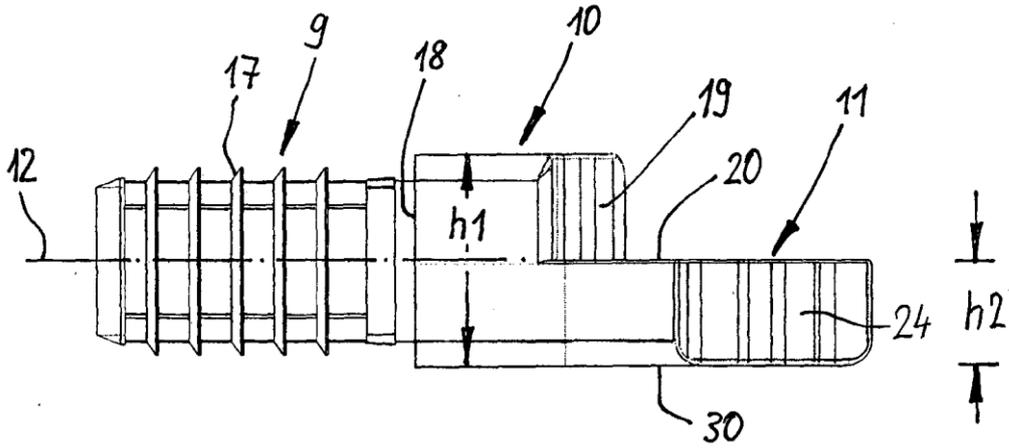


Fig. 4

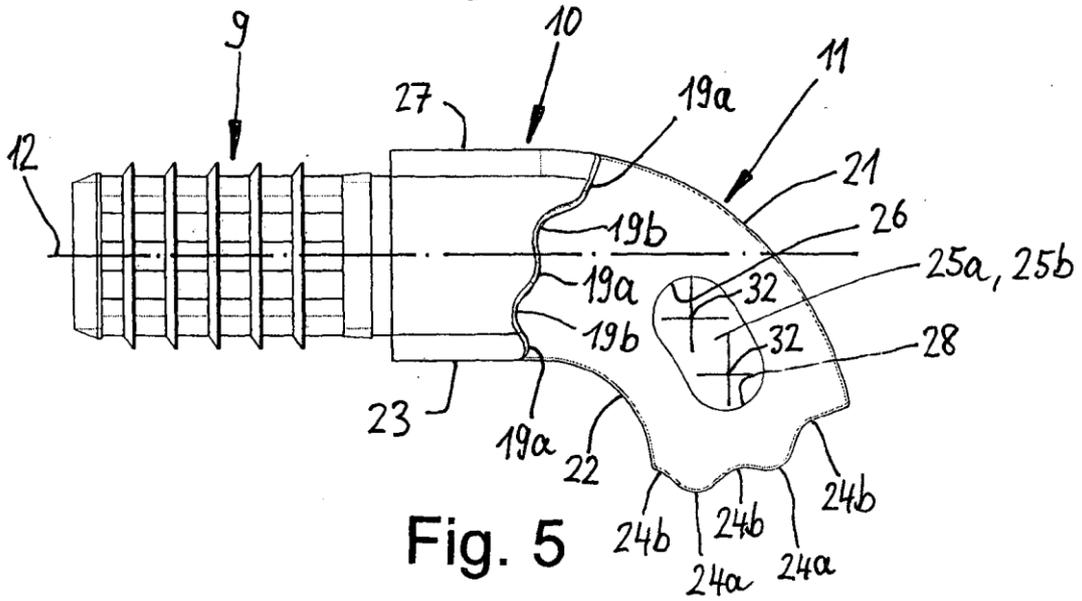


Fig. 5

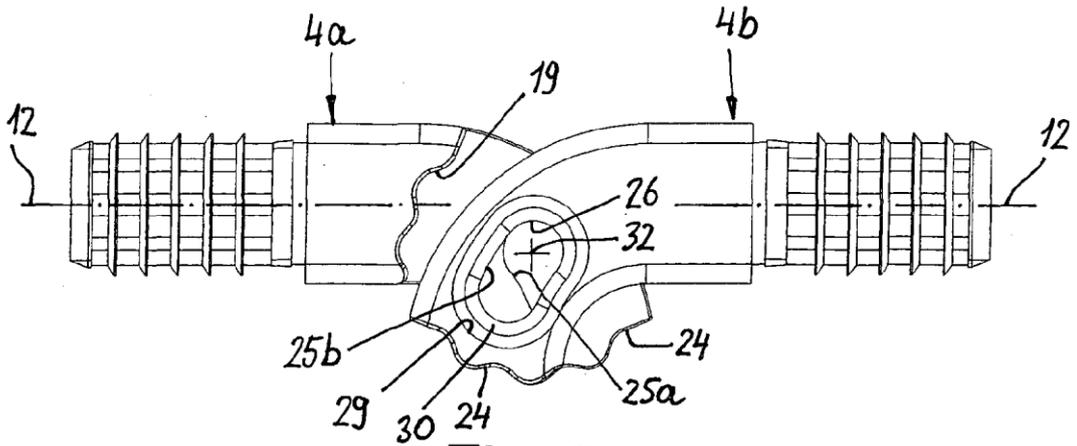


