(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 272 222**

(51) Int. Cl.:
H01R 13/703 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Número de solicitud europea: **00114938 .4**
(86) Fecha de presentación : **18.07.2000**
(87) Número de publicación de la solicitud: **1075054**
(87) Fecha de publicación de la solicitud: **07.02.2001**

(54) Título: **Soporte de contactos por cortocircuito para un resalte de enchufe en un receptáculo de dispositivo de ignición.**

(30) Prioridad: **05.08.1999 DE 199 36 848**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.05.2007

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.05.2007

(73) Titular/es: **FCI**
145/147 rue Yves Le Coz
78000 Versailles, FR

(72) Inventor/es: **Odörfer, Frank**

(74) Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

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).

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Soporte de contactos por cortocircuito para un resalte de enchufe en un receptáculo de dispositivo de ingnición.

La presente invención se refiere a un soporte de contactos para cortocircuito para un resalte de enchufe en un receptáculo del dispositivo de ignición, según el preámbulo de la reivindicación 1.

Dichos soportes de contactos para cortocircuito se utilizan, en particular, en sistemas de ignición de *airbag*, con el fin de poner en cortocircuito los pasadores de contacto en el receptáculo de dispositivo de ignición, de tal modo que el cartucho de ignición no pueda, en forma alguna, alcanzar un potencial no definido, con el resultado de que se evita, de forma efectiva, la ignición no intencionada del cartucho de ignición. En este contexto, es importante que el puente para cortocircuito, entre los pasadores de contacto, se abra cuando se inserte el conector macho o quede bloqueado, de forma secundaria, en el soporte de contactos para cortocircuito.

El documento DE 197.28.448 ha dado a conocer un conector macho para conexión a un receptáculo del dispositivo de ignición, con un resalte de enchufe, unos brazos de enclavamiento y un cuerpo de conector macho fijado por un mecanismo de enclavamiento secundario, similar a una barra con lengüetas, que se extiende paralelas a los brazos de enclavamiento. Además, este segundo mecanismo de enclavamiento secundario presenta una espiga que abre el puente para cortocircuito entre los pasadores de contacto del dispositivo de ignición, cuando el conector macho queda fijado en el soporte de contactos. El resalte de enchufe en el conector macho y el portador complementario en el soporte de contactos presentan un diseño simétrico, de modo que ambos se puedan insertar con una sola orientación. El soporte de contactos para cortocircuito puede, análogamente, insertarse en el receptáculo del dispositivo de ignición con una sola orientación.

A título de ejemplo, dichos soportes de contactos para cortocircuito se utilizan en sistemas de ignición de *airbags* laterales. La Figura 7 ilustra una vista en planta de un vehículo a motor 1 que presenta tres módulos 72, 73 y 74 montados próximos a la puerta. El término módulo se deberá entender, en este caso, como que significa un generador de gas que presenta, a modo de ejemplo, un receptáculo de ignición, un dispositivo de ignición y un iniciador 79 para un *airbag*. Cuando un primer módulo 72 se instala en el lado derecho del vehículo a motor, el fabricante recomienda que los cables que salen del conector macho 75 sean siempre dirigidos hacia la parte posterior por ejemplo o, de no ser así, de modo que el iniciador 79 apunte siempre hacia el interior del vehículo. Si ha de utilizarse un módulo idéntico para el lado izquierdo, este módulo necesita girarse en un ángulo de 180º, de modo que la placa de montaje 78 apunte siempre hacia fuera, por ejemplo, y el iniciador 79 siempre apunte hacia dentro. Cuando se gira el módulo 72, el receptáculo de ignición del módulo se gira también, de forma natural, en un ángulo de 180º, mientras que el soporte de contactos para cortocircuito antiinversión significa que el conector macho 76 se puede insertar, a continuación, solamente de tal modo que el cable saliente apunte hacia la parte frontal, como se puede observar con respecto al módulo 73. De este modo, un inconveniente particular de dichos soportes de contactos para cortocircuito radica en que, al instalarse el airbag lateral, el fabricante requiere dos módulos diferentes con receptáculos de ignición girados en un ángulo de 180º para los dos lados del vehículo a motor o de no ser así, dos soportes de contactos para cortocircuito diferentes, uno para el lado izquierdo y otro para el lado derecho, de modo que el cable saliente para el conector macho 77 apunte también en la misma dirección para el otro lado (izquierdo) del vehículo a motor, tal como se ilustra para el módulo 74, por ejemplo.

