

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 581 382**

51 Int. Cl.:

H01R 13/645 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.01.2009** **E 09150835 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.04.2016** **EP 2091108**

54 Título: **Conexión de enchufe con un dispositivo de codificación y procedimiento para el montaje del dispositivo de codificación en la conexión de enchufe**

30 Prioridad:

14.02.2008 DE 102008009350

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

05.09.2016

73 Titular/es:

**WEIDMÜLLER INTERFACE GMBH & CO. KG
(100.0%)
Klingenbergstrasse 16
32758 Detmold, DE**

72 Inventor/es:

**HEGGEMANN, CHRISTIAN;
OESTERHAUS, JENS;
BÖNSCH, MATTHIAS;
NIGGEMANN, MATTHIAS;
LENSCHEN, MICHAEL;
FEHLING, STEPHAN y
DIEKMANN, TORSTEN**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 581 382 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

Conexión de enchufe con un dispositivo de codificación y procedimiento para el montaje del dispositivo de codificación en la conexión de enchufe

El invento se refiere a una conexión de enchufe según el preámbulo de la reivindicación 1 y a un procedimiento para el montaje del dispositivo de codificación en la conexión de enchufe.

Una conexión de enchufe presenta una primera parte de conector de enchufe y una segunda parte de conector de enchufe. Respectivamente una de las partes de conector de enchufe es una parte enchufable y una de las partes de conector de enchufe es una parte de casquillos.

El documento US 5,273,462 muestra indicada una conexión de enchufe conocida con las características a) hasta d) de la reivindicación 1. Este dispositivo de codificación sin embargo puede ser empleado sólo especialmente en partes de caja basculantes relativamente una con respecto a otra y optimizado en cuanto a éstas.

El documento US 3,491,330 y el WO 00/62380 muestran una conexión de enchufe del género indicado, en lo cual la publicación mencionada en último lugar aún da a conocer la característica f). El montaje y en particular una exacta regulación y el ajuste del dispositivo de codificación son sin embargo aún demasiado complicados.

El invento tiene el problema de completar la conexión de enchufe del género indicado en un dispositivo de codificación montable de forma especialmente sencilla fácil de manipular, que esté construido relativamente compacto. Además debe ser proporcionado un procedimiento sencillo para codificar la conexión de enchufe

El invento soluciona este problema mediante la particularidad de la reivindicación 1 y de la reivindicación 19. Configuraciones ventajosas del invento están indicadas en las reivindicaciones subordinadas.

Según la característica de la reivindicación 1 los elementos de codificación entre otras cosas están configurados como unidad previamente montable que puede ser montada previamente en respectivamente por lo menos una de las partes de conector de enchufe y la respectivamente otra parte de conector de enchufe está configurada de manera que el uno de los dos elementos de codificación montados previamente para el dispositivo de codificación en el primer enchufado puramente axial de las dos partes de conector de enchufe es fijado en/a ella, de manera que este elemento de codificación tras el primer desacoplamiento de las partes de conector de enchufe enchufadas por primera vez sólo mediante extracción axial permanece en esta otra parte de conector de enchufe, siendo la fuerza para el desacoplamiento del elemento de codificación de la otra parte de conector de enchufe mayor que la fuerza que es necesaria para separar uno de otro los dos elementos de codificación. Además el un elemento de codificación presenta patillas elásticas con resaltes, que están conformados y diseñados de manera que el otro elemento de codificación es giratorio y puede ser retenido en distintas posiciones de giro en un perfil de alojamiento de la una parte de conector de enchufe.

Bajo "axial" debe entenderse aquí un enchufado y separación en línea recta sin la necesidad del desplazamiento de una de las partes de conector de enchufe perpendicularmente a la dirección de enchufe y de extracción.

Este conector de enchufe es especialmente ventajoso en cuanto al montaje y manipulación de la codificación. Precisamente el montaje del dispositivo de codificación es muy sencillo. El dispositivo de codificación se construye además muy compacto, no realizándose distintas codificaciones mediante muchos elementos de codificación distintos, sino mediante giro de los mismos.

Esto ofrece en particular también una ventaja en comparación con el documento EP 1 119 229 A1. Por el documento EP 1 119 229 A1 es conocido fijar un dispositivo de codificación con dos partes a una caja electrónica como unidad previamente montada en una caja electrónica, en lo cual tras una colocación de la caja electrónica sobre un soporte base en forma de bornes en fila el un elemento de codificación permanece en la caja electrónica y el otro en el soporte base. Para una conexión de enchufe del género indicado con preferentemente elementos de codificación giratorios esta solución sin embargo no es apropiada, puesto que es necesario mover las dos partes caja electrónica y bornes en fila al enchufar no sólo en la dirección de enchufe sino también perpendicularmente a ella, lo que en conexiones de enchufe del género indicado por regla general no es realizable. Este problema es solucionado según el invento, puesto que aquí sólo mediante enchufado y extracción axial es realizable un montaje del dispositivo de codificación sin movimiento adicional perpendicularmente a la dirección de enchufe.

La conexión de enchufe puede ser diseñada para la conexión de líneas eléctricas y/o líneas de alumbrado y/o conducciones de fluidos.

En tanto que la disposición de elementos de codificación sea descrita o reivindicada a manera de ejemplo en una parte enchufable y en una parte de casquillos, esta disposición por principio también es invertible, es decir, los elementos de codificación dispuestos en las siguientes Figuras en las partes enchufables con la correspondiente modificación de las

cajas podrían también estar dispuestas en las partes de casquillos y a la inversa. También la siguiente descripción de Figuras. También la siguiente descripción de figuras no debe entenderse restrictiva en eso. Lo mismo es válido para el uso de conceptos como "arriba", "abajo", "derecha", "izquierda" etc., que se refiere sólo a la respectiva representación, pero no debe entenderse restrictivo.

5 A continuación el invento es descrito en detalle con ayuda de ejemplos de realización haciendo referencia al dibujo. Muestra:

10 Las Figura 1a y b, distintas vistas en perspectiva de una parte enchufable de una primera conexión de enchufe;
la Figura 2, una vista en perspectiva de una parte de casquillos de una primera conexión de enchufe;
las Figuras 3a-d, distintas vistas de un primer elemento de codificación de un dispositivo de codificación;
las Figura 4a-f, distintas vistas de un segundo elemento de codificación del primer dispositivo de codificación;
la Figura 5a-c, el elemento de codificación de las Figuras 3 y 4 en estado enchufado;
15 la Figura 6a y b, la parte enchufable de la Figura 1 con en cada caso dos dispositivos de codificación dispuestos en ella;
la Figura 6c, la parte enchufable de la Figura 1 con un dispositivo de codificación dispuesto en ella y un dispositivo de codificación antes del montaje;
las Figuras 7a-c, el primer enchufado y desacoplamiento de partes enchufables y partes de casquillos con los primeros dispositivos de codificación;
20 las Figura 8a-d, distintas otras vistas de la parte enchufable de la Figura 1 con elementos de codificación dispuestos en ella;
las Figuras 9a-c, distintas otras vistas de la parte de casquillos de la Figura 2 con elementos de codificación dispuestos en ella;
la Figura 10, una vista en perspectiva de una parte enchufable de una segunda conexión de enchufe;
25 la Figura 11, una vista en perspectiva de una parte de casquillos de una segunda conexión de enchufe;
las Figuras 12a-d, distintas vistas de un primer elemento de codificación de un segundo dispositivo de codificación;
las Figuras 13a-d, distintas vistas de un segundo elemento de codificación del segundo dispositivo de codificación;
la Figura 14a-b, el elemento de codificación de las Figuras 3 y 4 en estado no enchufado y en estado enchufado;
la Figura 15a y b la parte de casquillos de la Figura 11 con respectivamente dos dispositivos de codificación
30 dispuestos en ella;
la Figura 15c, la parte de casquillos de la Figura 11 con un dispositivo de codificación dispuesto en ella y un dispositivo de codificación antes del montaje;
las Figuras 16a-c, el primer enchufado y desacoplamiento de partes enchufables y partes de casquillos con dispositivos de codificación según el género de la Figura 14;
35 las Figuras 17a-d, distintas otras vistas de la parte enchufable de la Figura 10 con elementos de codificación dispuestos en ella;
las Figuras 18a-d, distintas otras vistas de la parte de casquillos de la Figura 11 con un elemento de codificación dispuesto en ella.

40 Una conexión de enchufe presenta una primera parte de conector de enchufe y una correspondiente segunda parte de conector de enchufe. Éstas pueden estar configuradas para el montaje en cajas o líneas/cables libres.

La Figura 1 muestra como primera parte de conector de enchufe una parte enchufable 1, que presenta una caja 2, en/dentro de la cual están dispuestos contactos enchufables 3, los cuales aquí están configurados como clavijas. La caja presenta aberturas distantes 27 para conductores a conectar. Esta parte enchufable podría ser designada también regleta de clavijas.

La Figura 2 muestra como segunda parte de conector de enchufe una parte de casquillos 4, que presenta una caja 5, en/dentro de la cual están dispuestos contactos de casquillo 6 (aquí no visibles). Pueden observarse cuellos 28, que alojan a los contactos de casquillo. En la caja pueden además asimismo estar previstas aberturas para conductores a conectar (aquí no observables).

Las cajas 2, 4 y los contactos eléctricos - contacto enchufable 3 y contacto de casquillo 4 – configuran en los lados de los extremos de enchufe respectivamente una denominada cara de enchufe y están conformados correspondientemente de manera que los contactos eléctricos 3, 6 y las cajas 2, 5 pueden enchufarse, para unir unos con otros conductivamente los contactos eléctricos 3, 6 (ver las Figuras 7 y 16).

Aquí la parte enchufable 1 y la parte de casquillos 4 presentan respectivamente a manera de ejemplo dos de los contactos eléctricos. El invento sin embargo no está limitado sobre esto, sino que también puede emplearse en partes de conector de enchufe con sólo uno o más de dos correspondientes contactos.

Para realizar una función de codificación mecánica, las cajas 2, 5 de las partes de conector de enchufe aquí están configuradas de manera que en ellas al menos respectivamente pueda ser dispuesto y fijado al menos un elemento de codificación 7, 8 (ver las Figuras 3 y 4) que actúa mecánicamente mediante su conformación diferenciable, presentando

los elementos de codificación una forma correspondiente unos a otros, que permite un enchufado, de manera que respectivamente son enchufables a un dispositivo de codificación 9 con los dos elementos de codificación 7, 8 (Figura 5).

