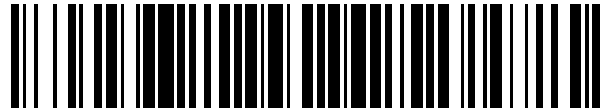


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 395 234**

51 Int. Cl.:

H01R 13/627 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.12.2010 E 10015559 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **29.06.2011 EP 2339701**

54 Título: **Conector de tablero de circuitos impresos con dispositivo de bloqueo**

30 Prioridad:

17.12.2009 DE 102009058616

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

11.02.2013

73 Titular/es:

**HARTING ELECTRONICS GMBH (100.0%)
Marienwerderstrasse 3
32339 Espelkamp , DE**

72 Inventor/es:

**SCHMETTKAMP, HEINRICH y
SCHUETZ, CHRISTIAN**

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 395 234 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

Conector de tablero de circuitos impresos con dispositivo de bloqueo

- 5 La invención se refiere a un conector de tablero de circuitos impresos para tableros de circuitos impresos paralelos, estando formado el conector de tablero de circuitos impresos por una primera parte del conector enchufable y por una segunda parte del conector enchufable, comprendiendo la primera parte del conector enchufable una primera superficie base que se puede fijar sobre un primer tablero de circuitos impresos, y comprendiendo la primera parte del conector enchufable un elemento de bloqueo, y comprendiendo la segunda parte del conector enchufable un
- 10 segundo elemento de bloqueo, comprendiendo ambos elementos de bloqueo al menos un brazo de bloqueo, estando previsto en el extremo de cada brazo de bloqueo al menos una conformación con al menos una superficie de bloqueo, y estando dispuestas en el estado bloqueado las superficies de bloqueo de los dos elementos de bloqueo de modo que se enganchen entre sí.
- 15 Se requiere un dispositivo de este tipo para unir entre sí dos tableros de circuitos impresos orientados de modo paralelo, cada uno de los cuales está fijado con una parte del conector enchufable, de modo eléctrico y mecánico a través del conector enchufable del tablero de circuitos impresos, y para bloquear esta unión.

Estado de la técnica

- 20 Por el documento EP 1 624 535 B1 se conoce un conector enchufable de tablero de circuitos impresos para el bloqueo de tableros de circuitos impresos orientados en paralelo. El conector enchufable del tablero de circuitos impresos está formado por dos conectores, y comprende medios de bloqueo para el bloqueo de un movimiento vertical de su carcasa de cubierta. Además, el conector enchufable del tablero de circuitos impresos comprende
- 25 medios de desbloqueo para liberar un bloqueo de la carcasa de cubierta.

- El documento EP 1 557 908 A2 da a conocer un conector enchufable de tablero de circuitos impresos para tableros de circuitos impresos paralelos, en el que el conector enchufable de tablero de circuitos impresos está formado por una primera parte del conector enchufable y por una segunda parte del conector enchufable, comprendiendo la
- 30 primera parte del conector enchufable una primera superficie base que se puede fijar sobre un primer tablero de circuitos impresos, y comprendiendo la primera parte del conector enchufable un primer elemento de bloqueo y la segunda parte del conector enchufable un segundo elemento de bloqueo, comprendiendo los dos elementos de bloqueo respectivamente al menos un brazo de bloqueo, estando previsto en el extremo de cada brazo de bloqueo al menos una conformación con una superficie de bloqueo, y estando dispuestas en el estado bloqueado las
- 35 superficie de bloqueo de los dos elementos de bloqueo de modo que se enganchan entre sí.

- Una desventaja en el estado de la técnica viene dada por el hecho de que no existe ningún conector enchufable de tablero de circuitos impresos del tipo mencionado al comienzo que se pueda fabricar de modo barato, que esté indicado para desbloquear un bloqueo existente entre dos tableros de circuitos impresos orientados en paralelo de
- 40 un modo sencillo.

Planteamiento del objetivo

- La invención, así pues, se basa en el objetivo de conformar un conector enchufable de tablero de circuitos impresos del tipo mencionado al comienzo de tal manera que haga posible un desbloqueo que se pueda realizar de un modo sencillo de los tableros de circuitos impresos, y que adicionalmente se pueda fabricar de un modo barato.
- 45

- Este objetivo se consigue gracias al hecho de que la segunda parte del conector enchufable comprende una segunda superficie base que se puede fijar sobre un segundo tablero de circuitos impresos, comprendiendo la
- 50 primera parte del conector enchufable un elemento de desbloqueo que está sujeto en la primera parte del conector enchufable formando un ángulo recto respecto a la primera superficie base de modo móvil, y que está indicado para conformar de modo elástico al menos uno de los dos elementos de bloqueo, para separar las superficies de bloqueo del primer elemento de bloqueo de las superficies de bloqueo del segundo elemento de bloqueo.

- 55 En las reivindicaciones subordinadas se indican configuraciones ventajosas de la invención.

Un conector enchufable de tablero de circuitos impresos de este tipo hace posible de un modo especialmente conformable el bloqueo y desbloqueo de dos tableros de circuitos impresos paralelos.

- 60 Al menos uno de los dos elementos de bloqueo está formado al menos parcialmente por un material deformable elástico. Además, el conector enchufable de tablero de circuitos impresos comprende un elemento de desbloqueo,

que está previsto para deformar de modo elástico al menos uno de los dos elementos de bloqueo, para separar las superficies de bloqueo de los dos elementos de bloqueo entre sí. De modo ventajoso, el elemento de desbloqueo se puede mover en la primera parte del conector enchufable formando un ángulo recto respecto a la primera superficie base, y está unido a ella de modo que no se puede desprender, por ejemplo haciendo que el elemento de desbloqueo posea brazos de desbloqueo que estén guiados mediante arrastre de forma, o bien de modo móvil a través de las aberturas previstas para ello de la primera superficie base. Por medio de las conformaciones en los extremos de los brazos de desbloqueo, el elemento de desbloqueo, con ello, está unido a la primera parte del conector enchufable de modo que no se puede desprender. Además, es especialmente ventajoso que no se requiera ninguna otra parte, de manera que no se producen piezas pequeñas.

Una ventaja fundamental conseguida con la invención viene dada por el hecho de que el elemento de bloqueo correspondiente sólo se deforma de modo elástico en el proceso de bloqueo y de desbloqueo, es decir, no se deforma ni en el estado bloqueado ni en el estado desbloqueado, y con ello no está sometido durante un espacio de tiempo prolongado a tensiones mecánicas correspondientes. Esto tiene un efecto ventajoso según el material correspondiente sobre la vida útil del elemento de bloqueo.

Otra ventaja reside en el hecho de que el montaje y el desmontaje de los tableros de circuitos impresos tienen lugar sin una herramienta adicional. El proceso de bloqueo y el proceso de desbloqueo se simplifican de un modo considerable respecto al estado de la técnica. El conector enchufable del tablero de circuitos impresos se puede fabricar de un modo barato.

