



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.12.2009 Patentblatt 2009/52

(51) Int Cl.:
H01R 4/06 (2006.01) **H01R 4/36** (2006.01)
H01R 24/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09006146.6**

(22) Anmeldetag: **06.05.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK TR

(30) Priorität: **19.06.2008 DE 102008029238**

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

(72) Erfinder:
• **Ewers, Manfred, Dipl.-Ing., Dipl.Wirt.-Ing.**
58239 Schwerte (DE)
• **Sahlmann, Hans-Peter**
58454 Witten (DE)
• **Schulte-Lippert, Günter, Dipl.-Ing.**
58513 Lüdenscheid (DE)
• **Gerrath, Volker**
58791 Werdohl-Eveking (DE)

(54) **Steckdosensockel einer Steckdose**

(57) Es wird ein Steckdosensockel (1, 18) einer Steckdose mit Erdungsbügel (3, 20) und einer Schraubanschlusseinheit (6, 13, 23) mit mindestens einer zur Aufnahme von 6 mm²-Erdungsdraht geeigneten Bohrung (7, 8, 14, 24) und mit mindestens einer Klemmschraube

(9, 10, 15, 25) zur Arretierung des eingeführten Erdungsdrahtes vorgeschlagen, wobei die Schraubanschlusseinheit (6, 13, 23) ein Kontaktstück (11, 16, 26) zur dauerhaften Verbindung, vorzugsweise Vernietung, mit dem Erdungsbügel (3, 20) aufweist.

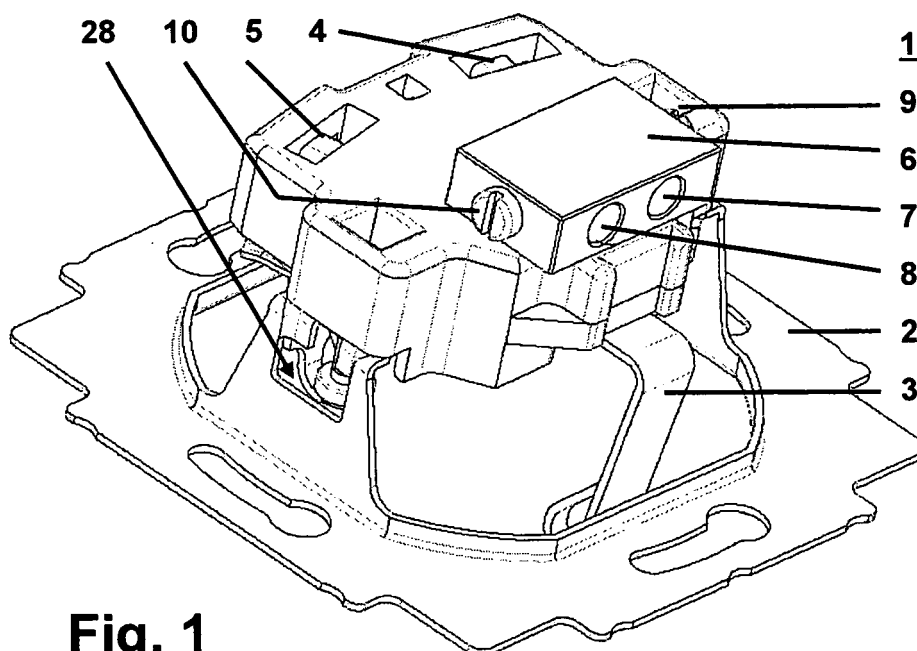


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Steckdosensockel einer Steckdose mit Erdungsbügel und einer Schraubanschlusseinheit mit mindestens einer zur Aufnahme von 6 mm²-Erdungsdraht geeigneten Bohrung und mit mindestens einer Klemmschraube zur Arretierung des eingeführten Erdungsdrahtes.

[0002] Aus der DE 20 2007 006 661 U1 ist eine Steckdose mit Steckdosensockel bekannt, an dem Kontaktfedern und Erdungsbügel angeordnet sind, wobei die Erdungsbügel einen von einem Klemmblock gebildeten Anschluss für Erdungsdrähte aufweisen. Der Klemmblock ist verdrehsicher am Steckdosensockel befestigt, beispielsweise verschraubt, und weist zwei Durchgangsbohrungen mit Klemmschrauben auf, wovon die eine Durchgangsbohrung den Erdungsdraht aufnimmt und in die weitere Durchgangsbohrung ein Kabel geklemmt wird, welches andererseits über eine Klemme oder eine Verschraubung mit dem Erdungsbügel verbunden ist.