- 5 En la parte de conector de enchufe 1 pueden estar previstos también más elementos de codificación 7 que sólo uno, si éstos presentan correspondientemente muchos perfiles para la disposición de los elementos de codificación 7. Es también en particular concebible prever cada contacto eléctrico en las partes de conector de enchufe 1 también por cada uno de los elementos de codificación 7. Lo análogo es válido para la parte de casquillos.
- 10 Correspondientemente las partes enchufables y partes de casquillos del género representado, que respectivamente presentan dos contactos eléctricos 3, 6, están provistas de dos elementos de codificación 7, 8 cada una, de manera que en ellas se configuran dos elementos de codificación 9a, 9b en cada una (ver por ejemplo las Figuras 6 y 7).
- 15 Correspondientemente la caja 2 de la parte enchufable aquí en vista especialmente clara presenta en un talón 10 de la caja además de los contactos enchufables 3 respectivamente un perfil de alojamiento 11 para el alojamiento de los elementos de codificación 7a, b (Figura 1).
- 20 Estos perfiles de alojamiento 11 están diseñados de manera que mirados desde la cara de enchufe presentan en primer lugar una sección de alojamiento cilíndrica 12 y a continuación de ella una sección de alojamiento 13 no simétrica en rotación, preferentemente poligonal, que aquí a manera de ejemplo presenta una geometría aproximadamente cuadrada con zonas de lados y zonas de esquinas ligeramente curvadas.
- 25 Los elementos de codificación 7 enchufables en estos perfiles de alojamiento 11 (ver la Figura 3) presentan una cabeza 14 en forma de cuello anular/en forma de brida, en las cuales aquí a manera de ejemplo están moldeadas dos patas elásticas 15, 16, las cuales en su extremo que está dirigido hacia el lado opuesto a la cabeza presentan respectivamente un resalte 17, 18 que sobresale radialmente hacia fuera, que preferentemente están configurados biselados en dirección hacia el extremo.
- 30 Las patas elásticas 15, 16 y los resaltes 17, 18 están conformados y diseñados de manera que es posible comprimirlos radialmente ligeramente unas sobre otros, de manera que son enchufables entrando en la sección de alojamiento cilíndrica 11 de la Figura 1. Con otra introducción en dirección del perfil de alojamiento 11 los resaltes 17, 18 finalmente cierran por resorte en las secciones de alojamiento cuadradas 13, moviéndose las patas elásticas 15, 16 de nuevo radialmente alejándose una de otra, de manera que los resaltes 17, 18 a manera de sección trasera están retenidos en la sección de alojamiento 13. La cabeza 14 se apoya sobre la caja 2. Con ello los elementos de codificación están retenidos de forma imperdible en los perfiles de alojamiento 11 (Figura 8). Los resaltes podrían teóricamente también extenderse hacia dentro y allí encajar en perfiles si los alojamientos 11 fueran configurados de otra manera (aquí no representada).
- 35 La cabeza 14 (ver las Figuras 3 y 8) está provista de un perfil de codificación 19 no simétrico en rotación, que preferentemente está configurado de manera que dado el caso también puede hacerse girar una vez con una herramienta.
- 40 El perfil de codificación 19 puede estar por eso configurado por ejemplo como interior de aristas múltiples. Aquí el perfil de codificación está configurado como ranura en forma de flecha. El elemento de codificación 7 puede ser girado en el perfil de alojamiento 11 sobre su eje longitudinal, estando aquí conformada la sección de alojamiento 13 de manera que los resaltes 17, 18 están bloqueados detectables en respectivamente dos de las cuatro esquinas de la sección de alojamiento 13.
- 45 Con ello el elemento de codificación 7 puede ser ajustado en cuatro posiciones distintas, visualmente diferenciables unas de otras claramente con ayuda del perfil de flecha.
- 50 Este número de posiciones es ventajoso, pero no obligatorio. Pueden también ser configuradas dos, tres o más zonas de retención en el perfil de alojamiento 13. Asimismo el número de las patas elásticas 15, 16 y de los resaltes 17, 18 es ventajoso, pero no obligatorio.
- 55 El correspondiente elemento de codificación 8 de la Figura 4 presenta asimismo una cabeza 20, que está diseñada para ser dispuesta sobre un resalte de caja/parte de caja 21 de la caja 5 de la parte de casquillos.
- 60 La cabeza 20 está configurada en forma de placa y presenta en su un lado perfiles de montaje o aquí perfiles de enchufe 22, aquí clavijas, que aquí a manera de ejemplo están dispuestos en zonas de esquina situadas opuestas de la cabeza 14 conformada preferentemente poligonal, en particular cuadrada, en su lado dirigido hacia el resalte de caja 21 (Figura 7).
- En el lado de la cabeza 20 que está dirigido en el sentido opuesto a los perfiles de enchufe 22 está configurado un perfil de codificación 23, que presenta una forma que corresponde al perfil de codificación 19.

Aquí el perfil de codificación 23 está por eso configurado como clavija en forma de flecha en sección transversal, la cual está conformada de manera que es enchufable de preferencia ligeramente apretada en el perfil de alojamiento 19 del primer elemento de codificación. Para ello en la clavija 23 pueden estar previstos uno o más nervios 29.

- 5 En el primer montaje del dispositivo de codificación 9 las orientaciones de los dos perfiles de codificación 19, 23 en las partes enchufables y partes de casquillos 1, 4 deben coincidir.

10 Para asegurar que desde un principio los elementos de codificación 7, 8 respectivamente en las partes enchufables y partes de casquillos 1, 4 son montables fácilmente en la orientación acertada para fuera, los dos elementos de codificación 7, 8 de cada dispositivo de codificación 9 están aquí realizados de manera que en común pueden ser previamente montados en una de las dos partes de conector de enchufe.

Esto está representado en las Figuras 6 y 15.

- 15 Para el montaje los dos elementos de codificación 7, 8 preferentemente ya en la fabricación son enchufados formando un dispositivo de codificación 9 previamente montado (Figura 5). En esta posición los perfiles de codificación 19, 23 encajan uno dentro de otro y las cabezas 14, 20 están situadas preferentemente una contra otra.

20 En esta posición previamente montada del segundo elemento de codificación 8 en el primer elemento de codificación 7 el dispositivo de codificación 9 previamente montado de la Figura 5 puede ser previamente montado en la parte de conector de enchufe – en la Figura 6 en la parte enchufable 1 – (Figura 6c), siendo insertado delante el dispositivo de codificación 9 con el elemento de codificación 7 en la parte enchufable 1 en el perfil de alojamiento 11.

25 Para facilitar la orientación, está previsto que en el lado de la cabeza 14 del segundo elemento de codificación 8 que está dirigido en el sentido opuesto a los perfiles de codificación (Figura 4) esté configurado un perfil de accionamiento, que aquí está configurado como ranura, la cual a su vez presenta una forma a manera de flecha, correspondiendo la orientación de este perfil de flecha con la orientación del perfil de codificación. En este perfil de accionamiento el dispositivo de codificación 9 puede ser girado en la parte enchufable 1 en posición previamente montada.

30 En el estado previamente montado los perfiles de enchufe 22 distan de la cabeza 14. La parte enchufable 1 está provista de un correspondiente perfil de montaje, aquí de agujeros (por ejemplo taladros o agujeros ciegos) 25, los cuales están diseñados y dispuestos de manera que en cualquier orientación del dispositivo de codificación las clavijas respectivamente encajan con ajuste de forma y/o acoplamiento forzado en los agujeros 25 en una de las posibles – aquí cuatro – posiciones de codificación. Aquí cuatro de los agujeros 25 están dispuestos en las esquinas de un cuadrado imaginario, de manera que para cada una de las cuatro orientaciones del elemento de codificación 7 en la parte enchufable existe en la parte de casquillos una correspondiente disposición de patrón de perfil de montaje, aquí disposición de patrón de agujeros. Esto es especialmente ventajoso y constructivamente sencillo. Los agujeros 25 están aquí dispuestos en un saliente 26 de forma cuadrada, lo que sin embargo no es obligatorio. El saliente 26 ofrece una superficie de apoyo para la cabeza 20 del elemento de codificación 8 (ver la Figura 2).

40 La cabeza 20 podría también encajar en un alojamiento preferentemente no simétrico en rotación, en particular perfil de retención, correspondientemente conformado en la caja 5 (aquí no previsto, pero análogamente realizado en el ejemplo de realización de las Figuras 10 a 17).

45 Para terminar la codificación o la primera codificación con el montaje del dispositivo de codificación 9, es únicamente necesario aún colocar la correspondiente parte de conector de enchufe – en la Figura 7 la parte de casquillos 2 – sobre la primera parte de conector de enchufe 1 – en la Figura 7 la parte enchufable 1 -. En ello el segundo elemento de codificación 8 es fijado (por ejemplo retenido) en la caja 5 de la segunda parte de conector de enchufe – en la Figura 7 la parte de casquillos 2 –, de manera que él en la separación de las dos partes de conector de enchufe 1, 2 una de otra permanezca en la segunda parte de conector de enchufe – en la Figura 7c en la parte de casquillos 2 –.

La fuerza para soltar el elemento de codificación 8 de la segunda parte de conector de enchufe 2 debe por lo tanto ser mayor que la fuerza que es necesaria para separar uno de otro los dos elementos de codificación 7, 8.

- 55 De tal modo el proceso de codificación es realizable sencilla y rápidamente.

Con los dos dispositivos de codificación 9, 9' de la Figura 7 se pueden realizar en estrecho espacio ya dieciséis codificaciones distintas. En una regleta de clavijas de por ejemplo tres o cuatro se podría aumentar el número de codificación en espacio estrecho de manera sencilla, sin que el sistema de codificación en sí fuera complicado.

60 Las Figuras 10 a 17 muestran un género de variante a la inversa, en la cual los dispositivos de codificación 109 son previamente montados con elementos de codificación 107, 108 respectivamente como unidad previamente montada en la parte de casquillos 104 y en la cual la parte enchufable 101 está configurada de manera que en el primer enchufado con la parte de casquillos "su" elemento de codificación 108 se encarga de la parte de casquillos 104. Por lo demás la parte

enchufable y la parte de casquillos presentan las mismas funciones y elementos del ejemplo de realización de las Figuras 1 a 10.

5 Aquí en la parte de casquillos 104 – Figura 11 – está previsto un perfil de alojamiento 111, en el cual es enchufable un dispositivo de codificación 109 previamente montado.

10 En este perfil de alojamiento 111 es enchufado el dispositivo de codificación 109, siendo aquí un elemento de codificación 107 funcionalmente análogo al elemento de codificación 107 enchufable y retenible en distintas posiciones en el perfil de alojamiento 111 con las secciones de alojamiento 112 y 113.

