

(19)



(11)

EP 3 916 927 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.12.2021 Patentblatt 2021/48

(51) Int Cl.:
H01R 13/453 ^(2006.01) **H01R 13/512** ^(2006.01)
H01R 24/78 ^(2011.01) **H01R 13/52** ^(2006.01)
H01R 103/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21305584.1**

(22) Anmeldetag: **05.05.2021**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Schneider Electric Industries SAS**
92500 Rueil-Malmaison (FR)

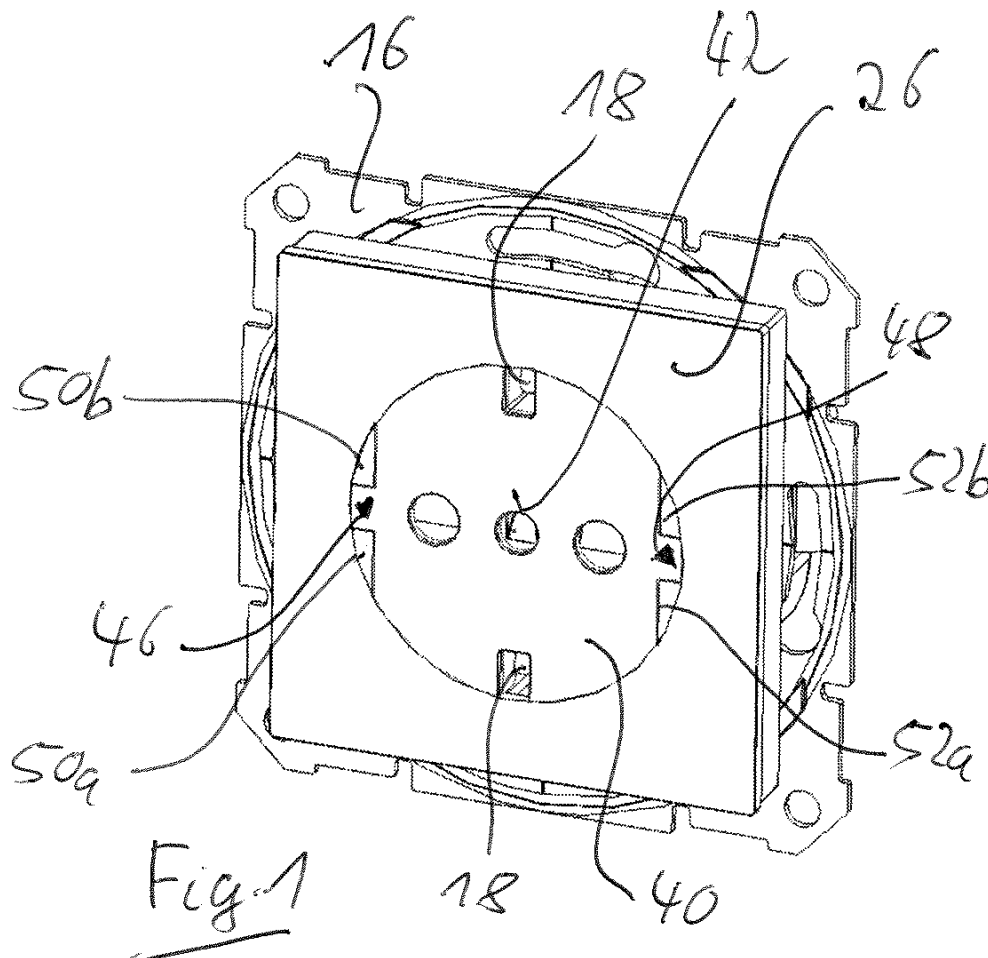
(72) Erfinder: **THIRUMALAI SAMY, Dinesh Moorthy**
51647 Wiehl (DE)

(74) Vertreter: **Manitz Finsterwald**
Patent- und Rechtsanwaltspartnerschaft mbB
Martin-Greif-Strasse 1
80336 München (DE)

(30) Priorität: **29.05.2020 DE 102020114554**

(54) **SCHUTZKONTAKTSTECKDOSE**

(57) Eine Schutzkontaktsteckdose umfasst einen Sockel sowie Steckdosentopf, in den ein Deckel einschiebbar ist. Zur Fixierung des Deckels ist ein Arretierelement vorgesehen.



