



(11)

EP 1 936 757 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.08.2013 Patentblatt 2013/34

(51) Int Cl.:
H01R 13/629 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07122253.3**

(22) Anmeldetag: **04.12.2007**

(54) **Steckverbindersystem für eine Wandmontage**

Connector system for wall mounting

Système de connecteur à fiches pour un montage mural

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**

(30) Priorität: **22.12.2006 DE 202006019402 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.06.2008 Patentblatt 2008/26

(73) Patentinhaber: **Weidmüller Interface GmbH & Co.
KG
32758 Detmold (DE)**

(72) Erfinder:
• **Götze, Andrea
32805 Horn-Bad Meinberg (DE)**

• **Endres, Klaus-Dietmar
63477 Maintal (DE)**
• **Steinmetz, Klaus
65439 Flörsheim/Main (DE)**

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 1 318 570 DE-A1- 19 609 875
GB-A- 2 312 795**

EP 1 936 757 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Steckverbindersystem gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie ein Steckverbindersystem gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 16.

[0002] Gattungsgemäße Steckverbindersysteme zur Montage an einer Öffnung oder einem Durchbruch einer Montagewand sind an sich bekannt. Üblicherweise wird das eine Steckverbinderteil - z.B. ein Buchsenteil oder ein Leiterplatten-Steckverbinder - an der Öffnung vormontiert, z.B. verrastet. Sodann werden die Steckverbinderteile gekoppelt.

[0003] Es ist auch bekannt, dass eines der Steckverbinderteile ein ein- oder mehrteiliges Montage- und/oder Schirmblech aufweist, welches das Steckverbinderteil an der Gehäusewand sichert und ggf. zur Schirmung die dann ggf. metallische Gehäusewand kontaktiert. Hierzu wird es in der Regel mit der Gehäusewand mehrfach verschraubt, was zeitaufwendig ist.

[0004] Auch eine Sicherung von Steckverbinderteilen untereinander ist bekannt. Hierzu werden die Steckverbinderteile z.B. miteinander verschraubt, was zeitaufwendig ist.

[0005] Die Druckschrift DE 196 09 875 A1 offenbart ein Steckverbindersystem gemäß dem Oberbegriff des geltenden Anspruchs 1.

[0006] Die Druckschrift GB 2 312 795 A offenbart ebenfalls ein elektrisches Steckverbindersystem gemäß dem Oberbegriff des geltenden Anspruchs 1.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Steckverbindersystem der gattungsgemäßen Art zu entwickeln, das eine schnelle und einfache Montage an einer Montagewand und/oder der Steckverbinderbauteile untereinander gewährleistet.

[0008] Diese Aufgabe wird durch ein Steckverbindersystem mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 sowie ein Steckverbindersystem mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 16 gelöst.

[0009] Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen genannt.

[0010] Mit dem erfindungsgemäßen Steckverbindersystem nach Anspruch 1 ist eine schnelle, einfache und kostengünstige Anbringung an einer Gehäusewand möglich. Es muß lediglich wenigstens ein Aufnahmezapfen an der Montagewand ausgebildet oder angebracht werden (z.B. durch Vernieten oder Verschrauben oder auf sonstig Weise). Dann wird der Montageexzenter vorzugsweise mit dem Montageblech aufgesetzt und dieses (oder ein anderes Bauteil des Steckverbinderteils) an der Gehäusewand drehend verspannt. Eine aufwändige Mehrfachverschraubung ist damit nicht mehr notwendig. Zudem kann der Montageexzenter derart ausgerichtet sein, dass eine Werkzeugbetätigung nicht senkrecht zur Montagewand sondern auch parallel oder im Wesentlichen parallel zu dieser möglich wird.

[0011] Ist das Steckverbinderteil mehrteilig ausgebildet, wird der Exzenter bevorzugt während des Zusammensetzens der Steckerbauteile in das Steckverbinderteil eingesetzt.

[0012] Die Bauteile des mehrteilig ausgebildeten Steckverbinderteils sind bevorzugt durch Rastnasen und entsprechende Rastnuten ineinander verrastbar, was ein schnelles und einfach handzuhabendes Zusammensetzen sowie Auseinandernehmen des Steckverbinderteils ermöglicht.

[0013] Derart ist die Montage einfach und schnell. Das Montage- und/oder Schirmblech kann nur zur Montage und Sicherung des zugehörigen Steckverbinderteils dienen oder aber auch zur Schirmung. Diese Funktionen können alternativ auch von zwei Blechen übernommen werden.

[0014] Außerdem ist mit dem Exzenter eine schnelle, einfache und kostengünstige Sicherung zweier Steckverbinderteile des Steckverbindersystems möglich. Es muß lediglich wenigstens ein Aufnahmezapfen an einem der Steckverbinderteile ausgebildet oder angebracht werden (z.B. durch Vernieten oder Verschrauben oder auf sonstig Weise). Dann wird der Montageexzenter aufgesetzt und die beiden Steckverbinderteile miteinander drehend verspannt. Eine aufwändige Mehrfachverschraubung ist damit nicht mehr notwendig.

[0015] Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel anhand der beigefügten Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

- | | |
|-------------------|--|
| Figur 1 | eine Explosionsansicht einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Steckverbindersystems, |
| Figur 2 | eine perspektivische Ansicht des Steckverbindersystems aus Figur 1 in zusammengesetztem Zustand, |
| Figur 3 | eine perspektivische Ansicht des Steckverbindersystems aus Figur 2, ohne Darstellung der Montagewand und des Schirmbleches, |
| Figur 4 | eine Schnittansicht des Steckverbindersystems aus Figur 2, |
| Figuren 5a und 5b | perspektivische Ansichten des Steckverbindersystems aus Figur 2, mit beispielhafter Darstellung von elektrischen Kontakten und Leiterbahnen, |
| Figur 6 | eine perspektivische Ansicht des Steckverbindersystems aus Figur 2 mit eingestecktem Werkzeug, |
| Figur 7a | eine perspektivische Ansicht des Exzenters, |
| Figur 7b | eine Draufsicht auf den in Figur 7a gezeigten Exzenter von oben, |

Figur 7c eine Draufsicht auf den in Figur 7a gezeigten Exzenter von unten,
 Figur 7d eine Darstellung für einen Schnitt durch den in Figur 7a gezeigten Exzenter,
 Figur 7e eine Schnittansicht des in Figur 7a gezeigten Exzenter in der in Figur 7d gezeigten Ebene und
 Figur 7f eine Detailansicht eines in Figur 7e gekennzeichneten Details des Exzenter.

