



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.12.2012 Patentblatt 2012/50

(51) Int Cl.:
H01R 13/655 (2006.01) **H01R 103/00** (2006.01)
H01R 24/78 (2011.01)

(21) Anmeldenummer: **12153971.2**

(22) Anmeldetag: **06.02.2012**

(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

(72) Erfinder:
• **Klauer, Wilfried**
58091 Hagen (DE)
• **Trantow, Cordula**
58509 Lüdenscheid (DE)

(30) Priorität: **06.06.2011 DE 102011050845**

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäß Regel 137(2) EPÜ.

(71) Anmelder: **Berker GmbH & Co. KG**
58579 Schalksmühle (DE)

(54) **Elektrische Schutzkontaktsteckdose**

(57) Es wird eine elektrische Schutzkontaktsteckdose vorgeschlagen, die einen Träger aufweist und zur Aufnahme zumindest eines Steckers vorgesehen ist, wobei die Schutzkontaktsteckdose mit einem, den Erdungsbügel und die zur Kontaktierung der Steckerstifte sowie der elektrischen Leitungen vorgesehenen Kontakteile aufnehmenden, Sockelteil versehen ist, an welchem ein zur Aufnahme des anzuschließenden Steckers vorgesehenes Steckdosenzentralstück befestigt ist. Zu dem Zweck eine elektrische Schutzkontaktsteckdose zu schaffen, bei der die Schutzkontaktfeder einstückig aus dem für die Herstellung des Erdungsbügels verwendeten Flachmaterial besteht, weist der einstückig aus Flachmaterial hergestellte Erdungsbügel zwei über einen Basissteg miteinander verbundene äußere Schutzkontaktschenkel sowie eine mittig angeordnete Schutzkontaktfeder auf, wobei die Schutzkontaktfeder über eine seitlich vom Basissteg abstehende Lasche an den Erdungsbügel angeformt und mit zwei U-förmig von einer Basis abgewinkelten Kontaktarmen versehen ist, und wobei die Schutzkontaktfeder mittels der Lasche in einen mittig im Basissteg vorhandenen Freiraum hineingebogen ist.

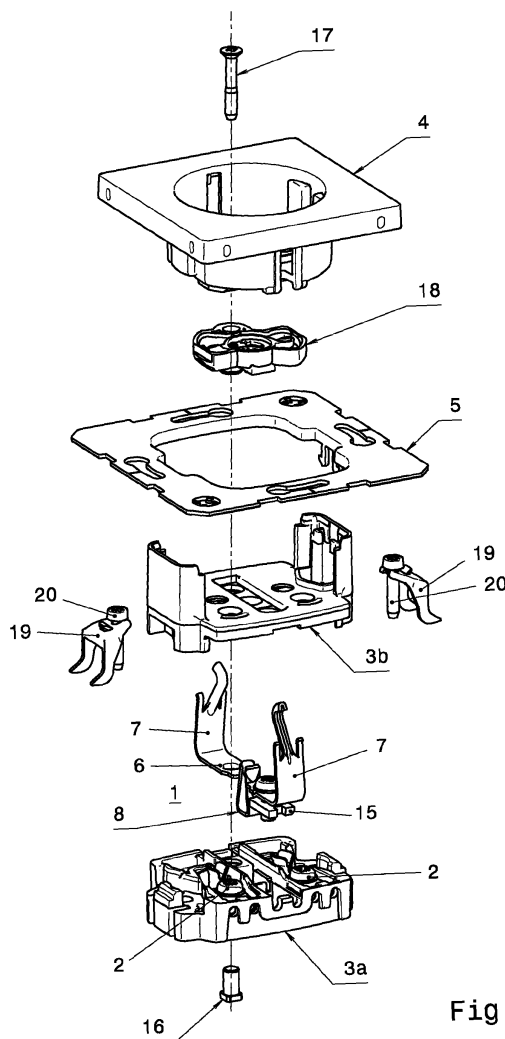


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung geht von einer gemäß Oberbegriff des Hauptanspruches konzipierten elektrischen Schutzkontaktsteckdose aus.