EP 3 916 927 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schutzkontaktsteckdose (nach IEC60884), umfassend einen Sockel mit zwei beabstandeten Steckbuchsen, zwischen denen mittig eine zentrale Schraubaufnahme angeordnet ist, sowie einen Steckdosentopf mit zwei Führungsnuten für einen Schutzkontaktstecker, wobei die beiden Führungsnuten jeweils durch zwei parallel beabstandete Vorsprünge gebildet sind.

[0002] Derartige Schutzkontaktsteckdosen sind allgemein bekannt, wobei die üblicherweise an den Steckdosentopf angeformten Vorsprünge, welche die Führungsnuten für den Schutzkontaktstecker bilden, mit ihren jeweiligen Stirnflächen um etwa 3 mm von der Eintrittskante des Steckdosentopfes beabstandet sind.

[0003] Aus ästhetischen Gründen und zum Schutz der Steckdose gegen Verschmutzung ist es bekannt, einen gegen die Kraft eines Federelementes in den Steckdosentopf einschiebbaren Deckel vorzusehen, der lediglich Öffnungen für die elektrischen Kontakte der Steckdose und des Steckers aufweist, der jedoch ansonsten den Steckdosentopf bündig mit der Eintrittskante des Steckdosentopfes verschließt. Durch Einstecken eines Schutzkontaktsteckers in die Steckdose kann der Deckel in Richtung des Bodens des Steckdosentopfes geschoben werden, wobei die elektrischen Steckkontakte des Schutzkontaktsteckers durch zwei Öffnungen in dem Deckel in die Steckbuchsen des Sockels eingesteckt werden können. Bei einem Herausziehen des Schutzkontaktsteckers aus der Steckdose wird der Deckel dann durch die Kraft des Federelementes zurückgedrückt, bis dieser wieder bündig mit der Eintrittskante des Steckdosentopfes abschließt.

[0004] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Schutzkontaktsteckdose zu schaffen, die günstig herzustellen, kostengünstig zusammenzubauen und einfach zu montieren ist.

[0005] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die Merkmale des Anspruchs 1.

[0006] Erfindungsgemäß ist ein von einem Schutzkontaktstecker gegen die Kraft eines Federelementes in den Steckdosentopf einschiebbarer Deckel und ein an dem Deckel befestigtes Arretierelement vorgesehen, das den Deckel in einer in den Steckdosentopf eingeschobenen Stellung arretiert. Hierdurch wird einerseits erreicht, dass die Steckdose ohne eingesteckten Schutzkontaktstecker durch den Deckel verschlossen wird. Andererseits kann der Deckel bei der Montage der Schutzkontaktsteckdose mit Hilfe des Arretierelementes in der eingeschobenen Stellung fixiert bzw. arretiert werden, so dass der Monteur beim Einschrauben einer Schraube in die zentrale Schraubaufnahme den Deckel nicht gegen die Kraft des Federelementes halten muss.

[0007] Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in der Beschreibung, der Zeichnung sowie den Unteransprüchen beschrieben.

[0008] Nach einer ersten vorteilhaften Ausführungs-

form kann das Arretierelement ein federbelasteter Schieber sein, der mit Hilfe eines Betätigungsorgans in eine Arretierstellung verschoben wird und der nach Entfernen des Betätigungsorgans wieder selbsttätig in seine Ausgangsstellung zurückkehrt.

[0009] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform kann an dem Steckdosentopf zumindest eine Hinterschneidung für das Arretierelement vorgesehen sein, so dass dieses in seiner Arretierstellung in der Hinterschneidung gehalten ist und dadurch den Deckel in der eingeschobenen Stellung hält.

[0010] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform kann der Deckel eine Öffnung aufweisen. Eine solche Öffnung ermöglicht das Durchstecken einer Schraubendreher durch den Deckel, so dass eine Befestigungsschraube zur Montage des Steckdosentopfes gedreht werden kann. Die Öffnung kann hierbei beispielsweise so gewählt werden, dass ein vorgeschriebenes Montagewerkzeug, beispielsweise ein Pozidriv-Schraubendreher mit einem Größenindex PZ1 nur mit der Schraubendreherklingenspitze durch die Öffnung hindurchgesteckt werden kann, so dass der Schraubendreher den Deckel beim Einschrauben gleichzeitig gegen die Kraft des Federelementes niedergedrückt hält.

