



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.05.2007 Patentblatt 2007/18

(51) Int Cl.:
H01R 4/48 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06121235.3**

(22) Anmeldetag: **26.09.2006**

(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 NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **16.06.2006 DE 202006009460 U**
29.10.2005 DE 202005016990 U

(71) Anmelder: **Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**
32758 Detmold (DE)

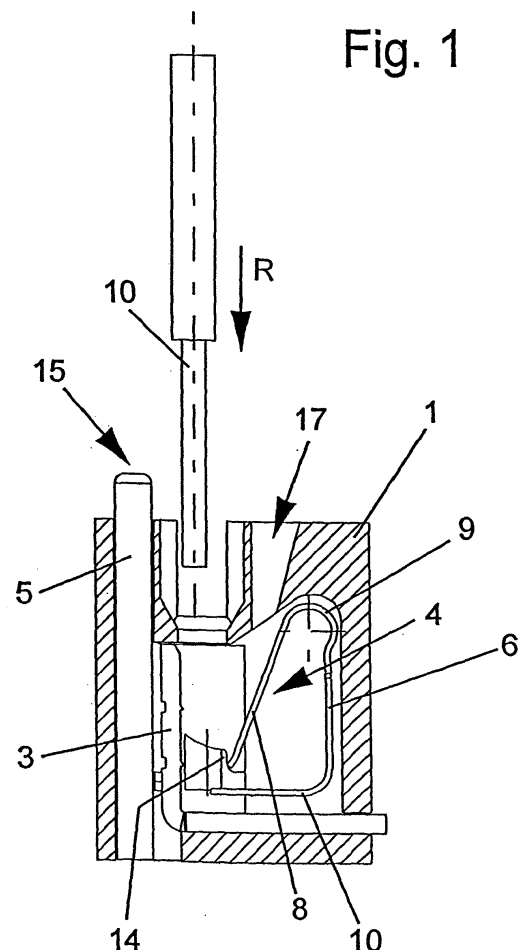
(72) Erfinder:
• **Holterhoff, Klaus**
57462, Olpe (DE)
• **Hanning, Walter**
32758, Detmold (DE)
• **Oesterhaus, Jens**
32760, Detmold (DE)
• **Salomon, Thomas**
33330, Gütersloh (DE)

(74) Vertreter: **Specht, Peter et al**
Loesenbeck - Stracke - Specht - Dantz
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(54) **Anschlußvorrichtung für Leiter**

(57) Anschlussvorrichtung (2, 102), insbesondere zur Anordnung in einem Isolierstoffgehäuse (1, 101), die zur werkzeugfreien Direktbeschaltung eines Leiters ausgelegt ist, und die folgendes aufweist:

- a. eine Stromschiene (3, 103),
- b. eine Klemmfeder (4, 104) zum Festklemmen des Leiters an der Stromschiene (3, 103), die zumindest einen Grundschenkel (6) und einen Klemmschenkel (8, 108) aufweist, wobei
- c. ein kombiniertes, bewegliches Rast- und Auslöseelement (5, 105),
- i. welches eine Einrichtung, vorzugsweise einen Hinterschnitt zum Verrasten des Rast- und Auslöseelements (5, 105) und/oder des Klemmschenkels (108) in seiner Öffnungsstellung aufweist und
- ii. wenigstens einen auch werkzeugfrei betätigbaren Betätigungsansatz (15, 115, 116) zum Lösen der Raststellung und zumindest zum Bewegen des Rast- und Auslöseelements (5, 115) in eine Leiterklemmstellung, in der es den Klemmschenkel (8, 108) freigibt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Anschlußvorrichtung für Leiter nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Anschlussvorrichtungen, insbesondere in Direktstecktechnik (auch "Push-In-Anschlüsse genannt") ausgelegt, sind in verschiedensten Ausführungsformen bekannt, so z.B. aus der DE 30 19 149 C2.

[0003] Diese Schrift zeigt eine schraubenlose Anschlussklemme mit einer Druckfeder, die dazu dient, einen Leiter in einer Klemmstelle zwischen einem freien Schenkel der Druckfeder und einer Stromschiene festzuklemmen.

[0004] Um den Leiter in die Klemmstelle einführen zu können, ist ein Rastarm vorgesehen, an dem der Klemmschenkel der Druckfeder in einer Stellung verrastet werden kann, in der die Klemmstelle geöffnet ist, um einen Leiter einführen zu können. Zum Lösen der Druckfeder aus der Raststellung dient ein Auslösesteg am Rastarm, der durch das freie Leiterende selbst betätigt wird, welches in die Klemmstelle eingeschoben wird.

[0005] An dieser Lösung ist nachteilig, dass der Auslösesteg dann nicht gelöst werden kann, wenn ein sehr feindrähtiger Leiter eingeführt wird.

[0006] Die Erfindung hat die Aufgabe, dieses Problem auf konstruktiv einfache Weise zu lösen.

[0007] Zum Stand der Technik werden noch die DE 10 2204 001 202 A1, die DE 35 04 317 A1, die DE 20 2004 000 419 U1, die DE 20 2004 000 418 U1, die DE 41 02 784 C2, die DE 33 02 372 C2 und die DE 30 44 133 C2 genannt.

[0008] Die Erfindung löst ihre Aufgabe durch den Gegenstand des Anspruchs 1.

[0009] Sie schafft eine Anschlussvorrichtung, insbesondere zur Anordnung in einem Isolierstoffgehäuse, zur werkzeugfreien Beschaltung eines Leiters, mit einer Stromschiene und einer Klemmfeder zum Festklemmen des Leiters an der Stromschiene, die zumindest einen Grundschenkel und einen Klemmschenkel aufweist. Sie nutzt ferner ein kombiniertes, relativ zum Klemmschenkel und zur Stromschiene bewegliches Rast- und Auslöseelement, welches eine Einrichtung, vorzugsweise einen Hinterschnitt, zum Verrasten zum Verrasten des Rast- und Auslöseelement und/oder des Klemmschenkels in seiner Öffnungsstellung aufweist und einen manuell, werkzeugfrei bzw. von Hand betätigbaren Betätigungsansatz zum Lösen der Raststellung und zum Bewegen in eine Leiterklemmstellung, in der es den Klemmschenkel freigibt.

[0010] Die erfindungsgemäße Anschlussvorrichtung lässt sich äußerst leicht und schnell von Hand beschalten und leicht z.B. mit einem Werkzeug wie einem Schraubendreher entschalten. Sie ist zudem durch das manuell betätigbare Rast- und Auslöseelement auch für besonders feindrähtige Leiter geeignet. Die Verrastung führt zu einer definierten, präzise spürbaren Öffnungsstellung.

[0011] Sie baut kompakt und einfach und ist für verschiedenste Anwendungen geeignet, so für Anschlussvorrichtung für Reihenklemmen und sonstige elektrische Geräte verschiedenster Art. Insbesondere eignet sie sich für Leistungsschutzschalter oder Reihenklemmen. Einsetzbar ist sie auch im PCB-Bereich (Printed-Circuit-Bereich) oder bei schweren Steckverbindern.