5

[0016] Ein erfindungsgemäßes Steckverbindersystem weist ein erstes Steckverbinderteil und ein damit zusammensteckbares zweites Steckverbinderteil - Stecker und Buchse genannt - auf.

[0017] Das erste Steckverbinderteil - die Buchse 1 - ist auf einer Seite einer ersten Gehäuse- oder Montagewand 2 im Bereich einer in der Montagewand 2 vorgesehenen Öffnung 3 (Fig. 1, 2, 5a, 5b und 6) an der Montagewand 1 montiert.

10 **[0018]** Die Buchse 1 weist ihrerseits an einer oder mehreren Außenseiten Anschlusskomponenten 4 zum Anschluss von Leitern oder zur Kontaktierung einer sonstigen Vorrichtung (z.B. einer Leiterplatte 5) auf.

[0019] Die Buchse 1 ist an der Montagewand 2 festgelegt.

[0020] Das zweite Steckverbinderteil, der Stecker 6, ist auf der der Buchse 1 gegenüber liegenden zweiten Seite der Montagewand 2 angeordnet und mit der Buchse 1 zusammensteckbar, wobei elektrische Kontakte 7 von Stecker 6 und Buchse 1 leitend miteinander verbunden werden (nur teilweise dargestellt).

15 **[0021]** Im Folgenden wird der Stecker 6 in einer besonders bevorzugten mehrteiligen Ausführungsform näher beschrieben.

[0022] Der Stecker weist ein Montageblech 8 auf, welches hier aus einem Boden 9, zwei Seitenwänden 10,11 sowie einer an der Montagewand 1 anliegenden Rückwand 12 besteht. Der Begriff Montageblech ist nicht zu eng zu fassen.
 20 Es besteht zwar vorzugsweise aus Metall. Es kann aber auch durch ein blechförmig geformtes Kunststoffteil gebildet werden.

[0023] In das Montage- und/oder Schirmblech 8 ist ein Isolierkörper 13 eingesetzt, der und mit dem Montage- und/oder Schirmblech verriegelt ist. Hierzu dient ein Vorsprung 14 am Montage- und/oder Schirmblech 8, der in eine Ausnehmung 15 des Isolierkörpers eingreift (alles Fig. 4). Das Montageblech 8 ist abschnittsweise doppelt gefaltet (im Bereich seiner Rückwand).

25 **[0024]** Der Isolierkörper 13 weist auf der von der Montagewand abgewandten Seite einen Aufnahmebereich 16 zur Aufnahme eines Anschlusskontakteinsatzes 17 auf, der durch Rastnasen 18 mit dem Isolierkörper 13 verrastet ist und Anschlüsse 19 für Leiter aufweisen kann.

[0025] An seiner der Montagewand 2 zugewandten Seite ist der Isolierkörper 13 als mit der Buchse 1 zusammensteckbares Steckgesicht ausgebildet.

30 **[0026]** Der Isolierkörper 13 weist in seinem Aufnahmebereich 16 einen Vorsprung 20 mit einer kreisausschnittsförmig geformten Ausnehmung bzw. Kontur 21 auf, der als Auflage für einen Montageexzenter 22 dient.

[0027] Dieser in den Figuren 7a bis 7f detailliert gezeigte Montageexzenter 22 ist vorzugsweise nach Art eines Exzenter zur Verbindung von Möbelteilen ausgebildet. Er bildet einen drehbaren Zylinder mit einer Aufnahmeöffnung 23 in seiner Mantelfläche sowie einer von der Aufnahmeöffnung 23 ausgehenden und in ihrem Inneren exzentrisch verlaufenden Aufnahmekontur 24 für einen Kopf 25 eines an der Montagewand 2 fixierten (z.B. vernieteten) Aufnahmzapfens 26.

35 **[0028]** Durch Drehen spannt bzw. presst der Montageexzenter 22 das Montage- und/oder Schirmblech 8 gegen die Montagewand 2.

[0029] Um ein selbständiges Lösen des Aufnahmzapfenkopfes 25 aus der gespannten bzw. gepressten Position zu verhindern, ist die Aufnahmekontur 24 bevorzugt mit einer oder mehreren (gegenüberliegenden) Nocken 27 versehen, die den Aufnahmzapfenkopf 25 in seiner Endposition einrasten lassen. In ähnlicher Weise ist eine Fixierung der Offenstellung des Montageexzenter 22 vorgesehen, indem eine Außenfläche, besonders bevorzugt eine Stirnseite des Montageexzenter 22 mit einer Einkerbung 28 versehen ist, in die eine Nocke (nicht gezeigt) am Isolierkörper 13 oder am Montage- und/oder Schirmblech 8 einrastet.

40 **[0030]** Zur Positionsfixierung des Montageexzenter 22 ist das Montage- und/oder Schirmblech 2 mit einer Auskrragung 29 an der an der Montagewand 2 anliegenden Rückwand versehen, die den Montageexzenter 22 teilweise überdeckt.

[0031] Eine weitere Auskrragung 30 ist an der der Montagewand 2 zugewandten Oberseite des Anschlusskontakteinsatzes 17 angeordnet.

50 **[0032]** Durch die beiden Auskragungen 29 und 30 wird der Exzenter 22 von oben und durch die kreisausschnittsförmig geformte Ausnehmung 21 auf dem Isolierkörper 13 von unten umfasst, so dass der Montageexzenter 22 im zusammengesetzten Zustand des Steckverbinderteils in seiner Lage fixiert ist, wobei er drehbar bleibt.

[0033] Oberhalb der Öffnung in der Montagewand 2 ist der Aufnahmzapfen 26 an der Montagewand befestigt, z.B. verschraubt oder vernietet, dessen Kopf 25 in den Montageexzenter 22 hinein ragt und von diesem gegriffen wird. Auf diese Weise wird das Montage- und/oder Schirmblech 8 inklusive der mit diesem verriegelten Steckerbauteile an der Montagewand 2 fixiert.

55 **[0034]** Eine der Exzenterstirnseiten ist mit einer Ansatzkontur 31 für ein Werkzeug, z.B. einem Schlitz, einem Kreuzschlitz oder besonders bevorzugt mit einer Kombination aus Schraubendrehanatzkontur und einer Mehrkantöffnung

für einen Außenmehrkantschlüssel 33 ausgebildet.

[0035] Um diese Stirnseite nach dem Einsetzen des Montageexzenter 22 in den Isolierkörper 13 von außen zugänglich zu halten, ist an der entsprechenden Stelle in der Seitenwand des Montagebleches 8 eine Montageöffnung 32 vorgesehen. Fig. 6 veranschaulicht das Steckverbindersystem während der Montage an der Gehäusewand mit eingestecktem Außenmehrkantschlüssel 33.

