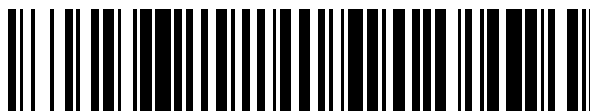


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 419 281**

51 Int. Cl.:

**A47B 57/54** (2006.01)

**A47F 5/14** (2006.01)

**F16B 12/40** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.10.2008 E 08017718 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.03.2013 EP 2175145**

54 Título: **Dispositivo de conexión y trabado para fijar las varillas de dos bastidores distintos en una posición recíproca**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**20.08.2013**

73 Titular/es:

**VIBO S.P.A. (100.0%)  
VIA ARZIGNANO 46  
36070 TRISSINO (VI), IT**

72 Inventor/es:

**BONIN, FRANCO**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

ES 2 419 281 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 y trabado para fijar las varillas de dos bastidores distintos en una posición recíproca.

**Antecedentes de la invención.**

5 La presente invención está relacionada con un dispositivo de conexión y trabado para la fijación de las varillas de dos bastidores distintos en una posición recíproca, elegida de una pluralidad de posibles posiciones recíprocas, según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Para colocar objetos dentro de un ropero, además de estanterías fijas bien conocidas, se utilizan estructuras más modernas pero complejas que se obtienen por la combinación, de una manera modular dependiendo de las características de los objetos que se van a colocar, de una estructuras elementales, tales como, por ejemplo, bandejas, cestas, estantes de apoyo y similares.

En el campo técnico que implica a la presente invención, tales estructuras elementales para colocar objetos son soportadas típicamente por un primer bastidor que tiene varias varillas, que se conecta a un segundo bastidor, que también tiene varias varillas y que a su vez se conecta de una manera fija a las paredes del compartimento del ropero.

15 Los dos bastidores se conectan juntos, por medio de las respectivas varillas, de una manera recíprocamente movable, de modo que al moverlos recíprocamente existe una pluralidad de posiciones recíprocas entre los dos bastidores. De esta manera, por ejemplo, es posible adaptar el conjunto, integrado por los dos bastidores, a las respectivas anchuras diferentes de diversos compartimentos de los diversos roperos, que permite ventajosamente utilizar los mismos dos bastidores para un gran número de diferentes roperos que difieren entre sí en cuanto a las dimensiones de los compartimentos internos.

20

**Estado anterior de la técnica.**

La solicitud de patente italiana nº. MO2004A000125 del solicitante muestra un dispositivo de conexión y trabado que permite fijar las varillas del primer bastidor y las varillas del segundo bastidor en una determinada posición recíproca.

25 Según este documento, las varillas del segundo bastidor alojan a las varillas del primer bastidor deslizándose dentro de ellas y la pluralidad de dichas posibles posiciones recíprocas son dadas por todas las posiciones intermedias juntas comprendidas entre una primera posición límite correspondiente a la situación de longitud mínima del conjunto formado de los dos bastidores, en la que las varillas del primer bastidor están totalmente alojadas en las varillas del segundo bastidor, y una segunda posición límite de longitud máxima del conjunto formado de los dos bastidores, en la que las varillas del primer bastidor están alojadas dentro de las varillas del segundo bastidor, en la medida estrictamente necesaria para realizar la conexión entre los dos bastidores. Al hacer que las varillas del primer bastidor y las del segundo bastidor se muevan recíprocamente, se puede hacer que la longitud del conjunto formado por los dos bastidores se adapte de vez en cuando a la dimensión del compartimento del ropero.

30

35 Esa posición recíproca se fija por medio de tornillos de tope, que impiden cualquier otro movimiento recíproco. Este documento sin embargo contempla simplemente una solución en el caso de posiciones recíprocas entre los bastidores, y por lo tanto entre las respectivas varillas, que se obtienen por medio del movimiento recíproco de los bastidores, y, por tanto, de las varillas. En el documento GB 2445928 A se describe un ejemplo adicional de un dispositivo de conexión y trabado.

**Objeto de la invención.**

40 El objeto de la presente invención es, por tanto, desarrollar un dispositivo de conexión y trabado para fijar las varillas de dos bastidores diferentes en una posición recíproca que es una alternativa a la solución conocida del estado de la técnica, en lo que se refiere a los movimientos y que en un ejemplo comparativo también permite, además de lo que se ha podido hacer hasta la fecha, la fijación de las varillas de los dos bastidores en una posición recíproca incluso cuando se ha hecho que éstas roten en un plano común.

45 Este objetivo se consigue mediante un dispositivo de conexión y trabado que tiene las características de la reivindicación 1.

