

(19)



(11)

**EP 2 645 488 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**02.10.2013 Patentblatt 2013/40**

(51) Int Cl.:  
**H01R 13/18 (2006.01) H01R 4/48 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **13001315.4**

(22) Anmeldetag: **15.03.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**

(71) Anmelder: **ABB AG**  
**68309 Mannheim (DE)**

(72) Erfinder: **Schulte-Lippert, Günter**  
**58513 Lüdenscheid (DE)**

(30) Priorität: **29.03.2012 DE 102012006500**

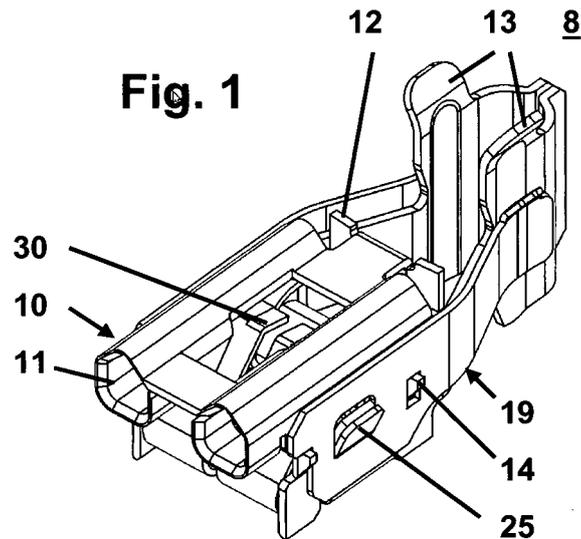
(54) **Polklemme für einen Steckdoseneinsatz**

(57) Es wird eine Polklemme für einen Steckdoseneinsatz (1) vorgeschlagen, gekennzeichnet durch eine Polklemmenbaugruppe (8), zusammengesetzt

- aus einer Polklemmenkomponente (10) aus einem Kupfer-Zink-Material mit mindestens einer Leitereinführung (11) sowie einer Kontakttulpe (13) für einen Steckerstift und
- aus einer Überfeder-Kontaktfeder-Baugruppe (19) aus einem Edelmateriale mit Federeigenschaften,
- wobei die Polklemmenkomponente (10) die elektrische

Funktion der Stromleitung vom Leiter zum Steckerstift abdeckt und

- wobei die Überfeder-Kontaktfeder-Baugruppe (19) die mechanische Funktion abdeckt und hierzu über einen ersten Überfederarm (20) sowie einen zweiten Überfederarm (21) die Klemmkraft für die Steckerstiftklemmung in der Kontakttulpe (13) sicherstellt und über eine Kontaktfeder mit mindestens einem Kontaktfederarm (26, 27) sowie mindestens einem Verriegelungsarm (28, 29) die Klemmkraft für die Leiterklemmung und die Leiterverriegelung sicherstellt.



**EP 2 645 488 A1**

**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Polklemme respektive Steckerstiftklemme für einen Steckdoseneinsatz.

5 **[0002]** Bei Steckdoseneinsätzen ist es allgemein üblich und bekannt, die Polklemmen respektive Steckerstiftklemmen zum Anschluss von Phasenleiter und Nulleiter eines 230V-Wechselspannungsnetzes aus einem Kupfer-Zink-Material mit Federeigenschaft auszubilden. Bei Auswahl des Kupfer-Zink-Materials muss ein Kompromiss eingegangen werden, um einerseits eine gute elektrische Funktion, d. h. eine zufriedenstellende Stromleitung, und andererseits eine gute mechanische Funktion, d. h. zufriedenstellende Kontaktkräfte für die Klemmung des angeschlossenen Leiters und die Klemmung eingesteckter Steckerstifte zu gewährleisten.

10 **[0003]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine optimierte Polklemme für einen Steckdoseneinsatz anzugeben.