[0003] Die bekannte Steckdose kann in den Potenzialausgleich zwischen leitfähigen Körpern, wie Gehäuse elektrischer Betriebsmittel und fremden, leitfähigen Teilen, wie, Wasser- und Heizungsrohren, Antennenanlagen, Fundamenterde, einbezogen werden, was den Erdungswiderstand minimiert. Bei einem Erdschluss wird die aus dem Erdungswiderstand resultierende verbleibende Spannung durch kurze Verbindungen mit großem Querschnitt auf ungefährliche Werte begrenzt. Als Erdungsdraht wird üblicherweise ein massiver Kupferdraht mit einem Leitungsquerschnitt von 6 mm² eingesetzt. Allerdings wird nicht durchgängig zwischen Erdungsdraht und Erdungsbügel ein Leitungsquerschnitt von 6 mm² erzielt, da eine separate Leitung mit einem Querschnitt von maximal 2,5 mm² zwischen Klemme/Verschraubung und Klemmblock vorzusehen ist.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Steckdosensockel einer Steckdose anzugeben, welcher in konstruktiv vereinfachter Weise zum Anschluss eines für den Potenzialausgleich dienenden 6mm²-Erdungsdrahtes geeignet ist.

[0005] Diese Aufgabe wird in Verbindung mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruchs 1 erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Schraubanschlusseinheit ein Kontaktstück zur dauerhaften Verbindung, vorzugsweise Vernietung, mit dem Erdungsbügel aufweist.

[0006] Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, dass infolge der Direktanbindung der Schraubanschlusseinheit an den Erdungsbügel ("Schukobügel") eine zusätzliche Verdrahtung zwischen der Schraubanschlusseinheit und einem Klemmanschluss für den Schutzleiter entbehrlich ist. Insbesondere wird durchgängig und lückenlos vom Erdungsdraht bis zum Erdungsbügel der Steckdose ein Leitungsquerschnitt von 6mm² erzielt. Ein Klemmanschluss für den Schutzleiter-üblicherweise ein 1,5 mm²-Kabel oder ein 2,5 mm²-Kabel - kann zusätzlich, muss jedoch nicht vor-

handen sein. Es ist möglich, den Steckdosensockel mit Befestigungsspreizen auszurüsten, falls gewünscht. Selbstverständlich sind die vorstehend bezüglich des Potenzialausgleichs angeführten Vorteile ebenfalls gegeben.

[0007] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

[0008] Die Erfindung wird nachstehend an Hand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine erste Ausführungsform eines Steckdosensockel mit einer Schraubanschlusseinheit für 6mm²-Erdungsdraht,

Fig. 2 eine Schraubanschlusseinheit der ersten Ausführungsform,

Fig. 3 einen Schnitt durch die erste Ausführungsform des Steckdosensockels,

Fig. 4 eine zweite Ausführungsform eines Steckdosensockel mit einer Schraubanschlusseinheit für 6mm²-Erdungsdraht,

Fig. 5 einen Schnitt durch die zweite Ausführungsform des Steckdosensockels.

[0009] In Fig. 1 ist eine erste Ausführungsform eines Steckdosensockel mit einer Schraubanschlusseinheit für 6mm²-Erdungsdraht dargestellt. Es ist ein Steckdosensockel 1 mit Tragring 2, Erdungsbügel 3 und zwei Klemmanschlüssen 4, 5 zum Einstecken von Netzanschlussleitungen, d. h. Phasenleiter und Nulleiter eines Wechselspannungsnetzes zu erkennen. Für den Potenzialausgleich weist der Steckdosensockel 1 eine die Bodenseite des Steckdosensockels überragende Schraubanschlusseinheit 6 auf, welche zwei jeweils zur Einführung eines 6 mm²-Erdungsdrahts (massiver Kupferdraht mit einem Leitungsquerschnitt von 6 mm²) geeignete Bohrungen 7 bzw. 8 aufweist, wobei eingeführte Erdungsdrähte jeweils durch Anziehen von Klemmschrauben 9 bzw. 10 fixierbar sind.