Es especialmente ventajoso cuando las superficies de bloqueo de los elementos de bloqueo están dispuestas prácticamente paralelas a las superficies base correspondientes. En este caso, el concepto de "casi paralelas" significa que un ángulo entre el plano de la superficie de bloqueo y un plano paralelo respecto a la superficie base correspondiente no tiene un valor mayor de 10° , en particular no mayor de 5° . Por medio de la orientación prácticamente paralela de las superficies de bloqueo se garantiza que los elementos de bloqueo, por un lado, no se desbloqueen de modo automático, y que, por otro lado, se puedan desbloquear por medio de componentes de fuerza relativamente pequeños que actúan en paralelo respecto al plano del tablero de circuitos impresos.

Estos componentes de fuerza se generan por medio del elemento de desbloqueo movido formando un ángulo recto respecto al plano del tablero de circuitos impresos. En este caso, el elemento de desbloqueo está conformado en forma de "U". El segundo elemento de bloqueo está formado por un material que se puede deformar de modo elástico, y está conformado de modo ventajoso en forma de "V". Además, es especialmente ventajoso que el segundo elemento de bloqueo presente en sus conformaciones biseles de ataque, que están previstos para actuar conjuntamente con el elemento de desbloqueo en el proceso de desbloqueo. Al realizarse la introducción en el conector enchufable de tablero de circuitos impresos, el elemento de desbloqueo presiona los brazos de bloqueo del segundo elemento de bloqueo a través de estos biseles de ataque. En este caso tiene un efecto especialmente positivo la forma en "V" del segundo elemento de bloqueo, ya que sus dos brazos de bloqueo se mueven bajo una deformación elástica tan sólo reducida y por medio de un efecto de palanca correspondiente con un gasto de energía relativamente reducido.

Es especialmente ventajoso, además, que los elementos de bloqueo se encuentren en el interior del conector enchufable y que, con ello, estén protegidos de daños mecánicos, así como de un desbloqueo no intencionado.

El elemento de desbloqueo está realizado de modo ventajoso como un accionador de fácil manejo, que atraviesa la primera superficie base, y un primer tablero de circuitos impresos fijado en ésta a través de aberturas correspondientes, y de este modo hace posible un desbloqueo que se puede realizar de modo sencillo de los dos conectores enchufables de tablero de circuitos impresos. De este modo se puede llevar a cabo un desbloqueo de los tableros de circuitos impresos fijados en las dos superficies base desde el exterior, es decir, desde el lado del primer tablero de circuitos impresos opuestos al conector enchufable, por medio de una introducción a presión sencilla del elemento de desbloqueo en el conector enchufable.

En otra forma de realización, el segundo elemento de bloqueo comprende un brazo de bloqueo con dos conformaciones. Con estas conformaciones está conformado el segundo elemento de bloqueo fundamentalmente en forma de "T". Esto es ventajoso ya que las fuerzas de retención, debido a ello, discurren paralelas a su brazo de bloqueo. Al mismo tiempo, el primer elemento de bloqueo está hecho de un material que se puede deformar elásticamente, está conformado fundamentalmente en forma de "U", y las conformaciones correspondientes están orientadas hacia el interior, es decir, enfrentadas entre sí, para realizar un bloqueo con las conformaciones del segundo elemento de bloqueo. Además, las conformaciones del primer elemento de bloqueo comprenden biseles de ataque que, por un lado, están previstos para actuar conjuntamente con el segundo elemento de bloqueo en el proceso de bloqueo. Por otro lado, estos biseles de ataque también están previstos para actuar conjuntamente con el

elemento de desbloqueo en el proceso de desbloqueo, de la siguiente manera: en el estado bloqueado, el elemento de desbloqueo rodea el primer elemento de bloqueo. En el proceso de desbloqueo se atacan las superficies de ataque de las conformaciones del primer elemento de bloqueo por medio de la extracción parcial del elemento de desbloqueo por parte de los ganchos de desbloqueo conformados en éste, en particular por parte de los biseles de desbloqueo correspondientes. Los brazos de bloqueo del segundo elemento de bloqueo, debido a ello, son separados entre sí. Con ello, las superficies de bloqueo de los dos elementos de bloqueo se separan entre sí, y las dos partes del conector enchufable se desbloquean entre sí.

En este caso representa una ventaja especial el hecho de que la dirección de movimiento del elemento de desbloqueo en el proceso del desbloqueo coincida con la dirección de movimiento de la primera parte del conector enchufable en la separación de la segunda parte del conector enchufable. Esto mejora la manejabilidad manual de un modo considerable, ya que la dirección de movimiento del desbloqueo y la dirección de movimiento de la separación de las partes del conector enchufable son idénticas, y con ello no se producen componentes de fuerza opuestos entre sí.

15

Ejemplo de realización

Un primer ejemplo de realización de la invención está representado en el dibujo en las Fig. 1a a Fig. 4b. Muestran:

20 Fig. 1a una sección transversal de un conector enchufable de tablero de circuitos impresos bloqueado

Fig. 1b una representación en 3D del conector enchufable de tablero de circuitos impresos

Fig. 2a una sección transversal de una primera parte del conector enchufable

25

Fig. 2b una representación en 3D de la primera parte del conector enchufable

Fig. 3a una sección transversal de una segunda parte del conector enchufable

30 Fig. 3b una representación en 3D de la segunda parte del conector enchufable

Fig. 4a una representación en 3D de un elemento de desbloqueo y

Fig. 4b una sección transversal del conector enchufable de tablero de circuitos impresos en el proceso de desbloqueo.

35

Un segundo ejemplo de realización está representado en las Fig. 5a a Fig. 6b. Muestran:

Fig. 5a una sección transversal de un conector enchufable de tablero de circuitos impresos bloqueado

40

Fig. 5b una representación en 3D del conector enchufable de tablero de circuitos impresos bloqueado

Fig. 6a una representación en 3D de un elemento de desbloqueo y

Fig. 6b una sección transversal del conector enchufable de tablero de circuitos impresos en el proceso de desbloqueo.

45

Primer ejemplo de realización

La Fig. 1a muestra un conector enchufable de tablero de circuitos impresos (1) bloqueado en la sección transversal a través de un plano de bloqueo. Este plano de bloqueo se caracteriza porque corta las superficies de bloqueo (55, 56, 75, 76) descritas más abajo formando un ángulo recto, pudiendo verse el mecanismo de bloqueo y de desbloqueo del conector enchufable de tablero de circuitos impresos (1). El conector enchufable de tablero de circuitos impresos (1) está formado por una primera parte del conector enchufable (2) y por una segunda parte del conector enchufable (3). La primera parte del conector enchufable (2) posee una primera superficie base (4), con la que está fijado sobre un primer tablero de circuitos impresos (100).

55

La segunda parte del conector enchufable (2) posee una segunda superficie base (6) con la que está fijada sobre un segundo tablero de circuitos impresos (200). Las dos partes del conector enchufable (2, 3) están bloqueadas entre sí, gracias a lo cual sus superficies base (4, 6) están orientadas paralelas entre sí, y con ello unen los tableros de circuitos impresos (100, 200) fijados en ellas, orientados paralelamente, de modo mecánico.