**[0004]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch eine Polklemme für einen Steckdoseneinsatz, gekennzeichnet durch eine Polklemmenbaugruppe, zusammengesetzt

- 15 ● aus einer Polklemmenkomponente aus einem Kupfer-Zink-Material mit mindestens einer Leitereinführung sowie einer Kontakttulpe für einen Steckerstift und
- aus einer Überfeder-Kontaktfeder-Baugruppe aus einem Edelmateriale mit Federeigenschaften,
- wobei die Polklemmenkomponente die elektrische Funktion der Stromleitung vom Leiter zum Steckerstift abdeckt und
- 20 ● wobei die Überfeder-Kontaktfeder-Baugruppe die mechanische Funktion abdeckt und hierzu über einen ersten Überfederarm sowie einen zweiten Überfederarm die Klemmkraft für die Steckerstiftklemmung in der Kontakttulpe sicherstellt und über eine Kontaktfeder mit mindestens einem Kontaktfederarm sowie mindestens einem Verriegelungsarm die Klemmkraft für die Leiterklemmung und die Leiterverriegelung sicherstellt.

25 **[0005]** Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, dass die vorgeschlagene Polklemmenbaugruppe einen reduzierten Materialeinsatz erfordert. Im Vergleich zu allgemein bekannten Polklemmen reduziert sich das erforderliche Kupfer-Zink-Material um 50%. Trotz des zusätzlich erforderlichen Edelmateriale ergibt sich eine beträchtliche Gesamteinsparung bezüglich der Kosten. Des Weiteren wird das bei allgemein bekannten Polklemmen aus einem Kupfer-Zink-Material auftretende Problem einer Klemmkraftverringerung bei erhöhter Temperatur und gleichzeitiger mechanischer Belastung durch die Steckerstifte beseitigt.

30 **[0006]** Alternativ kann die Überfeder-Kontaktfeder-Baugruppe einteilig, zweiteilig oder dreiteilig ausgebildet sein. Bei einer einteilig ausgebildeten Überfeder-Kontaktfeder-Baugruppe sind der erste Überfederarm, der zweite Überfederarm und die Kontaktfeder mit dem mindestens einen Kontaktfederarm sowie dem mindestens einen Verriegelungsarm einstückig aus dem Edelmateriale gebogen.

35 **[0007]** Bei einer zweiteilig ausgebildeten Überfeder-Kontaktfeder-Baugruppe sind der erste Überfederarm und der zweite Überfederarm über eine Überfederbrücke einstückig miteinander verbunden, während die Kontaktfeder mit dem mindestens einen Kontaktfederarm sowie dem mindestens einen Verriegelungsarm in Form eines separaten Bauteils ausgebildet ist.

40 **[0008]** Bei einer dreiteilig ausgebildeten Überfeder-Kontaktfeder-Baugruppe sind der erste Überfederarm, der zweite Überfederarm und die Kontaktfeder mit dem mindestens einen Kontaktfederarm sowie dem mindestens einen Verriegelungsarm in Form separater Bauteile ausgebildet.

**[0009]** Zweckmäßig erfolgt die mechanische Verbindung zwischen der Polklemmenkomponente und der Überfeder-Kontaktfeder-Baugruppe mittels Befestigungsnasen der Polklemmenkomponente, welche in Fenster der Überfeder-Kontaktfeder-Baugruppe eingreifen.

**[0010]** Vorteilhaft kann die Kontakttulpe einen Überlastschutz gegen Aufbiegen aufweisen.

45 **[0011]** Die Erfindung wird nachstehend an Hand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele erläutert. Es zeigen:

Fig. 1, 2 perspektivische Ansichten einer Polklemmenbaugruppe erster Ausführungsform,

50 Fig. 3 eine perspektivische Sicht auf eine Überfeder- Kontaktfeder- Baugruppe erster Ausführungsform (einteilig),

Fig. 4 eine perspektivische Sicht auf eine Polklemmenkomponente,

Fig. 5 eine perspektivische Sicht auf eine Polklemmenbaugruppe zweiter Ausführungsform,

55 Fig. 6, 7 perspektivische Ansichten auf Baukomponenten einer Überfeder- Kontaktfeder- Baugruppe zweiter Ausführungsform (zweiteilig),

Fig. 8 eine perspektivische Sicht auf eine Polklemmenbaugruppe dritter Ausführungsform,

Fig. 9, 10 perspektivische Ansichten auf Baukomponenten einer Überfeder- Kontaktfeder- Baugruppe dritter Ausführungsform (dreiteilig),

Fig. 11 eine perspektivische Sicht auf eine alternative Polklemmenkomponente,

Fig. 12 eine perspektivische Sicht auf einen Steckdosensockel,

Fig. 13 eine Sicht auf einen Steckdoseneinsatz.