[0012] Zwar sind Betätigungsdrücker, insbesondere auch an schraublosen Direktsteckklemmen, bekannt. Sie dienen aber zum Niederdrücken des Klemmschenkels (siehe z.B. die DE 41 202 784 C2) und haben keine spürbar verrastete Offenstellung.

[0013] Vorzugsweise ist der Betätigungsansatz derart ausgebildet ist, dass er manuell werkzeugfrei betätigbar ist. Weniger bevorzugt sind Ausführungen, bei denen er mit einem Werkzeug wie einem Schraubendreher oder einem Stift zu betätigen ist.

[0014] Besonders vorteilhaft ergänzt und weiterentwickelt wird die erfindungsgemäße Anordnung dadurch, dass der Basisschenkel derart ausgelegt ist, dass er bei einem Entschalten der Anschlussvorrichtung das Rast- und Auslöseelement durch Federkraft in seine entschaltete Stellung zurückbewegt wird.

[0015] Vorzugsweise ist die Klemmfeder eine auf den Leiter im beschalteten Zustand als Druckfeder wirkende Feder, da derartige Anordnungen besonders kompakt und kostengünstig bauen.

[0016] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung, aber auch selbstständig als Erfindung zu betrachtenden Variante bzw. Ausbildung ist der Klemmschenkel mit dem Rast- und Auslöseelement insbesondere werkzeugfrei sowohl in eine gespannte und geöffnete Stellung als auch in eine beschaltete und entspannte Stellung beweglich und dort jeweils verrastbar. Derart können sowohl das Be- als auch das Entschalten werkzeugfrei erfolgen und insbesondere auch feindrähtige Leiter mit einer Push-In-Technik mit manueller Betätigung gehandhabt werden. Es ist auch hier wiederum möglich, die Offenstellung vormontiert "ab Werk" vor einzustellen, was die Handhabung am Einsatzort erleichtert.

[0017] Dies ist konstruktiv nach einer besonders bevorzugten Ausgestaltung einfach dadurch realisierbar, dass das Rast- und Auslöseelement zwei nach oben aus dem Isolierstoffgehäuse vorstehende Betätigungsansätze aufweist, die parallel zueinander in schachtartigen Ausnehmungen des Isolierstoffgehäuse verschieblich angeordnet sind, und die über einen bandartigen, biegsamen Abschnitt miteinander verbunden sind, wobei das Rast- und Auslöseelement vorzugsweise in der beschalteten und der nicht beschalteten Stellung im Isolierstoffgehäuse verrastbar ist und dabei den Klemmschenkel spannt oder freigibt.

[0018] Vorteilhafte Ausgestaltungen sind den übrigen Unteransprüchen zu entnehmen.

[0019] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezug auf die Zeichnung näher

beschrieben. Es zeigt:

- Fig. 1 einen Schnitt durch eine erfindungsgemäße Anschlussvorrichtung in geöffneter Stellung zu Beginn des Einführens des Leiters in die Klemmstelle;
 5 Fig. 2 den Schnitt aus Fig. 1 in geöffneter Stellung mit einem in die Klemmstelle eingeführten Leiter;
 Fig. 3 eine perspektivische Ansicht der Anordnung aus Fig. 2;
 Fig. 4 die Anordnung aus Fig. 1 und 2 in beschalteter Stellung;
 Fig. 5, 6 ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung in geöffneter und nicht geöffneter Stellung ohne einen Leiter;
 10 Fig. 7, 8 ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung in geöffneter und nicht geöffneter Stellung mit einem Leiter.

[0020] Fig. 1 zeigt einen Teil eines Isolierstoffgehäuses 1, in das eine erfindungsgemäße Anschlussvorrichtung 2 eingesetzt ist. Die Anschlussvorrichtung 2 weist eine Stromschiene 3, eine Klemmfeder 4 und ein Rast- und Auslöseelement 5 auf.

15 **[0021]** Die Klemmfeder 4 weist einen Grundschenkel 6 auf, der an einem Widerlager wie einem den Grundschenkel 6 und die Stromschiene 3 umfassenden Klemmkäfig (nicht dargestellt) oder direkt an einer Wandung 7 des Isolierstoffgehäuses 1 abgestützt und gehalten ist, sowie einen freien Klemmschenkel 8, der über eine Biegung 9 V- oder U-förmig mit dem Grundschenkel 6 verbunden ist.

20 **[0022]** An den Grundschenkel 6, der parallel zur Leitereinführrichtung R ausgerichtet ist, schließt sich ein winklig zum Grundschenkel 6 ausgerichteter Basisschenkel 10 an, zwischen dessen freiem Ende und der Stromschiene ein Einführbereich 13 für eine zu kontaktierende Ader 11 eines Leiters 12 ausgebildet ist. Hier beträgt der Winkel zwischen dem Grund- und dem Basisschenkel 6, 10 in entschalteter Stellung ca. 90°.

25 **[0023]** Der Klemmschenkel 8 ist nach Fig. 1 in einer Raststellung an einem Hinterschnitt 14 des Rast- und Auslöseelementes 5 verrastet, welches parallel zur Leitereinführrichtung bzw. zum Leiter im Isolierstoffgehäuse verschieblich ist und einen aus dem Isolierstoffgehäuse 1 nach außen vorkragenden Betätigungsbereich (hier ein stegartiger Betätigungsansatz 15) aufweist, an dem das Rast- und Auslöseelement 5 bewegt werden kann.

[0024] Die Funktion dieser Anordnung ist wie folgt.

30 **[0025]** Die Anschlussvorrichtung 1 wird vorzugsweise derart vormontiert, dass der Benutzer eine geöffnete Klemmstelle 16 erhält (Fig. 1). Wenn die Klemmstelle 16 nicht geöffnet ist, kann sie vom Nutzer manuell durch ein Niederdrücken des Klemmschenkels 8 durch eine Betätigungsöffnung 17 im Isolierstoffgehäuse mit einem Werkzeug wie einem Schraubendreher (hier nicht dargestellt) geöffnet werden (siehe unten).

[0026] In die geöffnete Klemmstelle 16 wird der Leiter 12 eingeführt (Fig. 1), bis er seine Endposition z.B. an einem Anschlag im Isolierstoffgehäuse 1, am Klemmkäfig oder an einem Ansatz der Stromschiene erreicht (Fig. 2).

