



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 517 411 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.03.2005 Patentblatt 2005/12

(51) Int Cl.7: **H01R 24/16**, H01R 13/504,
H01R 43/18

(21) Anmeldenummer: **04017136.5**

(22) Anmeldetag: **21.07.2004**

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

(30) Priorität: **17.09.2003 DE 10342901**

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

(72) Erfinder:
• **Klauer, Wilfried**
58901 Hagen (DE)
• **Kazior, Stefan**
42477 Radevormwald (DE)

(54) **Zentralstück für elektrische Steckdosen**

(57) Es wird ein Zentralstück für elektrische Steckdosen vorgeschlagen, welches hauptsächlich aus einem Kragen (4) und einem zur Aufnahme des Stecker vorgesehenen Steckertopf (1) besteht, dessen Boden (2) mit Steckerstiftdurchführungen (3) versehen ist. Zu dem Zweck, ein Zentralstück für elektrische Steckdosen zu schaffen, bei dem die Verwendung von teurerem hochtemperaturbeständigen Kunststoff minimiert und gleichzeitig der Übergangsstellenverlauf bzw. Trenn-

stellenverlauf der verschiedenen Kunststoffe in Bezug auf die Größenordnung der zu erwartenden mechanischen Belastungen innerhalb unkritischer Bereiche vorhanden ist, befindet sich an der dem Stecker abgewandten Seite des Bodens (2) zumindest eine angeformte Kammer (5) und besteht lediglich der Bodenbereich der Kammer aus hochtemperaturbeständigem Kunststoff.

EP 1 517 411 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung geht von einem gemäß Oberbegriff des Hauptanspruches konzipierten Zentralstück für elektrische Steckdosen aus.

[0002] Derartige Zentralstücke sind Bestandteil von mehrteiligen Abdeckungen für elektrische Steckdosen. Diese sind insbesondere dafür vorgesehen, entsprechend ausgebildete Stecker aufzunehmen und dabei für den Benutzer einen Berührungsschutz zu gewährleisten. In der Regel sind derartige Zentralstücke nicht nur hohen thermischen Belastungen ausgesetzt, sondern sollen auch eine dauerhaft lichtechte, optisch ansprechende Oberfläche aufweisen und sich dauerhaft harmonisch in das Gesamtbild einer mehrteiligen Abdeckung einfügen.

[0003] Ein dem Oberbegriff des Hauptanspruches entsprechendes Zentralstück für elektrische Steckdosen ist durch die DE 38 24 349 C2 bekannt geworden. Bei diesem Zentralstück für elektrische Steckdosen ist der gesamte Boden des Steckdosentopfes aus einem thermisch hoch belastbaren Kunststoff hergestellt. Das führt einerseits dazu, dass unnötig viel von dem teureren hochtemperaturbeständigen Kunststoff verwendet werden muss. Andererseits verlaufen die Übergangsstellen bzw. Trennstellen zwischen den beiden Kunststoffmaterialien gerade dort, wo sowohl bei der Herstellung als auch beim späteren Gebrauch in Bezug auf mechanische Belastungen kritischen Bereiche vorhanden sind.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, ein Zentralstück für elektrische Steckdosen zu schaffen, bei dem die Verwendung von teurerem hochtemperaturbeständigen Kunststoff minimiert ist und gleichzeitig der Übergangstellenverlauf bzw. Trennstellenverlauf zwischen den verschiedenen Kunststoffen im Bezug auf die Größenordnung der zu erwartenden mechanischen Belastungen innerhalb unkritischer Bereiche vorhanden ist.

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

[0006] Bei einem solchermaßen ausgebildeten Zentralstück für elektrische Steckdosen ist besonders vorteilhaft, dass an die dem Stecker abgewandte Seite des Bodens eine Kammer angeformt ist, deren Kammerwände die Übergangsstellen bzw. Trennstellen zwischen den verschiedenen Kunststoffmaterialien bilden.

[0007] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen angegeben. Anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels sei der erfindungsgemäße Gegenstand näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1: prinziphaft ein Zentralstück für elektrische Steckdosen von der dem Stecker abgewandten Seite, in räumlicher Darstellung;

Fig. 2: prinziphaft ein Zentralstück für elektrische

Steckdosen gemäß Fig. 1 von der dem Stecker zugewandten Seite, in räumlicher Darstellung;

5 Fig. 3: einen Querschnitt durch das Zentralstück gemäß Fig. 2 entsprechend Linie A-A.

[0008] Wie aus den Zeichnungen hervorgeht, besteht ein solches Zentralstück für elektrische Steckdosen hauptsächlich aus einem zur Aufnahme des -der Einfachheit halber nicht dargestellten- Steckers vorgesehenen Steckertopf 1, dessen Boden 2 mit Steckerstiftdurchführungen 3 versehen ist und einem sich an den Steckertopf 1 anschließenden Kragen 4.