[0011] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform kann das Federelement eine Druckfeder aufweisen, die konzentrisch zu der Schraubaufnahme angeordnet ist. Auf diese Weise ist eine gute Führung des Deckels innerhalb des Steckdosentopfes erreicht, so dass dieser beim Einschieben nicht verkantet oder verkippt.

[0012] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform kann der Deckel eine zentrale Montageöffnung für den Durchtritt eines Schraubendrehers aufweisen, wobei das Arretierelement im Bereich der Montageöffnung eine Betätigungsrampe aufweist, die ein Verschieben des Arretierelementes bewirkt, wenn der Schraubendreher auf die Betätigungsrampe gedrückt wird. Bei dieser Ausführungsform kann das Arretierelement auf einfache Weise dadurch verschoben und in seine Arretierstellung gebracht werden, dass der Schraubendreher auf die Betätigungsrampe des Arretierelementes gedrückt wird, so dass sich dieses seitlich verschiebt, um in die Arretierstellung zu gelangen.

[0013] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform kann der Boden des Steckdosentopfes eine Auflauframpe aufweisen, die das Arretierelement bei Einschieben des Deckels verschiebt. Bei dieser Ausführungsform kann eine Arretierung des Deckels in der eingeschobenen Stellung dadurch bewirkt werden, dass der Deckel manuell in Richtung des Bodens des Steckdosentopfes gedrückt wird. Durch die vorgesehene Auflauframpe kann der Deckel das Arretierelement quer zur Einsteckrichtung etwas verschoben, um einen Eingriff eines Schraubendrehers durch eine Öffnung in dem Deckel zu ermöglichen. Hierdurch kann das Arretierelement mit Hilfe des Schraubendrehers weiter verschoben werden, um den Deckel zu arretieren.

[0014] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungs-

form kann das Arretierelement eine Betätigungsrampe für jeden Kontaktstift des Schutzkontaktsteckers aufweisen, die ein Verschieben des Arretierelementes bewirkt, wenn der Schutzkontaktstecker in die Schutzkontaktsteckdose eingesteckt wird. Dies trägt dazu bei, die Einsteckkräfte zu reduzieren, da das Arretierelement bei Einstecken des Steckers durch dessen Kontaktstifte in seine Arretierstellung gebracht wird, so dass dieses gegen die Kraft der Feder arretiert wird und keine Kraft entgegen der Einsteckrichtung auf den Stecker ausgeübt wird. Wenn dabei die Betätigungsrampen des Arretierelementes Abschnitte mit unterschiedlich starker Steigung aufweisen, kann die Bewegung des Arretierelementes so gesteuert werden, dass sich dieses bei Einstecken des Steckers zunächst nicht bewegt und erst dann in die Arretierstellung verschoben wird, wenn der Deckel mit dem Arretierelement am Boden des Steckdosentopfes angelangt ist, so dass sich die Gegenkraft bei Einstecken des Steckers erhöht.

[0015] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform kann ein Berührungsschutz vorgesehen sein, der durch das Arretierelement gebildet ist. Ein solcher Berührungsschutz (Kindersicherung) lässt sich durch Einstecken eines Steckers verschieben, wodurch die Steckbuchsen freigegeben werden. Nach Herausziehen des Steckers kann jedoch das Arretierelement in seine Ausgangsstellung zurückkehren, so dass ein ungewolltes Einstecken von Gegenständen in die Steckbuchsen verhindert ist.

[0016] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform kann das Arretierelement in einem mit dem Deckel verbundenen Gehäuse verschiebbar aufgenommen sein, wobei das Gehäuse insbesondere eine Aufnahme für das Federelement aufweisen kann. Auf diese Weise ist mit nur einem Bauteil dafür gesorgt, dass das Arretierelement geschützt ist, verschoben werden kann und das Federelement geführt ist.