[0002] Derartige elektrische Schutzkontaktsteckdosen sind insbesondere dafür vorgesehen, je nach Bedarf über einen entsprechend ausgebildeten einsteckbaren Schutzkontaktstecker und gegebenenfalls eine daran angeschlossene elektrische Leitung eine leicht wieder trennbare elektrisch leitende Verbindung zu einem Verbraucher herzustellen. Eine Vielzahl solcher Schutzkontaktsteckdosen sind bereits im Markt bekannt. Zudem sind Schutzkontaktsteckdosen bekannt, welche an ihrem Erdungsbügel eine mittig angeordnete Schutzkontaktfeder aufweisen, um einen entsprechend ausgebildeten, einen Mittenkontakt aufweisenden Schutzkontaktstecker aufnehmen zu können. Bekannt ist dabei, an dem Basissteg des Erdungsbügels eine zusätzliche Schutzkontaktfeder zu befestigen, was jedoch mit einem entsprechenden fertigungstechnischen Aufwand verbunden ist.

[0003] Eine dem Oberbegriff des Hauptanspruches entsprechende elektrische Schutzkontaktsteckdose ist durch die DE 10 2008 023 938 A1 bekannt geworden. Diese elektrische Schutzkontaktsteckdose weist ein die Kontaktteile zur Kontaktierung des Steckerteils und der anzuschließenden elektrischen Leitungen des Stromversorgungsnetzes aufweisendes Sockelteil auf, an welchem ein Steckdosenzentralstück befestigbar ist. Außerdem weist die elektrische Schutzkontaktsteckdose einen aus Flachmaterial hergestellten, zwei über einen Basissteg miteinander verbundene Schutzkontaktschenkel aufweisenden, Erdungsbügel auf.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine elektrische Schutzkontaktsteckdose zu schaffen, bei der die Schutzkontaktfeder einstückig aus dem für die Herstellung des Erdungsbügels verwendeten Flachmaterial hergestellt ist.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die im Hauptanspruch angegebenen Merkmale gelöst.

[0006] Bei einer solchermaßen ausgebildeten elektrischen Schutzkontaktsteckdose ist besonders vorteilhaft, dass sowohl Schutzkontaktstecker mit außen angeordneten Schutzkontakten, als auch Schutzkontaktstecker mit einem mittig angeordneten Schutzkontaktstift aufgenommen bzw. kontaktiert werden können.

[0007] Weiterhin ist besonders vorteilhaft, dass die Baugruppen einer derart ausgebildeten Schutzkontaktsteckdose modularartig in verschiedenen Programmlinien Verwendung finden können.

[0008] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen angegeben. Anhand zweier in den Zeichnungen näher dargestellter Ausführungsbeispiele sei der erfindungsgemäße Gegenstand näher erläutert. Dabei zeigt:

Fig. 1: räumlich ein erstes Ausführungsbeispiel einer

elektrischen Schutzkontaktsteckdose in Explosionsdarstellung;

Fig. 2: den Erdungsbügel mit angeformter Schutzkontaktfeder räumlich, wobei die Schutzkontaktfeder in ihrer Ausgangsposition dargestellt ist;

Fig. 3: den Erdungsbügel mit angeformter Schutzkontaktfeder räumlich, wobei die Schutzkontaktfeder in ihrer Kontaktposition dargestellt ist;

Fig. 4: einen Schutzkontaktstecker mit außen angeordneten Schutzkontakten räumlich;

Fig. 5: einen Schutzkontaktstecker mit einem mittig angeordneten Schutzkontaktstift räumlich;

Fig. 6: räumlich ein zweites Ausführungsbeispiel einer elektrischen Schutzkontaktsteckdose mit Klappdeckel im Zusammenbau.

[0009] Wie aus der Zeichnung hervorgeht, besteht eine solche elektrische Schutzkontaktsteckdose hauptsächlich aus einem, den Erdungsbügel 1 und die zur Kontaktierung der Steckerstifte, sowie der elektrischen Leitungen notwendigen Kontaktteile 2 aufnehmenden Sockelteil 3, an welchem ein Steckdosenzentralstück 4 befestigbar ist. Außerdem ist ein als Tragring 5 ausgeführter Träger vorgesehen, um eine zuverlässige Befestigung der Schutzkontaktsteckdose zu gewährleisten. Das Sockelteil 3 besteht aus einem aus Kunststoff hergestellten Sockelunterteil 3a und Sockeloberteil 3b.