**[0012]** In den Figuren 1 und 2 sind perspektivische Ansichten einer Polklemmenbaugruppe erster Ausführungsform dargestellt. Die Polklemmenbaugruppe 8 ist prinzipiell aus

- einer aus einem Kupfer-Zink-Material bestehenden, die elektrische Funktion, insbesondere Stromleitung abdeckenden Polklemmenkomponente 10 und aus
- einer aus einem Edelstahl-Material mit Federeigenschaften bestehenden, die mechanische Funktion abdeckenden Überfeder-Kontaktfeder-Baugruppe 19 zusammengesetzt.

**[0013]** Die Polklemmenkomponente 10 weist mindestens eine, vorzugsweise zwei parallele Leitereinführungen 11 auf, welche zum Einstecken von Leiterenden mit z. B. 1,5 mm<sup>2</sup> oder 2,5 mm<sup>2</sup> Querschnittsfläche geeignet sind, wobei jede Leitereinführung 11 mittels eines Leiteranschlags 12 begrenzt ist und beide Leitereinführungen 11 einstückig mit einer Kontakttulpe 13 verbunden sind, welche zum Einstecken eines Steckerstiftes eines Anschlusssteckers geeignet ist. Seitliche Befestigungsnasen 14 der Polklemmenkomponente 10 dienen der mechanischen Verbindung mit der Überfeder-Kontaktfeder-Baugruppe 19 (Rasten, Verkrimpen, Vernieten).

**[0014]** Die Überfeder-Kontaktfeder-Baugruppe 19 weist unter Anderem Rastnasen 25 zur Sockelbefestigung sowie mindestens eine Entriegelungsplatte 30 für die Freigabe eines in die Leitereinführung 11 eingesteckten Leiterendes auf.

**[0015]** In der perspektivischen Ansicht einer Polklemmenbaugruppe 8 gemäß Figur 2 ist eine Kontaktnase 16 der Polklemmenkomponente 10 der Polklemmenbaugruppe 8 zu erkennen, welche zur Kontaktierung eines Zusatzmoduls geeignet ist.

**[0016]** In Fig. 3 ist eine perspektivische Sicht auf eine Überfeder-Kontaktfeder-Baugruppe erster Ausführungsform (einteilig) dargestellt. Zunächst ist festzuhalten, dass die Überfeder-Kontaktfeder-Baugruppe 19 prinzipiell ein- oder mehrteilig ausgeführt sein kann. Bei der in Figur 3 gezeigten einteiligen Ausführung der Überfeder-Kontaktfeder-Baugruppe 19 sind ein erster Überfederarm 20, ein zweiter Überfederarm 21, eine Kontaktfeder mit erstem Kontaktfederarm 26 und zweitem Kontaktfederarm 27 sowie ein erster Verriegelungsarm 28 und ein zweiter Verriegelungsarm 29 einstückig aus einem Edelstahl-Material mit Federeigenschaften gebogen. Zu den unterschiedlichen Funktionen der Überfeder-Kontaktfeder-Baugruppe 19 ist festzuhalten,

- dass erster Überfederarm 20 und zweiter Überfederarm 21 seitlich gegen die Kontakttulpe 13 pressen, um derart die für die Steckerstiftklemmung erforderliche Klemmkraft (Kontaktkraft) zu erzeugen,
- dass erster Kontaktfederarm 26 und zweiter Kontaktfederarm 27 gegen in die Leitereinführung 11 eingesteckte Leiterenden pressen, um derart die für die Leiterklemmung erforderliche Klemmkraft (Kontaktkraft) zu erzeugen,
- dass erster Verriegelungsarm 28 und zweiter Verriegelungsarm 29 ebenfalls gegen in die Leitereinführung 11 eingesteckten Leiterenden pressen, um derart die erforderliche Leiterverriegelung zu erzeugen.