[0010] In Fig. 2 ist eine Schraubanschlusseinheit der ersten Ausführungsform dargestellt, wobei insbesondere ein Kontaktstück 11 der Schraubanschlusseinheit 6 zu erkennen ist, welches in den Steckdosensockel 1 eingreift und dort elektrisch mit dem Erdungsbügel 3 dauerhaft kontaktiert respektive verbunden, vorzugsweise vernietet ist.

[0011] In Fig. 3 ist ein Schnitt durch die erste Ausführungsform des Steckdosensockels dargestellt, wobei insbesondere ein zur elektrischen Kontaktierung respektive dauerhaften Verbindung - vorzugsweise Vernietung - mit dem Erdungsbügel 3 dienendes Kontaktstück 16 der Schraubanschlusseinheit 13 zu erkennen ist. Des Weiteren sind der Tragring 2 des Steckdosensockels 1, ein Klemmanschluss 4 für eine Netzanschlussleitung sowie die in die Bohrung 14 der Schraubanschlusseinheit 13 eingreifende Klemmschraube 15 dargestellt. Im Unterschied zur Ausführungsform gemäß den Figuren 1 und 2 verläuft die Längsachse der Klemmschraube 15 senk-

recht zur vom Tragring 2 aufgespannten Ebene. Bei der Ausführungsform gemäß den Figuren 1 und 2 verlaufen die Längsachsen der Klemmschrauben 9 und 10 parallel zur vom Tragring 2 aufgespannten Ebene, d. h. die Klemmschrauben sind seitlich angeordnet, was den Vorteil einer geringeren Bautiefe des Steckdosensockels hat.

[0012] In Fig. 4 ist eine zweite Ausführungsform eines Steckdosensockel mit einer Schraubanschlusseinheit für 6 mm²-Erdungsdraht dargestellt. Es ist ein Steckdosensockel 18 mit Tragring 19, Erdungsbügel 20 und zwei Klemmanschlüssen 21, 22 zum Einstecken von Netzanschlussleitungen, d. h. Phasenleiter und Nulleiter zu erkennen. Für den Potenzialausgleich ist im Steckdosensockel 18 selbst eine Schraubanschlusseinheit 23 integriert, welche eine zur Einführung eines 6 mm²-Erdungsdrahts (massiver Kupferdraht mit einem Leitungsquerschnitt von 6 mm²) geeignete Bohrung 24 aufweist, wobei ein eingeführter Erdungsdraht durch Anziehen einer Klemmschraube 25 fixierbar ist. Vorteilhaft ragt keine Baukomponente der Schraubanschlusseinheit über die Bodenseite des Steckdosensockels, d. h. der Steckdosensockel ist sehr kompakt ausgebildet.

[0013] In Fig. 5 ist ein Schnitt durch die zweite Ausführungsform des Steckdosensockels dargestellt, wobei insbesondere ein zur elektrischen Kontaktierung respektive dauerhaften Verbindung - vorzugsweise Vernietung - mit dem Erdungsbügel 20 dienendes Kontaktstück 26 der Schraubanschlusseinheit 23 zu erkennen ist. Des Weiteren sind der Tragring 19 des Steckdosensockels 18, ein Klemmanschluss 21 für eine Netzanschlussleitung sowie die in die Bohrung 24 der Schraubanschlusseinheit 23 eingreifende Klemmschraube 25 dargestellt.

[0014] Bei allen Ausführungsformen ist es möglich, den Steckdosensockel 1, 18 mit Befestigungsspreizen auszurüsten, falls gewünscht. Die hierzu erforderlichen Räume sind mit Bezugszeichen 28 gekennzeichnet.