[0010] Wie des Weiteren aus den Figuren hervorgeht, ist der Erdungsbügel 1 einstückig aus Flachmaterial hergestellt und weist zwei über einen Basissteg 6 miteinander verbundene äußere Schutzkontaktschenkel 7 sowie eine mittig angeordnete Schutzkontaktfeder 8 auf. Die Schutzkontaktfeder 8 ist über eine seitlich vom Basissteg 6 abstehende Lasche 9 an den Erdungsbügel 1 angeformt. Zudem besteht die Schutzkontaktfeder 8 aus zwei U-förmig von einer Basis 10 abgewinkelten Kontaktarmen 11, wobei die Schutzkontaktfeder 8 - wie insbesondere aus Figur 3 hervorgeht - mittels der Lasche 9 in einen mittig im Basissteg 6 vorhandenen Freiraum 12 hineingebogen ist. Damit der Schutzkontaktstift (Mittenkontakt) des Schutzkontaktsteckers besonders einfach in die Schutzkontaktsteckdose eingeführt werden kann, weisen die freien Enden der beiden Kontaktarme 11, der Schutzkontaktfeder 8 eine tulpenförmig gestaltete Einführhilfe 13 auf. Die beiden freien Endbereiche 14 der beiden Schutzkontaktschenkel 7 weisen jeweils eine U-förmige Kontur auf, damit eine auf den Schutzkontaktstecker abgestimmte Federkennlinie realisiert ist.

[0011] Der Erdungsbügel 1 ist mit einer Klemmeinrichtung 15 zu versehen, damit auf einfache Art und Weise die zur Funktion notwendige elektrische Leitung ange-

geschlossen werden kann. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist zum Anschluss einer elektrischen Leitung eine Schraubklemme verbaut, genauso gut kann jedoch auch eine Federklemme vorgesehen werden. Der Erdungsbügel 1 ist über eine Bördelbuchse 16 am Sockelteil 3 bzw. Sockelunterteil 3a festgelegt. Die Bördelbuchse 16 weist ein Innengewinde zur Verbindung mit einer Schraube 17 auf. Die Schraube 17 ist dafür vorgesehen, um das Steckdosenzentralstück 4 am Sockelteil 3 festzulegen. Es ist eine außermittige Positionierung von Bördelbuchse 16 und Schraube 17 vorgesehen, damit eine Baugruppe 18 zur Realisierung eines erhöhten Berührungsschutzes bei Bedarf problemlos untergebracht werden kann.

[0012] Wie insbesondere aus Figur 1 hervorgeht, ist eine Baugruppe 18 zur Realisierung eines erhöhten Berührungsschutzes vorgesehen. Diese Baugruppe 18 kann je nach Bedarf verbaut oder aber bei geringeren Anforderungen auch weggelassen werden. Eine derart ausgeführte Baugruppe 18 kann unverändert bei einer Vielzahl von Programmlinien Verwendung finden, womit eine modulare Verwendung gewährleistet ist. Modularitig können auch das Sockelunterteil 3a, der als Tragring 5 ausgeführte Träger und die am Sockelteil 3 zu montierenden Befestigungskralle 19 nebst ihrer Befestigungsschrauben 20 unverändert bei einer Vielzahl von Programmlinien Verwendung finden. Auch ist dies, wie insbesondere aus Figur 1 und Figur 6 hervorgeht, sowohl bei einer Schutzkontaktsteckdose mit als auch ohne Klappdeckel 21 möglich. Im vorliegenden Fall sind die gemäß Figur 1 und Figur 6 ausgeführten Schutzkontaktsteckdosen dafür vorgesehen, als Kontaktpartner jeweils zwei verschiedenartig ausgeführte Schutzkontaktstecker S1, S2 aufnehmen zu können. Wie insbesondere aus Figur 4 und Figur 5 hervorgeht, handelt es sich dabei zum einen um einen ersten Schutzkontaktstecker S1 mit außen angeordneten Schutzkontakten und zum anderen um einen zweiten Schutzkontaktstecker S2 mit einem mittig angeordneten Schutzkontaktstift.