[0036] Bei der Montage an der Gehäusewand 1 wird zunächst der Montageexzenter 22 in den Stecker eingeführt, der Stecker anschließend auf den an der Montagewand 2 befestigten Aufnahmzapfen 26 aufgesteckt und schließlich der Stecker bzw. dessen Montageblech 8 durch Verdrehen des Montageexzenter 22 (Fig. 6) an der Montagewand 2 gesichert.

[0037] Der Montageexzenter 22 ist ebenso für eine direkte Sicherung des erfindungsgemäßen Steckverbindersystems geeignet. Dazu wird zunächst der Montageexzenter 22 in den Stecker 6 eingeführt. Der Aufnahmzapfen 26 ist entweder bereits in die Buchse integriert oder wird an der Buchse 1 festgelegt. Anschließend wird der Stecker auf Aufnahmzapfen 26 an der Buchse 1 aufgesteckt und schließlich der Stecker durch Verdrehen des Montageexzenter 22 an der Buchse 1 gesichert.

Bezugszeichenliste

[0038]

- | | |
|----|-----------------------------|
| 1 | Steckverbinderteil: Buchse |
| 2 | Montagewand |
| 3 | Öffnung |
| 4 | Anschlusskomponenten |
| 5 | Leiterplatte |
| 6 | Steckverbinderteil: Stecker |
| 7 | Kontakte |
| 8 | Schirmblech |
| 9 | Boden |
| 10 | Seitenwand |
| 11 | Seitenwand |
| 12 | Rückwand |
| 13 | Isolierkörper |
| 14 | Vorsprung |
| 15 | Ausnehmung |
| 16 | Aufnahmebereich |
| 17 | Anschlusskontakteinsatz |
| 18 | Rastnasen |
| 19 | Anschluß |
| 20 | Vorsprung |
| 21 | Ausnehmung |
| 22 | Montageexzenter |
| 23 | Aufnahmeöffnung |
| 24 | Aufnahmekontur |
| 25 | Kopf |
| 26 | Aufnahmzapfen |
| 27 | Nocken |
| 28 | Einkerbung |
| 29 | Auskragung |
| 30 | Auskragung |
| 31 | Ansatzkontur |
| 32 | Montageöffnung |
| 33 | Außenmehrkantschlüssel |

Patentansprüche

1. Elektrisches Steckverbindersystem, zur Montage an einer Öffnung (3) einer Montagewand (2), mit einem ersten Steckverbinderteil (1) und einem damit zusammensteckbaren korrespondierenden zweiten Steckverbinderteil (6),

die jeweils zusammensteckbare elektrische Kontakte (7) aufweisen, wobei wenigstens ein Bauelement von wenigstens einem der beiden Steckverbinderteile (1, 6) mittels eines Montageexzenter (22) an der Montagewand (2) festlegbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Montageexzenter (22) als drehbarer Zylinder mit einer in seinem inneren exzentrisch verlaufenden Aufnahmekontur (24) für einen Kopf (25) eines an der Montagewand fixierten Aufnahmepfens (26) ausgebildet ist.

2. Steckverbindersystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mit dem Montageexzenter (22) festlegbare Bauelement wenigstens eines oder mehrere Montage- und/oder Schirmbleche (8) umfasst.
3. Steckverbindersystem nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Montage- und/oder Schirmblech (8) mit einem Isolierkörper (13) verrastbar ist.
4. Steckverbindersystem nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Isolierkörper (13) in das Montage- und/oder Schirmblech (8) eingesetzt ist.
5. Steckverbindersystem nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Isolierkörper (13) auf der von der Montagewand abgewandten Seite einen Aufnahmebereich (16) zur Aufnahme eines Anschlusskontakteinsatzes (17) aufweist.
6. Steckverbindersystem nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Isolierkörper (13) in seinem Aufnahmebereich (16) einen Vorsprung (20) mit einer kreisausschnittsförmig geformten Ausnehmung (21) bzw. Kontur aufweist, der als Auflage für einen Montageexzenter (22) dient.
7. Steckverbindersystem nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmekontur (24) mit einem oder mehreren Nocken (27) versehen ist, die den Kopf (25) an einer Endposition in der Aufnahmekontur (24) einrasten lassen.
8. Steckverbindersystem nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einer Ausenfläche des Montageexzenter (22) eine Einkerbung (28) vorgesehen ist, die den Montageexzenter (22) in einer Offenstellung einrasten lässt.
9. Steckverbindersystem nach einem der vorstehenden Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** Montage- und/oder Schirmblech (8) mit einer Auskrugung (29) versehen ist, die den Montageexzenter (22) teilweise überdeckt.
10. Steckverbindersystem nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine weitere Auskrugung (30) an der der Montagewand zugewandten Oberseite des Anschlusskontakteinsatzes (17) ausgebildet ist.
11. Steckverbindersystem nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Montageexzenter (22) durch die beiden Auskrugungen (29 und 30) von oben und durch die kreisausschnittsförmig geformte Ausnehmung (21) auf dem Isolierkörper (13) von unten umfasst ist, so dass der Montageexzenter (22) im montierten Zustand des Steckverbinderteils in seiner Lage fixiert ist, wobei er drehbar bleibt.
12. Steckverbindersystem nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmepfen (26) an der Montagewand verschraubt oder vernietet ist.
13. Steckverbindersystem nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine der Exzenterstirnseiten mit einer Ansatzkontur (31) für ein Werkzeug versehen ist.
14. Steckverbindersystem nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Montageblech (8) eine Montageöffnung (32) für die Betätigung des Montageexzenter (22) aufweist.

Claims

1. Electric connector system for mounting at an opening (3) of a mounting wall (2), the connector system comprising a first connector part (1) and a corresponding second connector part (6), each of which comprises connectable electric contacts (7), wherein at least one component of at least one of the two connector parts (1, 6) can be located on the mounting wall (2) by means of a mounting eccentric (22), **characterised in that** the mounting eccentric (22)

is designed as a rotatable cylinder having a receiving contour (24) extending eccentrically in its interior for a head (25) of a receiving pin (26) secured to the mounting wall.