El perfil de alojamiento 111 es axialmente (dirección x en la Figura 1) más largo que en las Figuras 1 a 10, de manera que la forma de las patas elásticas 115, 116 con los resaltes 117, 118 es de otra manera que en las Figuras 1 a 10. Son más cortas, puesto que están moldeadas en una sección cilíndrica 130 parcialmente hueca, que se une a la cabeza 114.

15 El elemento de codificación 108 es funcionalmente análogo al elemento de codificación 8 de las Figuras 1 a 10, pero tras el montaje previo en común con el elemento de codificación 107 en la parte de casquillos 104 es "alojado" por la parte enchufable 101 en su primer enchufado con la parte de casquillos 104.

20 La aquí escalonada cabeza 120 – aquí sin clavijas 22 – es por lo menos por secciones en ella insertada en un correspondiente alojamiento conformado en la caja 102, preferentemente no simétrico en rotación, en particular perfil de retención 125, y sirve con ello por sí misma como el perfil de enchufe 122. La cabeza es retenible en cuatro posiciones en el perfil de retención 125.

Signos de referencia

25	Parte enchufable	1
	Caja	2
	Contactos enchufables	3
	Parte de casquillos	4
	Caja	5
30	Contactos	6
	Elementos de codificación	7, 8
	Dispositivo de codificación	9a, 9b
	Resalte de caja	10
	Perfil de alojamiento	11
35	Sección de alojamiento	12, 13
	Cabeza	14
	Patas elásticas	15, 16
	Resaltes	17, 18
	Perfil de codificación	19
40	Cabeza	20
	Resalte de caja	21
	Perfiles de enchufe	22
	Perfil de codificación	23
	Perfil de accionamiento	24
45	Cabeza de flecha	25
	Saliente	26
	Aberturas	27
	Cuello	28
	Nervios	29
50	Parte enchufable	101
	Parte de casquillos	104
	Elemento de codificación	107, 108
	Dispositivo de codificación	109
	Perfil de alojamiento	111
55	Secciones de alojamiento	112 y 113
	Cabeza	114
	Patas elásticas	115, 116
	Resaltes	117, 118
	Perfil de enchufe	122
60	Perfil de retención	125
	Sección cilíndrica	130

REIVINDICACIONES

1. Conexión de enchufe con

- 5 a. una primera parte de conector de enchufe y una segunda parte de conector de enchufe, estando configurada una de las partes de conector de enchufe como parte enchufable (1, 101) y una de las partes de conector de enchufe como parte de casquillos (4, 104), que respectivamente presentan una caja (2, 102; 5, 105) y contactos a conectar unos con otros, preferentemente contactos eléctricos y/o contactos (3, 103) conductores de la luz,
- 10 b. un dispositivo de codificación (9, 109) con dos correspondientes elementos de codificación (7, 8, 107, 108),
- c. estando dispuesto uno de los elementos de codificación (7, 107, 8, 108) en la una y el otro de los elementos de codificación (7, 107, 8, 108) en la otra parte de conector de enchufe,
- d. siendo los elementos de codificación (7, 8; 107, 108) previamente montables como unidad previamente montable en respectivamente por lo menos una de las partes de conector de enchufe (1, 104),

15 **caracterizada por que**

- e. la respectivamente otra parte de conector de enchufe (4, 104) está configurada de manera que el uno de los dos elementos de codificación (8, 108) en el primer enchufado puramente axial de las dos partes de conector de enchufe es fijado en/a ella, de manera que este elemento de codificación (8, 108) tras el primer desacoplamiento de las partes de conector de enchufe enchufadas por primera vez sólo mediante extracción axial permanece en esta otra parte de conector de enchufe (4, 104),
- 20 f. presentando el otro elemento de codificación (7, 107) patas elásticas (15, 16) con resaltes (17, 18), que están conformados y diseñados de manera que el otro elemento de codificación (7, 107) es giratorio y puede ser retenido en distintas posiciones de giro en un perfil de alojamiento (11) de la una parte de conector de enchufe (1, 104).

25 2. Conexión de enchufe según la reivindicación 1, **caracterizada por que** el dispositivo de codificación (9) es previamente montable en la parte enchufable (1).

30 3. Conexión de enchufe según la reivindicación 1, **caracterizada por que** el dispositivo de codificación (109) es previamente montable en la parte de casquillos (104).

35 4. Conexión de enchufe según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada por que** cada contacto en las partes de conector de enchufe (1, 101) y las partes de casquillos (4, 104) está previsto por cada uno de los elementos de codificación (7, 108; 8, 107).

5. Conexión de enchufe según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** en la caja (2) de la una parte de conector de enchufe (1, 104) están configurados los al menos uno o varios perfil(es) de alojamiento (11) para el alojamiento de los elementos de codificación (7, 107).

40 6. Conexión de enchufe según la reivindicación 5, **caracterizada por que** los al menos uno o varios perfiles de alojamiento (11, 111) están diseñados de manera que desde una cara de enchufe en primer lugar presentan una sección de alojamiento cilíndrica (12, 112) y a continuación de ella una sección de alojamiento (13, 113) no simétrica en rotación, preferentemente poligonal.

45 7. Conexión de enchufe según una de las reivindicaciones 5 o 6, **caracterizada por que** los al menos uno o varios perfiles de alojamiento (11, 111) presentan una geometría aproximadamente cuadrada.

50 8. Conexión de enchufe según una de las reivindicaciones 5 a 7, **caracterizada por que** los en ésta/éstas uno o varios perfiles de alojamiento (11, 111) elementos de codificación enchufables (7, 107) presentan una cabeza en forma de brida (14, 114) en la que están moldeadas las patas elásticas (15, 16), las cuales en su extremo que está dirigido en el sentido opuesto a la cabeza presentan respectivamente el resalte (17, 18).

55 9. Conexión de enchufe según la reivindicación 8, **caracterizada por que** la cabeza (14, 114) presenta un perfil de codificación (19) no simétrico en rotación.

10. Conexión de enchufe según la reivindicación 9, **caracterizada por que** el otro elemento de codificación (8, 108) presenta asimismo una cabeza (20, 120) y un correspondiente perfil de codificación (23, 123) en la cabeza.

60 11. Conexión de enchufe según una de las reivindicaciones 9 - 10, **caracterizada por que** el perfil de codificación (23) está configurado como clavija preferentemente en forma de flecha en sección transversal, la cual está conformada de manera que es enchufable de preferencia ligeramente apretada en el perfil de alojamiento (19) en forma de ranura del primer elemento de codificación.

12. Conexión de enchufe según una de las reivindicaciones 10 u 11, **caracterizada por que** la cabeza (20) del otro elemento de codificación (8, 108) está configurada en forma de placa y en un lado presenta perfiles de montaje (22), preferentemente clavijas, que están diseñadas para el encajado en un patrón de montaje, preferentemente un patrón de agujeros, en la correspondiente parte de conector de enchufe.

13. Conexión de enchufe según la reivindicación 12, **caracterizada por que** cuatro de los agujeros (25) están dispuestos en las esquinas de un cuadrado imaginario, de manera que para cada una de las cuatro orientaciones del elemento de codificación (7) en la parte enchufable existe una correspondiente disposición de patrón de agujeros en la parte de casquillos.

14. Conexión de enchufe según una de las reivindicaciones 12 - 13, **caracterizada por que** la cabeza (120) está configurada en sí como perfil de enchufe (122), que está diseñado para el encajado de retención y/o de apriete en un perfil de montaje en una de las partes de conector de enchufe (101).

15. Conexión de enchufe según una de las reivindicaciones 9 - 14, **caracterizada por que** en la clavija (23) están previstos uno o varios nervios (29).

16. Conexión de enchufe según una de las reivindicaciones 9 - 15, **caracterizada por que** en el lado de la cabeza (14) del segundo elemento de codificación (8) que está dirigido en el sentido opuesto a los perfiles de codificación está configurado un perfil de accionamiento y/o perfil indicador de posición de codificación.

17. Conexión de enchufe según la reivindicación 16, **caracterizada por que** el perfil de accionamiento y/o perfil indicador de posición de codificación está configurado como preferentemente ranura en forma de flecha (24, 124).

18. Conexión de enchufe según la reivindicación 17, **caracterizada por que** la orientación de la ranura (24, 124) corresponde con la orientación del perfil de codificación.

19. Procedimiento para la codificación de una conexión de enchufe según una de las reivindicaciones 1 a 18, con

- a. una primera parte de conector de enchufe y una segunda parte de conector de enchufe, y
- b. un dispositivo de codificación (9, 109) con dos correspondientes elementos de codificación (7, 8, 107, 108),
- c. siendo los elementos de codificación (7, 8; 107, 108) previamente montados como unidad previamente montable en respectivamente por lo menos una de las partes de conector de enchufe (1, 104),

caracterizado por que

- d. la respectivamente otra parte de conector de enchufe (4, 101) es configurada de manera que uno de los dos elementos de codificación (7, 107) previamente montados para el dispositivo de codificación (9, 109) en el primer enchufado puramente axial de las dos partes de conector de enchufe es fijado en/a ella, de manera que este elemento de codificación (7, 107) tras el primer desacoplamiento de las partes de conector de enchufe enchufadas por primera vez sólo mediante extracción axial permanece en esta otra parte de conector de enchufe (4, 101),
- e. estando el otro elemento de codificación (7, 107) conformado y diseñado de manera que está retenido giratorio en una de varias posiciones de giro en un perfil de alojamiento (11) de la una parte de conector de enchufe (1, 104).