35 **[0027]** Sodann wird das Rast- und Auslöseelement 5 am Ansatz 15 niedergedrückt, wodurch der Hinterschnitt 14 das freie Ende des Klemmschenkels frei gibt, so dass dieses gegen den Leiter schnellt und den Kontakt zwischen Stromschiene und Leiter sichert (Fig. 4). Dabei wird der Basisschenkel 10, der im Rast- und Auslöseelement fixiert ist, in der Leitereinführrichtung ausgelenkt und gespannt. Der Betätigungsansatz ist derart ausgebildet ist, dass er im Gehäuse rein verschieblich geführt ist. Eine Drehbewegung des Ansatzes zur Betätigung und eine zudem nicht rastend undefiniertes Halten der Öffnungsstellung wird vermieden.

40 **[0028]** Das Lösen kann manuell durch Niederdrücken des Klemmschenkels 8 durch die Betätigungsöffnung 17 im Isolierstoffgehäuse mit einem Schraubendreher erfolgen.

[0029] Sobald der Klemmschenkel 8 hinter den Hinterschnitt gedrückt wird, kann sich der Basisschenkel 10 entspannen, wodurch das Rast- und Auslöseelement 5 im Gehäuse entgegen der Leitereinführrichtung R verschoben wird, bis es seine Ausgangsstellung erreicht, in welcher der Klemmschenkel hinter den Hinterschnitt 14 greifen kann (Fig. 1).
 45 Jetzt wird der Schraubendreher aus dem Gehäuse gezogen, so dass erneut die Rastwirkung des Rast- und Auslöseelementes 5 einsetzt.

[0030] Diese Bedienung ist einfach und führt zu einer deutlichen Zeitersparnis insbesondere beim Beschalten, also bei der wesentlichen Anwendung.

50 **[0031]** Fig. 5 zeigt wiederum einen Teil eines Isolierstoffgehäuses 101, in das eine erfindungsgemäße Anschlussvorrichtung 102 eingesetzt ist. Die Anschlussvorrichtung 102 weist zunächst auch wiederum eine Stromschiene 103, eine Klemmfeder 104 und ein Rast- und Auslöseelement 105 auf.

[0032] Die Klemmfeder 104 ist weitgehend analog zur Klemmfeder 4 der Fig. 1 bis 4 ausgestaltet. Sie weist hier jedoch keinen Basisschenkel 10 auf. Sie ist hier aber wiederum mit einem Grundschenkel 106 versehen, der an einem Widerlager wie einem den Grundschenkel und die Stromschiene umfassenden Klemmkäfig 121 oder direkt an einer Wandung 107
 55 des Isolierstoffgehäuses 101 abgestützt und gehalten ist, sowie einen freien Klemmschenkel 108, der über eine Biegung 109 V- oder U-förmig mit dem Grundschenkel 106 verbunden ist.

[0033] Zwischen der Stromschiene 103 und dem Grundschenkel 106 ist wiederum ein Einführbereich 113 für eine in das Isolierstoffgehäuse einzuführende und zu kontaktierende Ader 111 eines Leiters 112 ausgebildet, der mit einer

Einführöffnung 122 für den Leiter in das Isolierstoffgehäuse 101 fluchtet.

[0034] Der Klemmschenkel 118 ist mit dem Rast- und Auslöseelement 105 sowohl in eine gespannte und geöffnete Stellung (Fig. 1 ohne Leiter) als auch in eine beschaltete und entspannte Stellung (Fig. 2 ohne Leiter, Fig. 3 beschaltet mit Leiter) beweglich und dort jeweils verrastbar.

[0035] Das Rast- und Auslöseelement 105 der Fig. 5 bis 8 weist hier aus zwei nach oben aus dem Isolierstoffgehäuse 101 vorstehende Betätigungsansätze 115, 116 auf, die parallel zueinander in schachtartigen Ausnehmungen 123, 124 des Isolierstoffgehäuses verschieblich angeordnet sind, und die über einen bandartigen, biegsamen Abschnitt 117 (ein Band in diesem Sinne ist auch eine Kette, die in einer gekrümmten Bahn geführt ist) - hier mit Einkerbungen 125 zur Erhöhung der Biegebarkeit versehen - miteinander verbunden sind. Der bandartige Abschnitt 117 beschreibt im Isolierstoffgehäuse einen Bogen von 180° und ist an einer entsprechend geformten Führungsbahn 118 geführt.

[0036] Wird jeweils einer der Betätigungsansätze 115 oder 116 niedergedrückt, bewegt sich dadurch der jeweils andere Betätigungsansatz 116 oder 115 aus dem Isolierstoffgehäuse 101 heraus bzw. in der Anordnung der Figuren 5 bis 8 weiter nach oben.

[0037] Der bandartige Abschnitt 117 liegt seitlich des Klemmkäfigs 121. Oberhalb des Klemmschenkels 108 erstreckt sich ein Drückbereich 119 am Betätigungsdrücker bis über den Klemmschenkel 108 bzw. bis in die Ebene hinein, in welcher auch der Klemmschenkel 108 liegt. Dieser Drückbereich 119 ist derart ausgelegt, dass er die Klemmfeder beim Niederdrücken des einen Betätigungsansatzes 115 durch Druck von oben auf den Klemmschenkel 108 öffnet und beim Niederdrücken des anderen Betätigungsansatzes 116 freigibt.

[0038] Um sowohl die Offenstellung als auch die beschaltete Stellung (Fig. 6, 7) fixieren zu können, ist das Rast- und Auslöseelement 105 im Isolierstoffgehäuse 101 1 verrastbar.

[0039] Hierzu ist hier beispielhaft in einfacher Weise an den Drückbereich 119 ein Vorsprung 120 ausgebildet, der im Isolierstoffgehäuse in zwei Stellungen (Fig. 1, Fig. 2) verrastbar ist.

[0040] Besonders vorteilhaft ist, dass hier eine vollständig werkzeugfreie Sicherung der Offenstellung als auch ein manuelles Beschalten und ein Endschalten im Betrieb möglich sind.

Bezugszeichen

[0041]

Isolierstoffgehäuse	1
Anschlussvorrichtung	2
Stromschiene	3
Klemmfeder	4
Rast- und Auslöseelement	5
Grundschenkel	6
Wandung	7
Klemmschenkel	8
Biegung	9
Leitereinführrichtung	R
Basisschenkel	10
Einführbereich	13
Ader	11
Leiter	12
Hinterschnitt	14
Betätigungsansatz	15
Klemmstelle	16
Betätigungsöffnung	17
Isolierstoffgehäuses	101
Anschlussvorrichtung	102
Stromschiene	103
Klemmfeder	104
Rast- und Auslöseelement	105
Grundschenkel	106
Klemmkäfig	121
Wandung	107
Klemmschenkel	108
Biegung	109
Ader	111

	Leiters	112
	Einführbereich	113
	Betätigungsansätze	115, 116
	biegsamer Abschnitt	117
5	Führungsbahn	118
	Drückbereich	119
	Vorsprung	120
	Klemmkäfig	121
	Einführöffnung	122
10	Ausnehmungen	123, 124
	Einkerbungen	125