**[0017]** Figur 3 zeigt des Weiteren ein im Überfederarm 20 vorgesehenes Fenster 23, durch welches die Befestigungs-nase 14 der Polklemmenkomponente greift - siehe Figur 1 - , um derart eine mechanische Befestigung zwischen Polklemmenkomponente 10 und Überfeder-Kontaktfeder-Baugruppe 19 zu bewirken.

**[0018]** In Fig. 4 ist eine perspektivische Sicht auf eine Polklemmenkomponente 10 dargestellt. Es sind die Leitereinführungen 11, die Leiteranschlags 12, die Kontakttulpe 13 für den Steckerstift, Befestigungsnasen 14, 15 (für die Befestigung der Überfeder-Kontaktfeder-Baugruppe 19) sowie (optional) eine Rastnase 25 für Sockelbefestigung zu erkennen.

**[0019]** In Fig. 5 ist eine perspektivische Sicht auf eine Polklemmenbaugruppe zweiter Ausführungsform dargestellt. Bei dieser alternativen Ausführungsform ist die Überfeder-Kontaktfeder-Baugruppe 19 zweiteilig ausgeführt, wobei erster Überfederarm 20 und zweiter Überfederarm 21 über eine Überfederbrücke 22 einstückig miteinander verbunden sind und die Kontaktfeder mit erstem Kontaktfederarm 26, zweitem Kontaktfederarm 27, erstem Verriegelungsarm 28 und zweitem Verriegelungsarm 29 ein hierzu separates Bauteil darstellt, wie aus den in den Fig. 6, 7 dargestellten perspektivischen Ansichten auf Baukomponenten einer Überfeder-Kontaktfeder-Baugruppe zweiter Ausführungsform (zweiteilig)

zu erkennen ist.

**[0020]** Die Ausbildung der Polklemmenkomponente 10 bei der Polklemmenbaugruppe 8 zweiter Ausführungsform gemäß den Figuren 5 bis 7 mit mindestens einer Leitereinführung 11, mit Leiteranschlag 12 und mit Kontakttulpe 13 ist wie unter den Figuren 1 und 2 beschrieben. Fenster 23, 24 im Überfederarm 20 dienen für den Eingriff von Befestigungs-  
5 nasen 14, 15 der Polklemmenkomponente 10, um derart die Baukomponenten der Polklemmenbaugruppe 8 mechanisch zu verbinden (Rasten, Verkrümpfen, Vernieten).

**[0021]** In Fig. 8 ist eine perspektivische Sicht auf eine Polklemmenbaugruppe dritter Ausführungsform dargestellt. Bei dieser alternativen Ausführungsform ist die Überfeder-Kontaktfeder-Baugruppe 19 dreiteilig ausgeführt, wobei im Unterschied zur Ausführungsform gemäß den Figuren 5 bis 7 zusätzlich der erste Überfederarm 20 und der zweite Überfederarm 21 als separate Bauteile ausgeführt sind, wie aus den in den Figuren 9, 10 dargestellten perspektivischen Ansichten auf Baukomponenten einer Überfeder-Kontaktfeder-Baugruppe dritter Ausführungsform (dreiteilig) zu erkennen ist.

**[0022]** In Fig. 11 eine perspektivische Sicht auf eine alternative Polklemmenkomponente dargestellt, bei welcher die Kontakttulpe 13 der Polklemmenkomponente 10 mit Hilfe eines laschenförmigen Überlastschutzes 17 gegen übermäßiges Aufbiegen abgesichert ist.

**[0023]** In Fig. 12 ist eine perspektivische Sicht auf einen Steckdosensockel dargestellt, wobei der Steckdosensockel 2 mit mindestens zwei der vorstehend beschriebenen Polklemmenbaugruppen 8 für den Anschluss eines Phasenleiters und eines Nulleiters versehen ist. Mit Ziffer 6 ist ein Durchbruch für die Kontaktierung einer Kontakt Nase eines Zusatzmoduls gekennzeichnet.

**[0024]** In Fig. 13 ist eine Sicht auf einen Steckdoseneinsatz dargestellt. Der gezeigte Steckdoseneinsatz 1 weist außer dem Steckdosensockel 2 wie üblich einen Tragring 3 für die Befestigung in einer handelsüblichen UP-Gerätedose auf. Des Weiteren sind eine Federlöserplatte 4 und eine Rastnase 5 für ein Zusatzmodul gezeigt. Über die Federlöserplatte 4 erfolgt die Beaufschlagung der Entriegelungsplatte 30, falls ein installierter Leiter wieder aus der Leitereinführung 11 gezogen werden soll. Bei Druck auf die Entriegelungsplatte 30 werden die Verriegelungsarme 28, 29 weg vom eingeführten Leiterende gedrückt.