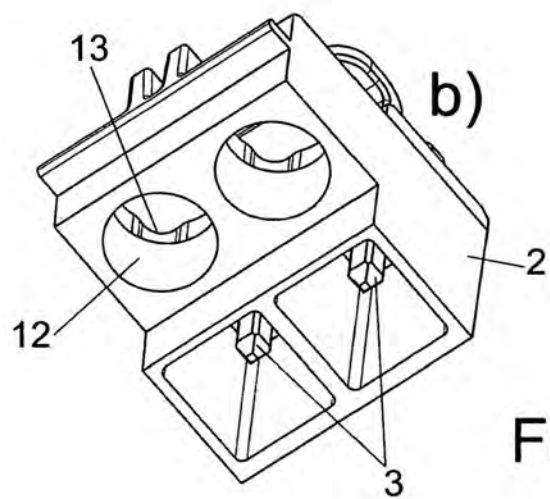
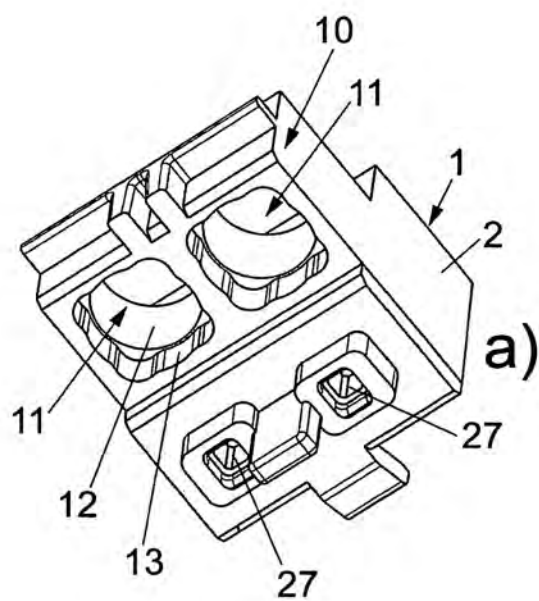


Fig. 1

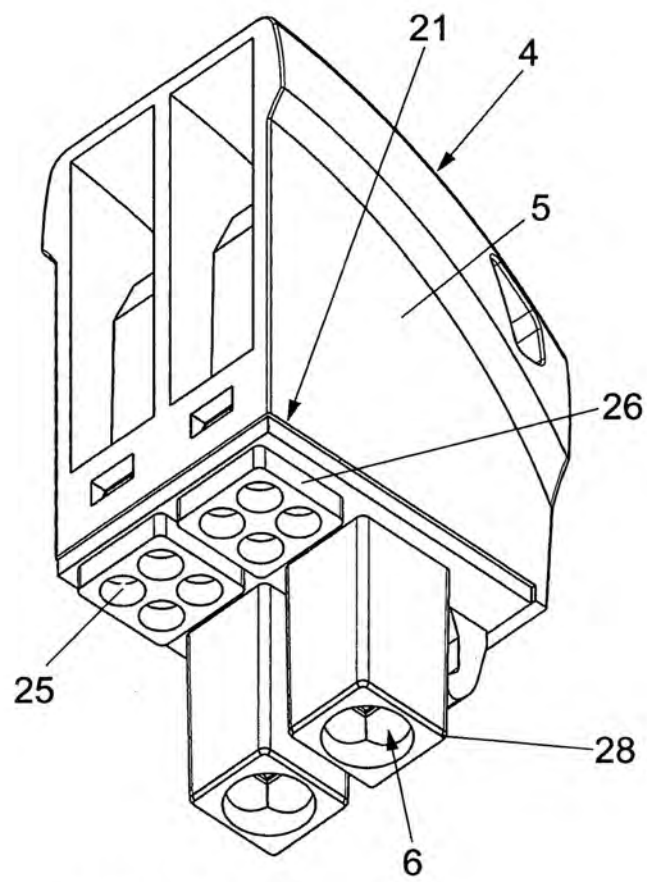
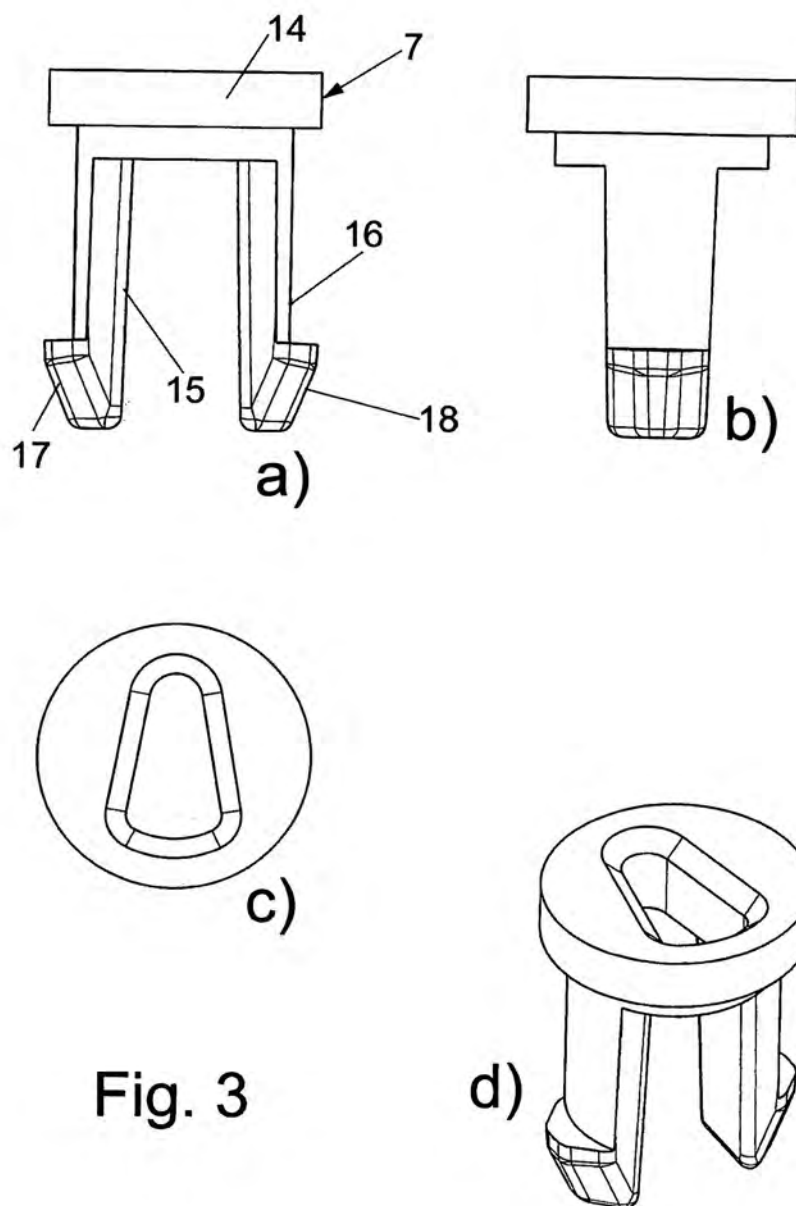
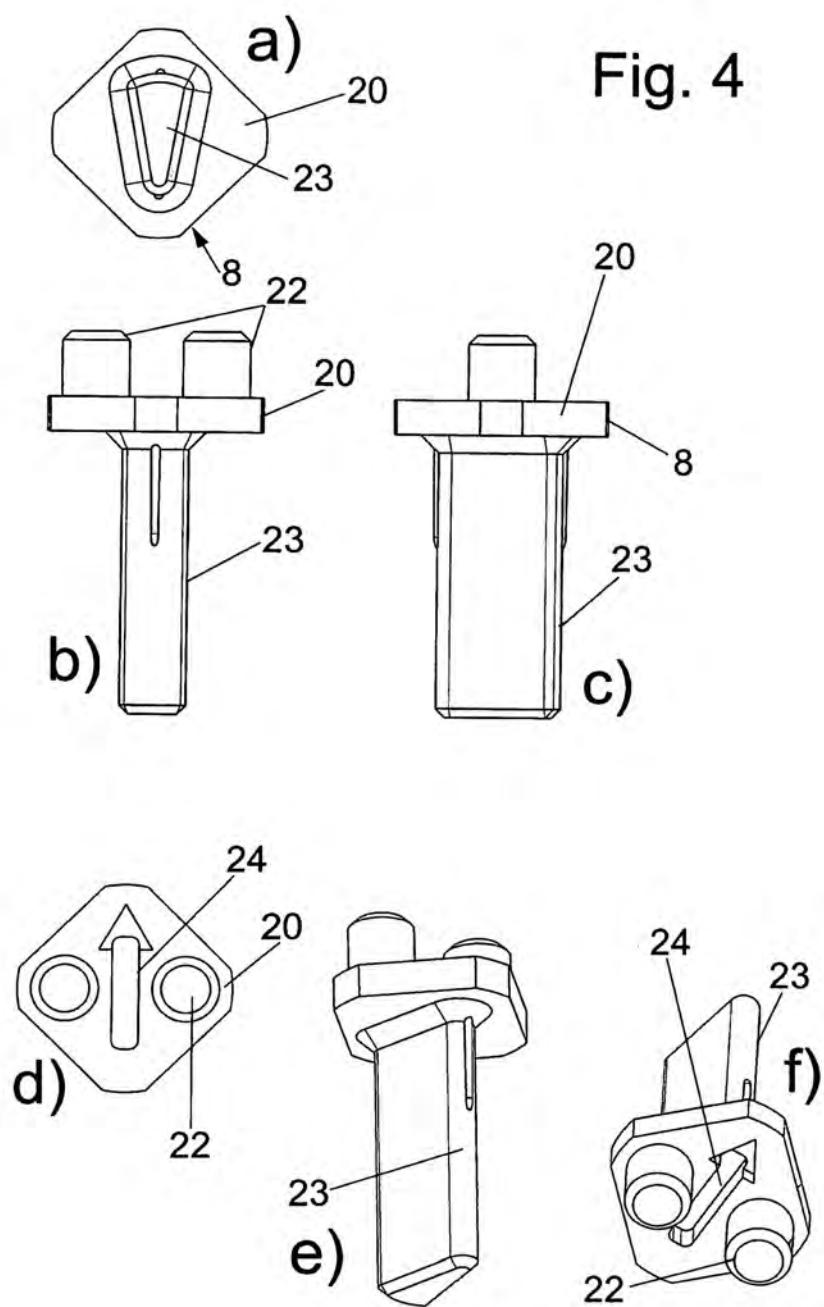
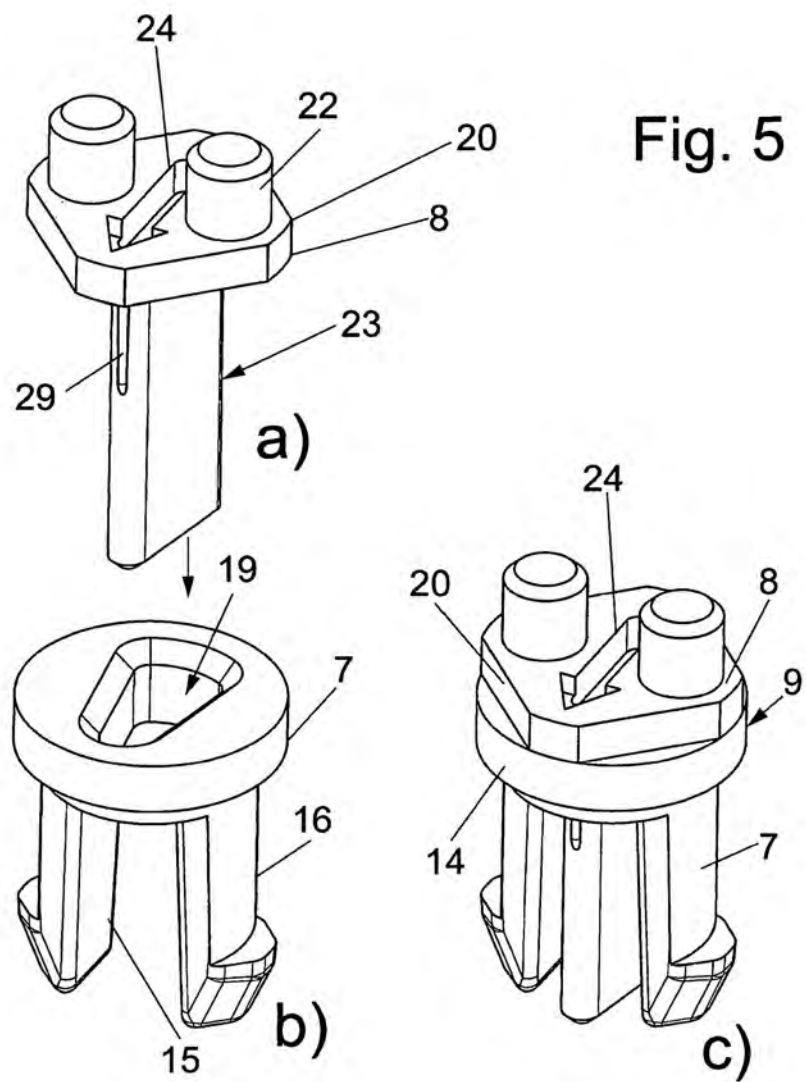