50 Los problemas técnicos que se deben superar, es decir la fijación en la recíproca posición obtenida por el movimiento, se contemplan de manera ingeniosa en la presente invención, en donde varias capacidades operativas se atribuyen al mismo tiempo a las dos piezas que forman el dispositivo de conexión y trabado según la invención, todo ello sin embargo encaminado a fijar la posición de los dos bastidores, y, por tanto, las dos varillas respectivas de estos, y todo se puede comenzar con el mismo movimiento, es decir, la rotación recíproca de las dos piezas por medio de la acción manual del usuario. Gracias a la variedad de aplicaciones y la versatilidad del dispositivo de conexión y trabado según la invención, será el uso del dispositivo en cada caso diferente de aplicación el que determine su utilidad específica, lo que permite explotar todas las capacidades operativas disponibles de uso en el caso específico de aplicación.

La reivindicación 1 trata de una realización del dispositivo de conexión y trabado según la invención, adecuada en particular para el caso en el que las diversas posiciones recíprocas de los dos bastidores se obtienen por un movimiento recíproco.

5 En este caso, la capacidad operativa específica, que se inicia por medio de la rotación recíproca de las dos piezas que forman el dispositivo de conexión y trabado según la invención, se proporciona por el estiramiento de las dos aletas elásticas que de este modo bloquean e impiden cualquier deslizamiento recíproco adicional entre las varillas de los dos bastidores.

Las reivindicaciones 2 a 3 son relativas a mejoras ventajosas de esta realización del dispositivo de conexión y trabado según la invención.

10 **Breve descripción de los dibujos.**

Otras características y ventajas de la invención se harán evidentes a partir de la descripción de una realización de un dispositivo de conexión y trabado según la invención, que se muestran a título indicativo en los dibujos, en los que:

15 la figura 1 muestra en vista en perspectiva una estructura compleja para colocar los objetos para los que se puede utilizar la realización del dispositivo de conexión y trabado según la invención,

las figuras 2 y 3 muestran, en vista en sección transversal y frontal, la realización del dispositivo de conexión y trabado según la invención,

la figura 4 muestra una vista de la realización del dispositivo de conexión y trabado orientado de la manera en que se monta en la estructura compleja de la figura 1,

20 las figuras 5, 6 y 7 muestran la vista frontal, desde la parte superior y lateral, respectivamente, de un componente de la realización del dispositivo de conexión y trabado según la invención,

la figura 8 muestra la vista desde arriba de un componente adicional de la realización del dispositivo de conexión y trabado según la invención,

25 la figura 9 muestra la realización del dispositivo de conexión y trabado en su posición de funcionamiento y después de haber sido retirado, para la comodidad de la representación, de la estructura compleja de la figura 1,

las figuras 10 y 11 muestran, en dos posiciones recíprocas rotadas de manera diferente de los dos bastidores, un ejemplo comparativo de un dispositivo de conexión y trabado

la figura 12 muestra, en una representación en perspectiva y sola, el ejemplo comparativo de un dispositivo de conexión y trabado de las figuras 10 y 11,

30 la figura 13 muestra, en una representación en perspectiva y sola, un componente del ejemplo comparativo de un dispositivo de conexión y trabado de las figuras 10 y 11.

**Realización de la invención.**

35 Con referencia a las figuras, con 1a y 1b se han identificado dos dispositivos de conexión y trabado. La letra a distingue los elementos de la realización según la presente invención y la letra b los elementos de un ejemplo comparativo.

40 El propósito de este dispositivo de conexión y trabado 1a, 1b es fijar en una posición recíproca, escogida de una pluralidad de posibles posiciones recíprocas, las varillas 2a, 3a, 2b, 3b de dos bastidores diferentes, específicamente las varillas 2a, 2b, de un primer bastidor y las varillas 3a, 3b de un segundo bastidor. El primero de estos bastidores actúa como un soporte para una estructura para colocar objetos 4a, 4b, mientras que el segundo se conecta, si es necesario también indirectamente, a las paredes laterales de un ropero.

El dispositivo de conexión y trabado está en dos piezas 5a, 6a o 5b, 6b adecuado para ser rotado recíprocamente por medio de la acción manual de un usuario.

La rotación recíproca de las dos piezas 5a, 6a o 5b, 6b determina la fijación de las varillas 2a, 3a o 2b, 3b de los dos bastidores en la posición recíproca en la que se encuentran ellos mismos.

45 Las características anteriores permiten fijar las varillas 2a, 3a o 2b, 3b en su recíproca posición, tanto en el caso de haberse trasladado recíprocamente como en el caso de que se hayan rotado recíprocamente.

Las figuras 1 a 9 están relacionadas más específicamente con la realización 1a del dispositivo de conexión y trabado según la invención, adecuada en particular para el caso en el que las varillas 2a, 3a estén en una posición recíproca

obtenida al alojar las varillas 3a del segundo bastidor en las varillas 2a del primer bastidor y hacer este movimiento recíprocamente.