[0017] Bei herkömmlichen Schutzkontaktsteckdosen sind die vier parallel beabstandeten Vorsprünge, welche die seitlichen Führungsnuten für den Schutzkontaktstecker bilden, üblicherweise einstückig mit dem Steckdosentopf verbunden. Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform können diese Vorsprünge jedoch durch ein separates Bauteil gebildet sein, das verschieblich an dem Steckdosentopf gelagert ist. Auf diese Weise ist es möglich, die Vorsprünge mit ihrer vorderen Stirnseite bis an die äußeren Umfangskante des Steckdosentopfes zu verschieben, so dass bei nicht eingeschobenem Deckel innerhalb des Steckdosentopfes - abgesehen von den für elektrische Kontakte erforderlichen Öffnungen - eine geschlossene Oberfläche erscheint. Um den elektrischen Anforderungen zu genügen, muss jedoch bei eingestecktem Stecker ein Abstand von etwa 3 mm zwischen der äußeren Umfangskante des Steckdosentopfes und den vorderen Stirnflächen der parallel beabstandeten Vorsprünge vorhanden sein. Da diese bei der beschriebenen Ausführungsform jedoch verschieblich an dem Steckdosentopf gelagert sind, lässt sich die-

se Anforderung erfüllen.

[0018] Wenn bei der vorstehend beschriebenen Ausführungsform jeweils zwei der parallel beabstandeten Vorsprünge durch ein einziges separates Bauteil gebildet sind, werden nicht nur wenige Bauteile benötigt, sondern ein Zusammenbau der Schutzkontaktsteckdose vor der Montage lässt sich auch schnell und einfach bewerkstelligen.

[0019] Nachfolgend wird die vorliegende Erfindung rein beispielhaft anhand verschiedener Ausführungsformen und unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Schutzkontaktsteckdose;
- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der Abdeckung von Fig. 1 mit abgenommenem Deckel;
- Fig. 3 eine vergrößerte Detaildarstellung des Bauteils von Fig. 2;
- Fig. 4 eine perspektivische Ansicht eines Gehäuses für das Arretierelement;
- Fig. 5 eine perspektivische Ansicht des Gehäuses von Fig. 4 mit eingesetztem Arretierelement;
- Fig. 6 eine perspektivische Ansicht des Arretierelementes von Fig. 5;
- Fig. 7 eine perspektivische Ansicht des Deckels; und
- Fig. 8 eine perspektivische Ansicht eines Bauteils zur Bildung einer Führungsnut.

[0020] Fig. 1 zeigt eine Ausführungsform einer Schutzkontaktsteckdose, die einen (in der Figur nicht sichtbaren) Sockel umfasst, in den zwei elektrisch leitende Anschlusskontakte mit zwei Steckbuchsen eingesetzt sind, die voneinander beabstandet in dem Sockel angeordnet sind. Der Sockel ist auf grundsätzlich bekannte Weise mit einem Tragrahmen 16 aus Metall verbunden und in den Sockel ist ein Erdungskontakt 18 eingesetzt. Zur Befestigung des Erdungskontaktes 18 an dem Sockel 10 dient eine Gewindehülse, die über eine Nietverbindung den Erdungskontakt 18 an dem Sockel befestigt.

[0021] Die Gewindehülse stellt somit eine zentrale Schraubaufnahme dar, die mittig zwischen den beiden Steckbuchsen in dem Sockel angeordnet ist und die zur Aufnahme einer Befestigungsschraube dient, mit welcher ein Steckdosentopf 24 (Fig. 2) mit dem Sockel verschraubt wird.

[0022] Fig. 2 verdeutlicht, dass der Steckdosentopf 24 auf an sich bekannte Weise einstückig mit der Abdeckung 26 verbunden ist, die an die obere Umfangskante 28 des Steckdosentopfes 24 bündig und nahezu rechtwinklig anschließt. Die Oberfläche der Abdeckung 26 muss jedoch nicht eben sein, sondern kann auch gekrümmt oder anderweitig ausgebildet werden.

[0023] Zur Befestigung der vorstehend beschriebenen Schutzkontaktsteckdose wird diese auf übliche Weise montiert, indem der Tragrahmen 16 mit Hilfe von Schrauben oder Krallen an einer Wand oder einer Montageöffnung befestigt wird, woraufhin die Einheit aus Steckdo-

sentopf 24 und Abdeckung 26 auf den Sockel aufgesetzt wird. Hierbei wird die Abdeckung 26 zuvor in einen nicht gezeigten Zierrahmen eingesetzt. Anschließend wird eine in einer Öffnung 30 im Boden des Steckdosentopfes 24 vormontierte Befestigungsschraube mit der zentralen Schraubaufnahme verschraubt.