2. Connector system according to claim 1, **characterised in that** the component which can be located by the mounting eccentric (22) comprises one or more mounting and/or screening plate(s) (8).
3. Connector system according to claim 2, **characterised in that** the mounting and/or screening plate (8) can be latched to an insulating body (13).
4. Connector system according to claim 3, **characterised in that** the insulating body (13) is installed into the mounting and/or screening plate (8).
5. Connector system according to claim 3 or 4, **characterised in that** the insulating body (13) comprises a receiving region (16) for receiving a terminal contact insert (17) on the side remote from the mounting wall.
6. Connector system according to claim 5, **characterised in that** the insulating body (13) has in its receiving region (16) a projection (20) with a circular sector-shaped recess (21) or contour which serves as a support for a mounting eccentric (22).
7. Connector system according to any of the preceding claims, **characterised in that** the receiving contour (24) is provided with one or more cams (27) for latching the head (25) in the receiving contour (24) in an end position.
8. Connector system according to any of the preceding claims, **characterised in that** a notch (28) for latching the mounting eccentric (22) in an open position is provided on an outer surface of the mounting eccentric (22).
9. Connector system according to any of claims 2 to 8, **characterised in that** the mounting and/or screening plate (8) is provided with a projection (29) which partially covers the mounting eccentric (22).
10. Connector system according to claim 9, **characterised in that** a further projection (30) is formed on the top of the terminal contact insert (17) which faces the mounting wall.
11. Connector system according to claim 10, **characterised in that** the mounting eccentric (22) is surrounded from the top by the two projections (29 and 30) and from the bottom by the circular sector-shaped recess (21) on the insulating body (13), so that the mounting eccentric (22) is located in its position in the assembled state of the connector part while remaining rotatable.
12. Connector system according to any of the preceding claims, **characterised in that** the receiving pin (26) is bolted or riveted to the mounting wall.
13. Connector system according to any of the preceding claims, **characterised in that** one of the eccentric end faces is provided with an application contour (31) for a tool.
14. Connector system according to any of the preceding claims, **characterised in that** the mounting plate (8) has a mounting opening (32) for operating the mounting eccentric (22).

Revendications

1. Système de connecteur à fiches électriques destiné à être monté sur une ouverture (3) d'une paroi de montage (2) comportant une première partie de connecteur à fiches (1) et une seconde partie de connecteur à fiche (6) correspondante pouvant être enfichée dans cette première partie qui comportent respectivement des contacts électriques (7) pouvant être enfichés, au moins un élément d'au moins l'une des deux parties de connecteur à fiches (1, 6) pouvant être fixé sur la paroi de montage (2) au moyen d'un excentrique de montage (22), caractérisé en que l'excentrique de montage (22) est réalisé sous la forme d'un cylindre rotatif comportant dans sa partie excentrique interne un contour de réception (24) d'une tête (25) d'un tourillon de réception (26) fixé sur la paroi de montage.
2. Système de connecteur à fiches conforme à la revendication 1,

caractérisé en que

l'élément pouvant être fixé avec l'excentrique de montage (22) comporte au moins une ou plusieurs tôle(s) de montage et/ou de protection (8).

- 5 **3.** Système de connecteur à fiches conforme à la revendication 2,
caractérisé en que
la tôle de montage et/ou de protection (8) peut être encliquetée avec un corps isolant (13).
- 10 **4.** Système de connecteur à fiches conforme à la revendication 3,
caractérisé en que
le corps isolant (13) est logé dans la tôle de montage et/ou de protection (8).
- 15 **5.** Système de connecteur à fiches conforme à la revendication 3 ou 4,
caractérisé en que
le corps isolant (13) comporte du côté situé à l'opposé de la paroi de montage, une zone de réception (16) d'un
insert de contact de liaison (17).
- 20 **6.** Système de connecteur à fiches conforme à la revendication 5,
caractérisé en que
le corps isolant (13) comporte dans sa zone de réception (16) une saillie (20) munie d'un évidement (21) ou d'un
contour en forme de secteur circulaire qui sert d'élément de support d'un excentrique de montage (22).
- 25 **7.** Système de connecteur à fiches conforme à l'une des revendications précédentes,
caractérisé en que
le contour de réception (24) est équipé d'une ou de plusieurs cames (27) permettant l'encliquetage de la tête (25)
dans le contour de réception (24) dans une position terminale.
- 30 **8.** Système de connecteur à fiches conforme à l'une des revendications précédentes,
caractérisé en qu'
il est prévu, sur une surface externe de l'excentrique de montage (22) une gorge (28) permettant l'encliquetage de
l'excentrique de montage (22) dans une position d'ouverture.
- 35 **9.** Système de connecteur à fiches conforme à l'une des revendications précédentes 2 à 8,
caractérisé en que
la tôle de montage et/ou de protection (8) est équipée d'une partie en porte-à-faux (29) qui recouvre partiellement
l'excentrique de montage (22).
- 40 **10.** Système de connecteur à fiches conforme à la revendication 9,
caractérisé en qu'
une autre partie en porte-à-faux (30) est formée sur la face supérieure de l'insert de liaison par contact (17) tournée
vers la paroi de montage.
- 45 **11.** Système de connecteur à fiches conforme à la revendication 9,
caractérisé en que
l'excentrique de montage (22) est entouré par les deux partie en porte-à-faux (29 et 30) à sa partie supérieure et
par l'évidement en forme de secteur circulaire (21) du corps isolant (13) à sa partie inférieure de sorte qu'à l'état
monté de la partie de connecteur à fiches, l'excentrique de montage (22) soit fixé en position et demeure mobile
en rotation.
- 50 **12.** Système de connecteur à fiches conforme à l'une des revendications précédentes,
caractérisé en que
le tourillon de réception (26) est vissé ou rivé sur la paroi de montage.
- 55 **13.** Système de connecteur à fiches conforme à l'une des revendications précédentes,
caractérisé en que
l'une des faces frontales de l'excentrique est pourvue d'un contour de talon (31) pour un outil.
- 14.** Système de connecteur à fiches conforme à l'une des revendications précédentes,

EP 1 936 757 B1

caractérisé en que

la tôle de montage et/ou de protection (8) comporte une ouverture de montage (32) pour permettre l'actionnement de l'excentrique de montage (22).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