60

La Fig. 1b representa el conector enchufable de tablero de circuitos impresos bloqueado en una representación tridimensional.

- 5 La primera parte del conector enchufable (2) está representada como pieza individual en sección transversal a través del plano de bloqueo en la Fig. 2a, y como representación tridimensional desde el exterior en la Fig. 2b. La primera parte del conector enchufable (2) comprende un primer elemento de bloqueo (5), que está realizado en dos piezas en forma de dos brazos de bloqueo (51, 52) separados con conformaciones (53, 54) correspondientes. De modo correspondiente, el primer elemento de bloqueo (5) no está dibujado en el dibujo como pieza individual.
- 10 segunda parte del conector enchufable (3) está representada de modo similar a la Fig. 3a y a la Fig. 3b, y comprende un segundo elemento de bloqueo (7), que está realizado en una pieza.

Tal y como se representa en la Fig. 2a, los dos brazos de bloqueo (51, 52) del primer elemento de bloqueo (5) están orientados paralelamente entre sí y comprenden en sus extremos las conformaciones (53, 54) correspondientes. Las conformaciones (53, 54) están orientadas hacia el interior, es decir, enfrentadas entre sí, y comprenden cada una de ellas una superficie de bloqueo (55, 56) que está orientada paralela respecto a la primera superficie base (4). La primera parte del conector enchufable (2) comprende además dos regiones de conexión (91, 92), que están equipadas con casquillos de contacto (93).

20 El segundo elemento de bloqueo (7) representado en la Fig. 3a está formado fundamentalmente por un material que se puede deformar de modo elástico, está conformado fundamentalmente en forma de "V", y posee de modo correspondiente dos brazos de bloqueo (71, 72). En sus extremos, estos brazos de bloqueo (71, 72) comprenden cada uno de ellos una conformación (73, 74). Estas dos conformaciones (73, 74) están orientadas hacia el exterior, es decir, separándose entre sí, y poseen cada una de ellas una superficie de bloqueo (75, 76) que está orientada

25 paralela respecto a la segunda superficie base (6). Además, estas dos conformaciones (73, 74) comprenden en un lado opuesto a su superficie de bloqueo (75, 76) correspondiente biseles de ataque (77, 78). La segunda parte del conector enchufable comprende además dos regiones de conexión (94, 95), que están equipadas con clavijas de contacto (96).

30 Al bloquear las dos partes del conector enchufable (2, 3), las conformaciones (53, 54) presionan los dos brazos de bloqueo (51, 52) del primer elemento de bloqueo (5) los brazos de bloqueo (71, 72) del segundo elemento de bloqueo (7) a través de biseles de ataque (77, 78). Al continuar la introducción a presión se enganchan entre sí los brazos de bloqueo (51, 52, 71, 72) de los dos elementos de bloqueo (5, 7) con sus conformaciones (53, 54, 73, 74). En el estado bloqueado, además, tal y como está representado en la Fig. 1a, están dispuestas las superficies de

35 bloqueo (55, 56) del primer elemento de bloqueo (5) y las superficies de bloqueo (75, 76) del segundo elemento de bloqueo (7) dispuestas de modo enfrentado.

En la Fig. 4a está representado un elemento de desbloqueo (8) en forma de "U" en una representación tridimensional como pieza individual. Este elemento de desbloqueo 8 posee dos brazos de desbloqueo (81, 82) que, tal y como está representado en la Fig. 1b y en la Fig. 2b, están guiados de modo que se pueden mover a través de las aberturas previstas para ello de la primera superficie base (4). En los extremos de los brazos de desbloqueo (81, 82) están previstas conformaciones (83, 84, 85, 86), de las cuales sólo tres conformaciones (83, 84, 85) son reconocibles en el dibujo, mientras que la cuarta conformación (86) está tapada por el segundo brazo de desbloqueo (82), y no está representada de modo correspondiente en el dibujo. Por medio de estas conformaciones (83, 84, 85, 86) el elemento de desbloqueo (8) está unido a la primera parte del conector enchufable (2) de modo que no se puede desprender. El elemento de desbloqueo (8) es parte constituyente de la primera parte del conector enchufable (2).

En la Fig. 4b se representa el proceso de desbloqueo correspondiente: por medio de la introducción mediante empuje del elemento de desbloqueo (8) en el conector enchufable de tablero de circuitos impresos (1) originariamente bloqueado, los brazos de desbloqueo (81, 82) presionan contra los biseles de ataque (77, 78) del segundo elemento de bloqueo (7), y unen mediante doblado sus brazos de bloqueo (71, 72) de modo elástico. Las superficies de bloqueo (75, 76) del segundo elemento de bloqueo (7) se separan gracias a ello de las superficies de bloqueo (55, 56) del primer elemento de bloqueo, y el conector enchufable de tablero de circuitos impresos (1) se desbloquea. Segundo ejemplo de realización:

La Fig. 5a y la Fig. 5b muestran un conector enchufable de tablero de circuitos impresos (1') bloqueado, formado por dos partes del conector enchufable (2', 3') con tableros de circuitos impresos (100', 200') fijados en éste. La Fig. 5a representa esta disposición como sección transversal a través de un plano de bloqueo. La Fig. 5b representa la disposición en una representación tridimensional desde el exterior.

La primera parte del conector enchufable (2') comprende una primera superficie base (4') y un primer elemento de bloqueo (5') conformado en esta primera superficie base (4'). El primer elemento de bloque (5') está realizado en una pieza. La segunda parte del conector enchufable (3') comprende una segunda superficie base (6'), y un segundo elemento de bloqueo (7') conformado en esta segunda superficie base (6'). El segundo elemento de bloqueo (7') está realizado en una pieza.

El primer elemento de bloqueo (5') está formado por un material que se puede deformar de modo elástico, comprende dos brazos de bloqueo (51', 52'), y está conformado fundamentalmente en forma de "U". En los extremos de los dos brazos de bloqueo (51', 52'), el primer elemento de bloqueo (5') comprende dos conformaciones (53', 54'). Estas conformaciones (53', 54') poseen, cada una de ellas, una superficie de bloqueo (55', 56'), que está orientada paralelamente respecto a la primera superficie base (4'). Además, estas dos conformaciones (53', 54') comprenden en un lado opuesto a su superficie de bloqueo (55', 56') correspondiente biseles de ataque (57', 58'). La primera parte del conector enchufable (2') posee además dos regiones de conexión (91', 92'), que están equipadas con casquillos de contacto (93').