El objetivo de la invención es eliminar los inconvenientes antes citados sin aumentar el número de componentes requeridos para un sistema de ignición de *airbag*.

Este objetivo se alcanza según las reivindicaciones. Las reivindicaciones dependientes caracterizan formas de realización preferidas de la presente invención.

La invención se explica con más detalle a continuación con la ayuda de la descripción de una forma de realización ilustrativa con referencia a los dibujos, en los que:

La Figura 1 ilustra la parte frontal de un soporte de contactos para cortocircuito, según la invención, insertado en un receptáculo cortado del dispositivo de ignición.

La Figura 2 ilustra la parte posterior del soporte de contactos para cortocircuito, según la invención, representado en la Figura 1.

La Figura 3 ilustra una vista lateral oblicua de un puente para cortocircuito según la invención.

La Figura 4 ilustra una sección a lo largo del plano G a través del soporte de contactos para cortocircuito, según la invención, representado en la Figura 1.

La Figura 5 ilustra una vista en perspectiva de un resalte de enchufe parcialmente cortado.

La Figura 6 ilustra una vista en perspectiva de un conector macho que presenta dos puentes de cortocircuito situados en el resalte de enchufe y

La Figura 7 ilustra una vista en planta de un vehículo a motor que presenta módulos montados en sentido lateral.

En la Figura 1 se puede observar una vista en planta de un soporte de contactos para cortocircuito, según la invención, desde la parte frontal y en la Figura 2 desde la parte posterior. El soporte de contactos para cortocircuito 1 presenta una carcasa de soporte no conductora 9 con una base anular 2, en la que dos aletas diametralmente opuestas 3 y 4 están formadas íntegramente paralelas a la dirección de inserción y forman un soporte 5 para un conector macho 6. La carcasa de soporte 9 está acotada por una superficie circunferencial cilíndrica y, desde esta superficie circunferencial, un lóbulo respectivo 7 y 8, para fines de codificación, está formado íntegramente hacia fuera en la parte frontal de las aletas en ángulos rectos respecto a la dirección de inserción. Para los fines de codificación, los lóbulos sustancialmente semicirculares 7 y 8 están dispuestos de modo que no sean diametralmente opuestos. Además, la superficie circunferencial cilíndrica presenta unas orejetas de enclavamiento en resalte 11 y 12 que se pueden enclavar en las correspondientes zonas cortadas realizadas en el receptáculo del dispositivo de ignición 20. Además, unas orejetas de guiado 13 y 14, que se extienden en la dirección de inserción, están íntegramente formadas en la superficie circunferencial cilíndrica. El soporte esen-

cialmente rectangular 5 está enmarcado por las superficies 15 y 17 (que se extienden paralelas a la dirección de inserción) de las aletas 3 y 4, con unos resaltes de guiado 18 y 19 que sobresalen hacia el soporte 5 y se extienden paralelos con la dirección de inserción y estando íntegramente formados sobre estas superficies 15 y 17. Estos salientes de guiado deben estar situados exactamente en el centro de las superficies 15 y 17, de modo que el soporte 5 sea rotacionalmente simétrico en un ángulo de 180º.

Como se puede ver en la Figura 4, el receptáculo del dispositivo de ignición 20, ilustrado en la Figura 1, presenta dos pasadores de contacto 21 y 22 que se extienden en la dirección de acoplamiento, se apoya en un plano y sobresale desde el fondo de la abertura cilíndrica 24 para retener el soporte de contactos para cortocircuito 1. Esta abertura 24 realizada en el receptáculo del dispositivo de ignición 20 presenta cortes complementarios en su parte frontal para los lóbulos 7 y 8.