#### Bezugszeichenliste

#### **[0025]**

1	Steckdoseneinsatz
2	Steckdosensockel
3	Tragring
4	Federlöserplatte
5	Rastnase für Zusatzmodul
6	Durchbruch für Kontakt Nase (Zusatzmodul)
7	-
8	Polklemmenbaugruppe
9	-
10	Polklemmenkomponente aus Kupfer-Zink-Material für die elektrische Funktion (Stromleitung)
11	Leitereinführung
12	Leiteranschlag
13	Kontakttulpe für Steckerstift
14	Befestigungs Nase
15	Befestigungs Nase
16	Kontakt Nase für Zusatzmodul
17	Überlastschutz
18	-
19	Überfeder-Kontaktfeder-Baugruppe aus einem Edelstahl-Material mit Federeigenschaften für die mechanische Funktion
20	erster Überfederarm (Klemmkraft für Steckerstiftklemmung)
21	zweiter Überfederarm (Klemmkraft für Steckerstiftklemmung)
22	Überfederbrücke
23	Fenster für Befestigungs Nase
24	Fenster für Befestigungs Nase

(fortgesetzt)

- 25 Rastnase für Sockelbefestigung  
26 erster Kontaktfederarm (Klemmkraft für Leiterklemmung)  
5 27 zweiter Kontaktfederarm (Klemmkraft für Leiterklemmung)  
28 erster Verriegelungsarm (Leiterverriegelung)  
29 zweiter Verriegelungsarm (Leiterverriegelung)  
30 Entriegelungsplatte

10

### Patentansprüche

1. Polklemme für einen Steckdoseneinsatz (1), **gekennzeichnet durch** eine Polklemmenbaugruppe (8), zusammengesetzt

15

- aus einer Polklemmenkomponente (10) aus einem Kupfer-Zink-Material mit mindestens einer Leitereinführung (11) sowie einer Kontakttulpe (13) für einen Steckerstift und
- aus einer Überfeder-Kontaktfeder-Baugruppe (19) aus einem Edelmetallmaterial mit Federeigenschaften,
- wobei die Polklemmenkomponente (10) die elektrische Funktion der Stromleitung vom Leiter zum Steckerstift abdeckt und
- wobei die Überfeder-Kontaktfeder-Baugruppe (19) die mechanische Funktion abdeckt und hierzu über einen ersten Überfederarm (20) sowie einen zweiten Überfederarm (21) die Klemmkraft für die Steckerstiftklemmung in der Kontakttulpe (13) sicherstellt und über eine Kontaktfeder mit mindestens einem Kontaktfederarm (26, 27) sowie mindestens einem Verriegelungsarm (28, 29) die Klemmkraft für die Leiterklemmung und die Leiterverriegelung sicherstellt.

20

25

2. Polklemme nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** eine einteilig ausgebildete Überfeder-Kontaktfeder-Baugruppe (19), bei welcher der erste Überfederarm (20), der zweite Überfederarm (21) und die Kontaktfeder mit dem mindestens einen Kontaktfederarm (26, 27) sowie dem mindestens einen Verriegelungsarm (28, 29) einstückig aus dem Edelmetall-Material gebogen sind.

30

3. Polklemme nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** eine zweiteilig ausgebildete Überfeder-Kontaktfeder-Baugruppe (19) bei welcher der erste Überfederarm (20) und der zweite Überfederarm (21) über eine Überfederbrücke (22) einstückig miteinander verbunden sind, während die Kontaktfeder mit dem mindestens einen Kontaktfederarm (26, 27) sowie dem mindestens einen Verriegelungsarm (28, 29) in Form eines separaten Bauteils ausgebildet ist.