Fig. 2







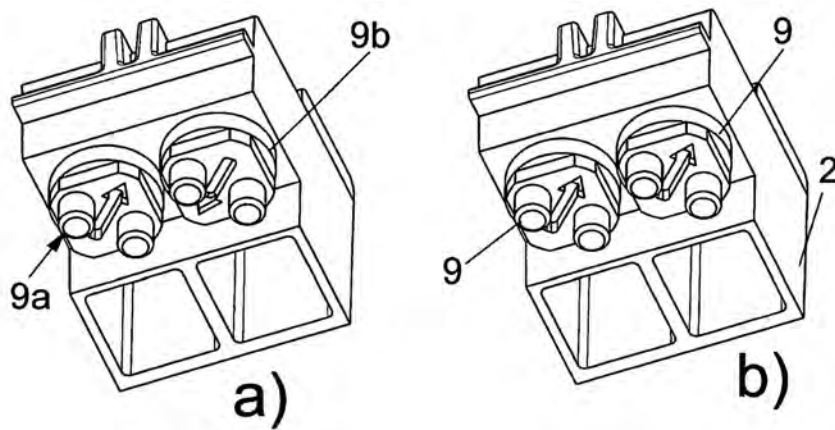
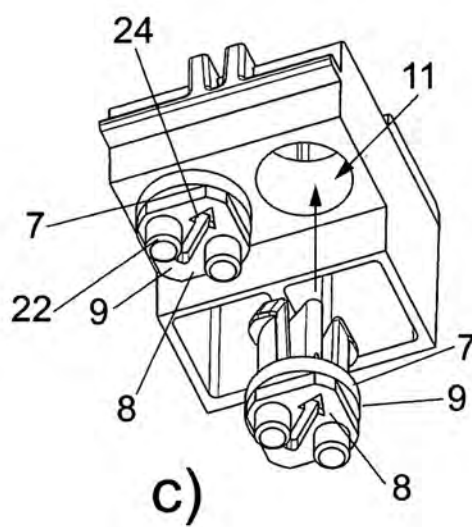
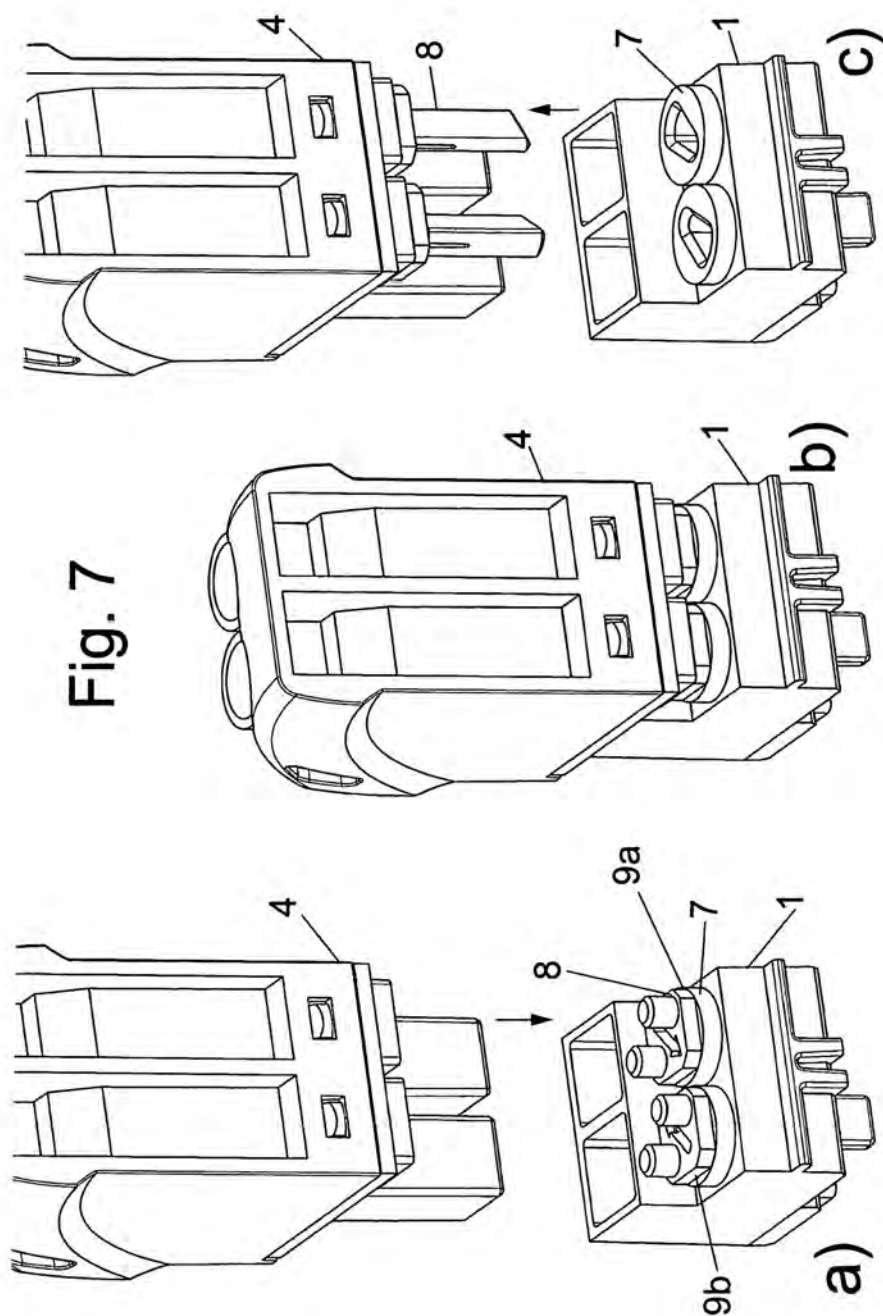