Tal y como se desprende además de la Fig. 5a, el segundo elemento de bloqueo (7') posee un brazo de bloqueo (71'), que está conformado en un extremo en la segunda superficie base (6), y que presenta en el otro extremo a ambos lados una conformación (73', 74'). Por medio de estas dos conformaciones (73', 74'), el segundo elemento de bloqueo (7') está conformado fundamentalmente en forma de "T". Cada una de las dos conformaciones (73', 74') posee una superficie de bloqueo (75', 76') que está orientada de modo paralelo respecto a la segunda superficie base (6'). Además, la segunda parte del conector enchufable (3') posee dos regiones de conexión (94', 95') que están equipadas con clavijas de conexión (96').

En el proceso de bloqueo, los biseles de ataque (57', 58') del primer elemento de bloqueo (5') presionan contra las conformaciones (73', 74') del segundo elemento de bloqueo. Gracias a ello, los brazos de bloqueo (51', 52') del primer elemento de bloqueo (5') son separados entre sí en primer lugar de modo elástico, y se enganchan al seguir apretando en las superficies de bloqueo (75', 76') del segundo elemento de bloqueo (7'). En el estado bloqueado, con ello, las superficies de bloqueo (55', 56') del primer elemento de bloqueo (5') y las superficies de bloqueo (75', 76') del segundo elemento de bloqueo (7') están dispuestos de modo que se enganchan entre sí.

Además, la primera parte del conector enchufable (2') comprende un elemento de desbloqueo (8') fundamentalmente en forma de "U", que se representa en la Fig. 6a como pieza individual. Tal y como se pone de manifiesto en esta representación tridimensional, el elemento de desbloqueo (8') comprende dos brazos de desbloqueo (81', 82') que discurren paralelos, cada uno de los cuales comprende una ventana rectangular. Como borde de limitación inferior de la ventana, en el extremo de cada brazo de desbloqueo (81', 82') está conformado respectivamente un gancho de desbloqueo (83', 84'), cada uno de ellos con un bisel de desbloqueo (87', 88'). Tal y como está representado ya en la Fig. 5b, el elemento de desbloqueo (8') atraviesa con sus brazos de desbloqueo (81', 82') la primera superficie base (4') a través de aberturas previstas para ello. Gracias a ello se puede mover el elemento de desbloqueo (8') formando un ángulo recto respecto a la primera superficie base (4'), y está sujeto de modo que no se puede desprender en la primera parte del conector enchufable (2'). El elemento de desbloqueo (8') es parte constituyente de la primera parte de conector enchufable (2'). Un primer tablero de circuitos impresos (100') fijado en la primera superficie base (4') es atravesado igualmente por los brazos de desbloqueo (81', 82') en aberturas previstas para ello. A partir de la representación de la Fig. 5a se pone de manifiesto, además, que el elemento de desbloqueo (8'), en el estado bloqueado, rodea con sus brazos de desbloqueo (81', 82') y con sus ganchos de desbloqueo (83', 84') el primer elemento de bloqueo (5').

La Fig. 6b representa el proceso de desbloqueo en la sección transversal a través de un plano de bloqueo indicado en la Fig. 6a: al tirar parcialmente del elemento de desbloqueo (8') extrayéndolo del conector enchufable de tablero de circuitos impresos (1'), los ganchos de desbloqueo (83', 84') se enganchan con sus biseles de desbloqueo (87', 88') con los biseles de ataque (57', 58') del primer elemento de bloqueo (5'). Gracias a ello, los dos brazos de bloqueo (51', 52') del primer elemento de bloqueo (5') son separados entre sí mediante doblado de modo elástico. Las superficies de bloqueo (55', 56') del primer elemento de bloqueo (5') se separan de esta manera de las superficies de bloqueo (75', 76') del segundo elemento de bloqueo (7'), y se desbloquea el conector enchufable de tablero de circuitos impresos (1').

Si se sigue tirando del elemento de desbloqueo (8') o de la parte del conector enchufable (2') se separan las dos partes del conector enchufable (2', 3') entre sí después del desbloqueo. Gracias a ello sólo es necesario un único movimiento / dirección del movimiento para el desbloqueo simultáneo y la separación de las dos partes del conector enchufable (2', 3'). En este caso no se producen componentes de fuerzas contrapuestos.

Lista de símbolos de referencia

Conector enchufable de tablero de circuitos impresos con dispositivo de bloqueo

5 Ref.: P209-02 EP P 9

Primer ejemplo de realización

- 1. Conector enchufable de tablero de circuitos impresos
- 10 2. Primera parte del conector enchufable
- 3. Segunda parte del conector enchufable
- 4. Primera superficie base
- 51, 52. Brazos de bloqueo del primer elemento de bloqueo
- 53, 54. Conformaciones del primer elemento de bloqueo
- 15 55, 56. Superficies de bloqueo del primer elemento de bloqueo
- 6. Segunda superficie base
- 7. Segundo elemento de bloqueo
- 71, 72. Brazos de bloqueo del segundo elemento de bloqueo
- 73, 74. Conformaciones del segundo elemento de bloqueo
- 20 75, 76. Superficies de bloqueo del segundo elemento de bloqueo
- 77, 78. Biseles de ataque
- 8. Elemento de desbloqueo
- 81, 82. Brazos de desbloqueo
- 83, 84, 85, 86. Conformaciones del elemento de desbloqueo
- 25 91, 92. Regiones de conexión de la primera parte del conector enchufable
- 93. Contactos de casquillo
- 94, 95. Regiones de conexión de la segunda parte del conector enchufable
- 96. Contactos de conexión

30 Segundo ejemplo de realización

- 1'. Conector enchufable de tablero de circuitos impresos
- 2'. Primera parte del conector enchufable
- 3'. Segunda parte del conector enchufable
- 35 4'. Primera superficie base
- 5'. Primer elemento de bloqueo
- 51', 52'. Brazos de bloqueo del primer elemento de bloqueo
- 53', 54'. Conformaciones del primer elemento de bloqueo
- 55', 56'. Superficies de bloqueo del primer elemento de bloqueo
- 40 57', 58'. Biseles de ataque
- 6'. Segunda superficie base
- 7'. Segundo elemento de bloqueo
- 71'. Brazo de bloqueo del segundo elemento de bloqueo
- 73', 74'. Conformaciones del segundo elemento de bloqueo
- 45 75', 76'. Superficies de bloqueo del segundo elemento de bloqueo
- 8. Elemento de desbloqueo
- 81', 82'. Brazos de desbloqueo
- 83', 84'. Ganchos de desbloqueo
- 87', 88'. Biseles de desbloqueo
- 50 91', 92'. Regiones de conexión de la primera parte del conector enchufable
- 93'. Contactos de casquillo
- 94', 95'. Regiones de conexión de la segunda parte del conector enchufable
- 96'. Contactos de conexión