La Figura 3 ilustra una vista en perspectiva de un puente para cortocircuito 30 que presenta una placa metálica esencialmente rectangular 31 con una ventana 32 esencialmente rectangular 32 en ella cortada, en donde un dedo 33 que se dirige hacia fuera en la dirección de inserción y presenta un saliente 34 está íntegramente formado en el borde superior de la ventana. Además, dos elementos de contacto dirigidos hacia dentro 35 y 36 están íntegramente formados en el borde superior 37 de la placa metálica 31. Cada elemento de contacto 35, 36 comprende una zona de arranque 41 íntegramente formada en el borde frontal 37 de la placa metálica 31 y en ángulo recto con ella, una zona central 42 que se extiende desde la zona de arranque en ángulo recto y en paralelo con la placa metálica 31 y extendiéndose una zona final 43 esencialmente en ángulo recto con la placa metálica 31, estando unida la zona 42 a la zona extrema 43 por medio de una esquina 44 que apunta en sentido opuesto desde la placa 31.

La Figura 4 ilustra una sección a lo largo del plano G del soporte de contactos para cortocircuito 1 situado en el receptáculo del dispositivo de ignición 20. En este caso, el plano de la sección se extiende en ángulo recto respecto a la placa metálica 31 del puente para cortocircuito 30, de modo que este puente para cortocircuito 30 sólo se puede ver desde la parte lateral en esta Figura. El soporte de contactos para cortocircuito 1 contiene, además, un puente para cortocircuito 30a y 30b en cada aleta 3 y 4, estando dispuestos dichos puentes para cortocircuito de modo que las dos placas metálicas 31a y 31b queden paralelas a, y en, las aletas 3 y 4. En esta disposición, los elementos de contacto 35 y 36 sobresalen hacia el soporte 5, estando las zonas centrales 42 de estos elementos de contacto 35, 36 dirigidas hacia abajo sobre el plano que pasa a través de la base 2, de modo que la zona extrema 43 se extienda en paralelo con este plano. Los dos puentes para cortocircuito están dispuestos, con una simetría de imagen especular, con respecto al plano que pasa a través de los pasadores de contacto 21 y 22. Como se puede observar en la Figura 4, el pasador de contacto 22 se pone en contacto con un elemento de contacto respectivo de un puente para cortocircuito 30a y con el otro puente para cortocircuito 30b. Además, las figuras 1 y 2 ilustran claramente que los pasadores de contacto 21 y 22 se ponen en contacto cada uno con dos elementos de contacto, perteneciendo el elemento de contacto superior al puente para cortocircuito superior 30a y el elemento de contacto inferior pertenece al puente para cortocircuito inferior 30b. Esto asegura que los dos pasadores de contacto 21 y 22 sean cortocircuitados por un puente para cortocircuito 30a y por el otro puente para cortocircuito 30b.

La Figura 5 ilustra un resalte de enchufe, parcialmente cortado, en el conector macho 6. El resalte de enchufe esencialmente rectangular 50, que se extiende en la dirección de acoplamiento, presenta dos conectores hembras 51 y 52 para sujetar los pasadores de contacto 21 y 22. Dos ranuras 55 y 56, para alojar los salientes de guiado 18 y 19, están realizados en las superficies longitudinales laterales del resalte de enchufe 50, en la dirección de acoplamiento. Estas ranuras están situadas exactamente en el centro de las superficies longitudinales laterales del resalte de enchufe 50 de modo que dicho resalte se pueda insertar en el soporte cuando se gira en un ángulo de 180º. Un saliente respectivo 53 y 54 está íntegramente formado, extendiéndose en la dirección de acoplamiento, en un lado de las superficies longitudinales a la altura de los conectores hembras, de modo que la mitad izquierda del resalte de enchufe es una imagen especular simétrica con respecto a la mitad derecha del resalte de enchufe, pasando el plano de espejo a través de las dos ranuras 55 y 56. Un brazo de enclavamiento 57 con una orejeta de enclavamiento 58 para enclavarse en el receptáculo del dispositivo de ignición 20 se forma íntegramente en cada lado, en el sentido de la anchura, del resalte de enchufe 50.

A continuación se da a conocer una breve descripción de un ejemplo de uso.

Durante el montaje de un *airbag* lateral, un soporte de contactos para cortocircuito 1 se inserta primero en el receptáculo del dispositivo de ignición 20, con un puente para cortocircuito 30a y el otro puente para cortocircuito 30b poniendo en cortocircuito los dos pasadores de contacto 21 y 22 en el receptáculo del dispositivo de ignición 20. A continuación, el resalte de enchufe 50 en el conector macho, ilustrado en la Figura 6, se inserta en el soporte 5, y un puente para cortocircuito, por ejemplo, el 30a, se eleva desde los pasadores de contacto 21 y 22 por los resaltes 53 y 54 en el resalte de enchufe 50, de modo que los dos pasadores de contacto son ahora cortocircuitados sólo por un puente para cortocircuito 30b único.