Fig. 6





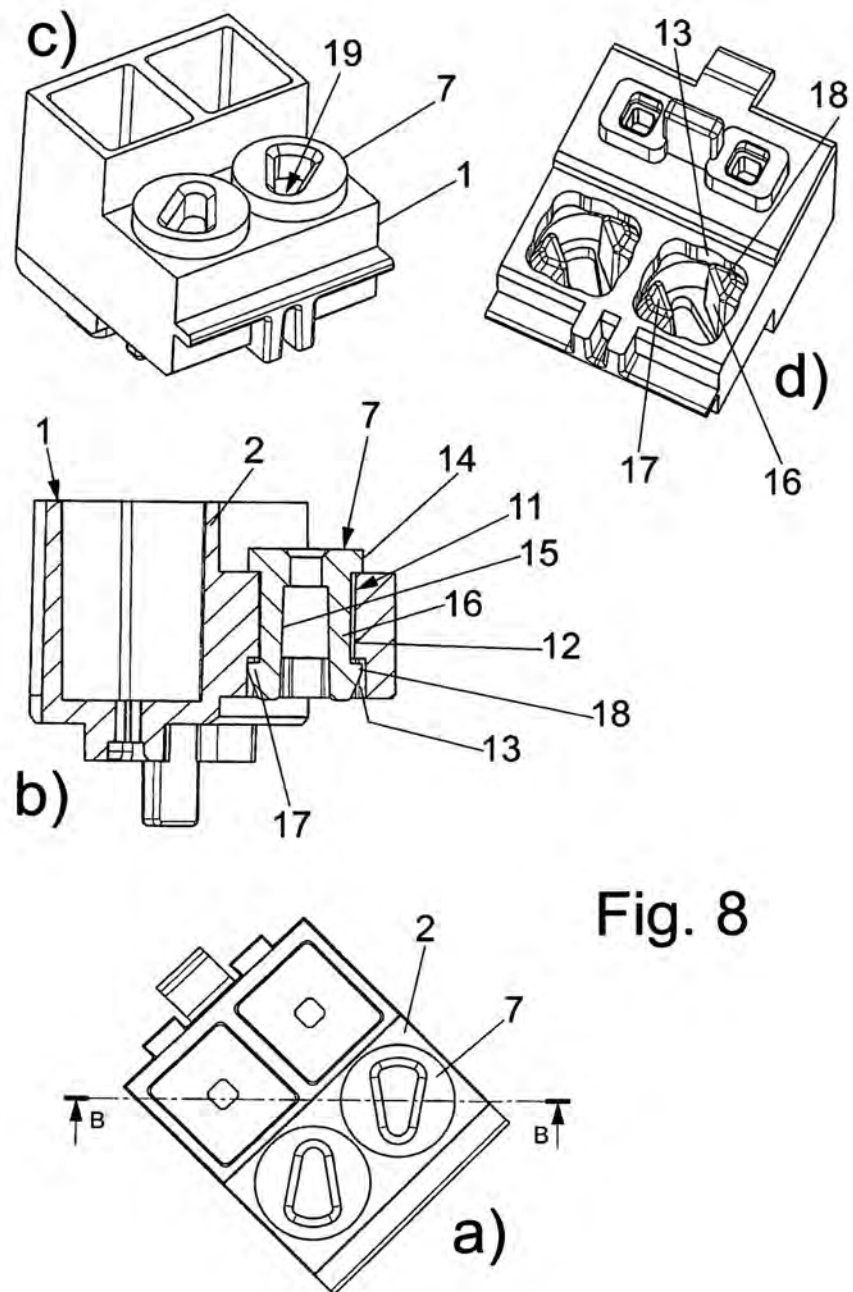


Fig. 8

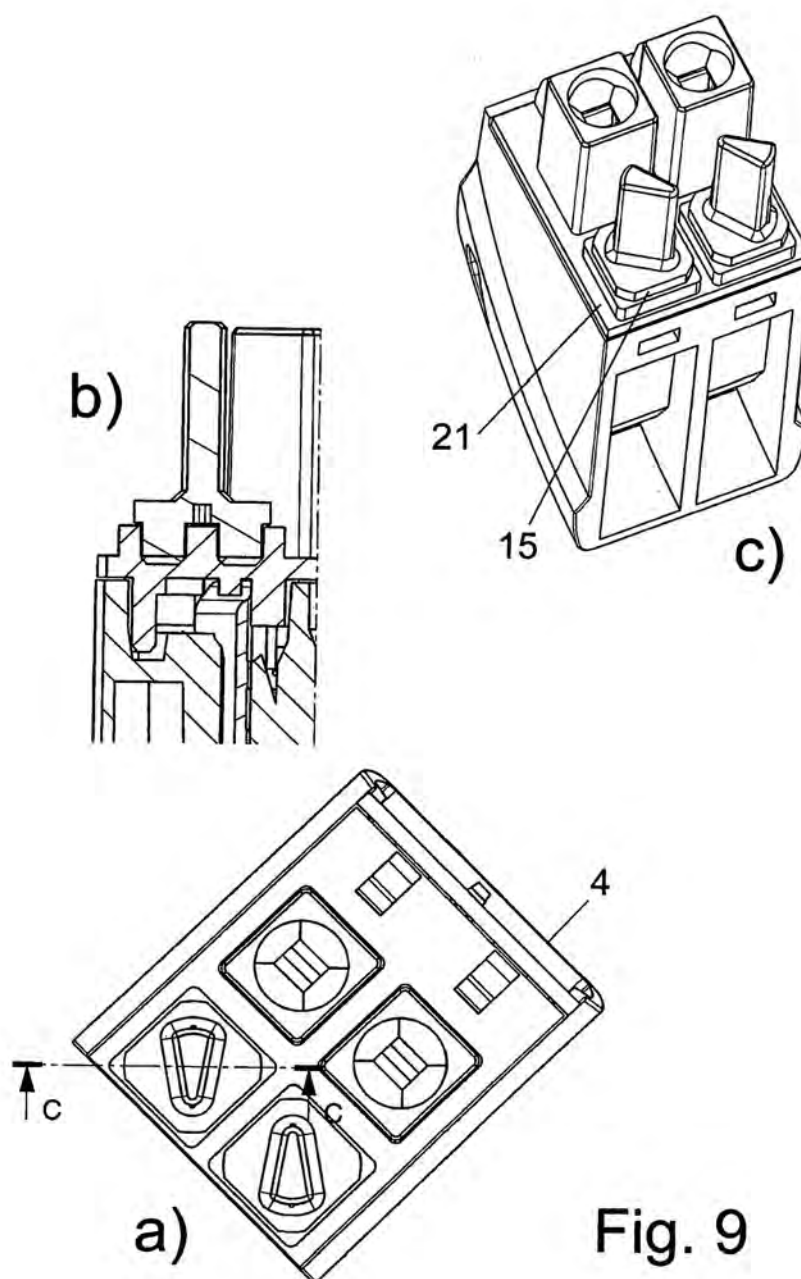


Fig. 9

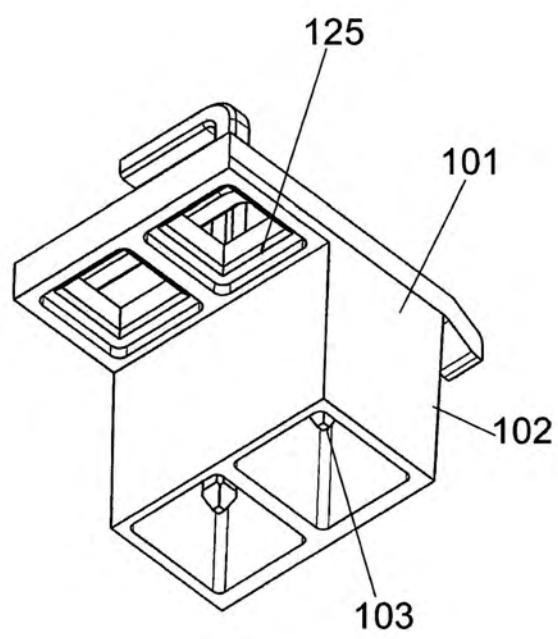
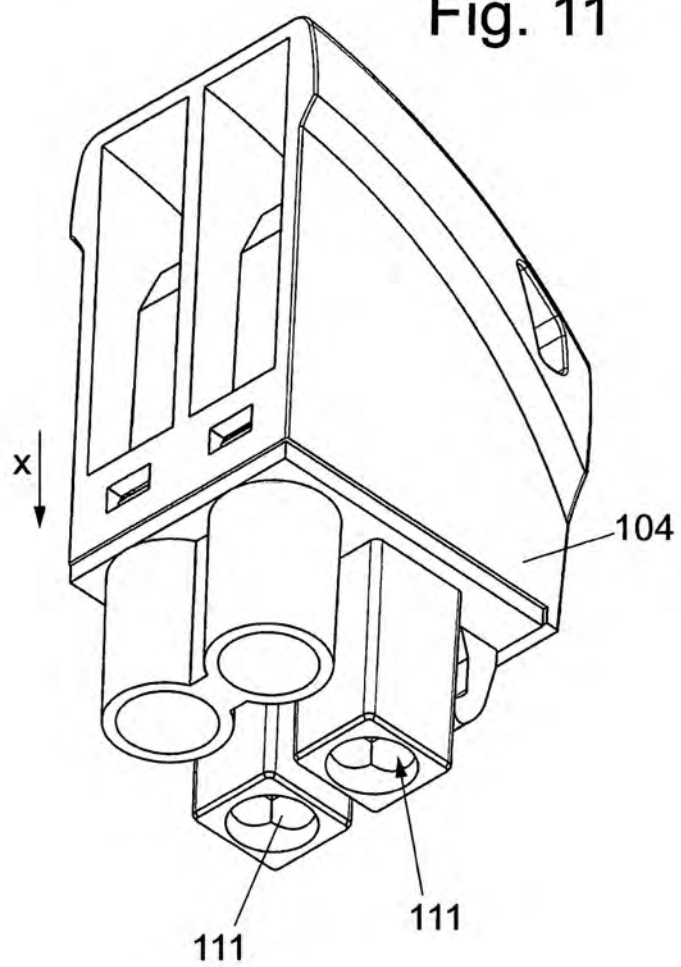
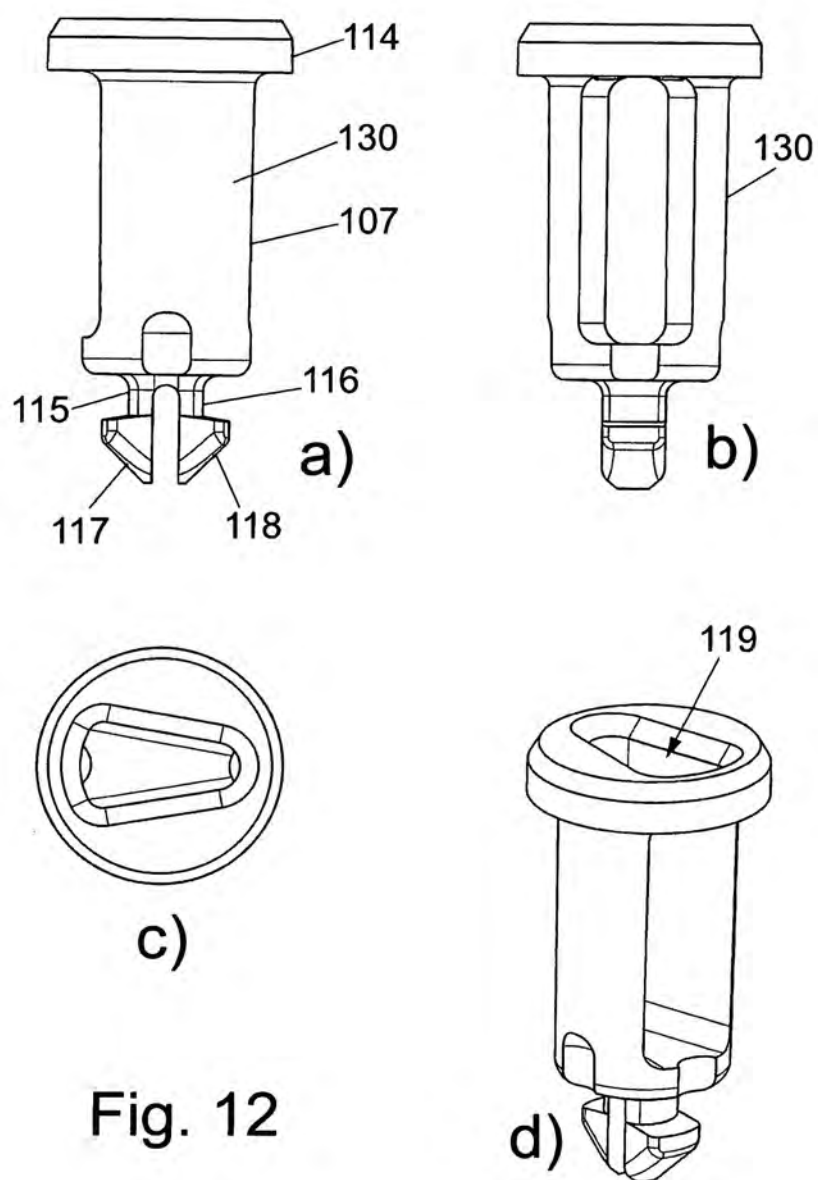