Patentansprüche

- 15
1. Anschlussvorrichtung (2, 102), insbesondere zur Anordnung in einem Isolierstoffgehäuse (1, 101), die zur werkzeugfreien Direktbeschaltung eines Leiters ausgelegt ist, und die folgendes aufweist:
- 20
- a. eine Stromschiene (3, 103),
- b. eine Klemmfeder (4, 104) zum Festklemmen des Leiters an der Stromschiene (3, 103), die zumindest einen Grundschenkel (6) und einen Klemmschenkel (8, 108) aufweist,
- gekennzeichnet durch**
- c. ein kombiniertes, bewegliches Rast- und Auslöseelement (5, 105),
- 25
- i. welches eine Einrichtung, vorzugsweise einen Hinterschnitt zum Verrasten des Rast- und Auslöseelements (5, 105) und/oder des Klemmschenkels (108) in seiner Öffnungsstellung aufweist und
- ii. wenigstens einen auch werkzeugfrei betätigbaren Betätigungsansatz (15, 115, 116) zum Lösen der Raststellung und zumindest zum Bewegen des Rast- und Auslöseelementes (5, 115) in eine Leiterklemmstellung, in der es den Klemmschenkel (8, 108) freigibt.
- 30
2. Anschlussvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmfeder (4) mit einem zum Grundschenkel (6) winklig ausgerichteten Basisschenkel (10) versehen ist, der im Rast- und Auslöseelement (5) so fixiert ist, dass er bei einem Beschalten mit dem Rast- und Auslöseelement (5) spannbar ist.
- 35
3. Anschlussvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Betätigungsansatz (15) aus dem Isolierstoffgehäuse nach außen vorsteht.
4. Anschlussvorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Betätigungsansatz (15) derart ausgebildet ist, dass er manuell werkzeugfrei betätigbar ist.
- 40
5. Anschlussvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Betätigungsansatz (15) derart ausgebildet ist, dass er im Gehäuse rein verschieblich geführt ist.
- 45
6. Anschlussvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmfeder eine auf den Leiter im beschalteten Zustand als Druckfeder wirkende Feder ist.
7. Anschlussvorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Basisschenkel (10) derart ausgelegt ist, dass er bei einem Entschalten der Anschlussvorrichtung (1) das Rast- und Auslöseelement (5) durch Federkraft in seine entschaltete Stellung zurückbewegt.
- 50
8. Anschlussvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmfeder (4) mit der Stromschiene (3) in einem Klemmkäfig gehalten ist.
9. Anschlussvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klemmschenkel (8) über eine Biegung (9) V- oder U-förmig mit dem Grundschenkel (6) verbunden ist und dass der Basisschenkel winklig zum Grundschenkel (6) ausgerichtet ist.
- 55
10. Anschlussvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Basisschen-

kel (10) rechtwinklig zum Grundschenkel (9) und zur Leitereinführrichtung ausgerichtet ist, wenn er sich in entschalteter Stellung der Anschlussvorrichtung befindet.

- 5 11. Anschlussvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stromschiene (3) winklig ausgebildet ist, so dass sie eine Einführbegrenzung beim Einführen des Leiters ausbildet.
- 10 12. Anschlussvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche oder nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klemmschenkel (118) mit dem Rast- und Auslöseelement (105) manuell werkzeugfrei sowohl in die geöffnete Stellung als auch in die beschaltete Stellung beweglich und dort vorzugsweise jeweils verrastbar ist.
- 15 13. Anschlussvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rast- und Auslöseelement (105) zwei nach oben aus dem Isolierstoffgehäuse 101 vorstehende Betätigungsansätze (115, 116) aufweist, die parallel zueinander in schachtartigen Ausnehmungen (123, 124) des Isolierstoffgehäuse verschieblich angeordnet sind und die über einen bandartigen, biegsamen Abschnitt (117) miteinander verbunden sind.
- 20 14. Anschlussvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der bandartige Abschnitt (117) mit Einkerbungen (125) versehen ist.
- 25 15. Anschlussvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der bandartige Abschnitt (117) an einer Führungsbahn (118) des Isolierstoffgehäuses (101) geführt ist.
16. Anschlussvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der bandartige Abschnitt (117) im Isolierstoffgehäuse einen Bogen von 180° beschreibt.
- 30 17. Anschlussvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rast- und Auslöseelement (105) im Isolierstoffgehäuse (101) verrastbar ist.
18. Anschlussvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Drückbereich (119) ein Vorsprung (120) ausgebildet ist, der im Isolierstoffgehäuse in zwei Stellungen verrastbar ist.
- 35 19. Anschlussvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie Teil eines elektrischen Gerätes ist, insbesondere eines Leistungsschutzschalters, einer Reihenklemme, eines Schützes, einer Leiterplattenanordnung oder eines schweren Steckverbinders.