5 En la figura 1 se pueden reconocer las varillas 2a del primer bastidor, la que soporta las estructuras elementales para colocar los objetos, tales como, por ejemplo, las que se ilustran, una bandeja y una cesta de barras que se muestra de manera interrumpida. En las varillas 2a se instalan las varillas 3a del segundo bastidor, la conectada a las paredes del ropero, por ejemplo como en la figura 1 a una estructura que no se muestra con detalle conectada a su vez al ropero, este tampoco se representa. Las varillas 3a se pueden deslizar al interior de las varillas 2a en los dos sentidos indicados por la flecha doble. La fijación en una posición de reciprocidad se realiza mediante la primera realización 1a del dispositivo de conexión y trabado, que en esta figura sólo se ha esbozado en la medida en que se encuentra dentro de la varilla 2a.

Las siguientes figuras de 2 a 9 muestran esta realización 1a con mayor detalle.

15 La primera pieza 5a muestra un cuerpo central 7 y dos aletas elásticas 8. Las aletas elásticas 8 están dispuestas en los dos lados del cuerpo central 7 y se conectan a este cuerpo central 7 en una de sus extremidades, como puede verse en la figura 7. La segunda pieza 6a está formada por otro lado de un elemento de leva 9, visible en particular en la figura 8, que en la posición instalada está situado entre los dos aletas elásticas 8 y está soportado sobre el cuerpo central 7 de una manera rotatoria con respecto al cuerpo central 7. El cuerpo central 7 oportunamente tiene una forma plana y una ranura 10, dentro de la cual se soporta el elemento de leva 9 que oportunamente tiene la forma de un disco ovalado que tiene unos apéndices 11 que se proyectan desde éste.

20 La figura 9 permite comprender de una forma particularmente clara el funcionamiento de esta realización 1a del dispositivo de conexión y trabado según la invención. Está instalado en la varilla 2a con la orientación dibujada en la figura 4. Al actuar manualmente en la segunda pieza 6a, es decir en el elemento de leva 9 o más bien el disco ovalado y más precisamente en sus apéndices 11, el usuario hace que la segunda pieza 6a rote con respecto a la primera pieza 5a, o al cuerpo central 7.

25 Esta rotación se produce en torno a un eje de rotación A, que es oportunamente perpendicular al plano principal de simetría del disco ovalado 9, y el contacto entre la segunda pieza 6a, es decir el elemento de leva 9, y las aletas elásticas 8, que se produce tras dicha rotación, tiene como resultado que las aletas 8 diverjan. Por efecto de esta acción divergente, las aletas 8 entran en contacto con las varillas 3a del segundo bastidor y bloquean estas, evitando cualquier deslizamiento recíproco adicional entre las varillas 2a y las varillas 3a.

30 Para mejorar el efecto de bloqueo, las aletas elásticas 8 tienen, en el interior girado hacia la ranura 10, unos primeros surcos longitudinales 12, dentro de los cuales rueda la orilla del disco ovalado 9, y en el exterior girado hacia las varillas 3a del segundo bastidor unos segundos surcos longitudinales 13, por medio de los cuales, en el momento de la divergencia, se adhieren a las varillas 3a del segundo bastidor.

35 Las figuras 10 a 13 están relacionadas más específicamente con un ejemplo comparativo 1b de un dispositivo de conexión y trabado adecuado en particular en caso de que las varillas 2b, 3b se encuentren en posición de reciprocidad obtenida al hacer que las varillas 2b del primer bastidor se giren alrededor del eje de rotación horizontal B con respecto a las varillas 3b del segundo bastidor.

40 En las figuras 10 y 11 son reconocibles las varillas 2b del primer bastidor, en las que se soporta a modo de ejemplo un estante de soporte 4b, p. ej., para zapatos. Las varillas 2b están giradas en ángulo recto en la figura 11 y con un ángulo agudo en la figura 10 con respecto a las varillas 3b del segundo bastidor, que está conectado a una estructura que no se representa con detalle conectada a su vez al ropero, este tampoco se muestra. Las varillas 3b se pueden rotar con respecto a las varillas 2b en los dos sentidos indicados por la doble flecha curvada. La fijación en posición se hace mediante la segunda realización 1b del dispositivo de conexión y trabado, que en estas figuras 10 y 11 sólo se ha esbozado.

Las siguientes figuras 12 a 13 muestran este ejemplo comparativo 1b con mayor detalle.

45 En el caso en el que los dos bastidores se giran recíprocamente un ángulo recto, o en el caso en el que los dos bastidores se giran recíprocamente un ángulo agudo, la primera pieza 5b tiene unos primeros alojamientos interiores 14 para las varillas 2b del primer bastidor y la segunda pieza 6b tiene unos alojamientos interiores 15 para las varillas 3b del segundo bastidor.