55

REIVINDICACIONES

1. Conector enchufable de tablero de circuitos impresos para tableros de circuitos impresos paralelos, en el que el conector enchufable de tablero de circuitos impresos (1, 1') está formado por una primera parte del conector enchufable (2, 2') y por una segunda parte del conector enchufable (3, 3'), en el que la primera parte del conector enchufable (2, 2') comprende una primera superficie base (4, 4'), que es fijable sobre un primer tablero de circuitos impresos (100, 100'), y en el que la primera parte del conector enchufable (2, 2') comprende un primer elemento de bloqueo (5, 5') y la segunda parte del conector enchufable (3, 3') comprende un segundo elemento de bloqueo (7, 7') comprendiendo los dos elementos de bloqueo (5, 7, 5', 7') respectivamente al menos un brazo de bloqueo (51, 52, 71, 72, 51', 52', 71'), en el que en el extremo de cada brazo de bloqueo (51, 52, 71, 72, 51', 52', 71') está prevista al menos una conformación (53, 54, 73, 74, 53', 54', 73', 74') con una superficie de bloqueo (55, 56, 75, 76, 55', 56', 75', 76'), y en el que en el estado bloqueado las superficies de bloqueo (55, 56, 75, 76, 55', 56', 75', 76') de los dos elementos de bloqueo (5, 7, 5', 7') están dispuestas enganchadas entre sí,
- 15 caracterizado porque la segunda parte del conector enchufable (3, 3') comprende una segunda superficie base (6, 6'), que es fijable en un segundo tablero de circuitos impresos (200, 200'), en el que la primera parte del conector enchufable (2, 2') comprende un elemento de desbloqueo (8, 8') que está sujeto en la primera parte del conector enchufable (2, 2') formando un ángulo recto respecto a la primera superficie base (4, 4') de modo móvil, y gracias a ello está indicado para deformar elásticamente al menos uno de los dos elementos de bloqueo (7, 5'), para separar las superficies de bloqueo (55, 56, 55', 56') del primer elemento de bloqueo (5, 5') de las superficies de bloqueo (75, 76, 75', 76') del segundo elemento de bloqueo (7, 7').
2. Conector enchufable de tablero de circuitos impresos según la reivindicación 1, caracterizado porque al menos uno de los dos elementos de bloqueo (5, 7, 5', 7') está hecho al menos parcialmente de un material elásticamente deformable.
3. Conector enchufable de tablero de circuitos impresos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado porque el elemento de desbloqueo (8, 8') comprende al menos dos brazos de desbloqueo (81, 82, 81', 82'), con los que atraviesa la primera superficie base (4, 4') a través de aberturas previstas para ello.
- 30 4. Conector enchufable de tablero de circuitos impresos según la reivindicación 3, caracterizado porque los brazos de desbloqueo (81, 82, 81', 82') comprenden en sus extremos conformaciones (83, 84, 85, 86, 83', 84') correspondientes, en particular ganchos de desbloqueo (83', 84') a través de los cuales el elemento de desbloqueo (8, 8') está unido a la primera parte del conector enchufable (2, 2') de modo que no se puede desprender.
- 35 5. Conector enchufable de tablero de circuitos impresos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque las superficies de bloqueo (55, 56, 75, 76, 55', 56', 75', 76') están orientadas prácticamente en paralelo respecto a las superficies base (4, 6, 4', 6') de la parte del conector enchufable (2, 3, 2', 3') correspondiente.
- 40 6. Conector enchufable de tablero de circuitos impresos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el primer elemento de bloqueo (5) comprende dos brazos de bloqueo (51, 52) paralelos con conformaciones (53, 54) enfrentadas entre sí.
7. Conector enchufable de tablero de circuitos impresos según la reivindicación 6, caracterizado porque el segundo elemento de bloqueo (7) está conformado fundamentalmente en forma de "V", y comprende dos brazos de bloqueo (71, 72) con conformaciones (73, 74) que se alejan entre sí.
- 45 8. Conector enchufable de tablero de circuitos impresos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el segundo elemento de bloqueo (7') comprende un brazo de bloqueo (71') con dos conformaciones (73', 74'), y porque el segundo elemento de bloqueo (7') está conformado conjuntamente con estas conformaciones (73', 74') fundamentalmente en forma de "T".
- 50 9. Conector enchufable de tablero de circuitos impresos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque al menos uno de los dos elementos de bloqueo (5, 7, 5', 7') comprende en sus conformaciones (53, 54, 73, 74, 53', 54', 73', 74') biseles de ataque (57', 58'), que están previstos para actuar conjuntamente con el elemento de desbloqueo (8, 8').
- 55 10. Conector enchufable de tablero de circuitos impresos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de desbloqueo (8, 8') está conformado fundamentalmente en forma de "U".
- 60