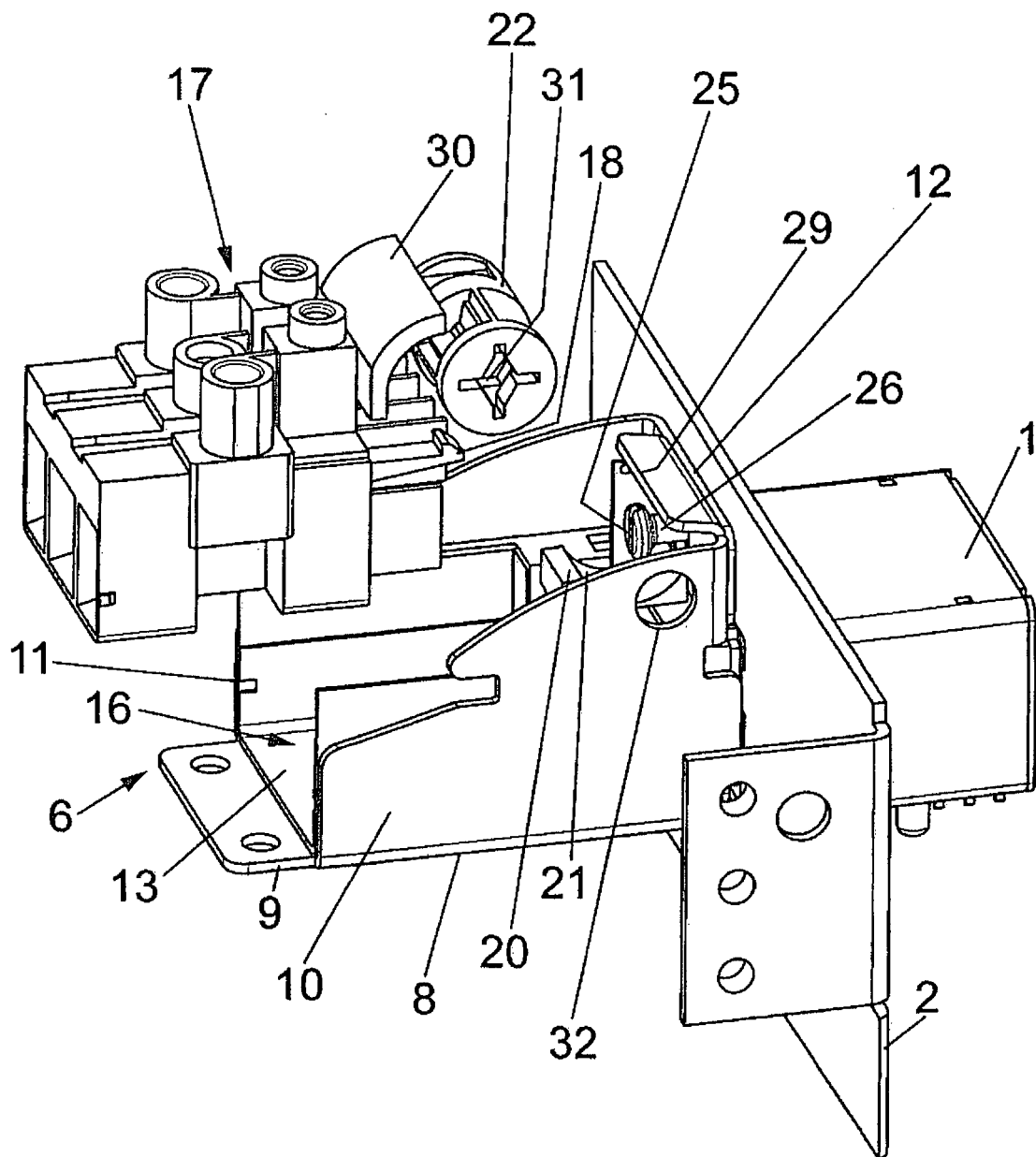


Fig. 1

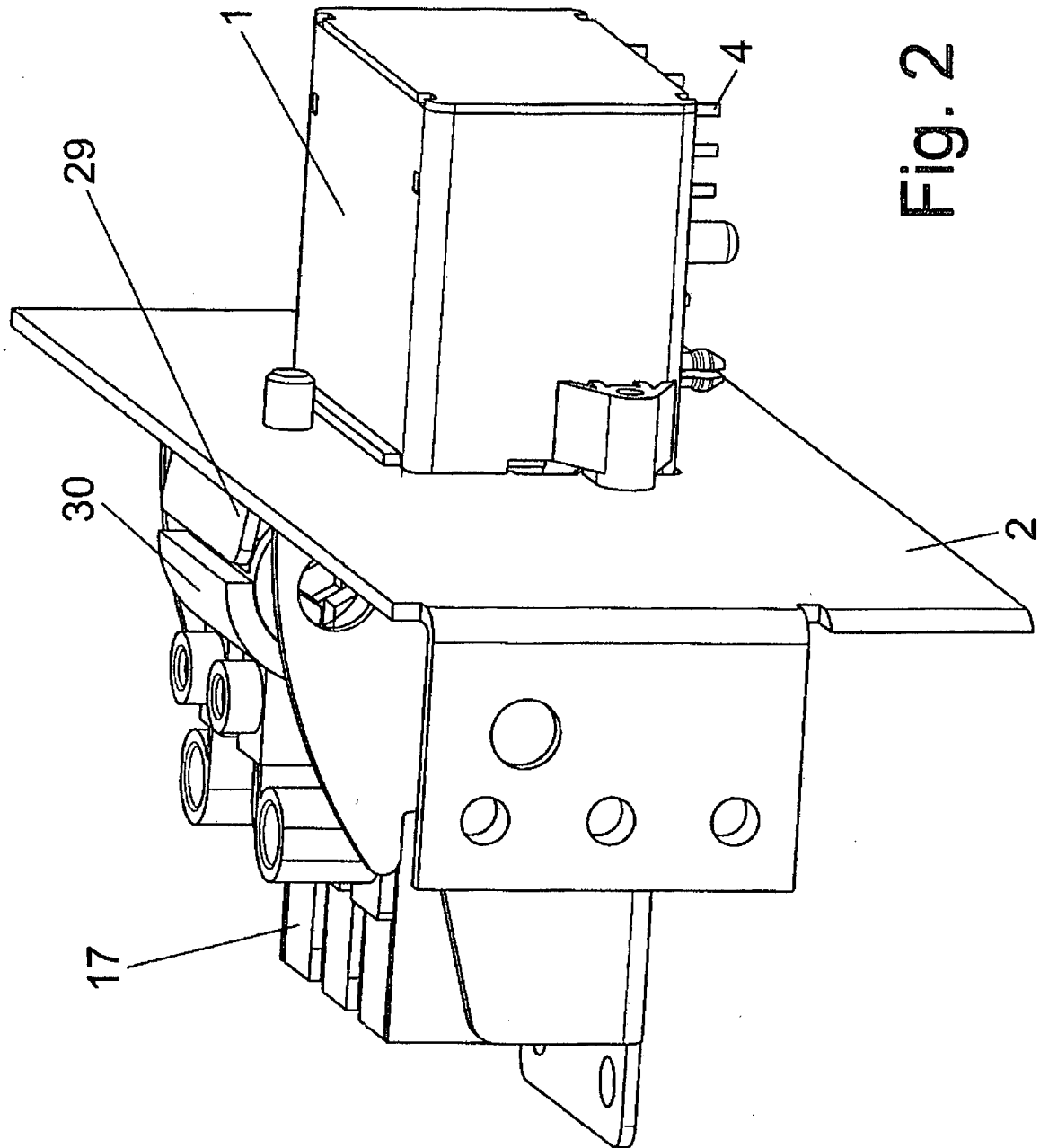