50 Las dos piezas 5b, 6b son idénticas, como se ha mostrado en la figura 13. De esta manera, cada uno de ellos puede actuar indistintamente como primera pieza 5b y segunda pieza 6b, como se ha mostrado por ejemplo en la figura 12, en la que, cuando la pieza que en la figura se encuentra en la parte superior, actúa como la primera pieza 5b, los alojamientos interiores que tiene actúan como los primeros alojamientos interiores 14 y cuando actúa como segunda pieza 6b sus alojamientos interiores actúan como segundos alojamientos interiores 15 y viceversa. Lo mismo se puede decir para la pieza que en la figura 12 está debajo.

También se contemplan unos medios de acoplamiento, para unir de una manera bloqueada en una posición recíproca las dos piezas 5b, 6b. Estos medios de acoplamiento son unos medios de acoplamiento con geometría adecuada.

5 Un posible ejemplo de estos medios de acoplamiento se muestra en la figura 13. Según esto, estos se componen de una pluralidad de elementos conformados 16 dispuestos en el lado interior de la respectiva pieza 5b, 6b, entre los que 16 son espacios libres 17 que tienen la misma forma que los elementos conformados 16. En este caso, en el momento de unir las dos piezas 5b, 6b, los elementos conformados 16 de una pieza 5b, 6b pueden encajar en los espacios libres 17 de la otra pieza 6b, 5b, y viceversa. Las dos piezas 5b, 6b permanecen en posición rotada recíprocamente por efecto de este acoplamiento recíproco entre los elementos conformados 16 de las dos piezas 5b, 6b.

10 Los elementos conformados 16 y los espacios libres 17 se extienden oportunamente a lo largo de unas líneas radiales, para crear una estructura global con acoplamiento geométrico que es simétrica.

Finalmente, de nuevo se contempla que los medios de acoplamiento también comprendan un tornillo de tope 18, sólo esbozado en las figuras, que asegura juntas las piezas 5b, 6b después de que se hayan unido.

15 Para fijar en posición las respectivas varillas 2b, 3b de los dos bastidores, se procede de la siguiente manera.

Disponer manualmente el primer bastidor en la posición deseada rotada con respecto al segundo bastidor. Colocar una primera mitad 5b del dispositivo de conexión y trabado sobre las varillas 2b del primer bastidor, insertando las varillas en los primeros alojamientos interiores específicos 14. Después, colocar la segunda mitad 6b del dispositivo de conexión y trabado en el lado opuesto, insertando las varillas 3b del segundo bastidor en los segundos alojamientos interiores 15 de la segunda pieza 6b.

20 Para entonces, presionar las dos piezas 5b, 6b, una contra la otra, los elementos conformados 16 de una pieza instalados en los espacios libres 17 de la otra pieza y viceversa. Gracias a la estructura simétrica de los medios de acoplamiento, esta operación de empuje siempre está permitida en cualquier posición de rotación de los dos bastidores.

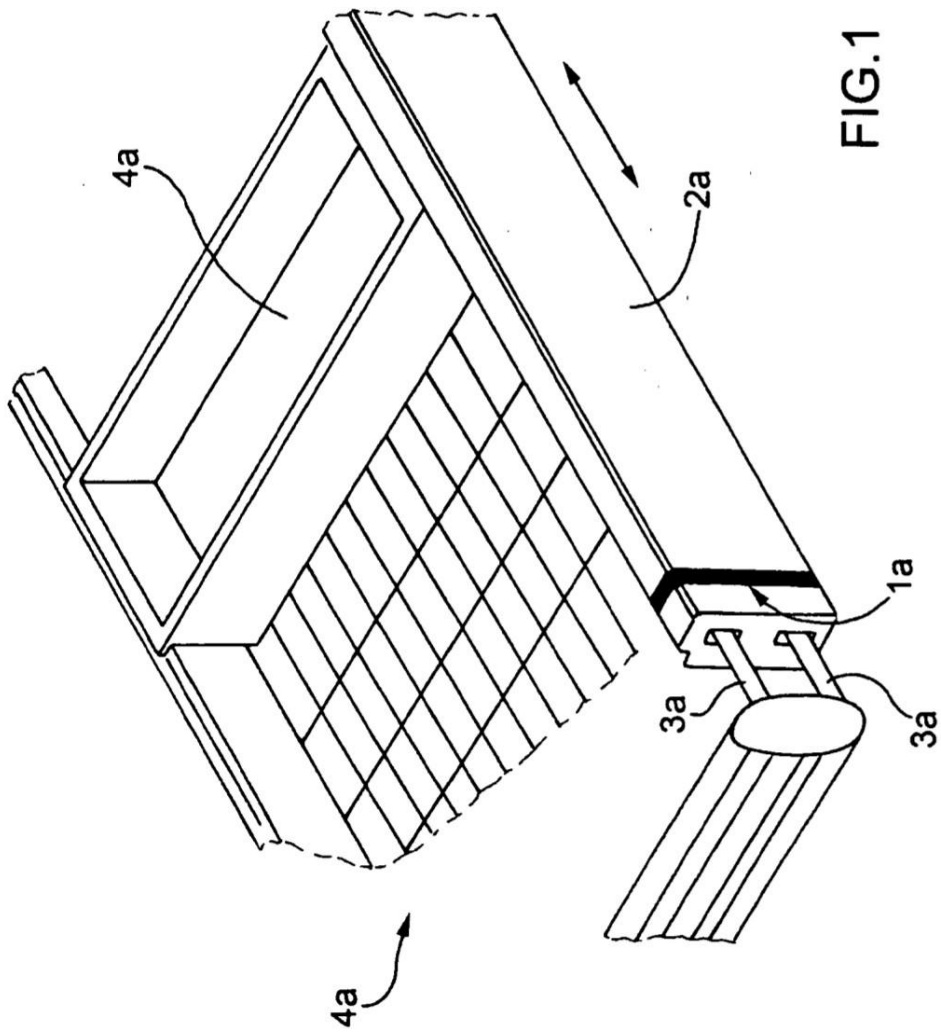
25 Finalmente, se instala el tornillo de tope 18 que impide el desacoplamiento de los elementos conformados 16 de las dos piezas 5b, 6b después de un movimiento recíproco de extracción a lo largo de la dirección del eje B.