Bezugszeichenliste

[0015]

1	Steckdosensockel	
2	Tragring	
3	Erdungsbügel	45
4	Klemmanschluss für Phasenleiter	
5	Klemmanschluss für Nulleiter	
6	Schraubanschlusseinheit für 6 mm ² -Erdungsdraht	
7	Bohrung	
8	Bohrung	50
9	Klemmschraube	
10	Klemmschraube	
11	Kontaktstück zur dauerhaften Verbindung mit dem Erdungsbügel	
12	---	55
13	Schraubanschlusseinheit für 6 mm ² -Erdungsdraht	
14	Bohrung	
15	Klemmschraube	

16	Kontaktstück zur dauerhaften Verbindung mit dem Erdungsbügel	
17	---	
18	Steckdosensockel	
5 19	Tragring	
20	Erdungsbügel	
21	Klemmanschluss für Phasenleiter	
22	Klemmanschluss für Nulleiter	
23	Schraubanschlusseinheit für 6 mm ² -Erdungsdraht	
10 24	Bohrung	
25	Klemmschraube	
26	Kontaktstück zur dauerhaften Verbindung mit dem Erdungsbügel	
27	---	
15 28	Raum für Befestigungsspreizen	

Patentansprüche

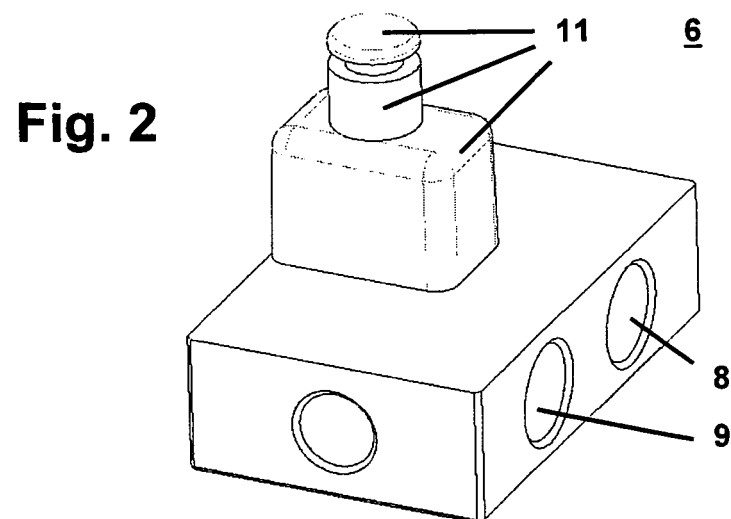
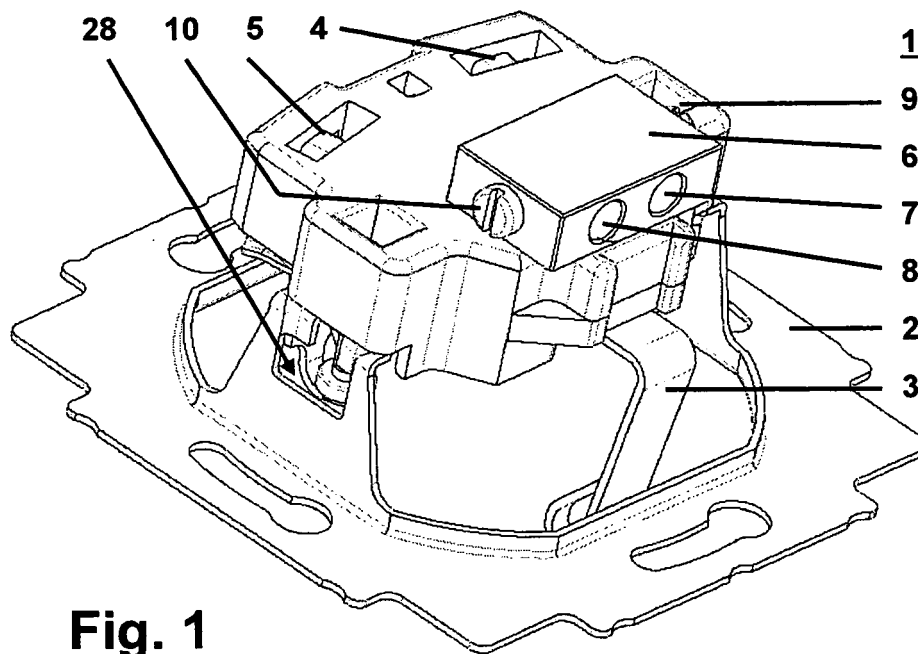
- 20 1. Steckdosensockel (1, 18) einer Steckdose mit Erdungsbügel (3, 20) und einer Schraubanschlusseinheit (6, 13, 23) mit mindestens einer zur Aufnahme von 6 mm²-Erdungsdraht geeigneten Bohrung (7, 8, 14, 24) und mit mindestens einer Klemmschraube (9, 10, 15, 25) zur Arretierung des eingeführten Erdungsdrahtes, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schraubanschlusseinheit (6, 13, 23) ein Kontaktstück (11, 16, 26) zur dauerhaften Verbindung, vorzugsweise Vernietung, mit dem Erdungsbügel (3, 20) aufweist.
- 25 2. Steckdosensockel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schraubanschlusseinheit (6, 13) die Bodenseite des Steckdosensockels (1) überragt.
- 30 3. Steckdosensockel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schraubanschlusseinheit (23) innerhalb des Steckdosensockels (18) integriert ist.