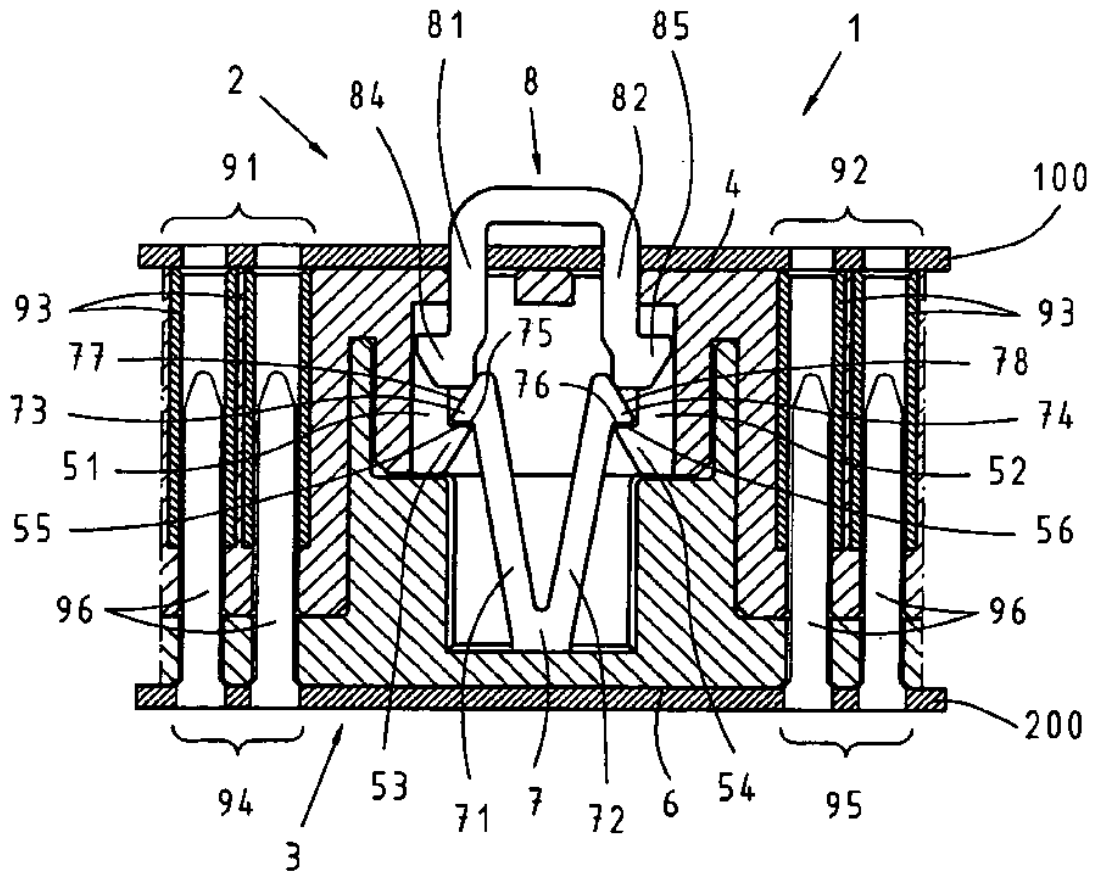


Fig. 1a

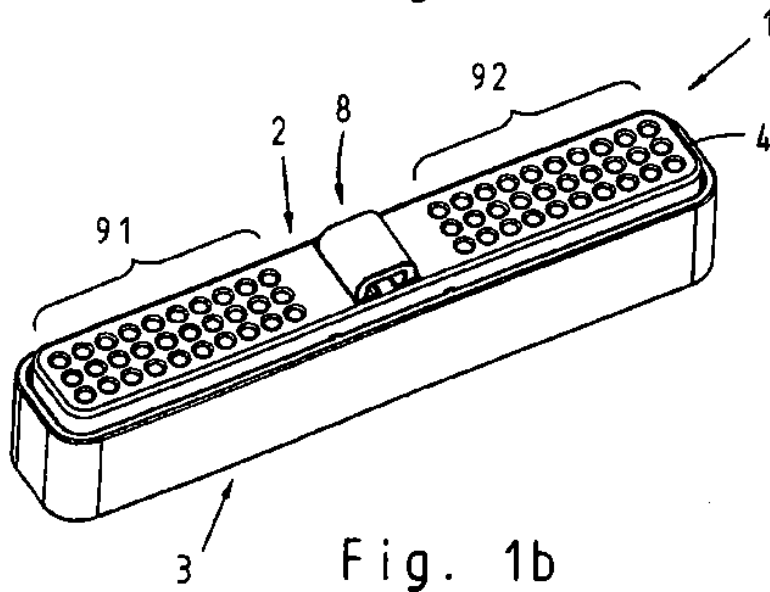


Fig. 1b

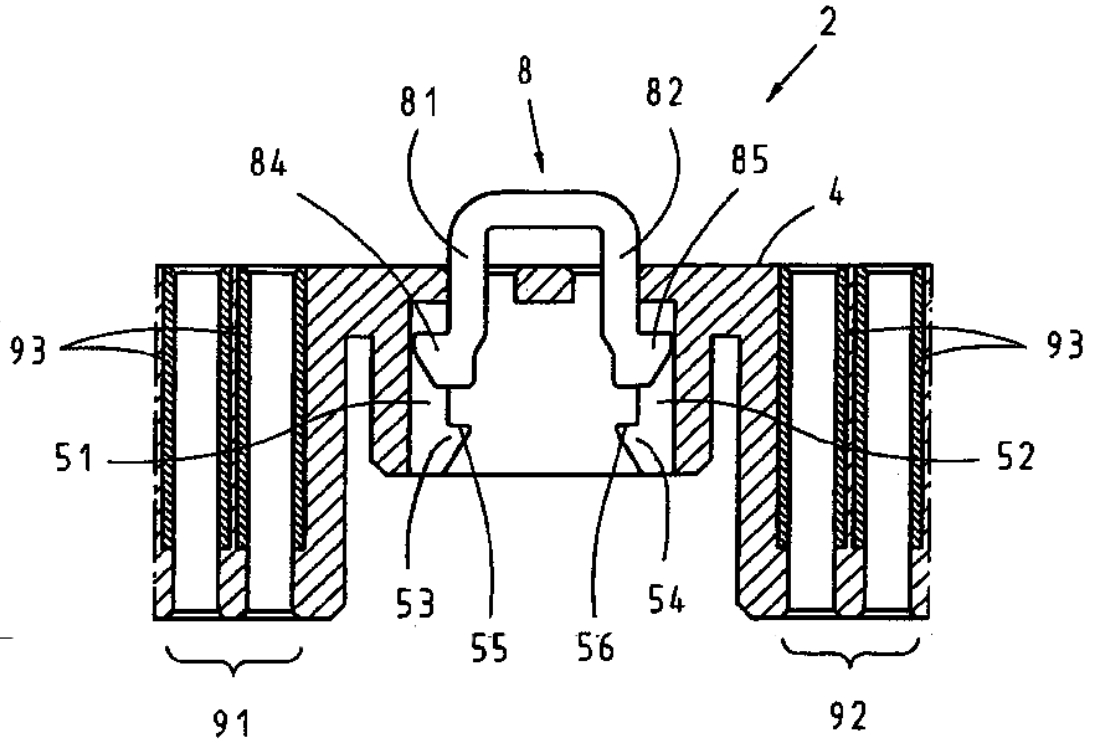


Fig. 2a

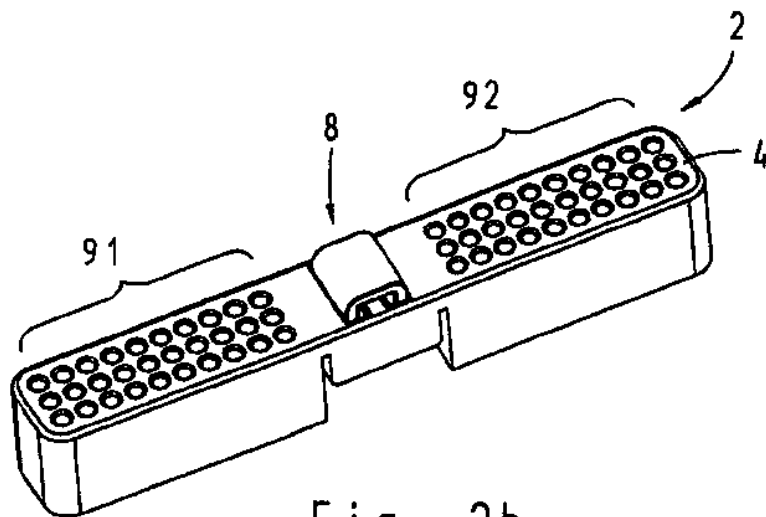


Fig. 2b