Fig. 1

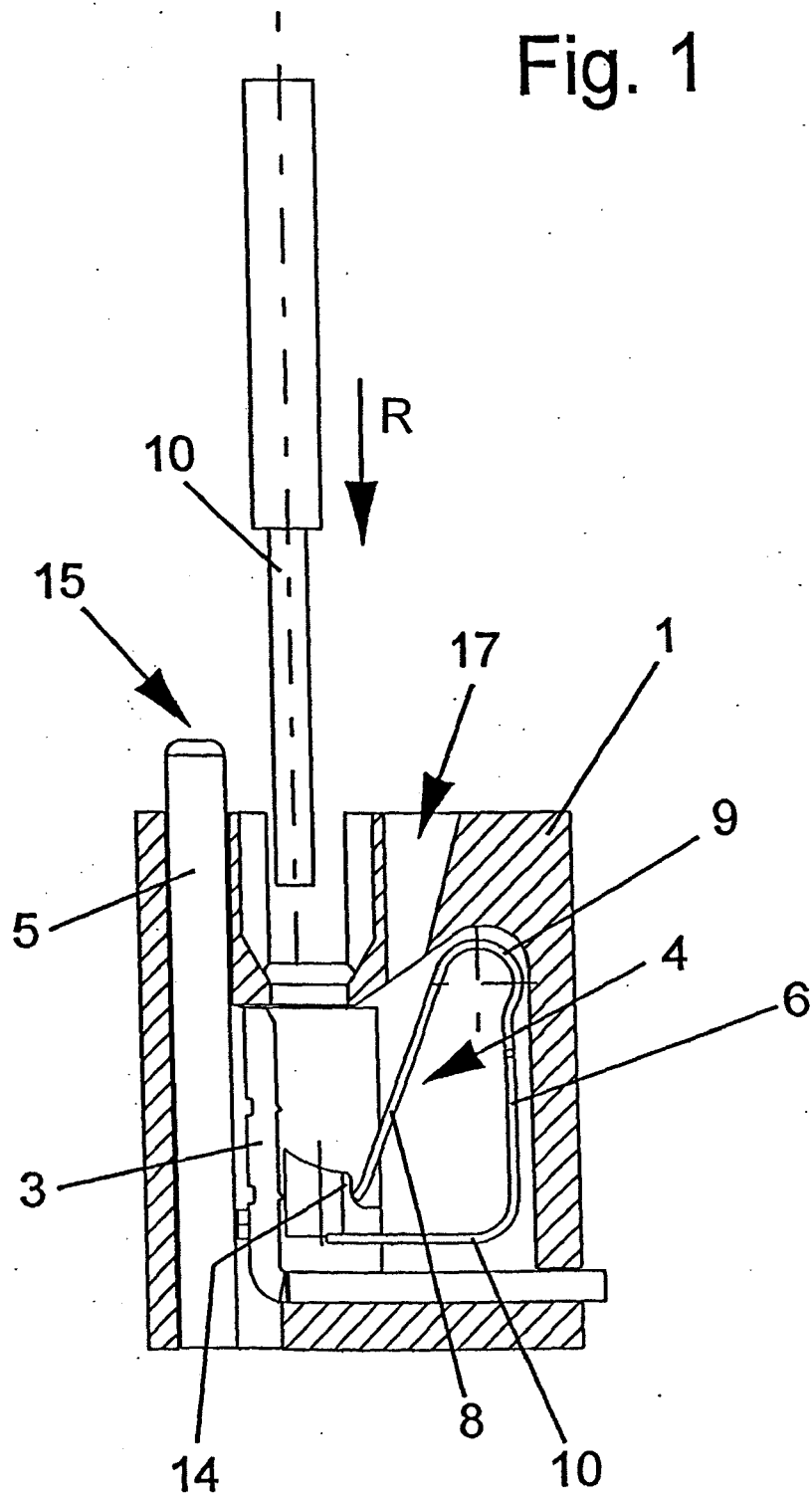
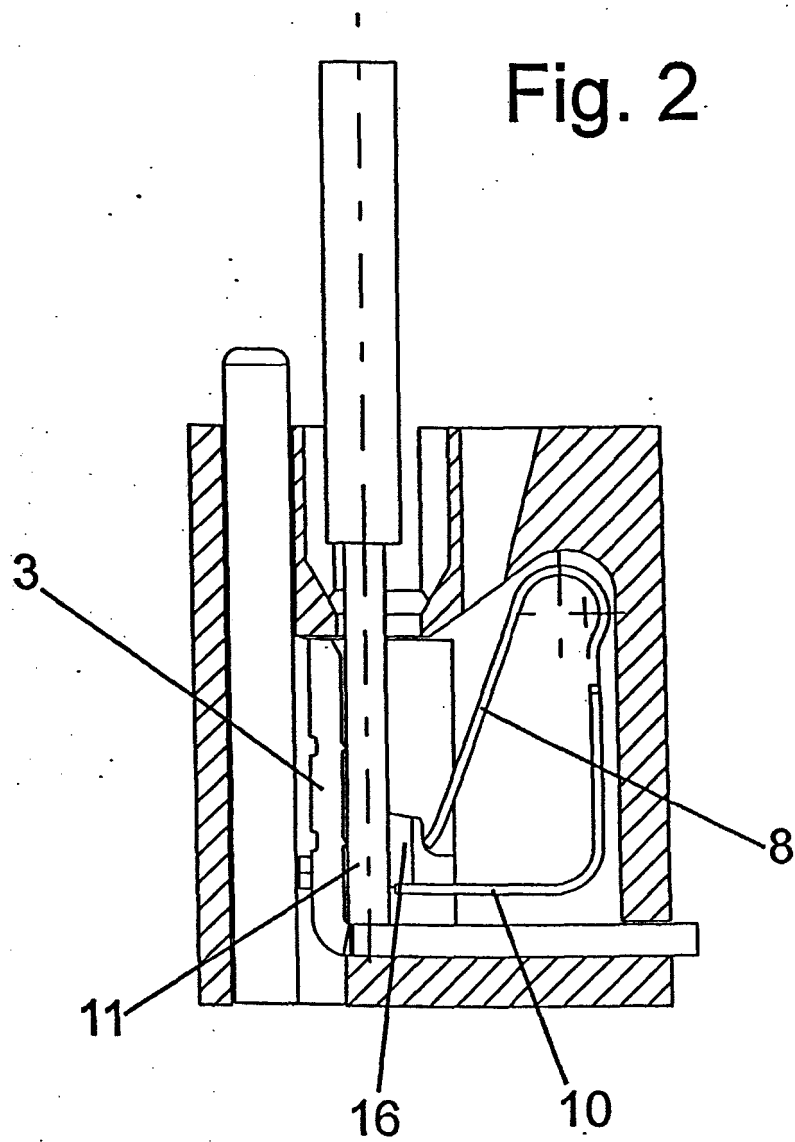