Fig. 10

Fig. 11





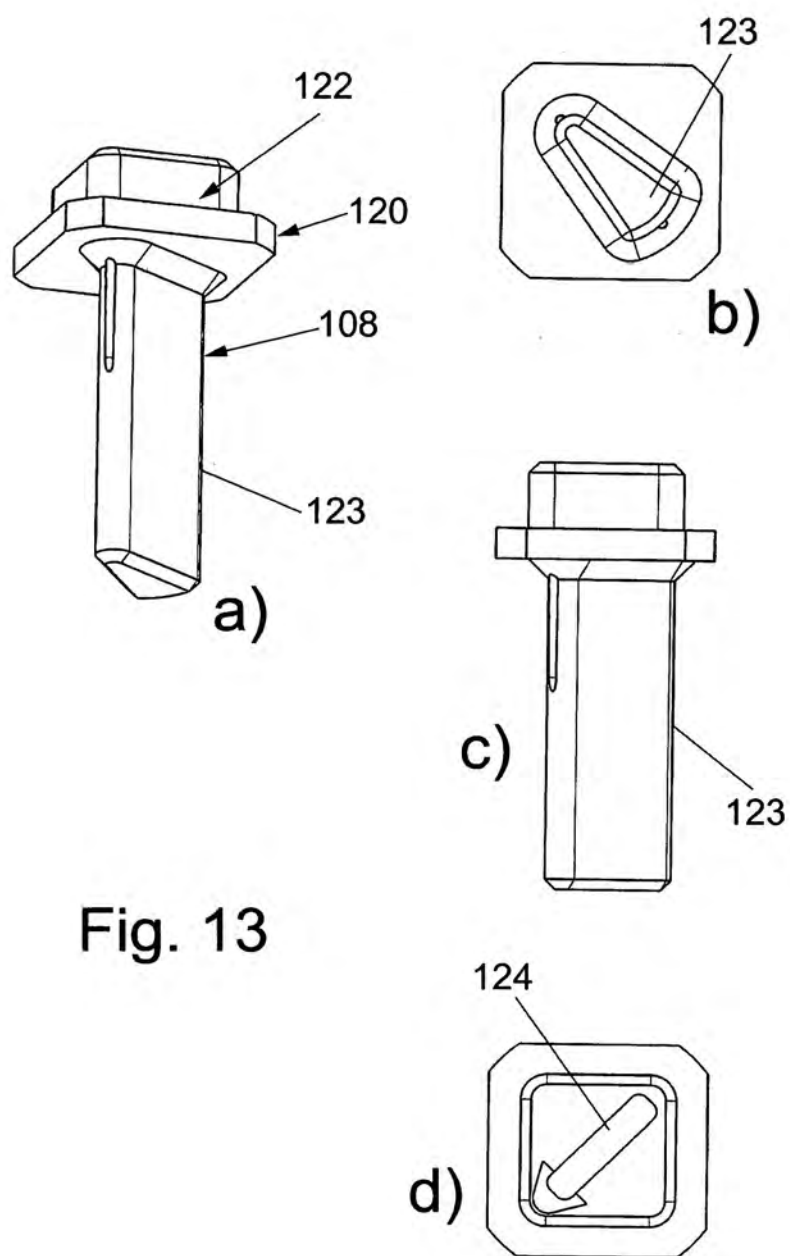


Fig. 13

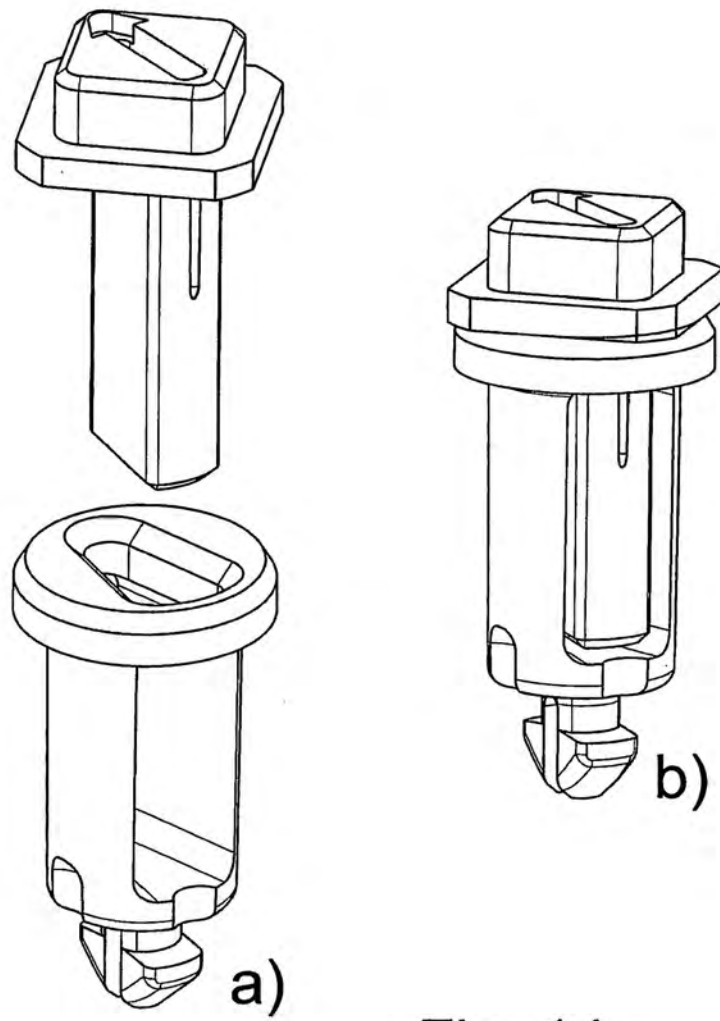


Fig. 14

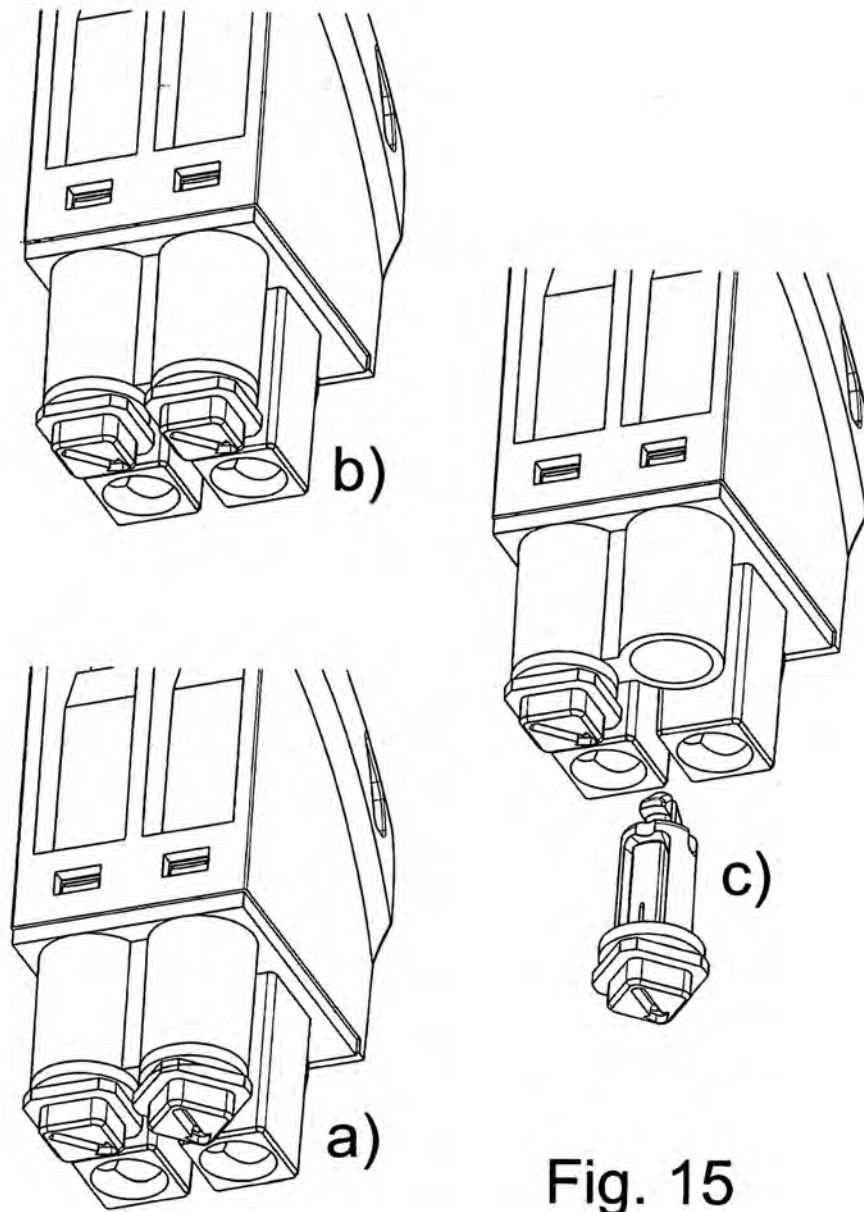


Fig. 15

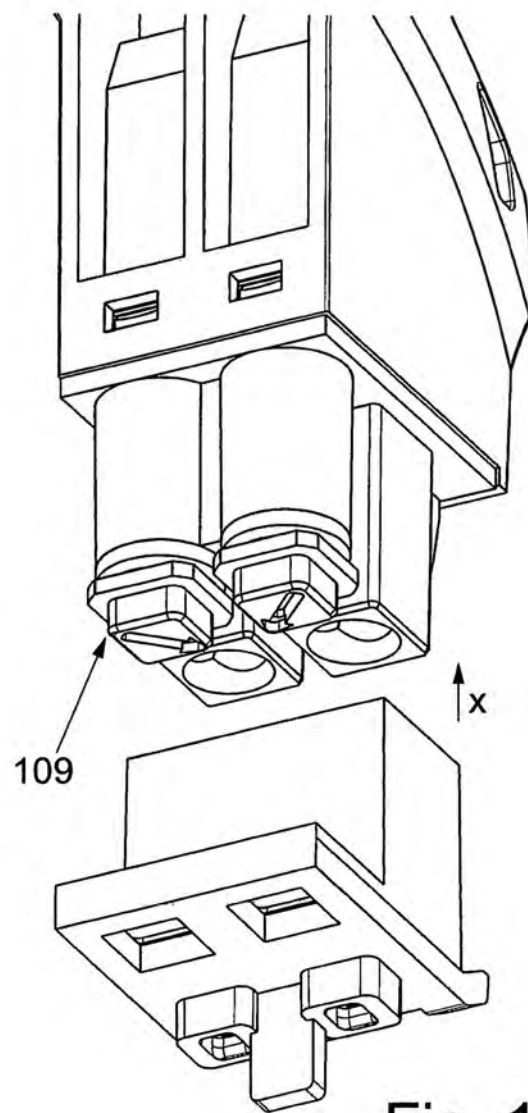


Fig. 16a

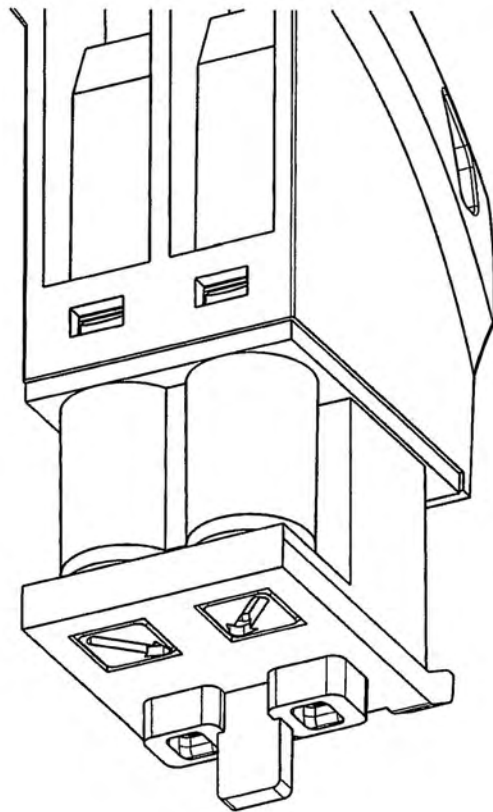


Fig. 16b