Fig. 2

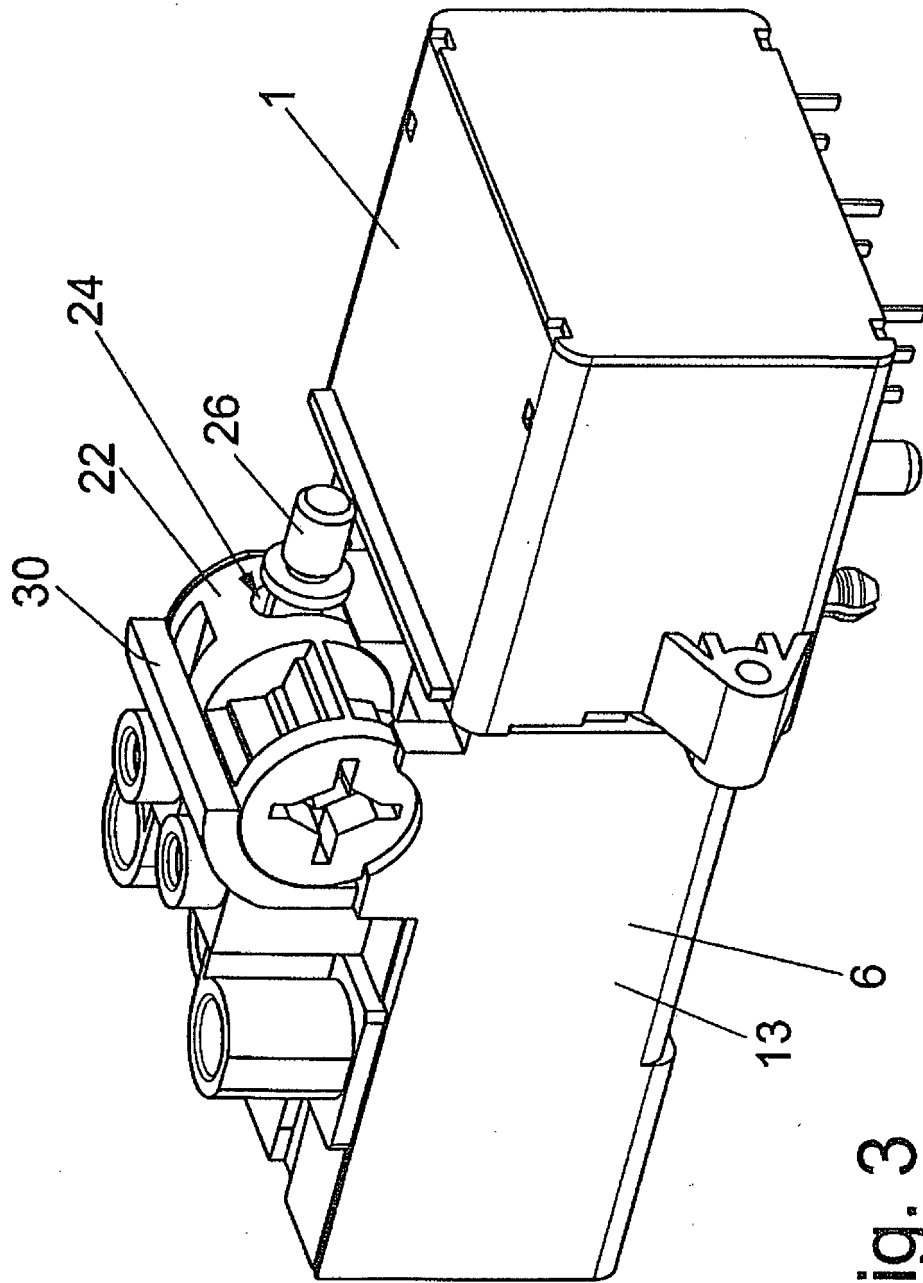
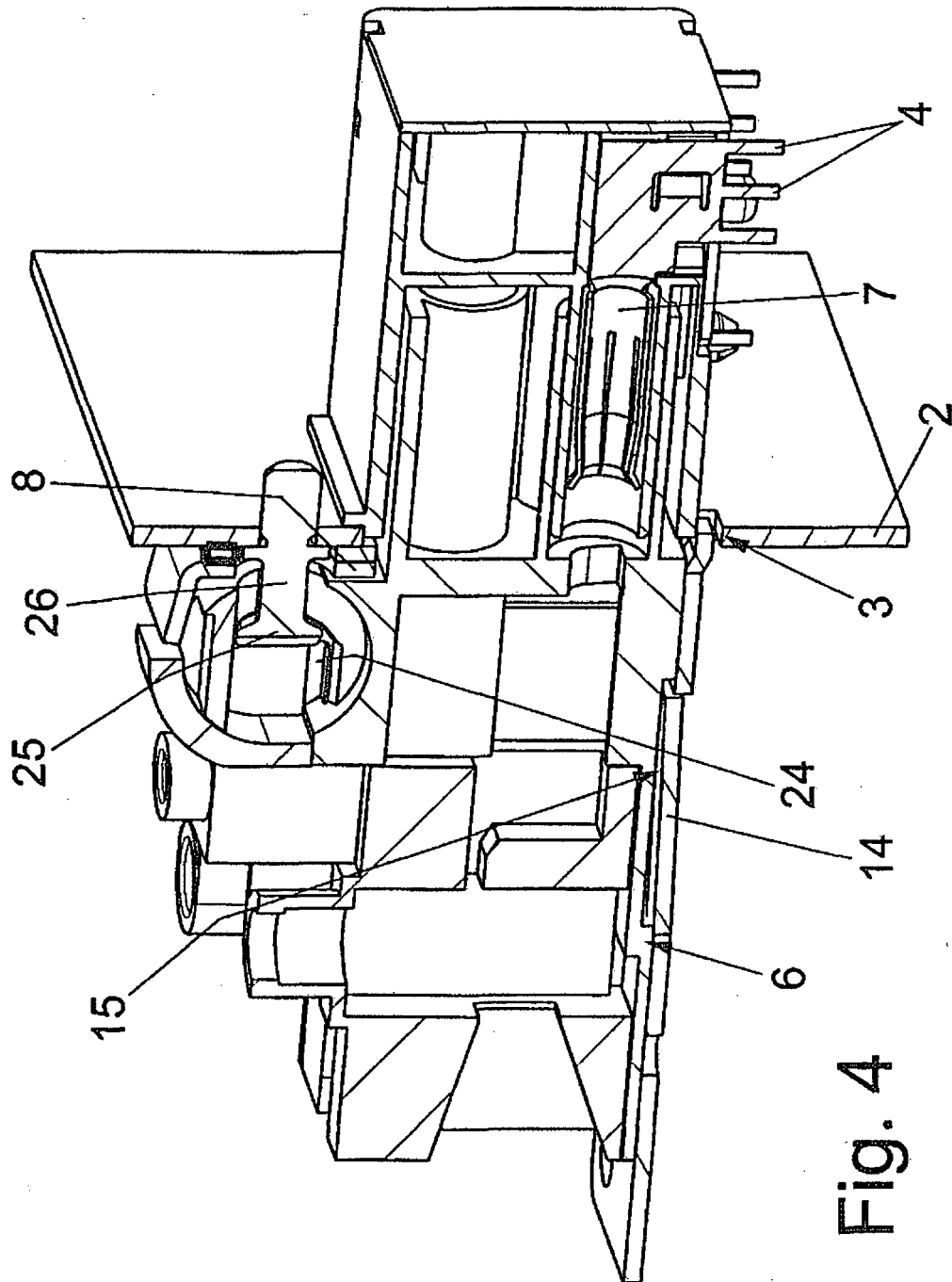