Fig. 2



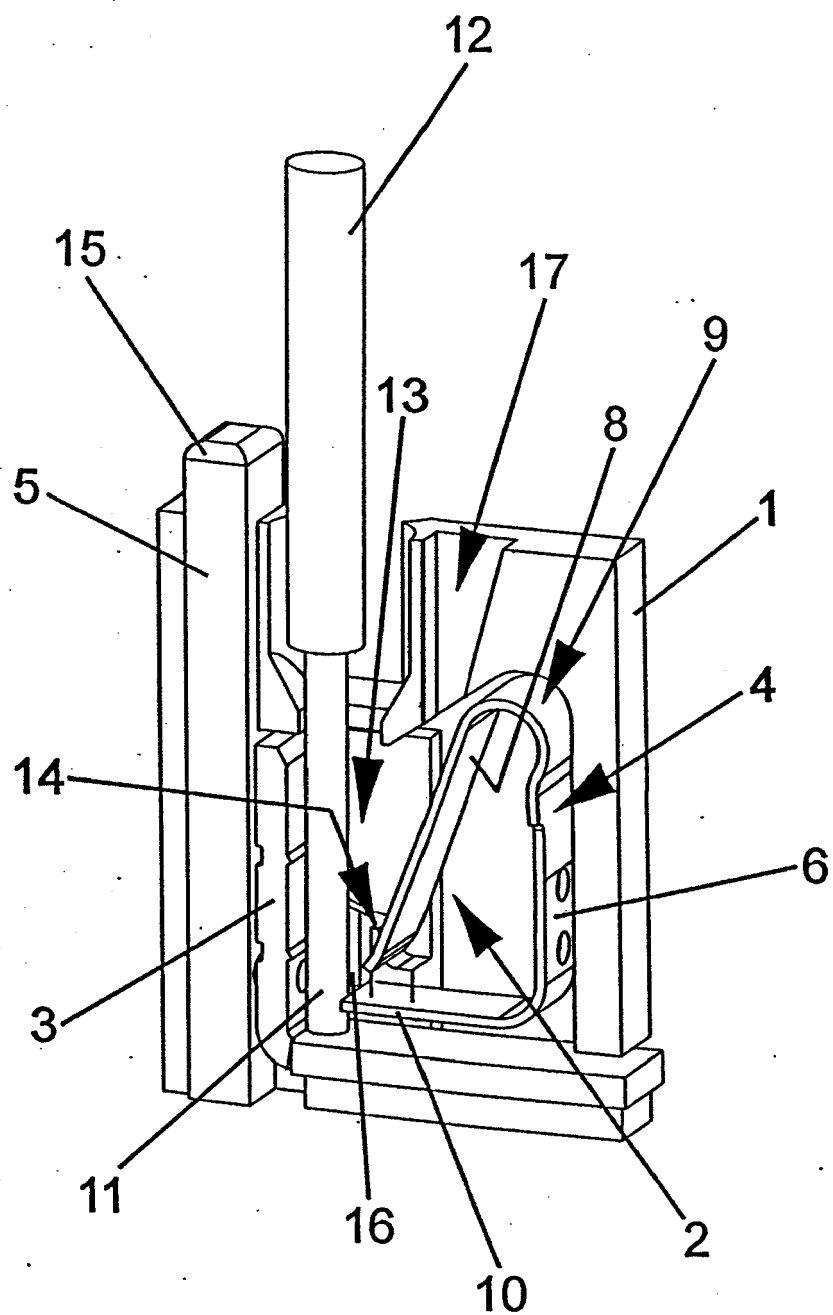


Fig. 3

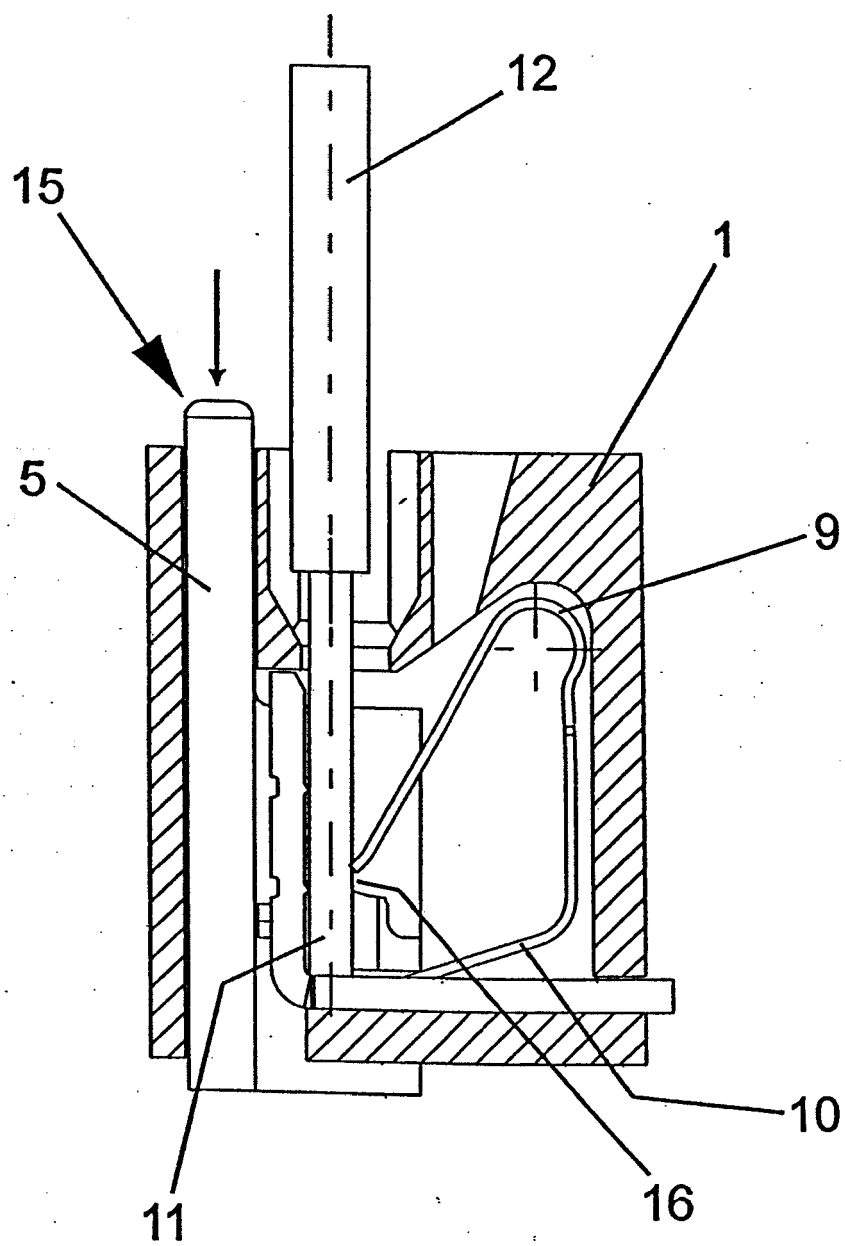
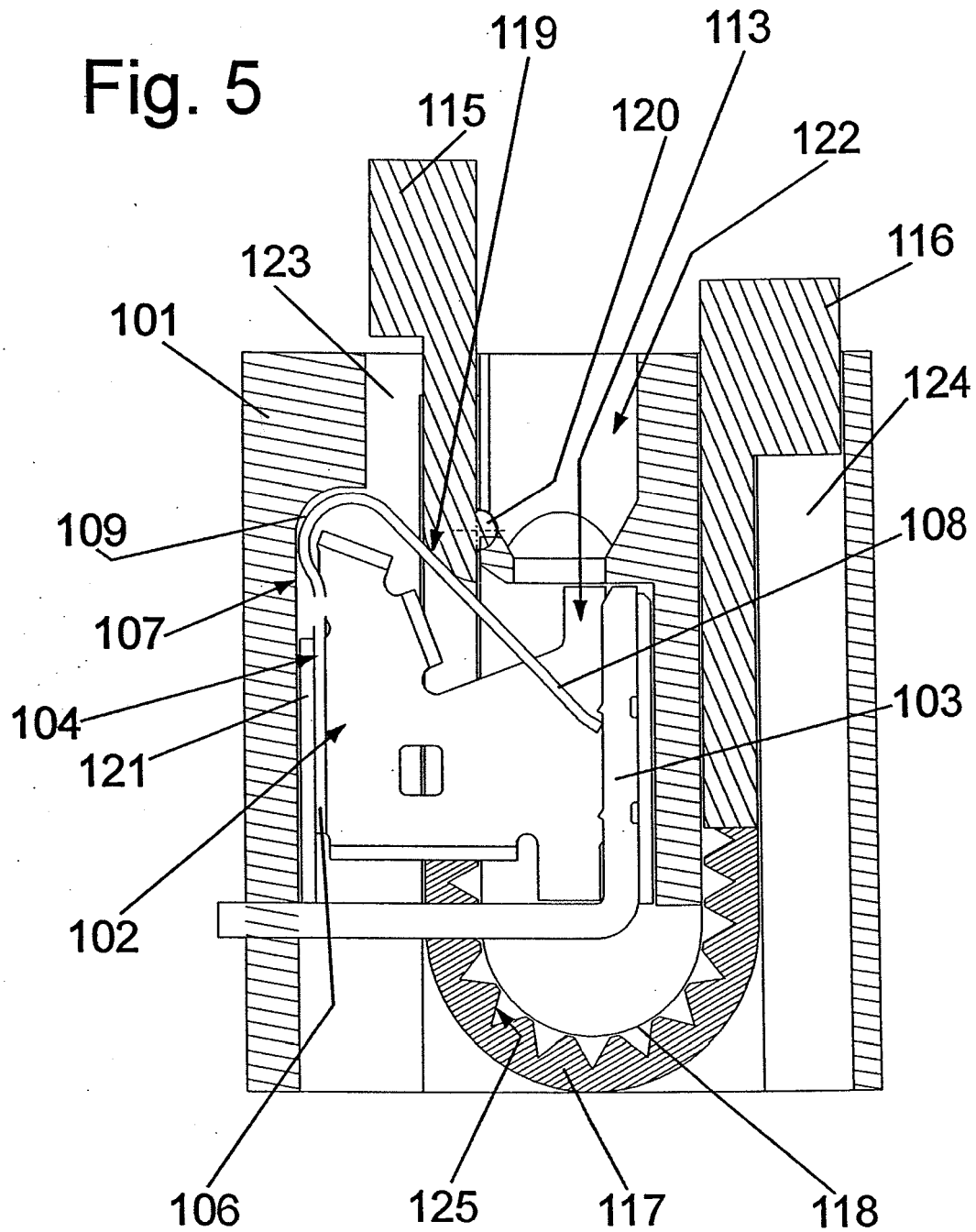