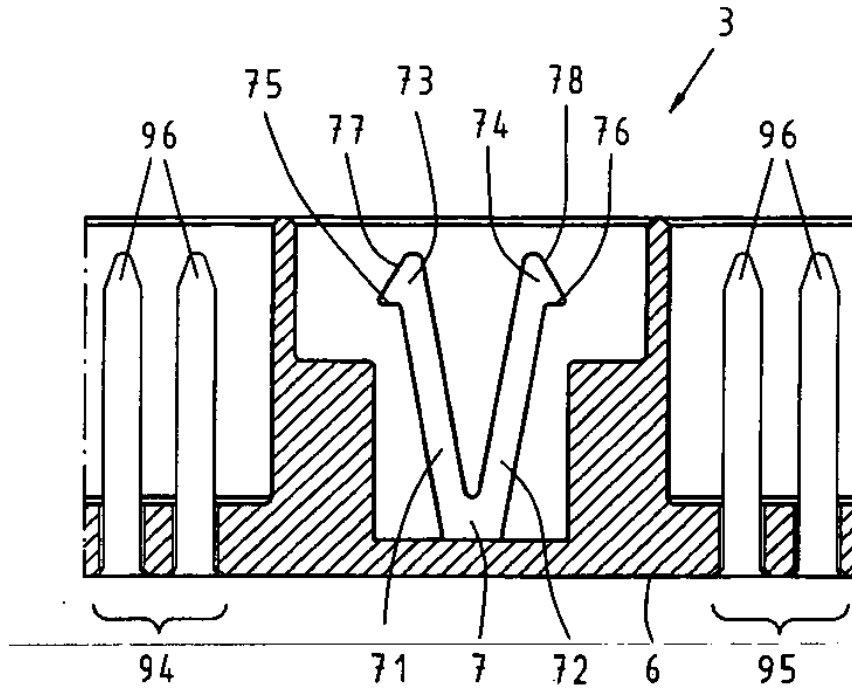


Fig. 3a

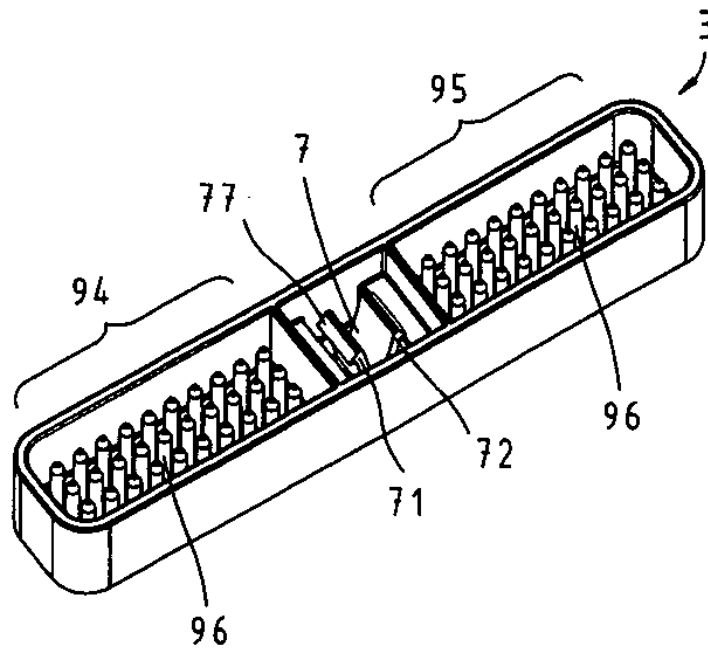


Fig. 3b

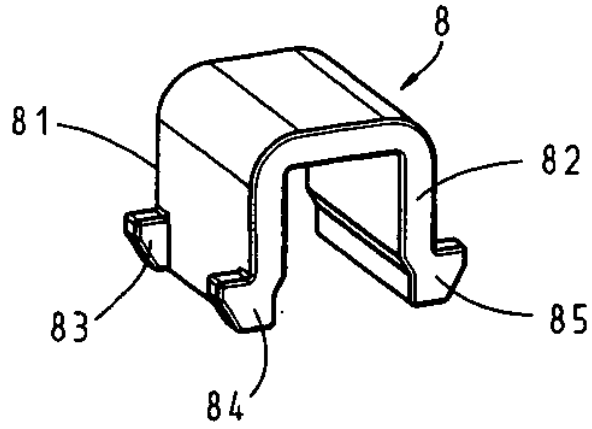


Fig. 4a

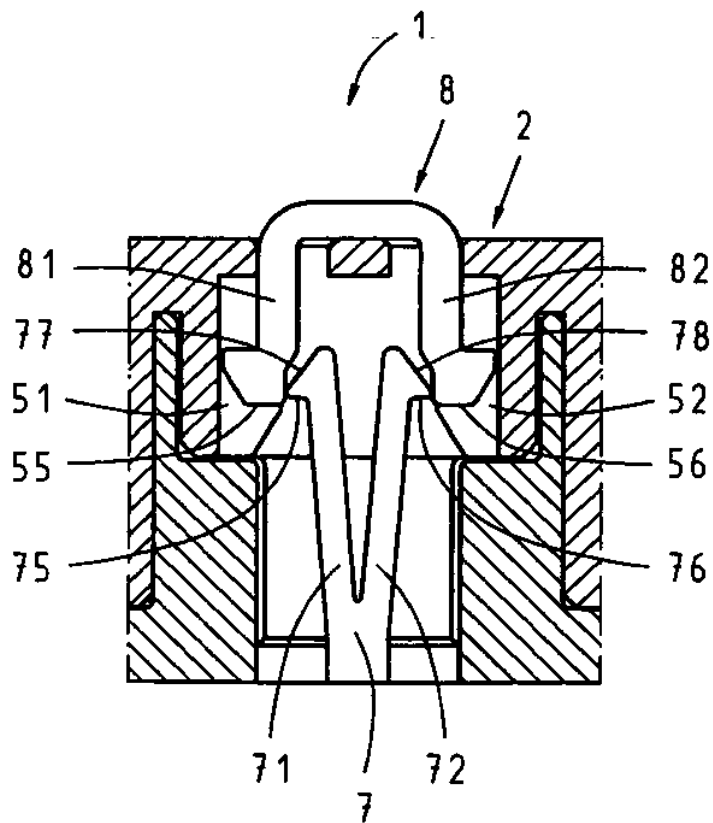


Fig. 4b