Patentansprüche

1. Elektrische Schutzkontaktsteckdose die einen Träger aufweist und zur Aufnahme zumindest eines Steckers vorgesehen ist, wobei die Schutzkontaktsteckdose mit einem, den Erdungsbügel und die zur Kontaktierung der Steckerstifte sowie der elektrischen Leitungen vorgesehenen Kontakteile aufnehmenden, Sockelteil versehen ist, an welchem ein zur Aufnahme des anzuschließenden Steckers vorgesehenes Steckdosenzentralstück befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Erdungsbügel (1) einstückig aus Flachmaterial hergestellt ist und zwei über einen Basissteg (6) miteinander verbundene äußere Schutzkontaktschenkel (7) sowie eine mittig angeordnete Schutzkontaktfeder (8) aufweist, und dass die Schutzkontaktfeder (8) über eine seit-

lich vom Basissteg (6) abstehende Lasche (9) an den Erdungsbügel (1) angeformt ist und zwei U-förmig von einer Basis (10) abgewinkelte Kontaktarme (11) aufweist, und dass die Schutzkontaktfeder (8) mittels der Lasche (9) in einen mittig im Basissteg (6) vorhandenen Freiraum (12) hineingebogen ist.

2. Elektrische Schutzkontaktsteckdose nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das den Erdungsbügel (1) aufnehmende Sockelunterteil (3a) des Sockelteils (3) die Basis für eine modulartige Kombination mit mehreren unverändert auch bei anderen Programmlinien einsetzbaren Komponenten und/oder Baugruppen (4, 5, 18, 19, 20) darstellt.
3. Elektrische Schutzkontaktsteckdose nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzkontaktfedern (8) mit ihren freien Enden eine tulpenförmige Einführhilfe (13) bilden.
4. Elektrische Schutzkontaktsteckdose nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die freien Endbereiche (14) der beiden Schutzkontaktschenkel (7) jeweils eine U-förmige Kontur aufweisen.
5. Elektrische Schutzkontaktsteckdose nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Erdungsbügel (1) mit zumindest einer, zum Anschluss einer elektrischen Leitung vorgesehenen Klemmeinrichtung (15) versehen ist.
6. Elektrische Schutzkontaktsteckdose nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Erdungsbügel (1) über eine Bördelbuchse (16) am Sockelunterteil (3a) des Sockelteils (3) festgelegt ist.

40 Geänderte Patentansprüche gemäß Regel 137(2) EPÜ.

1. Elektrische Schutzkontaktsteckdose die einen Träger aufweist und zur Aufnahme zumindest eines Steckers vorgesehen ist, wobei die Schutzkontaktsteckdose mit einem, den Erdungsbügel und die zur Kontaktierung der Steckerstifte sowie der elektrischen Leitungen vorgesehenen Kontakteile aufnehmenden, Sockelteil versehen ist, an welchem ein zur Aufnahme des anzuschließenden Steckers vorgesehenes Steckdosenzentralstück befestigt ist, der Erdungsbügel (1) einstückig aus Flachmaterial hergestellt ist und zwei über einen Basissteg (6) miteinander verbundene äußere Schutzkontaktschenkel (7) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Erdungsbügel (1) einstückig eine mittig angeordnete Schutzkontaktfeder (8) aufweist, und dass die Schutzkontaktfeder (8) über eine seitlich vom Basis-

steg (6) abstehende Lasche (9) an den Erdungsbügel (1) angeformt ist und zwei U-förmig von einer Basis (10) abgewinkelte Kontaktarme (11) aufweist, und dass die Schutzkontaktfeder (8) mittels der Lasche (9) in einen mittig im Basissteg (6) vorhandenen Freiraum (12) hineingebogen ist, und dass die Lasche (9) beidseits des Freiraumes (12) einstückig mit dem Erdungsbügel (1) in Verbindung steht. 5

2. Elektrische Schutzkontaktsteckdose nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzkontaktfedern (8) mit ihren freien Enden eine tulpenförmige Einführhilfe (13) bilden. 10

3. Elektrische Schutzkontaktsteckdose nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die freien Endbereiche (14) der beiden Schutzkontaktschenkel (7) jeweils eine U-förmige Kontur aufweisen. 15

4. Elektrische Schutzkontaktsteckdose nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Erdungsbügel (1) mit zumindest einer, zum Anschluss einer elektrischen Leitung vorgesehenen Klemmeinrichtung (15) versehen ist. 20 25

5. Elektrische Schutzkontaktsteckdose nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Erdungsbügel (1) über eine Bördelbuchse (16) am Sockelunterteil (3a) des Sockelteils (3) festgelegt ist. 30