10 **[0009]** Wie des weiteren insbesondere aus Fig. 1 und Fig. 3 hervorgeht, ist an die dem Stecker angewandte Seite des Bodens 2 eine Kammer 5 angeformt. Der Boden 2 ist im Bereich der Kammer 5 mit zwei Steckerstiftdurchführungen 3 und einer Schraubendurchführung 6 versehen. Lediglich der Bodenbereich der Kammer 5 besteht aus hochtemperaturbeständigem Kunststoff wie z. B. Polycarbonat, Polyamid usw. Die übrigen Wandbereiche des Zentralstückes einschließlich des Kragens 4 bestehen hingegen aus einem für den Anwendungsfall geeigneten kostengünstigeren Kunststoffmaterial, wie z. B. ABS (Acrylnitril/Butadien/Styrol), ASA (Acrylnitril/Styrol/Acrylester) usw. Da die Kammerwände der Kammer 5 die Übergangsstellen zwischen den beiden verschiedenen Kunststoffmaterialien bilden, sind diese nicht nur hinsichtlich der Realisierung der entsprechenden Herstellungswerkzeuge günstig gelegt, sondern sind auch entsprechend höher mechanisch belastbar. Unterstützt wird diese Verstärkung noch dadurch, dass an der dem Stecker abgewandten Seite im Bereich der Kammerwände der Kammer 5 zumindest teilweise ein Absatz angeformt ist. Höhere mechanische Belastungen treten in der Praxis z. B. dann auf, wenn der Rahmen auf einer dicken Putz- bzw. Tapetenschicht aufliegt und dadurch das Zentralstück bei seiner Befestigung mehr als üblich durchgebogen wird. Die günstige Gestaltung des Zentralstückes führt außerdem dazu, dass die Herstellungswerkzeuge relativ einfach aufgebaut sind. Darüber hinaus liegen die Übergangsstellen in Bezug auf die zu erwartenden Größenordnungen mechanischer Belastungen -sowohl bei der Herstellung als auch beim späteren Gebrauch- innerhalb unkritischer Bereiche, was sich günstig auf die Zuverlässigkeit eines solchen Zentralstückes auswirkt. Auf kostengünstige Art und Weise ist somit ein besonders robustes Zentralstück für elektrische Steckdosen realisierbar. Vorteilhafterweise müssen dabei nur vergleichsweise geringe Mengen des teureren, hochtemperaturbeständigen Kunststoffmaterials eingesetzt werden. Durch die Anwendung eines Mehrkomponenten-Spritzgussverfahrens ergibt sich Vorteilhafterweise eine einstückige Anbindung des Bodenbereiches der Kammer 5 an die übrigen Wandbereiche des Zentralstückes, so dass Montagekosten vollkommen entfallen.

[0010] Die an den Bodenbereich angeformte Kammer 5 ist zur Aufnahme der, zur Realisierung einer Vorrichtung zum erhöhten Berührungsschutz notwendigen Bauteile vorgesehen. Bedarfsweise kann die Kammer 5 mit den notwendigen Bauteilen bestückt werden. 5

[0011] Das Zentralstück ist Bestandteil einer mehrteiligen Abdeckung für Steckdosen, die üblicherweise zusätzlich noch einen -der Einfachheit halber nicht dargestellten-Rahmen aufweist. Da die an den Rahmen angrenzenden Wandungen des Zentralstückes, ebenso 10 wie der Rahmen selbst aus ein und demselben lichtechten, kratzfesten und kostengünstigeren Kunststoff, wie z. B. ABS (Acrylnitril/Butadien/Styrol), ASA (Acrylnitril/Styrol/Acrylester) hergestellt sind, ergibt sich dauerhaft ein optisch ansprechendes, harmonisches Gesamtbild 15 einer aus Rahmen und Zentralstück bestehenden mehrteiligen Abdeckung.