[0024] Fig. 1 verdeutlicht, dass ein in den Steckdosentopf 24 einschiebbarer Deckel 40 vorgesehen ist. Dieser Deckel kann von einem Schutzkontaktstecker beim Einstecken gegen die Kraft einer Feder bis zum Boden des Steckdosentopfes 24 eingeschoben werden, wobei die beiden Kontaktstifte des Steckers durch zwei Öffnungen 41, 43 (Fig. 7) in dem Deckel 40 hindurchgesteckt werden. Bei einem Herausziehen des Steckers wird der Deckel 40 dann von der Feder wieder in seine Ausgangsstellung zurückgedrückt, in welcher der Deckel 40 mit der äußeren Umfangskante 28 des Steckdosentopfes 24 bündig abschließt (Fig. 1).

[0025] Die Außenkontur des Deckels 40 ist so gestaltet, dass dieser mit wenig Spiel in den Steckdosentopf 24 eingeschoben werden kann, wobei zwei seitliche Vorsprünge 44 und 45 am Außenrand des Deckels 40 in Führungsnuten für den Schutzkontaktstecker gleiten. Diese Führungsnuten 46 und 48 sind bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel durch jeweils zwei parallel beabstandete Vorsprünge 50a, 50b und 52a, 52b gebildet, die zusammen mit einem Quersteg 54 als einstückiges Bauteil 55 ausgebildet sind (Fig. 8). Hierdurch lassen sich die Vorsprünge 50a bis 52b innerhalb des Steckdosentopfes 24 in und entgegen der Einsteckrichtung verschieben, so dass die Stirnseiten der Vorsprünge bei nicht eingestecktem Stecker bündig mit dem Deckel 40 abschließen und in eingestecktem Zustand des Steckers den vorgeschriebenen Abstand von etwa 3 mm besitzen.

[0026] Fig. 2 zeigt weiterhin, dass der Steckdosentopf 24 in seinem Boden mit zwei beabstandeten Durchtrittsöffnungen 54 und 56 versehen ist, die zur Aufnahme und Führung von zwei Halte- und Führungsarmen 58 und 60 (Fig. 4) dienen, welche an einem Gehäuse 62 (Fig. 4 und 5) angeformt sind, das mit dem Deckel 40 verbunden ist. Um den Deckel 40 in seiner gewünschten Normallage zu halten, in welcher er mit der äußeren Umfangskante 28 des Steckdosentopfes 24 fluchtet, weist der Deckel 40 vier Zapfen 64a, 64b und 66a, 66b auf, die von der Rückseite des Deckels 40 abstehen und die neben den Vorsprüngen 44 und 45 angebracht sind. Zwischen den beiden Halte- und Führungsarmen 58 und 60 ist eine Aufnahme 59 für das Federelement angeformt.

[0027] Um den Deckel in seiner im Steckdosentopf 24 eingeschobenen Stellung zu arretieren, ist an dem Deckel 40 ein Arretierelement in Form eines federbelasteten Schiebers 70 vorgesehen, der verschiebbar in dem Gehäuse 62 aufgenommen ist, das an der Unterseite des Deckels 40 durch Einclipsen befestigt ist. Der Schieber 70 kann gegen die Kraft zweier Federn 72 und 74 verschoben werden, wobei die Verschiebewegung durch verschiedene Mechanismen ausgelöst werden kann. Wenn beispielsweise der Deckel 40 manuell (mit einem

Finger) auf den Boden des Steckdosentopfes 24 gedrückt wird, so berührt der Schieber 70 mit zwei Gleitflächen 76 und 78 jeweils eine Auflauframpe 80 und 82 (Fig. 2), die am Boden des Steckdosentopfes 24 angeformt ist. Hierdurch verschiebt sich der Schieber 70 quer zur Einsteckrichtung etwas, wodurch eine zentrale Montageöffnung 42 in dem Deckel 40 freigegeben wird, so dass ein Schraubendreher durch diese gesteckt werden kann, um den Schieber noch weiter zu verschieben, so dass zwei an den äußeren Seiten des Schiebers vorgesehene Nasen 84 und 86 unter jeweils eine Hinterschneidung 88 geschoben werden, die im Bereich des Bodens des Steckdosentopfes 24 vorgesehen ist (vgl. Fig. 3). Hierdurch kann sich der Deckel 40 nicht mehr gegen die Kraft der Feder entgegen der Einsteckrichtung bewegen.