35

40

45

50

55

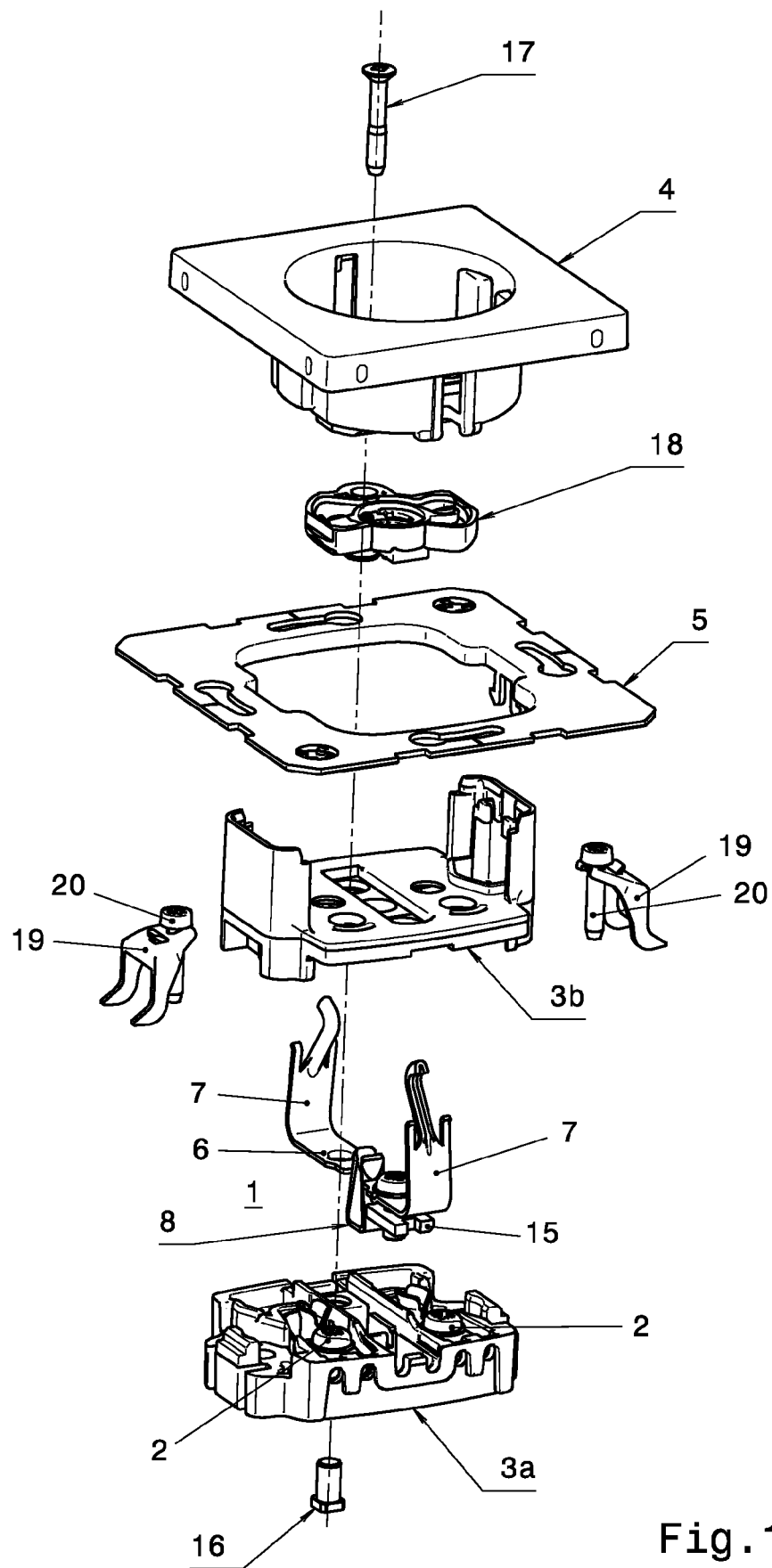