Patentansprüche

20

1. Zentralstück für elektrische Steckdosen, mit einem zur Aufnahme des Steckers vorgesehenen Steckdosenkopf dessen mit Steckerstiftdurchführungen versehener Boden zumindest teilweise aus einem 25 hochtemperaturbeständigen Kunststoff besteht und dessen übrige Wandbereiche aus einem geeigneten Eigenschaften aufweisenden anderem Kunststoffmaterial hergestellt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** an die dem Stecker abgewandte 30 Seite des Bodens (2) zumindest eine Kammer (5) angeformt ist, und dass lediglich der Bodenbereich der Kammer (5) aus hochtemperaturbeständigem Kunststoff besteht. 35
2. Zentralstück für elektrische Steckdosen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bodenbereich der Kammer (5) über ein Mehrkomponenten-Spritzgussverfahren einstückig an die übrigen Wandbereiche angebunden ist. 40
3. Zentralstück für elektrische Steckdosen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kammer (5) zur Aufnahme der, zur Realisierung einer Vorrichtung zum erhöhten Berührungsschutz 45 notwendigen Bauteile ausgebildet ist.
4. Zentralstück für elektrische Steckdosen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bodenbereich der Kammer (5) zumindest eine Schraubdurchführung (6) aufweist. 50

55

Fig. 1

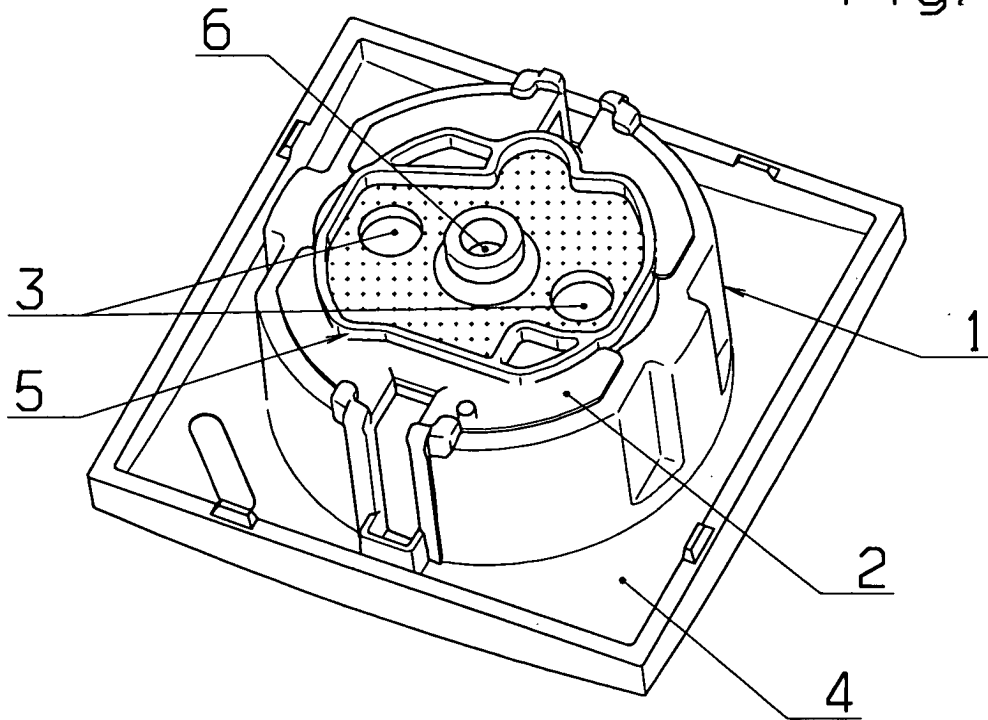


Fig. 2