[0028] Eine weitere Möglichkeit, den Deckel 40 in seiner eingeschobenen Stellung zu arretieren, ist das Einstecken eines Werkzeugs, beispielsweise eines Schraubendrehers, durch die zentrale Montageöffnung 42 in der Mitte des Deckels 40. Hierdurch gelangt die Spitze des Schraubendrehers auf eine an dem Schieber 70 vorgesehene Betätigungsrampe 90 und ein weiterer Druck auf den Schraubendreher verschiebt wiederum das Arretierelement 70 quer zur Einsteckrichtung, so dass die Nasen 84 und 86 hinter die Hinterschneidungen 88 gedrückt werden und gleichzeitig die Öffnung 30 zugänglich ist. Dennoch verdeckt das Arretierelement in dieser Stellung den Zugang zu den Steckbuchsen und bildet dadurch einen Berührungsschutz..

[0029] Eine dritte Möglichkeit zur Verschiebung des Arretierelementes 70 ist das Einstecken eines Schutzkontaktsteckers, so dass dessen Kontaktstifte durch die Öffnungen 41 und 43 in dem Deckel 40 gelangen und auf jeweils einer Betätigungsrampe 92, 94 des Schiebers 70 auftreffen. Hierdurch kann alleine durch Einstecken eines Schutzkontaktsteckers - unterstützt durch die Auflauframpen 80 und 82 - das Arretierelement 70 in seine Blockierstellung verschoben werden. Bei Herabdrücken des Deckels über die Kontaktstifte des Steckers verschiebt sich zunächst das Arretierelement 70 etwas, wenn dies auf den Auflauframpen 80 und 82 gleitet. Hierdurch werden Abschnitte 92b und 94b mit größerer Steigung der beiden Betätigungsrampen 92 und 94 unter die vorderen Enden der Kontaktstifte des Steckers verschoben. Ein weiteres Eindringen des Steckers verschiebt das Arretierelement dann so weit, dass die Kontaktstifte Durchlass erhalten und gleichzeitig das Arretierelement in die Arretierstellung gedrückt wird.

[0030] Wie Fig. 6 verdeutlicht, weisen beide Betätigungsrampen 92 und 94 ineinander übergehende Abschnitte 92a, 92b und 94a, 94b auf, die jeweils eine unterschiedlich starke Steigung besitzen. So sind die Abschnitte 92a und 94a weniger stark als die Abschnitte 92b und 94b geneigt. Dies hat zur Folge, dass sich der Schieber 70 bei Einstecken eines Steckers zunächst nicht quer zur Einsteckrichtung bewegt, sondern zusammen mit dem Deckel 40 in Richtung des Bodens des Steckdosentopfes 24 bewegt wird. Erst wenn der Schie-

ber 70 am Boden des Steckdosentopfes anschlägt, erhöht sich die Gegenkraft, so dass eine Bewegung des Schiebers 70 quer zur Einsteckrichtung erfolgt, bis dieser schließlich die Öffnungen 96 und 98 in dem Gehäuse 62 vollständig freigibt, so dass die Kontaktstifte des Schutzkontaktsteckers in ihre zugehörigen Steckkontakte eingesteckt werden können. Das Arretierelement bzw. der Schieber 70 bildet somit einen Berührungsschutz, der sich erst öffnet, wenn Kontaktstifte des Steckers gegen den Schieber 70 drücken und dieser am Boden des Steckdosentopfes 24 anschlägt. Wenn allerdings lediglich mit einem Schraubendreher auf die Betätigungsrampe 90 gedrückt wird, so verschiebt sich der Schieber 70 zwar ebenfalls quer zur Einsteckrichtung, jedoch lediglich so weit, dass die Öffnungen 41 und 43 in dem Deckel 40 nach wie vor durch den Schieber 70 verschlossen sind.