Fig. 4

Fig. 5



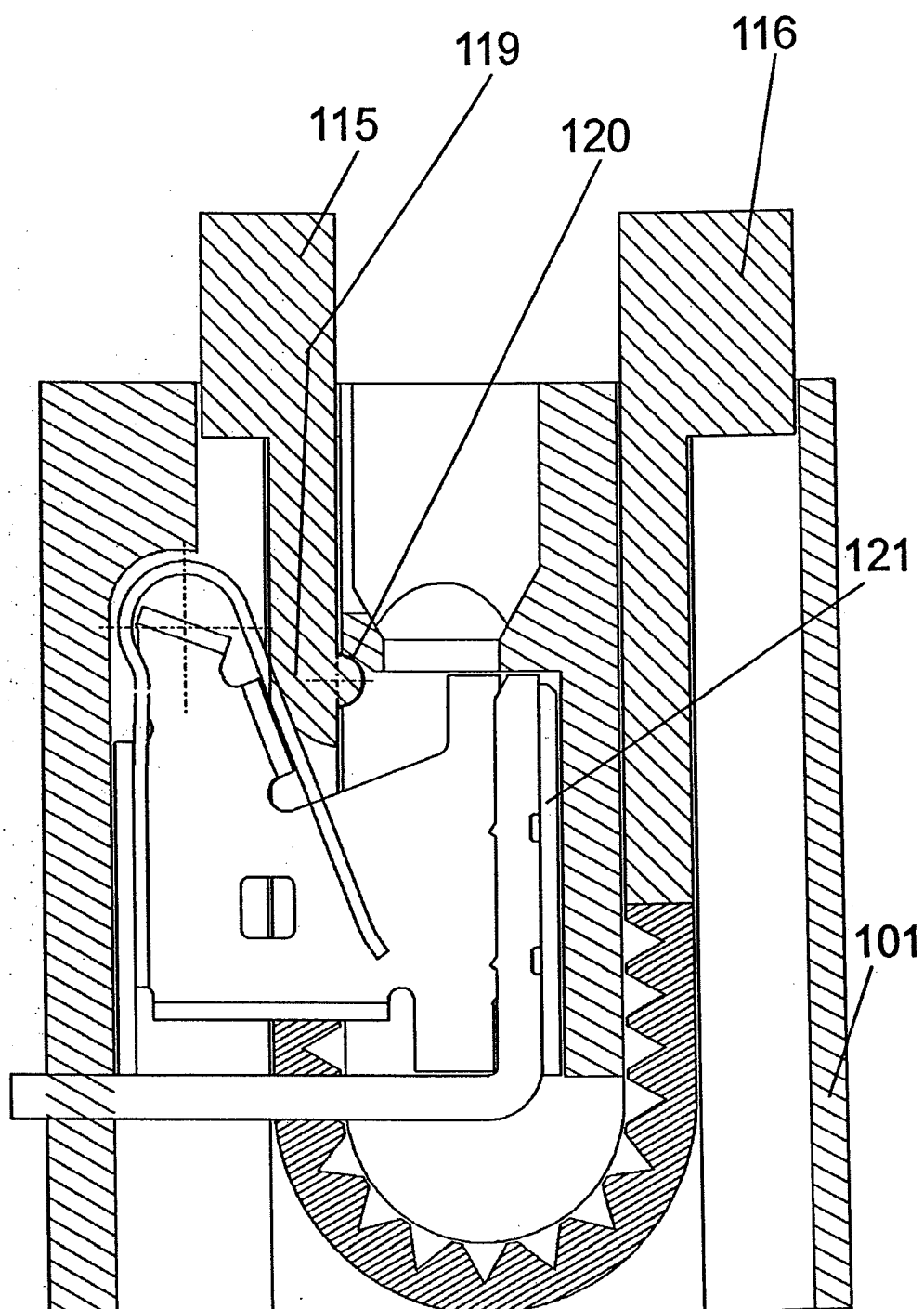
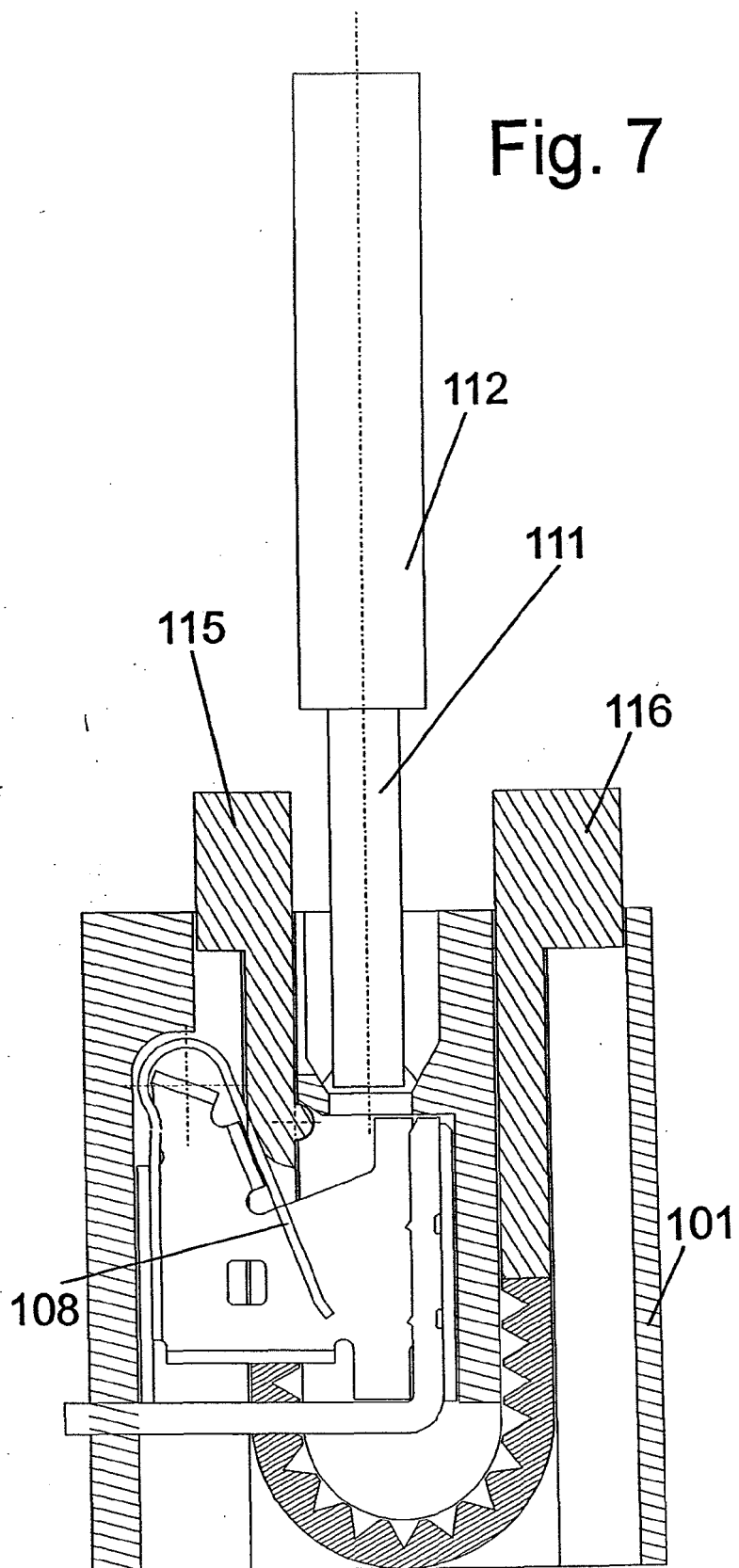