40

45

50

55



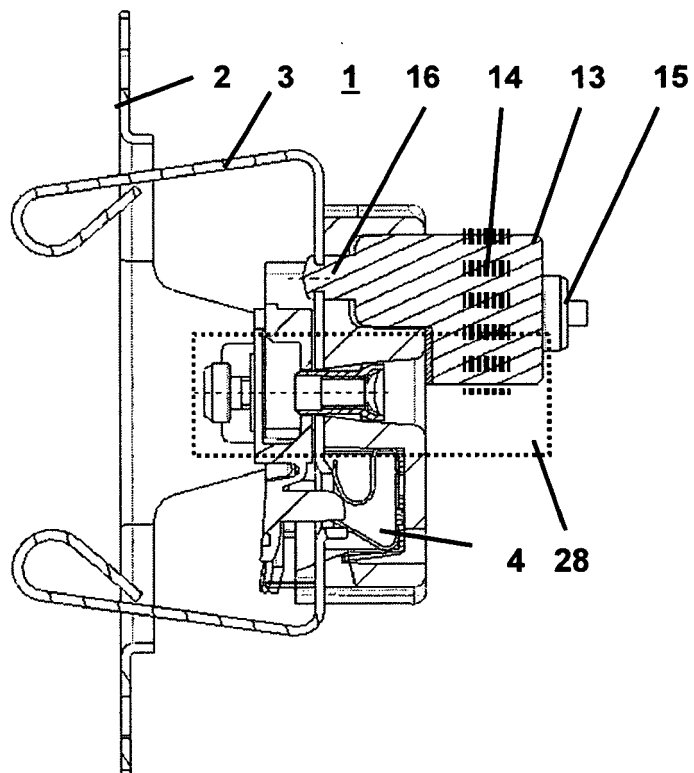
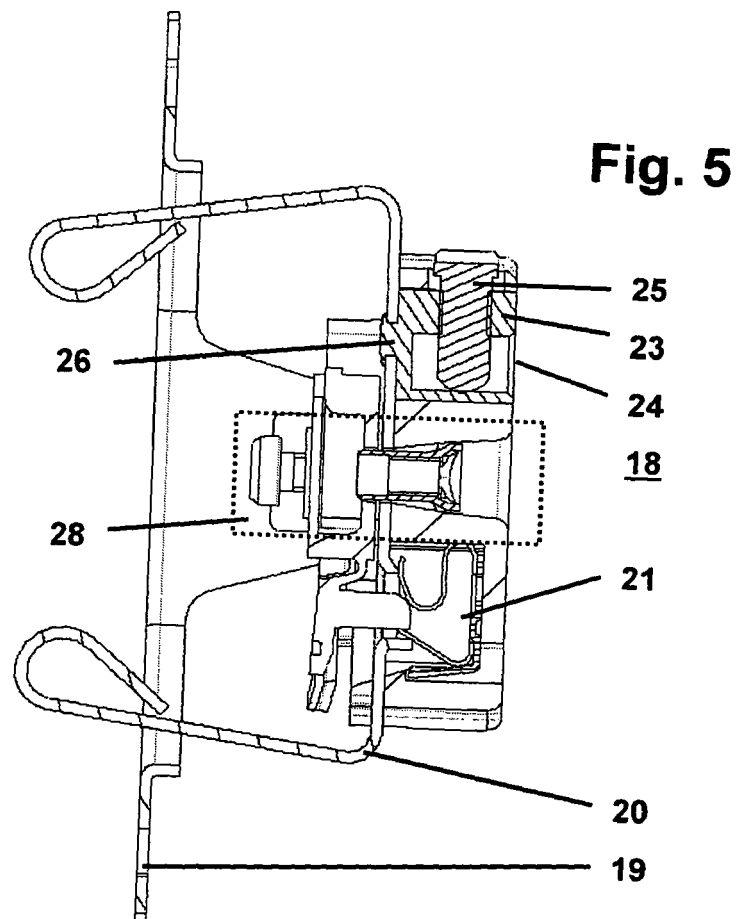
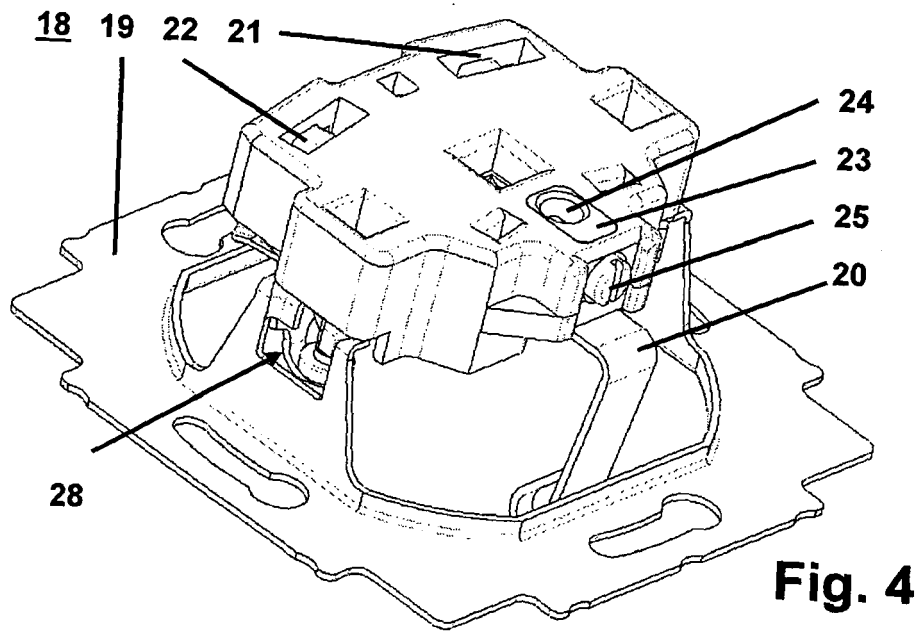