De lo que se ha dicho, aparece clara la extrema versatilidad y adaptabilidad del dispositivo de conexión y trabado según la invención para fijar las varillas de bastidores diferentes en cualquier posición recíproca, que se puede obtener mediante una traslación recíproca.

30

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo de conexión y trabado (1a) para la fijación de unas varillas (2a, 3a) de dos bastidores diferentes en una posición recíproca, escogida de una pluralidad de posibles posiciones recíprocas, el primer bastidor de los mismos actúa como soporte para una estructura de colocación de objetos (4a) y el segundo bastidor se conecta, si es necesario también indirectamente a las paredes laterales de un ropero, que comprende dichas varillas (2a, 3a) y se compone de dos piezas (5a, 6a) adecuadas para ser rotadas recíprocamente por medio de la acción manual de un usuario, la rotación recíproca de las dos piezas (5a, 6a) determina la fijación de las varillas (2a, 3a) de los dos bastidores en dicha posición recíproca,
- 10                    caracterizado por el hecho de que dicha pluralidad de posibles posiciones recíprocas se obtiene alojando las varillas (3a) del segundo bastidor en las varillas (2a) del primer bastidor y haciendo que se muevan recíprocamente,
- dicha primera pieza (5a) tiene un cuerpo central (7) y dos aletas elásticas (8), dispuestas en los dos lados del cuerpo central (7) y conectadas a éste (7) en una de sus extremidades, y
- 15                    dicha segunda pieza (6a) está formada de un elemento de leva (9) que está situado entre las dos aletas elásticas (8) y está soportada en el cuerpo central (7) de una manera rotatoria con respecto al cuerpo central (7), las aletas elásticas (8) divergen por el contacto entre dicho elemento de leva (9) y dichas aletas elásticas (8) que se produce tras la rotación de dicha leva (9) alrededor de un eje de rotación (A),
- 20                    en donde dicho cuerpo central (7) tiene una forma substancialmente plana y una ranura (10), dentro de la cual se soporta la leva (9) que tiene la forma de un disco ovalado que tiene unos apéndices que sobresalen (11) que se proyectan fuera de este, dicho eje de rotación (A) es perpendicular al plano de simetría del disco ovalado (9),
- 25                    por el efecto de dicha acción divergente de dichas aletas (8) que entran en contacto con las varillas (3a) de dicho segundo bastidor y bloquea estos, evitando cualquier deslizamiento recíproco adicional entre dichas varillas (2a) y dichas varillas (3a), dicha rotación está determinada por la acción manual del usuario sobre el elemento de leva (9).
2. Dispositivo de conexión y trabado según la reivindicación 1, en donde dichas aletas elásticas (8) tienen en el interior girados hacia la ranura (10) unos primeros surcos longitudinales (12) en los que rueda la orilla del disco ovalado (9).
- 30 3. Dispositivo de conexión y trabado según la reivindicación 1 o 2, en donde dichas aletas elásticas (8) en su parte exterior girada hacia las varillas (3a) de los segundos surcos longitudinales (13) del segundo bastidor, por medio de los cuales, en el momento de divergencia, se adhieren a las varillas (3a) del segundo bastidor.