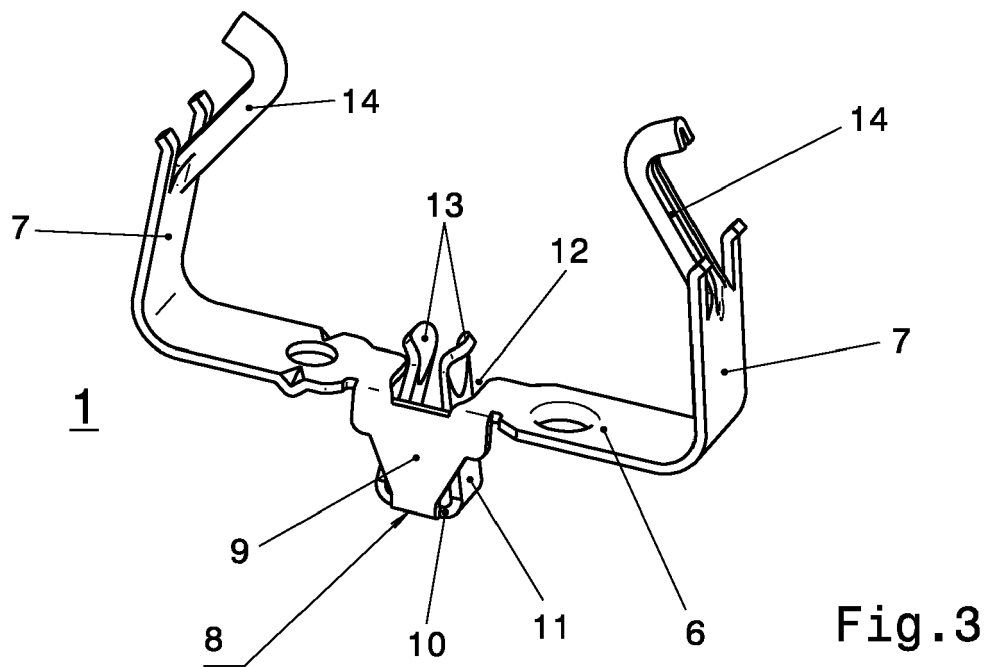
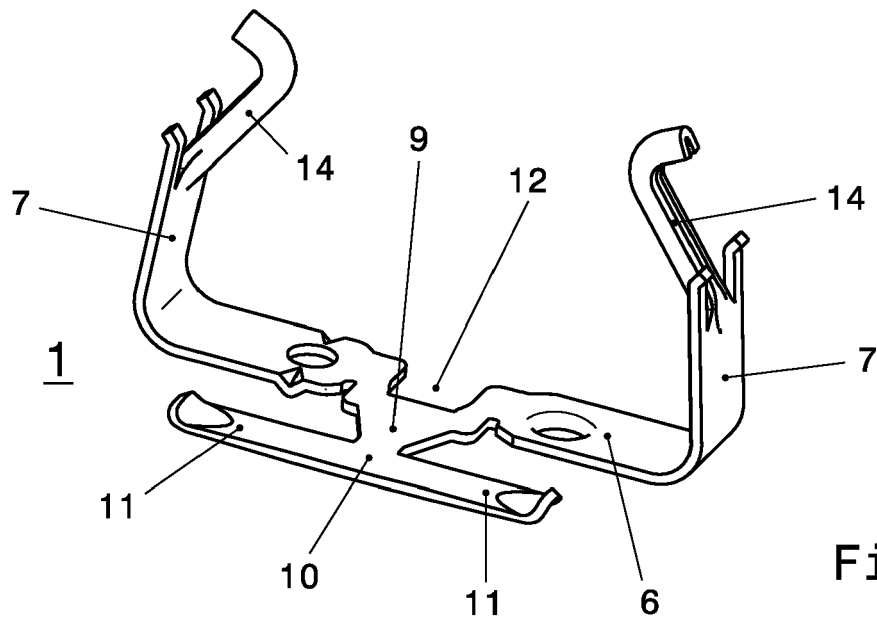