La Figura 6 ilustra una vista en plano oblicuo del conector macho 6 con el resalte de enchufe 50, estando los dos puentes 30a y 30b del soporte de contactos para cortocircuitos 1 representados de modo individual. Debe resaltarse que las letras minúsculas “a” y “b” han sido introducidas para distinguir los dos puentes para cortocircuito y sus elementos asociados. De este modo, por ejemplo, el puente para cortocircuito 30a está situado en la aleta 3 y el puente para cortocircuito 30b está situado en la aleta 4. Cuando el resalte de enchufe 50 se inserta en el soporte 5, los salientes de guiado 18 y 19 penetran en las ranuras 55 y 56. A medida que el resalte de enchufe se inserta todavía más, los salientes 53 y 54 se aproximan a las dos esquinas 44a de los dos elementos de contacto 35a y 36a del puente para cortocircuito 30a (ver Figura 5). Cuando se sobrepasan estas esquinas 44a, los elementos de contacto 35a y 36a se retiran, en consecuencia, desde los pasadores de contacto 21 y 22. Puesto que no existen dichos salientes 53, 54 en el otro lado longitudinal del resalte de enchufe 50, los elementos de

contacto 35b y 36b permanecen en contacto con los pasadores de contacto 21 y 22, de modo que estos últimos siguen estando en cortocircuito. Si, en lugar de ello, el resalte de enchufe se inserta girado en un ángulo de 180º, el puente para cortocircuito 30b se retira en lugar del puente de contacto 30a. Solamente durante el enclavamiento secundario por medio de una barra con una espiga (no representada), por ejemplo, es uno de los elementos de contacto 35b o 36b el que sigue todavía en contacto, retirado de un pasador de contacto 21 o 22. En este caso, esta espiga se desliza entre el resalte de enchufe 50 y el elemento de contacto 35b o 36b que ha de elevarse y la espiga desciende, a continuación, por debajo de la esquina 44b y, en consecuencia, hace subir el elemento.

El conector macho está, en consecuencia, bloqueado y activado, es decir, el iniciador está preparado para su uso.

REIVINDICACIONES

1. Soporte de contactos para cortocircuito para un resalte de enchufe (50) en un receptáculo de dispositivo de ignición, que comprende

un primer puente para cortocircuito (30a) con dos elementos de contacto elásticos (35a, 36a) conectados entre sí por medio de un borde (37) de una placa metálica (31) y

una carcasa de soporte (9) que presenta una base anular (2) en la que dos aletas diametralmente opuestas (3, 4) están constituidas, de forma íntegra, en paralelo con la dirección de inserción y forman un soporte (5) para un conector macho (6) con unos conectores hembras (51, 52) para la inserción de unos pasadores de contacto (21, 22) en un receptáculo del dispositivo de ignición (20), **caracterizado** porque el soporte de contactos de cortocircuito presenta un segundo puente para cortocircuito (30b) que es esencialmente idéntico al primero (30a), conteniendo cada aleta (3, 4) un puente para cortocircuito (30a, 30b), de modo que por lo menos un puente (30a, 30b) cortocircuite los dos pasadores de contacto (21, 22) dispuestos en un mismo plano sobre el receptáculo del dispositivo de ignición (20) cuando se inserta el conector macho (6) y porque el soporte (5) es rotacionalmente simétrico en un ángulo de 180º.

2. Soporte de contactos para cortocircuito según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las aletas (3, 4) están rodeadas por una forma cilíndrica, estando un lóbulo (7, 8) respectivo íntegramente formado en los extremos libres de las aletas (3, 4) en la parte exterior.

3. Soporte de contactos para cortocircuito según por lo menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque cada una de las aletas (3,4) presentan un saliente de guiado dirigido hacia dentro (18, 19) que se extiende en paralelo a la dirección de inserción en el centro.

4. Soporte de contactos para cortocircuito según por lo menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los elementos de contacto (35, 36) se extienden desde el borde superior (37) al borde inferior (39) de la placa metálica esencialmente rectangular (31) a una pequeña distancia de la placa (31).