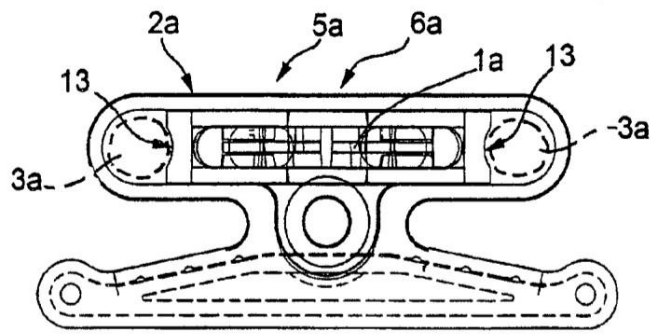


FIG. 2

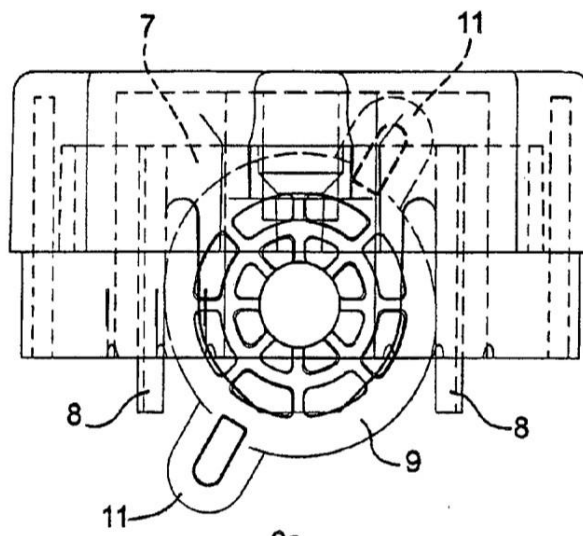


FIG. 3

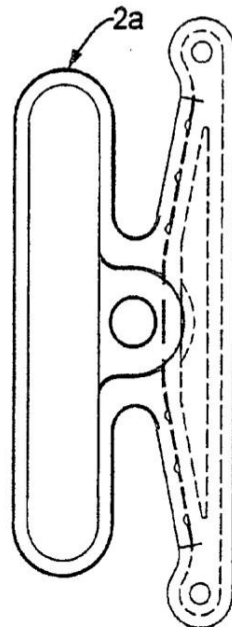


FIG. 4



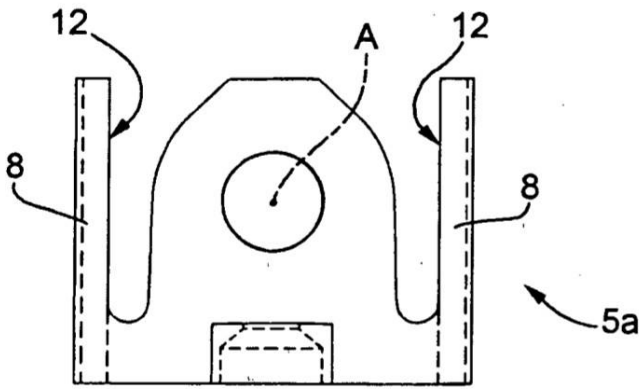
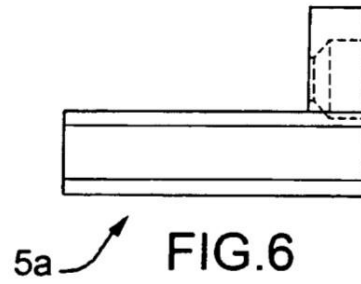
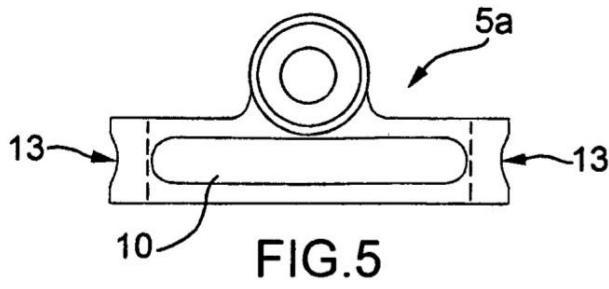