Fig.1



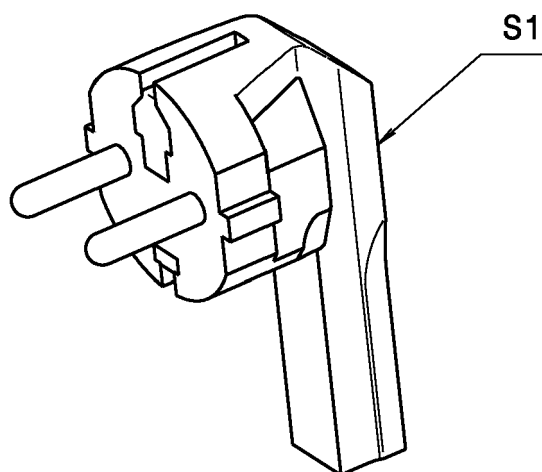


Fig. 4

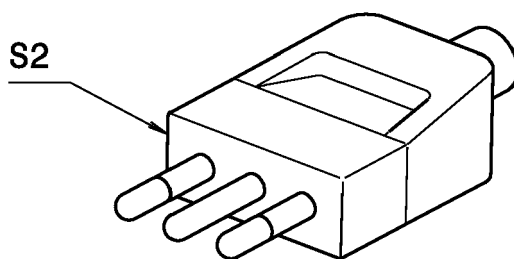


Fig. 5

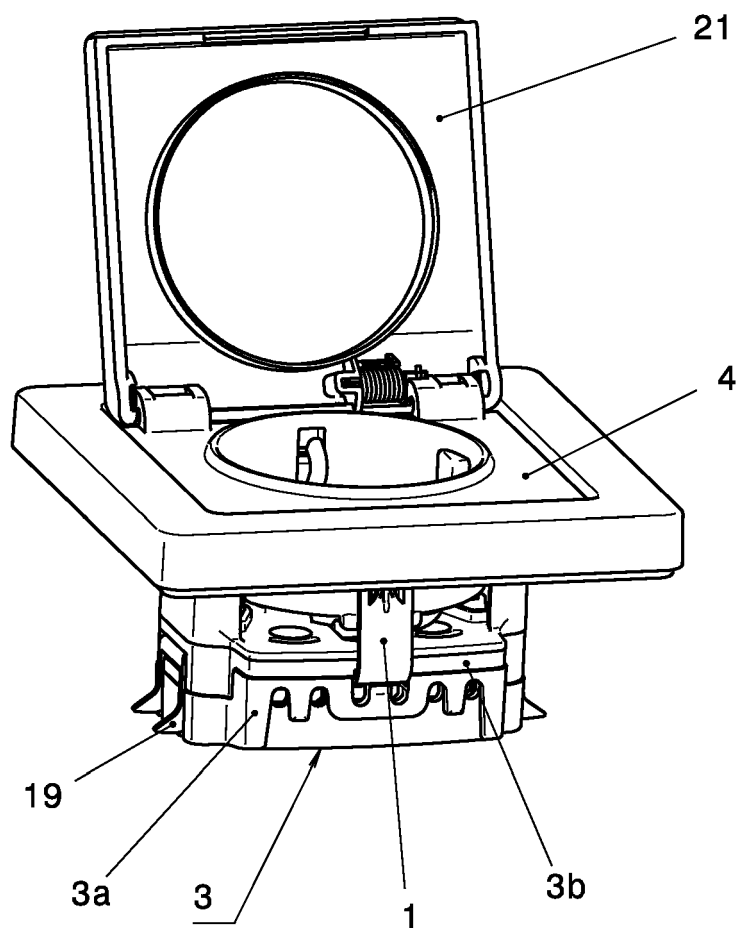


Fig.6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 15 3971

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	EP 1 489 703 A1 (ENSTO BUSCH JAEGER OY [FI] ABB OY [FI]) 22. Dezember 2004 (2004-12-22) * Absatz [0001] - Absatz [0003] * * Absatz [0006] - Absatz [0007]; Abbildung 5 * * Absatz [0011]; Abbildung 19 *	1-6	INV. H01R13/655 H01R103/00 H01R24/78
Y	DE 83 03 884 U1 (SIEMENS AG) 30. April 1986 (1986-04-30) * das ganze Dokument *	1-6	
A	DE 298 23 573 U1 (SIEMENS AG [DE]) 12. August 1999 (1999-08-12) * Seite 3, Zeile 36 - Seite 4, Zeile 17; Abbildung 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		10. August 2012	
Prüfer		Knack, Steffen	
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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 12 15 3971

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

10-08-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1489703	A1	22-12-2004	AT	484865 T	15-10-2010
			DE	04102716 T1	15-04-2010
			EP	1489703 A1	22-12-2004
			FI	20035102 A	20-12-2004
			NO	330154 B1	28-02-2011
			RU	2329577 C2	20-07-2008

DE 8303884	U1	30-04-1986	KEINE		

DE 29823573	U1	12-08-1999	KEINE		

EPO FORM P0461

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

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 102008023938 A1 [0003]