35

4. Polklemme nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** eine dreiteilig ausgebildete Überfeder-Kontaktfeder-Baugruppe (19), bei welcher der erste Überfederarm (20), der zweite Überfederarm (21) und die Kontaktfeder mit dem mindestens einen Kontaktfederarm (26, 27) sowie dem mindestens einen Verriegelungsarm (28, 29) in Form separater Bauteile ausgebildet sind.

40

5. Polklemme nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mechanische Verbindung zwischen der Polklemmenkomponente (10) und der Überfeder-Kontaktfeder-Baugruppe (19) mittels Befestigungsnasen (14, 15) der Polklemmenkomponente (10) erfolgt, welche in Fenster (23, 24) der Überfeder-Kontaktfeder-Baugruppe (19) eingreifen.

45

6. Polklemme nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontakttulpe (13) einen Überlastschutz (17) gegen Aufbiegen aufweist.

50

55

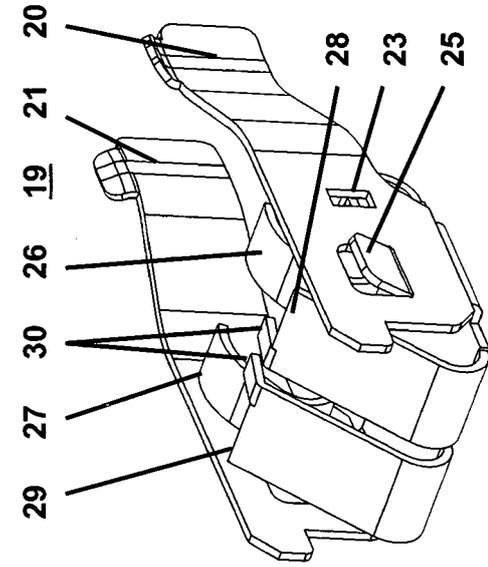


Fig. 3

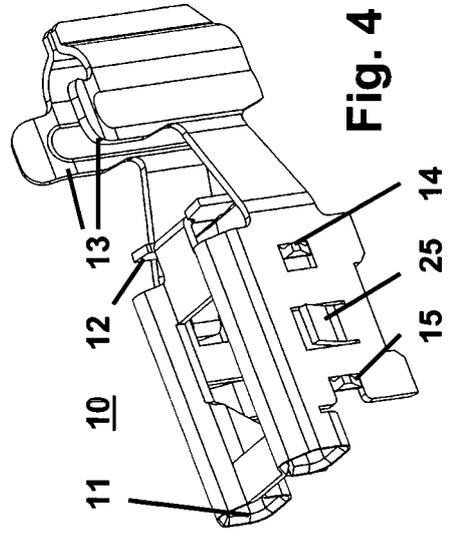


Fig. 4