Fig. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 09 00 6146

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	DE 20 2007 006661 U1 (HOCHKOEPPER PAUL GMBH [DE]) 23. August 2007 (2007-08-23) * das ganze Dokument *	1-3	INV. H01R4/06 H01R4/36 H01R24/12
X	DE 94 05 027 U1 (LEGRAND OESTERREICH [AT]) 19. Mai 1994 (1994-05-19) * das ganze Dokument *	1-3	
X	DE 477 329 C (SIEMENS AG) 5. Juni 1929 (1929-06-05) * das ganze Dokument *	1-3	
X	DE 562 907 C (AEG) 29. Oktober 1932 (1932-10-29) * das ganze Dokument *	1-3	
X	DE 944 384 C (VEDDER GMBH GEB) 14. Juni 1956 (1956-06-14) * das ganze Dokument *	1-3	
X	DE 10 08 805 B (JUNG HMBH ALBRECHT) 23. Mai 1957 (1957-05-23) * das ganze Dokument *	1-3	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 17. Juli 2009	Prüfer Chelbosu, Liviu
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 09 00 6146

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.

17-07-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202007006661 U1	23-08-2007	NL 1033984 C1	10-11-2008
DE 9405027 U1	19-05-1994	AT 403973 B	27-07-1998
DE 477329 C	05-06-1929	KEINE	
DE 562907 C	29-10-1932	KEINE	
DE 944384 C	14-06-1956	KEINE	
DE 1008805 B	23-05-1957	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 202007006661 U1 [0002]