Fig. 6



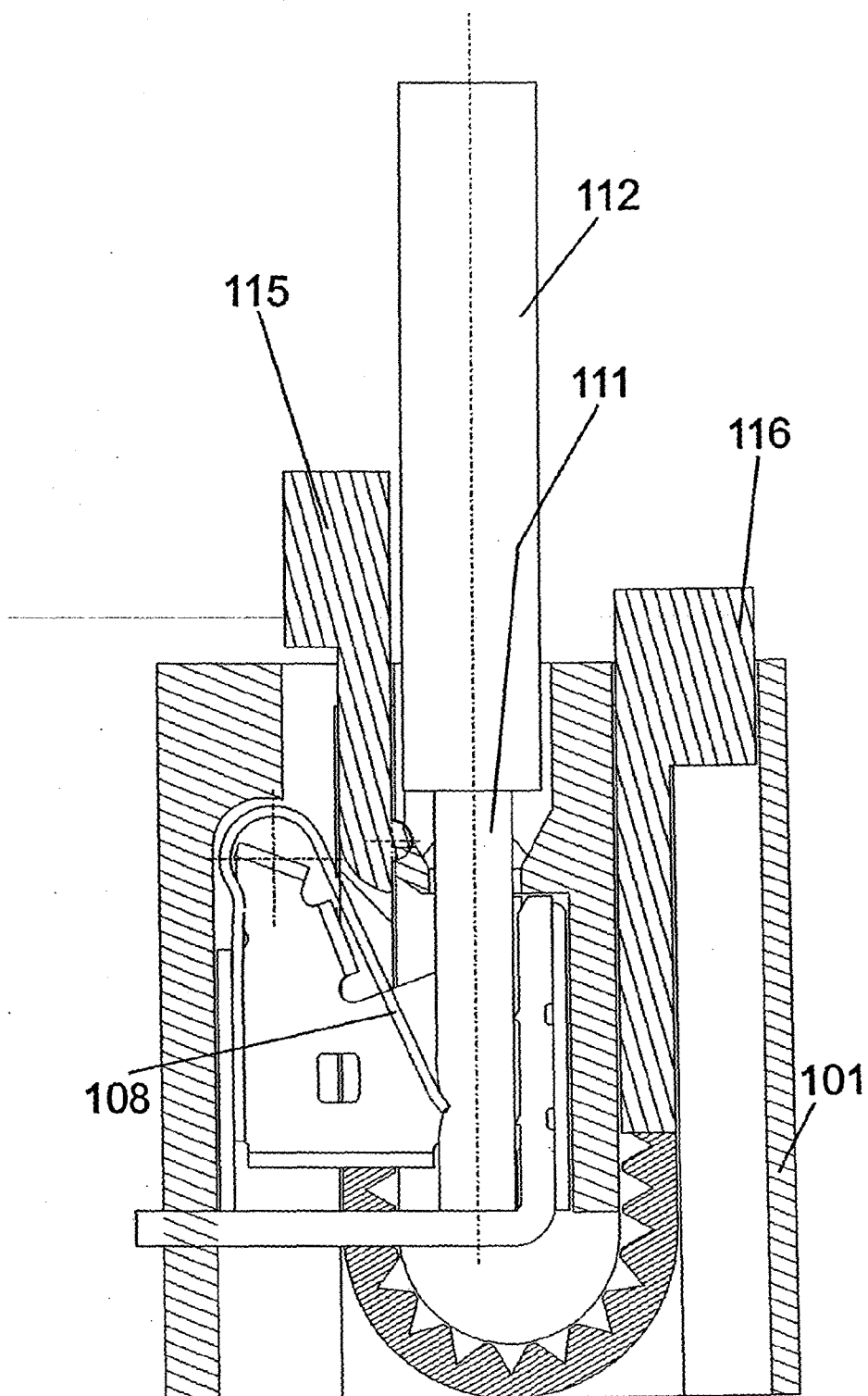


Fig. 8

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 3019149 C2 [0002]
- DE 102204001202 A1 [0007]
- DE 3504317 A1 [0007]
- DE 202004000419 U1 [0007]
- DE 202004000418 U1 [0007]
- DE 4102784 C2 [0007]
- DE 3302372 C2 [0007]
- DE 3044133 C2 [0007]
- DE 41202784 C2 [0012]