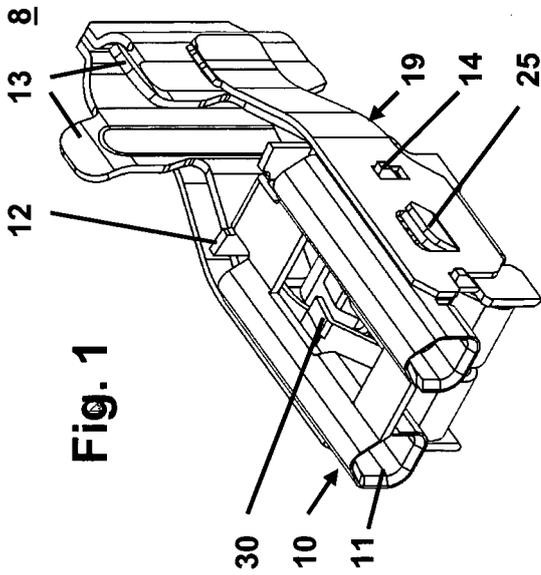


Fig. 1

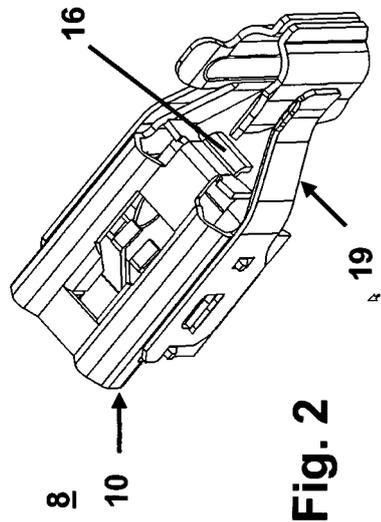


Fig. 2

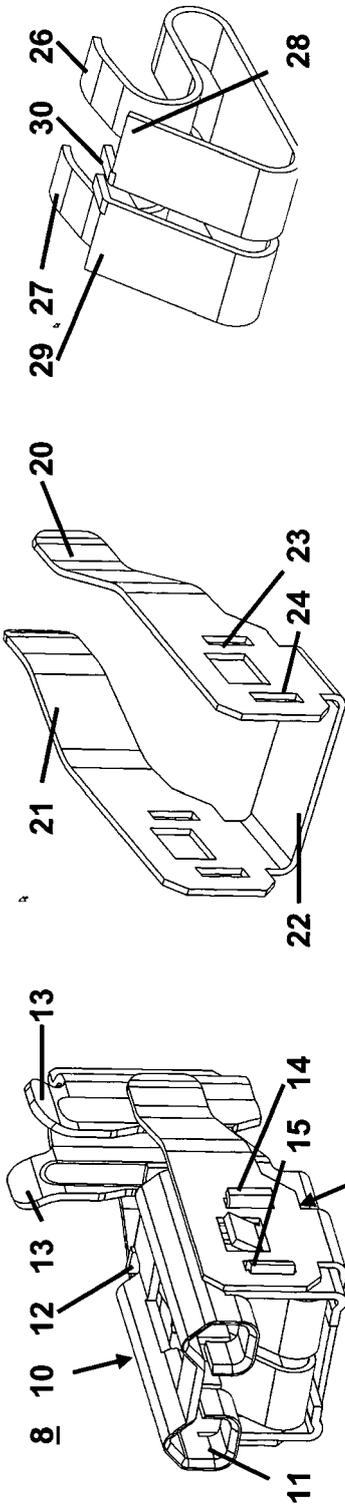


Fig. 7

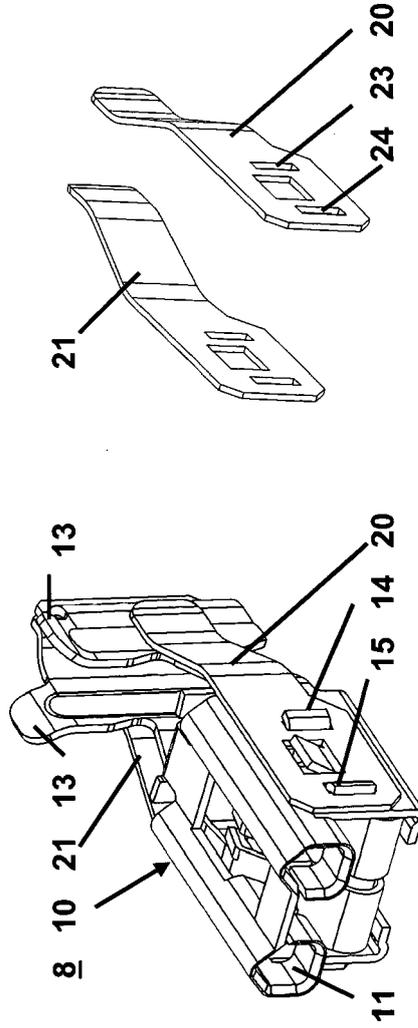


Fig. 6

Fig. 10

Fig. 9

Fig. 8

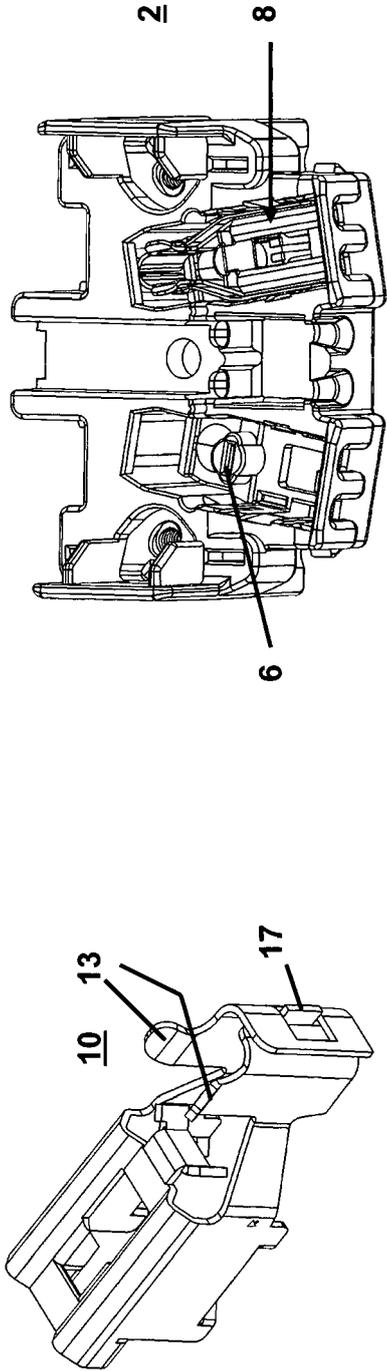


Fig. 12

Fig. 11

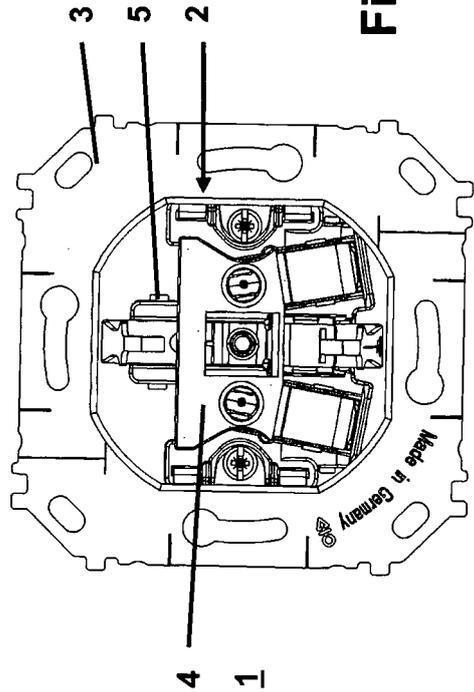


Fig. 13



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 13 00 1315

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 22 01 883 A1 (GEBRÜDER MERTEN) 19. Juli 1973 (1973-07-19) * Abbildungen 1-6 * * Seite 16, Zeile 11 - Seite 16, Zeile 28 *	1-6	INV. H01R13/18 H01R4/48
Y	DE 10 2010 039883 A1 (KLEIN REINHARD [DE]) 1. März 2012 (2012-03-01) * Abbildungen 1-5 *	1-6	
Y	EP 0 651 464 A2 (WHITAKER CORP [US]) 3. Mai 1995 (1995-05-03) * Abbildungen 1-10 *	1-6	
Y	FR 2 816 117 A1 (NIKO NV [BE]) 3. Mai 2002 (2002-05-03) * Abbildungen 1-4 *	1-6	
Y	DE 88 04 924 U1 (BBC BROWN BOVERI AG) 1. Juni 1988 (1988-06-01) * das ganze Dokument *	1-6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlussdatum der Recherche 8. Juli 2013	Prüfer Camerer, Stephan
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 13 00 1315

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

08-07-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2201883 A1	19-07-1973	KEINE	
-----			
DE 102010039883 A1	01-03-2012	KEINE	
-----			
EP 0651464 A2	03-05-1995	BR 9404240 A	04-07-1995
		CN 1105153 A	12-07-1995
		DE 69417683 D1	12-05-1999
		DE 69417683 T2	09-09-1999
		EP 0651464 A2	03-05-1995
		FR 2711849 A1	05-05-1995
		JP H07183054 A	21-07-1995
		US 5458502 A	17-10-1995
-----			
FR 2816117 A1	03-05-2002	BE 1013811 A3	03-09-2002
		DE 10152120 A1	13-06-2002
		FR 2816117 A1	03-05-2002
		NL 1019198 C2	14-05-2002
-----			
DE 8804924 U1	01-06-1988	DE 8804924 U1	01-06-1988
		EP 0337332 A2	18-10-1989
		ES 2046362 T3	01-02-1994
		FI 891751 A	15-10-1989
		NO 891526 A	16-10-1989
		TR 24507 A	12-11-1991
-----			

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82