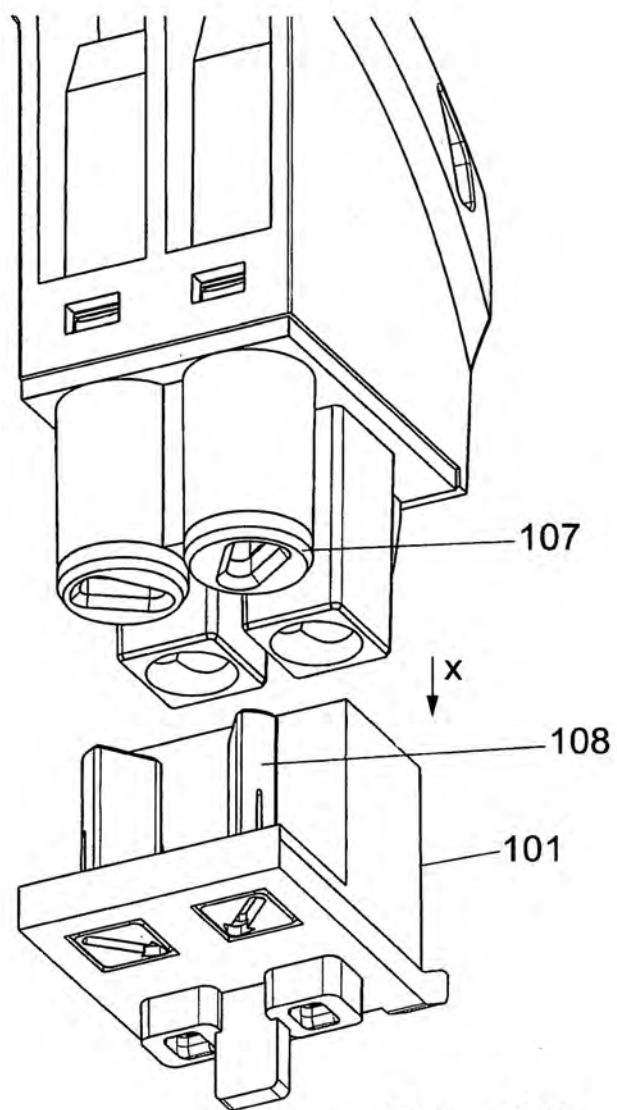


Fig. 16c

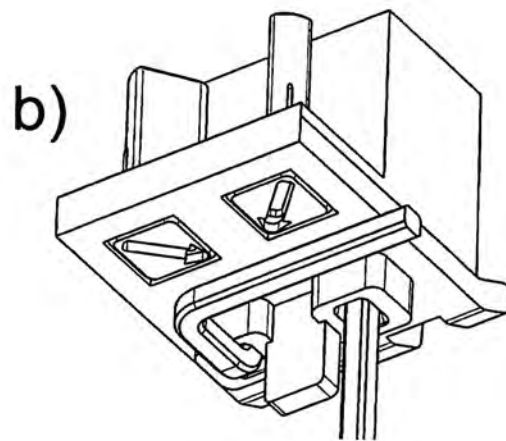


Fig. 17

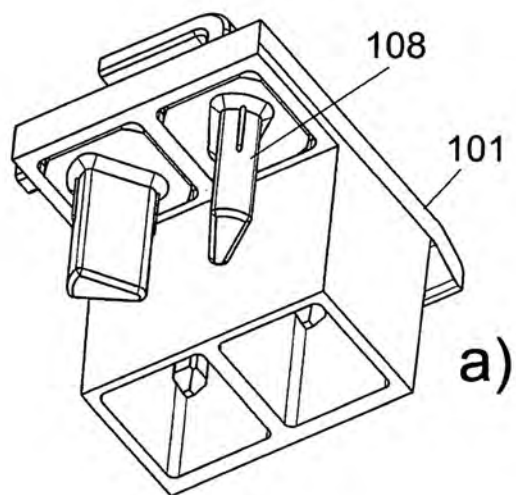
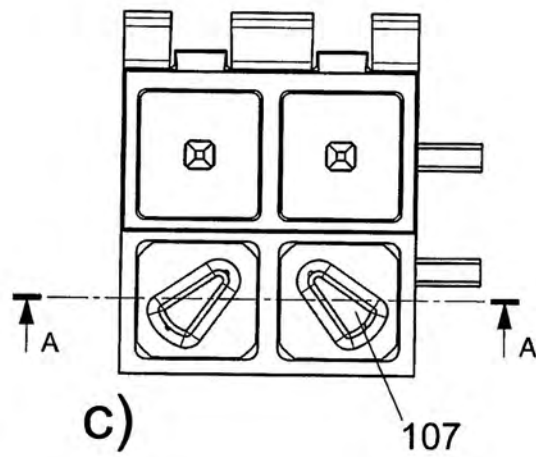
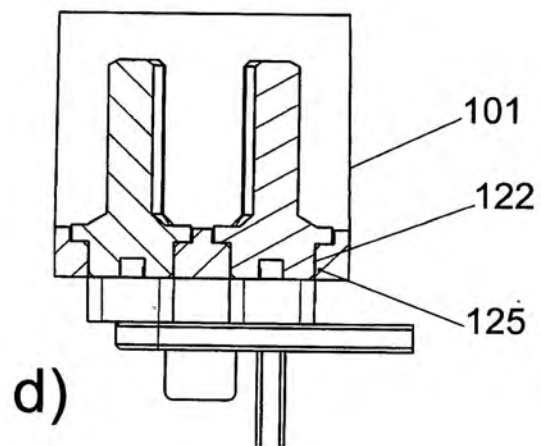


Fig. 17



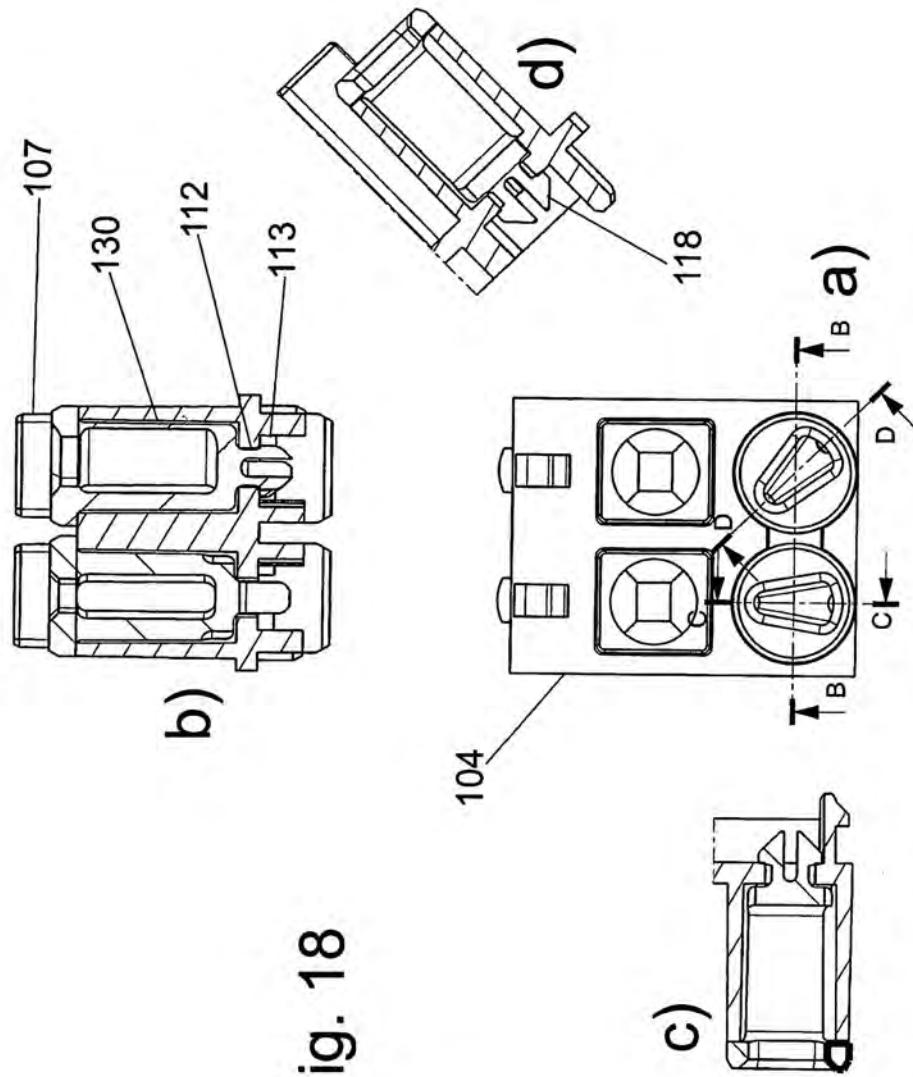


Fig. 18