FIG. 7

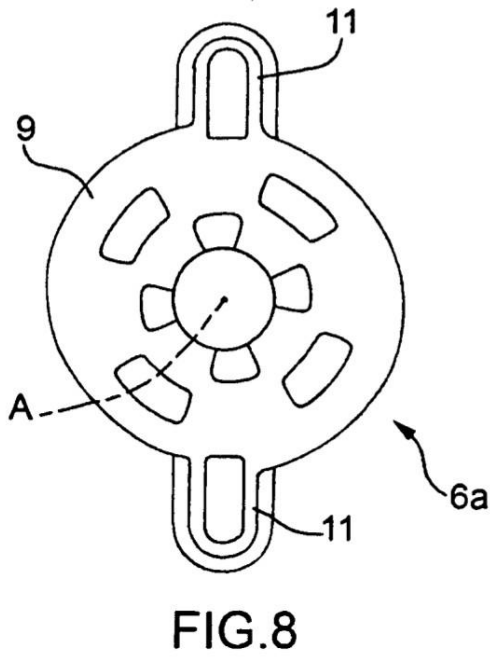


FIG. 8

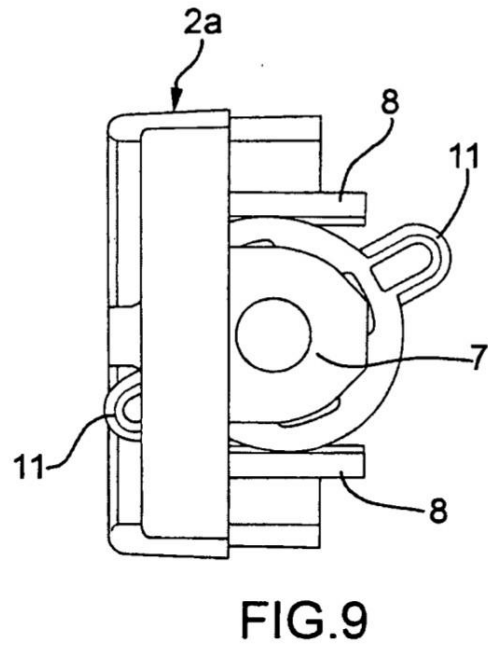


FIG. 9

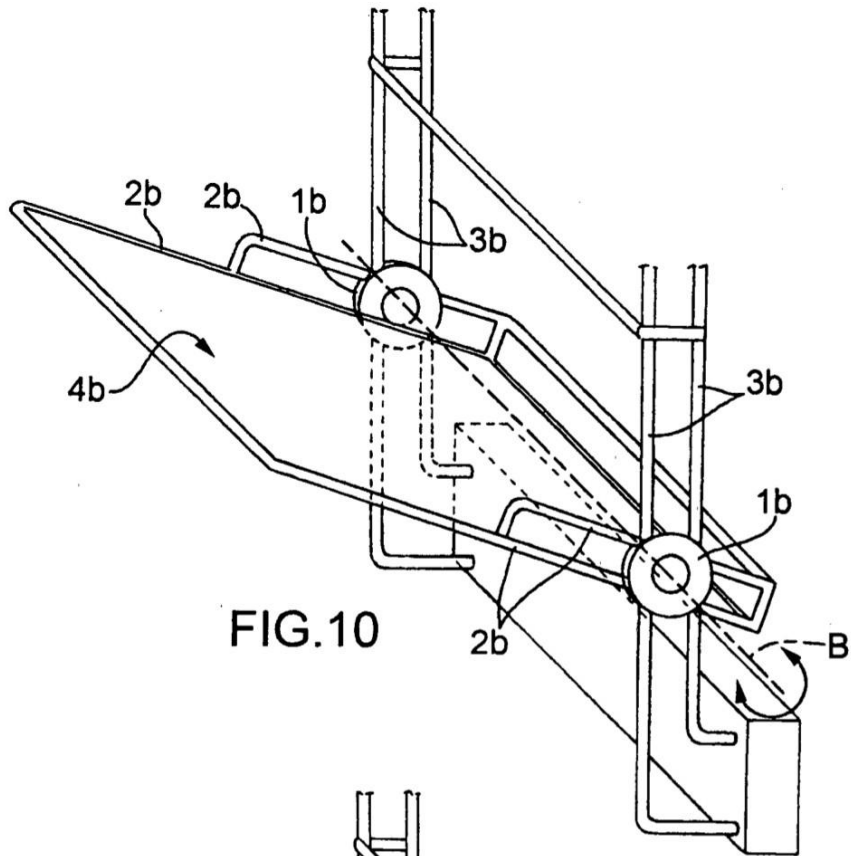


FIG. 10