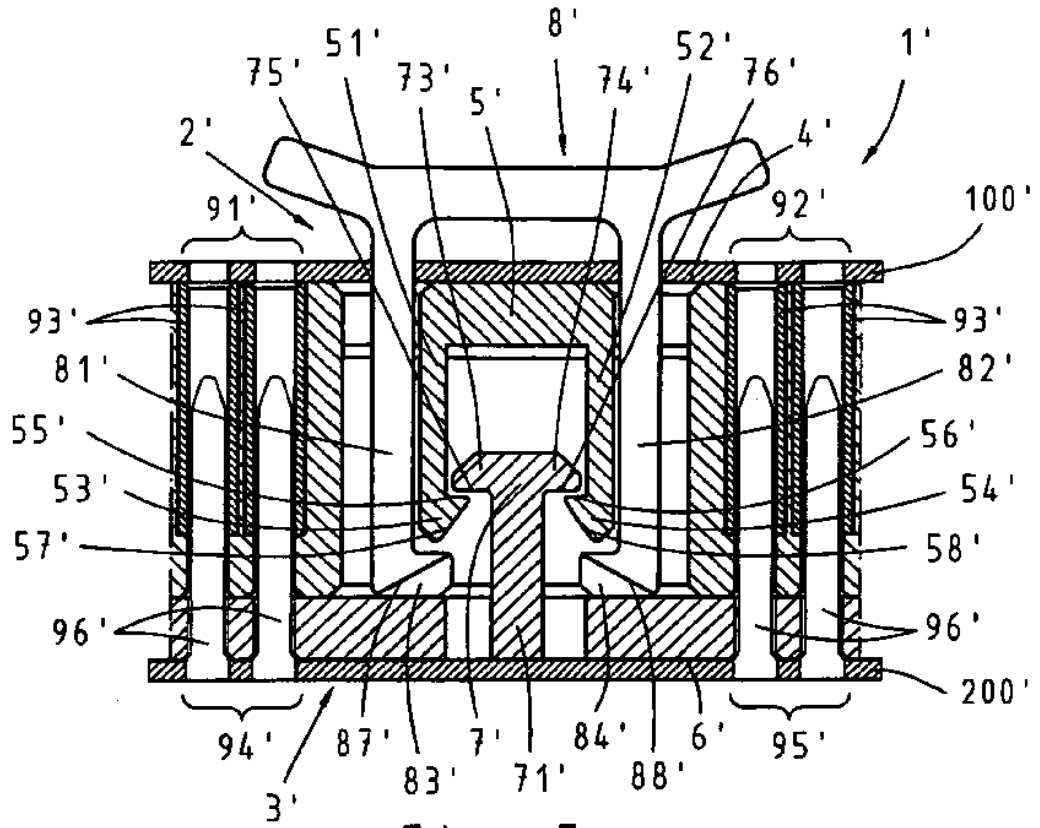


Fig. 5a

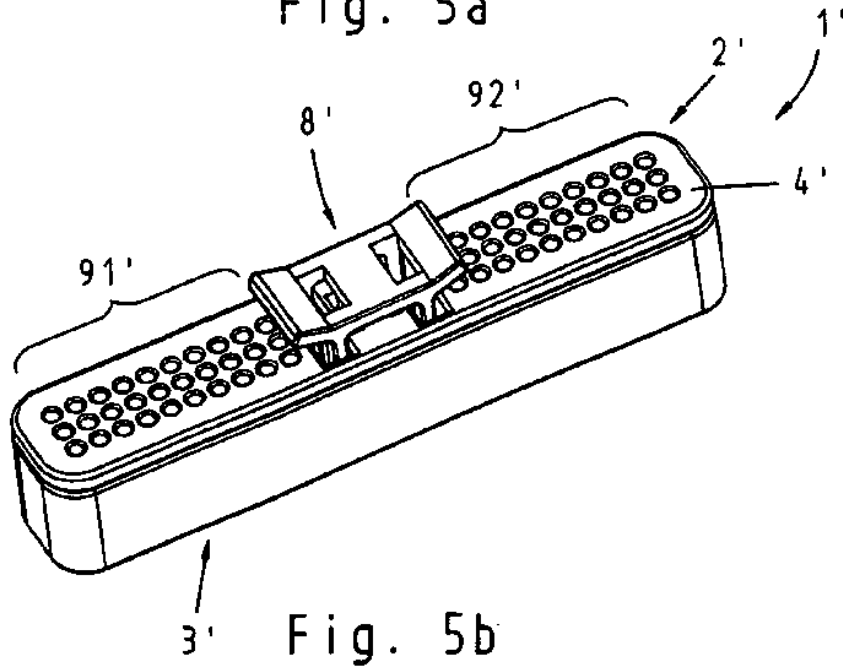


Fig. 5b

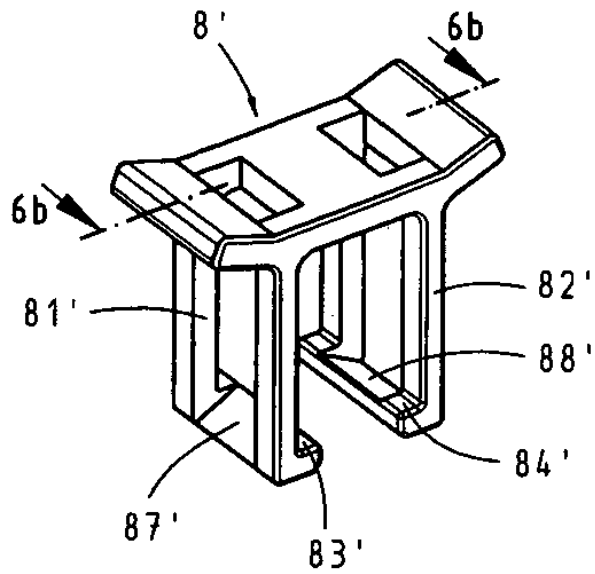


Fig. 6a

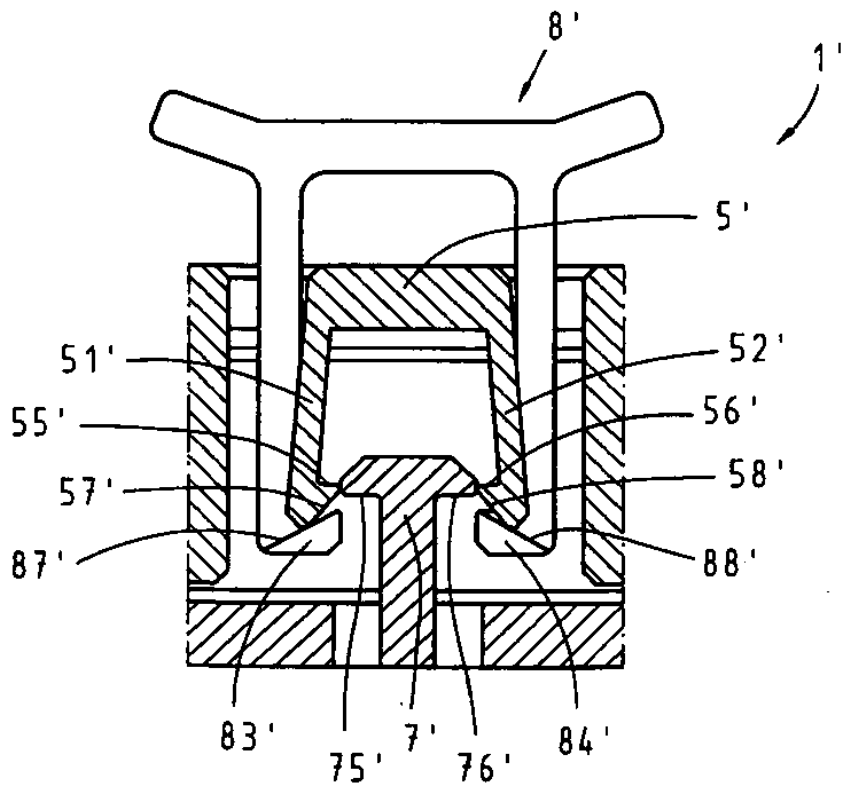


Fig. 6b