5. Soporte de contactos para cortocircuito según por lo menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la zona central (42) de los elementos de contacto (35, 36) se extiende esencialmente paralela a la placa (31) y porque la zona extrema (43) de los elementos de contacto (35, 36) se extiende esencialmente de forma transversal con respecto a la dirección de inserción y porque los elementos de contacto (35, 36) presentan cada uno, entre las zonas centrales (42) y las zonas extremas (43) una esquina (44) dirigida en sentido opuesto a la placa metálica (31).

6. Soporte de contactos para cortocircuito según por lo menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los puentes (30a, 30b) están dispuestos con simetría de imagen especular entre sí en las aletas (3,4).

7. Soporte de contactos para cortocircuito según por lo menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque se utiliza en un conector macho con un agente iniciador en un sistema de retención en vehículos a motor.

FIG. 1

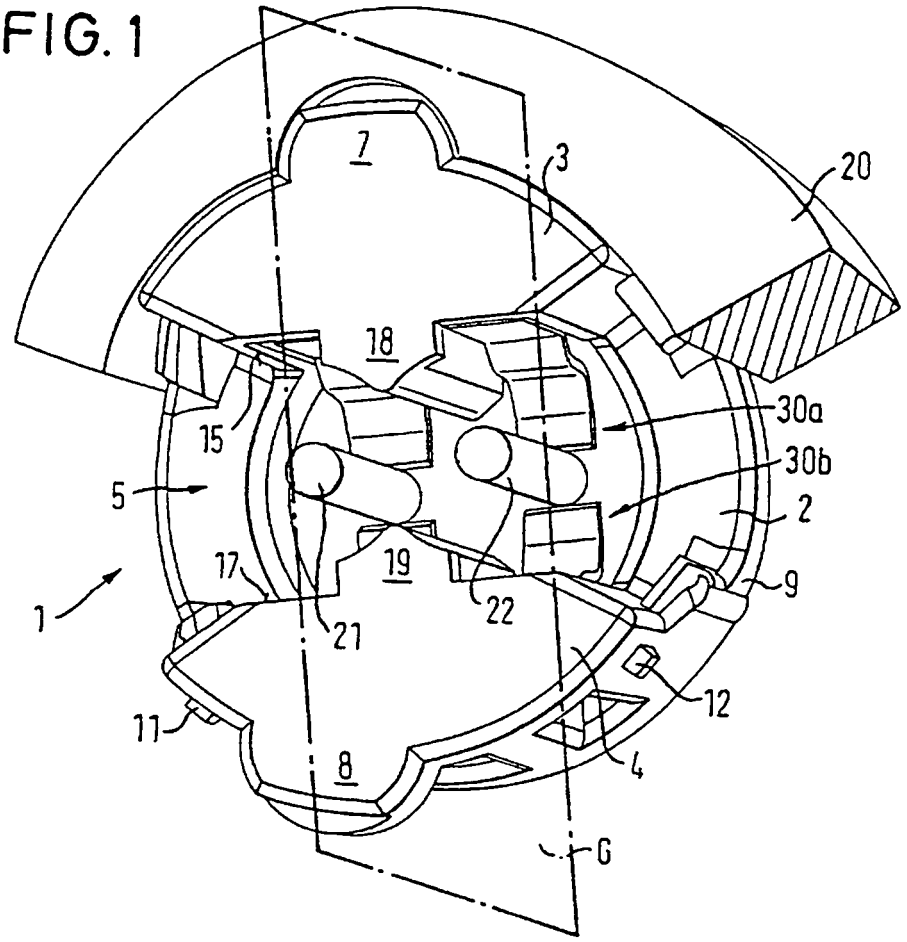

7
3
20
18
30a
15
30b
5
2
17
19
9
22
1
21
12
11
4
8
6

FIG. 2

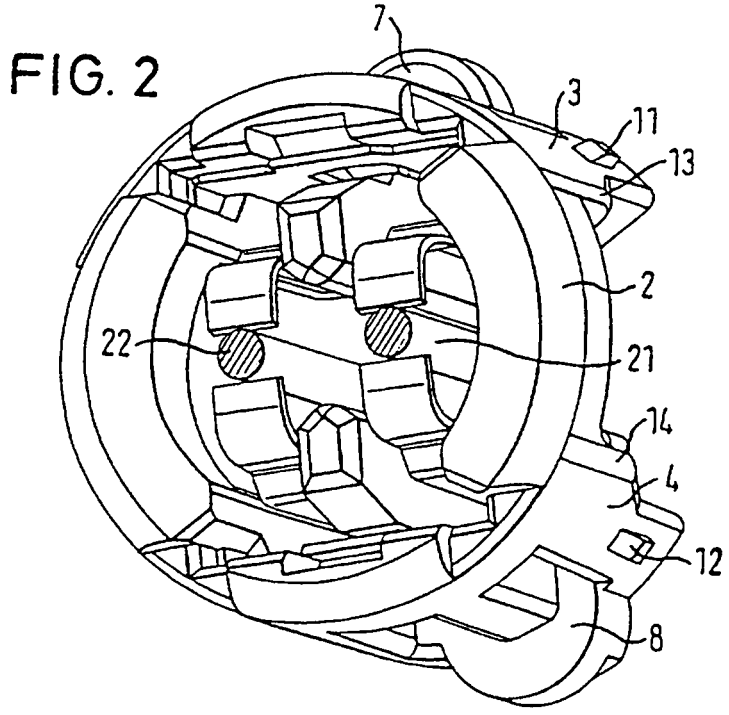

7
3
11
13
2
22
21
14
4
12
8

FIG. 3

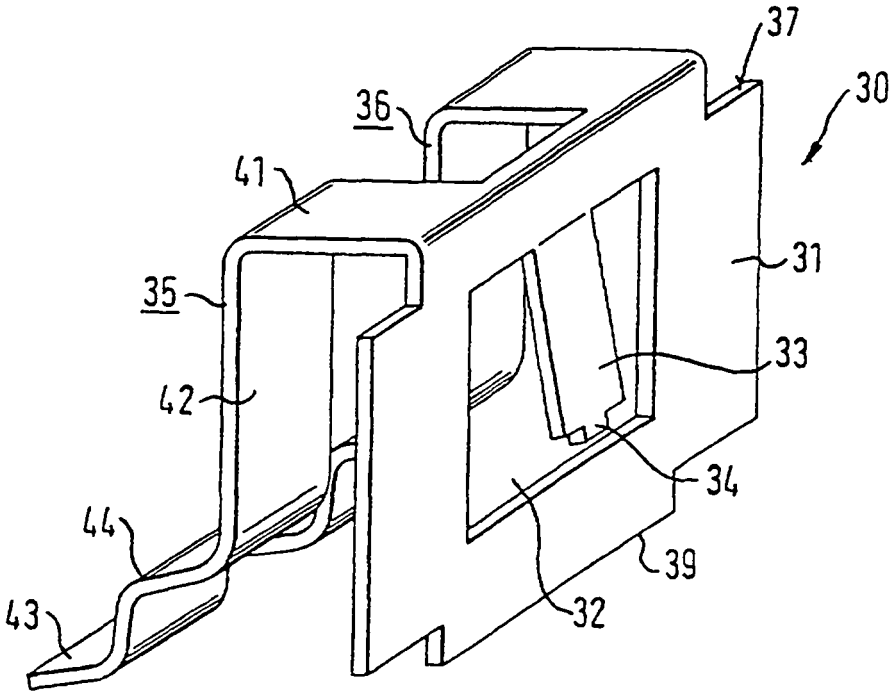


FIG. 4

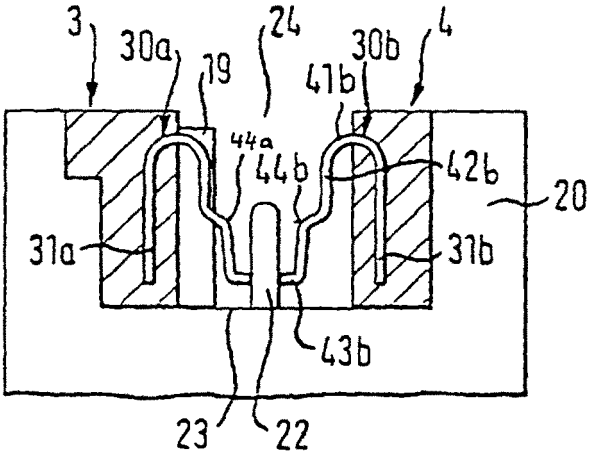

3
30a
19
24
30b
4
41b
44a
44b
42b
20
31a
31b
43b
23
22

FIG. 6

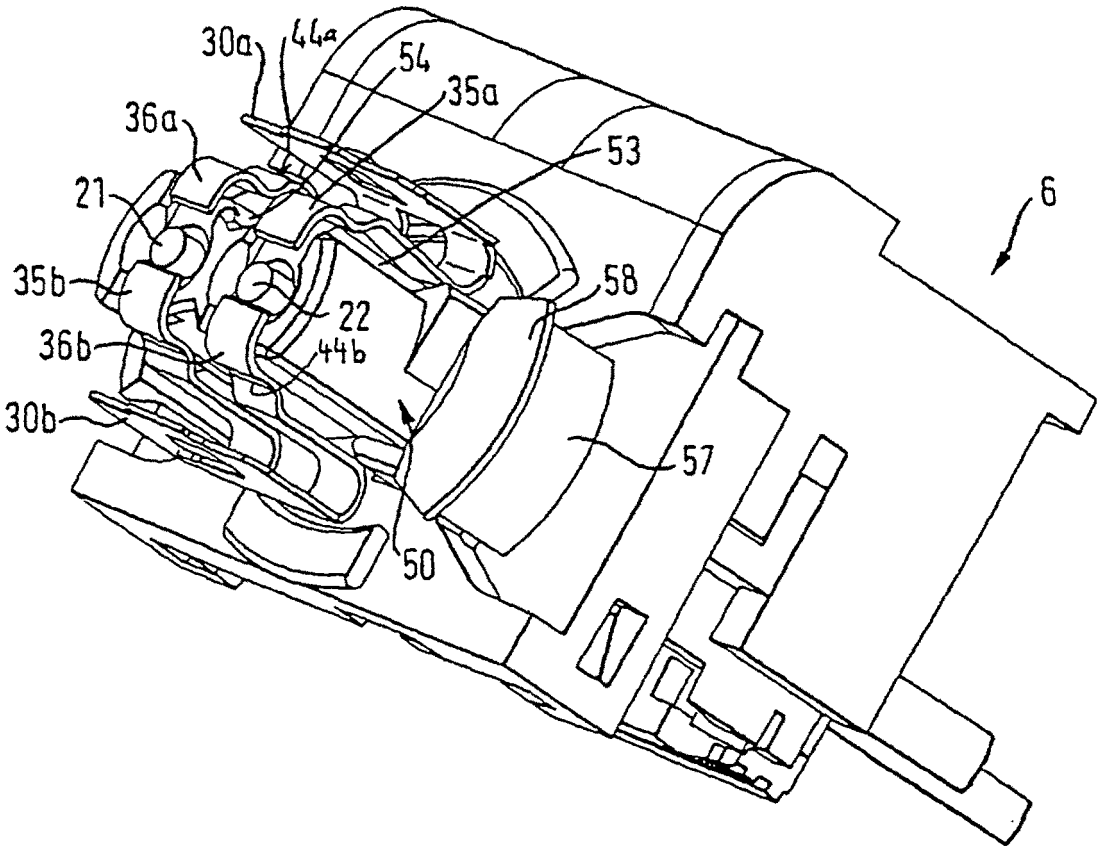

30a
44a
54
35a
36a
53
21
6
35b
58
22
36b
44b
30b
57
50

FIG. 5

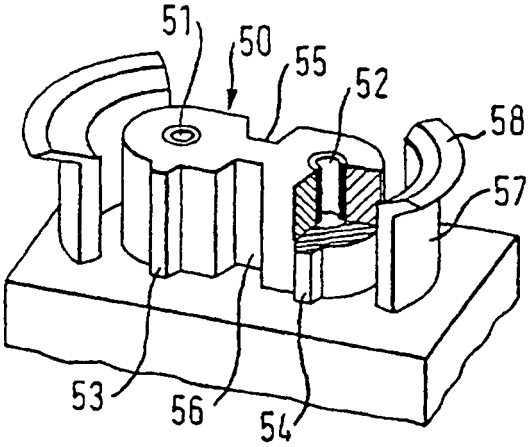


FIG. 7