Fig. 6

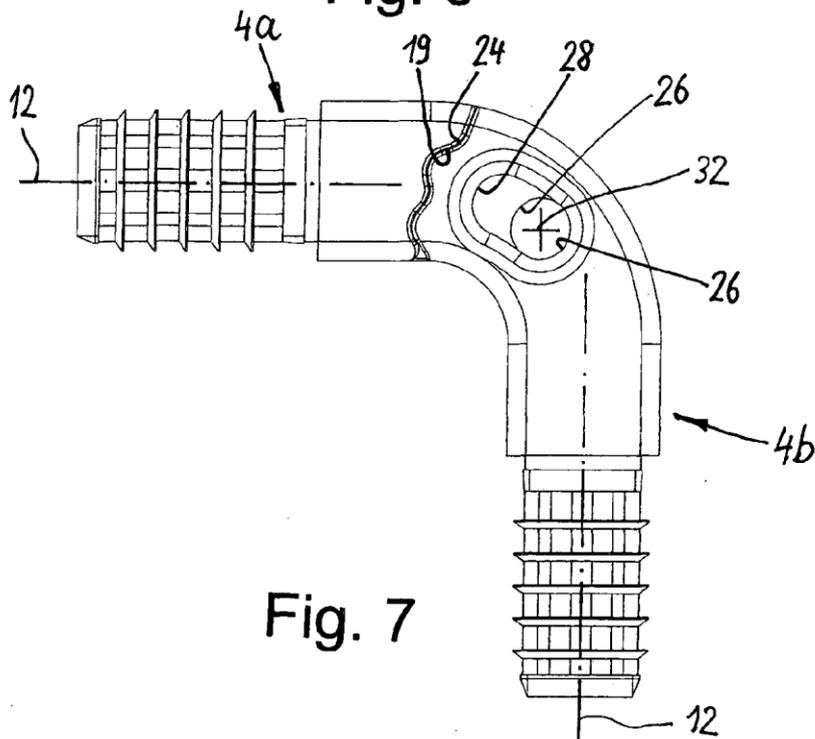


Fig. 7

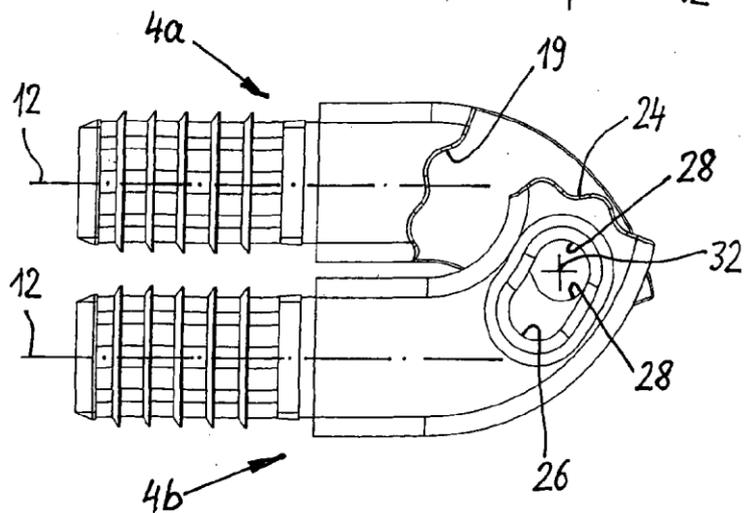


Fig. 8