Fig. 3



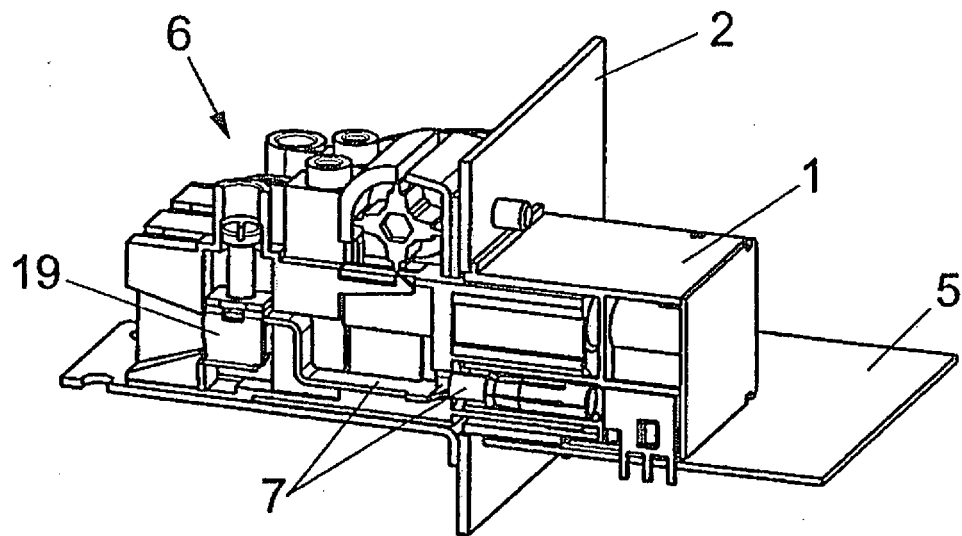


Fig. 5a

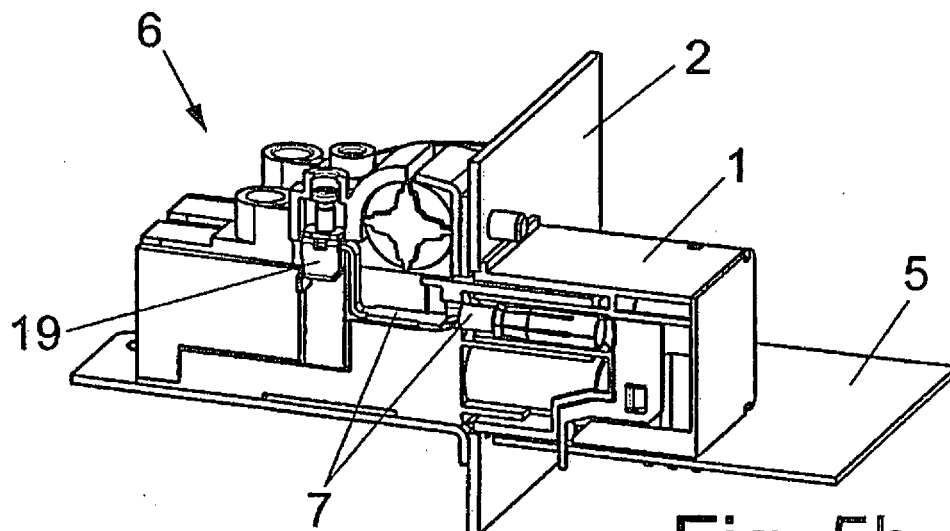


Fig. 5b

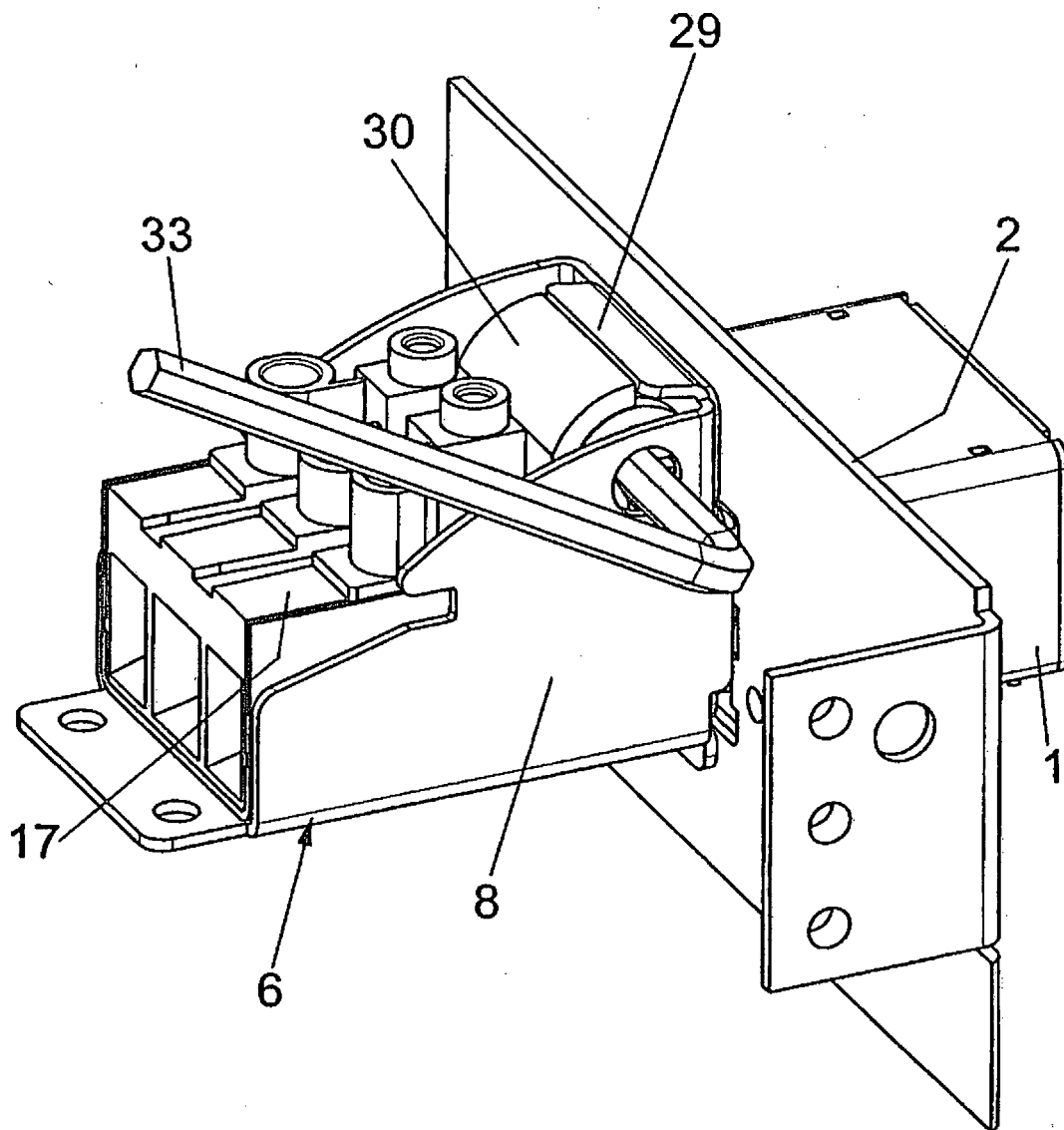