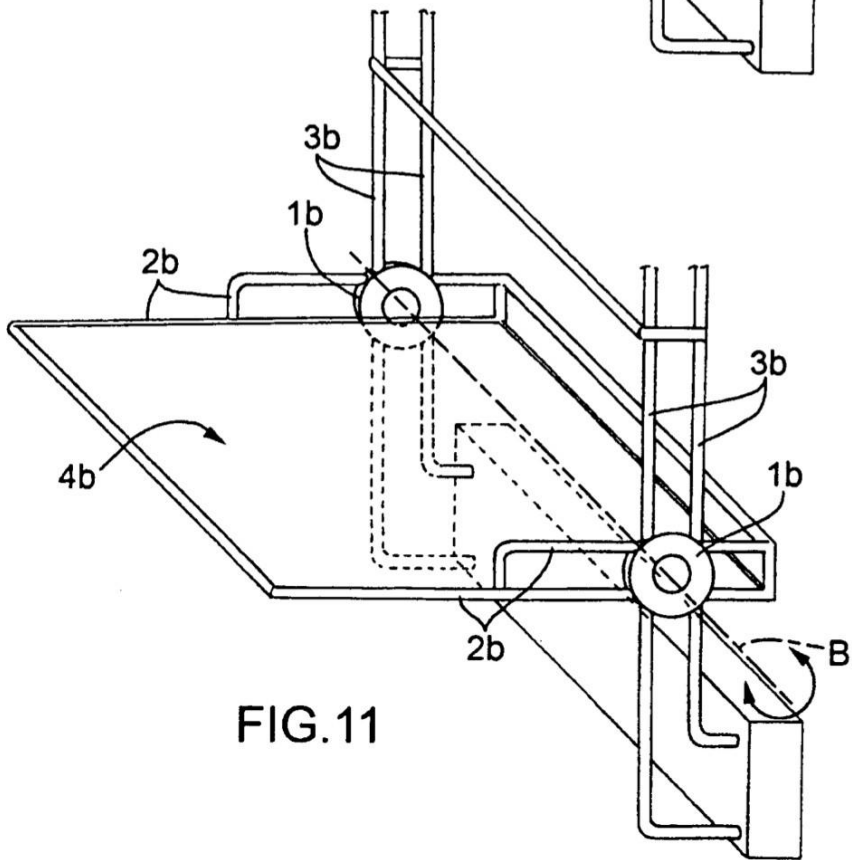


FIG. 11

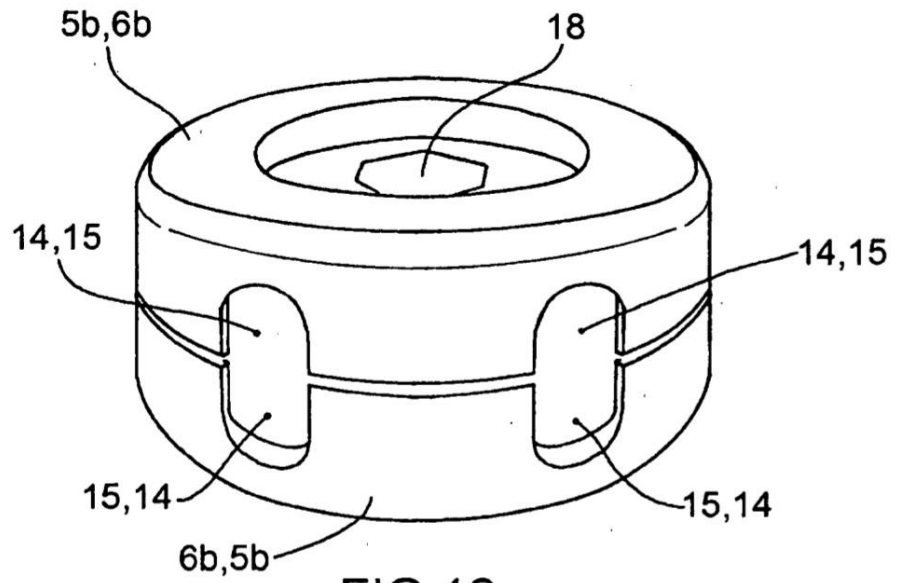


FIG. 12

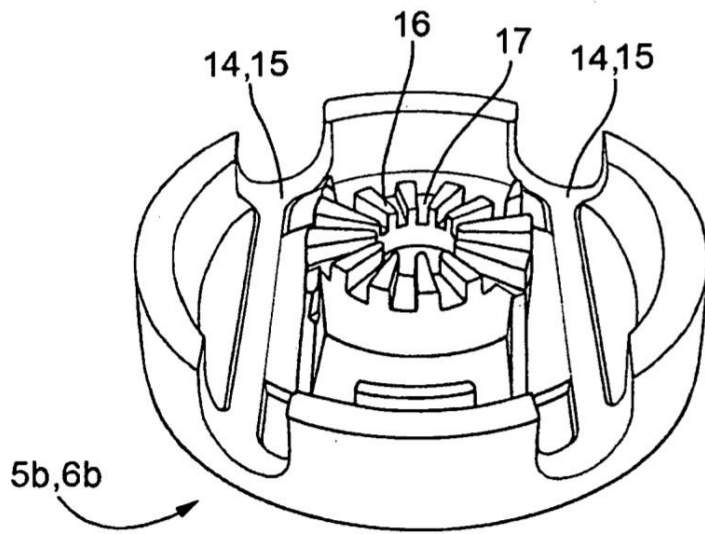


FIG. 13