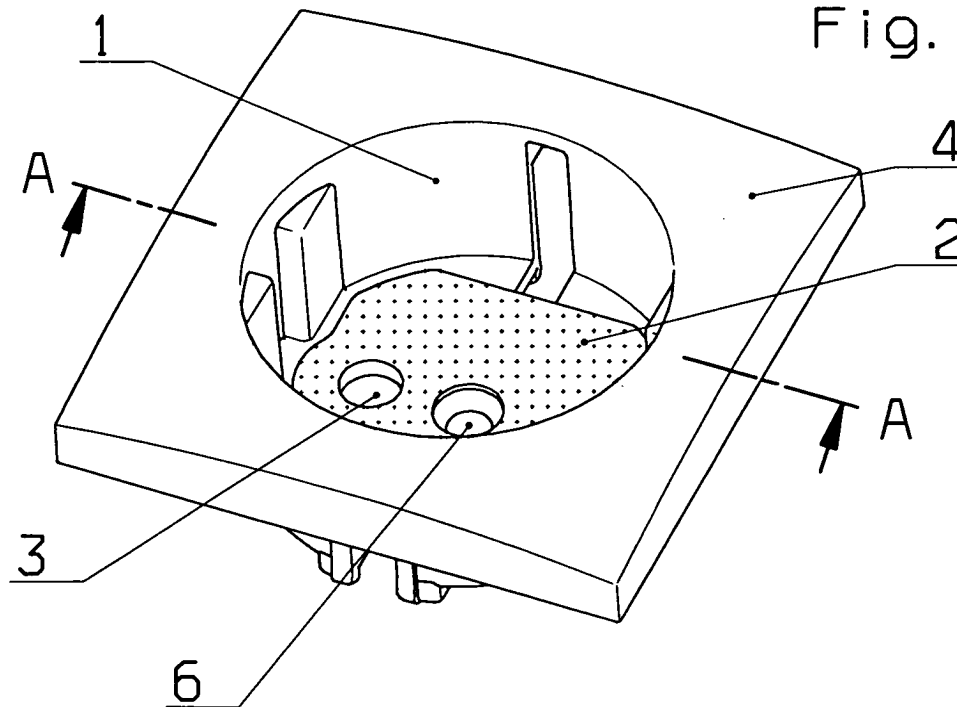
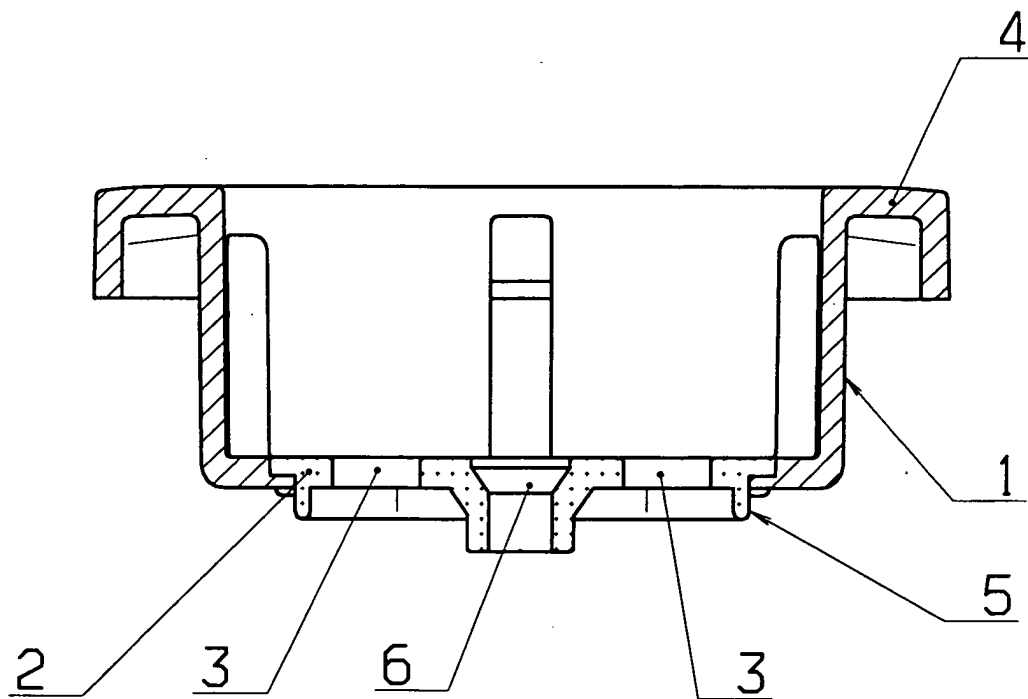


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 01 7136

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	DE 38 24 349 A (BERKER GEB) 25. Januar 1990 (1990-01-25) * Zusammenfassung * * Spalte 3, Zeilen 15-31; Abbildungen 2,3 *	1	H01R24/16 H01R13/504 H01R43/18
A	----- DE 196 23 545 A (ALOYS MENNEKES ANLAGEN) 4. Dezember 1997 (1997-12-04) * Spalte 10, Zeilen 9-22; Abbildung 1 *	1	
A	----- DE 44 11 719 A (ARNOULD APP ELECTR) 16. März 1995 (1995-03-16) * Spalte 4, Zeilen 11-18; Abbildung 3 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			H01R H02G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 17. November 2004	Prüfer Kardinal, I
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 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 04 01 7136

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.

17-11-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3824349 A	25-01-1990	DE 3824349 A1	25-01-1990
		AT 402986 B	27-10-1997
		AT 52389 A	15-02-1997
		DE 8817245 U1	27-07-1995
DE 19623545 A	04-12-1997	DE 19623545 A1	04-12-1997
DE 4411719 A	16-03-1995	FR 2703842 A1	14-10-1994
		FR 2703843 A1	14-10-1994
		DE 4411719 A1	16-03-1995

EPO FORM P0461

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