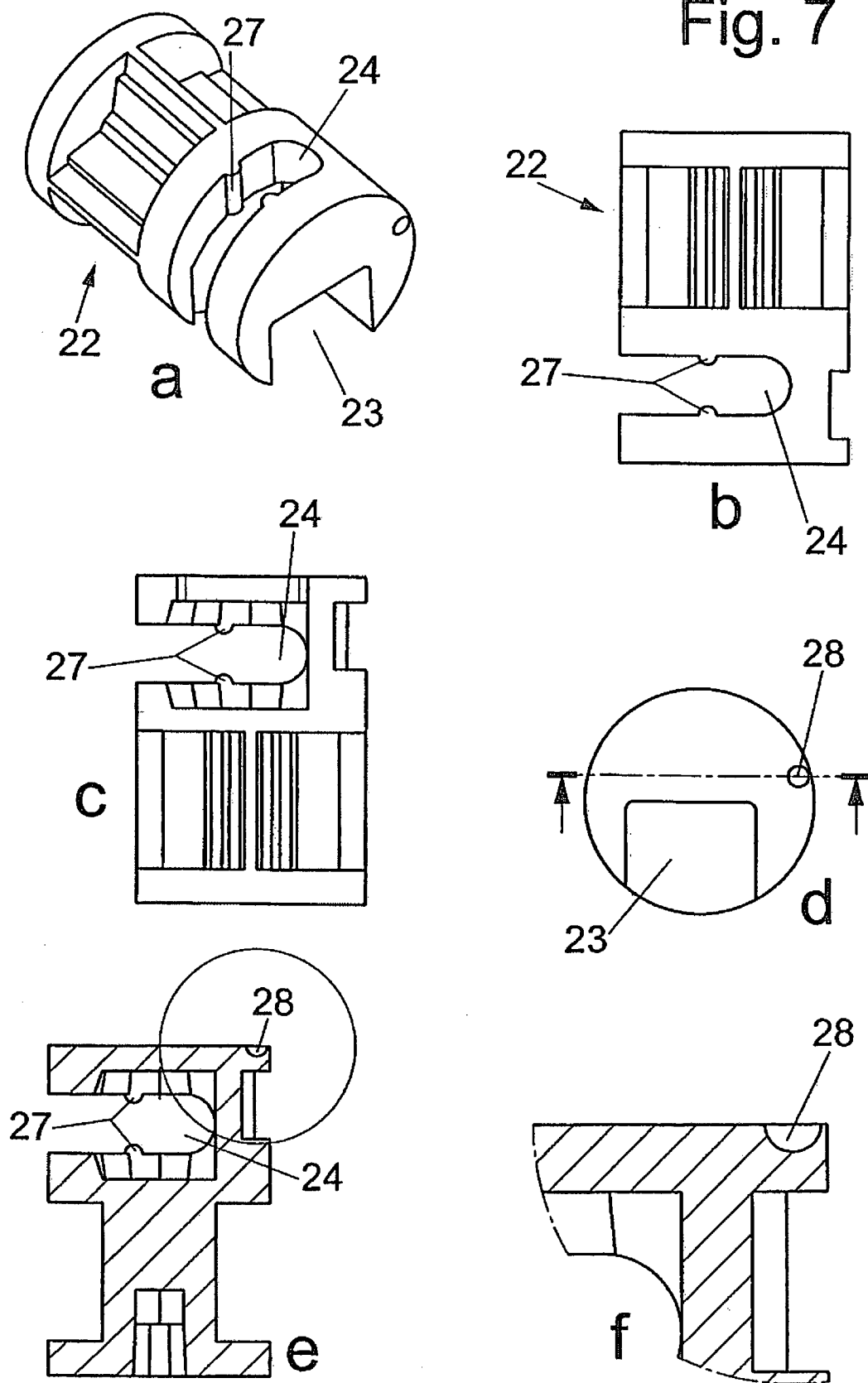


Fig. 6

Fig. 7



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19609875 A1 [0005]
- GB 2312795 A [0006]