[0031] Die vier parallel beabstandeten Vorsprünge 50a, 50b und 52a, 52b sind bei dieser Ausführungsform durch zwei separate Bauteile 55 gebildet, die auf beiden Seiten des Steckdosentopfes 24 verschiebbar angeordnet sind. Die Bauteile 55 weisen an ihrer Unterseite jeweils einen Quersteg 54 auf, um diese Bauteile bei einer Bewegung entgegen der Einsteckrichtung so zu arretieren, dass diese mit ihren vorderen Stirnflächen bündig mit der äußeren Umfangskante 28 des Steckdosentopfes 24 abschließen. Bei einem Einstecken eines Steckers lassen sich jedoch die Bauteile 55 um den erforderlichen Abstand von etwa 3 mm in Richtung des Bodens des Steckdosentopfes 24 drücken, um den gewünschten und erforderlichen Abstand herzustellen.

Patentansprüche

1. Schutzkontaktsteckdose, umfassend einen Sockel mit zwei beabstandeten Steckbuchsen, zwischen denen mittig eine zentrale Schraubaufnahme angeordnet ist, sowie einen Steckdosentopf (24) mit zwei Führungsnuten (46, 48) für einen Schutzkontaktstecker, die jeweils durch zwei parallel beabstandete Vorsprünge (50a, 50b; 52a, 52b) gebildet sind, wobei ein von einem Schutzkontaktstecker gegen die Kraft eines Federelementes in den Steckdosentopf (24) einschiebbarer Deckel (40) und ein an dem Deckel (40) befestigtes Arretierelement vorgesehen ist, das den Deckel (40) in einer in den Steckdosentopf (24) eingeschobenen Stellung arretiert.
2. Schutzkontaktsteckdose nach Anspruch 1, wobei das Arretierelement ein federbelasteter Schieber (70) ist.
3. Schutzkontaktsteckdose nach Anspruch 1 oder 2, wobei an dem Steckdosentopf (24) zumindest eine Hinterschneidung für das Arretierelement (70) vorgesehen ist.

4. Schutzkontaktsteckdose nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das Federelement eine Druckfeder ist, die konzentrisch zu der zentralen Schraubaufnahme angeordnet ist.
5. Schutzkontaktsteckdose nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der Deckel (40) eine zentrale Montageöffnung (42) für den Durchtritt eines Schraubendrehers aufweist und das Arretierelement (70) im Bereich der Montageöffnung (42) eine Betätigungsrampe (90) aufweist, die ein Verschieben des Arretierelementes (70) bewirkt, wenn der Schraubendreher auf die Betätigungsrampe gedrückt wird.
6. Schutzkontaktsteckdose nach einem der vorstehenden Ansprüche, der Boden des Steckdosentopfes (24) eine Auflauframpe (80, 82) aufweist, die das Arretierelement (70) bei Einschieben des Deckels (40) verschiebt.
7. Schutzkontaktsteckdose nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das Arretierelement (70) eine Betätigungsrampe (92, 94) für jeden Kontaktstift des Schutzkontaktsteckers aufweist, die ein Verschieben des Arretierelementes (70) bewirkt, wenn der Schutzkontaktstecker in die Schutzkontaktsteckdose eingesteckt wird.
8. Schutzkontaktsteckdose nach Anspruch 7, wobei die Betätigungsrampen (92, 94) Abschnitte (92a, 92b; 94a, 94b) mit unterschiedlich starker Steigung aufweisen.
9. Schutzkontaktsteckdose nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Steckbuchsen einen Berührungsschutz aufweisen, der durch das Arretierelement (70) gebildet ist.
10. Schutzkontaktsteckdose nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das Arretierelement (70) in einer Arretierstellung die Schraubaufnahme freigibt, jedoch die Steckbuchsen verdeckt.
11. Schutzkontaktsteckdose nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das Arretierelement (70) in einem mit dem Deckel (40) verbundenen Gehäuse (62) verschiebbar aufgenommen ist, das insbesondere eine Aufnahme (59) für das Federelement aufweist.
12. Schutzkontaktsteckdose nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei zwei oder vier der parallel beabstandeten Vorsprünge (50a - 52b) durch ein se-

parates Bauteil (55) gebildet sind, das verschieblich an dem Steckdosentopf (24) gelagert ist.

13. Schutzkontaktsteckdose nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das separate Bauteil (55) 5 durch den Deckel (40) verschiebbar ist.

10

15

20

25

30

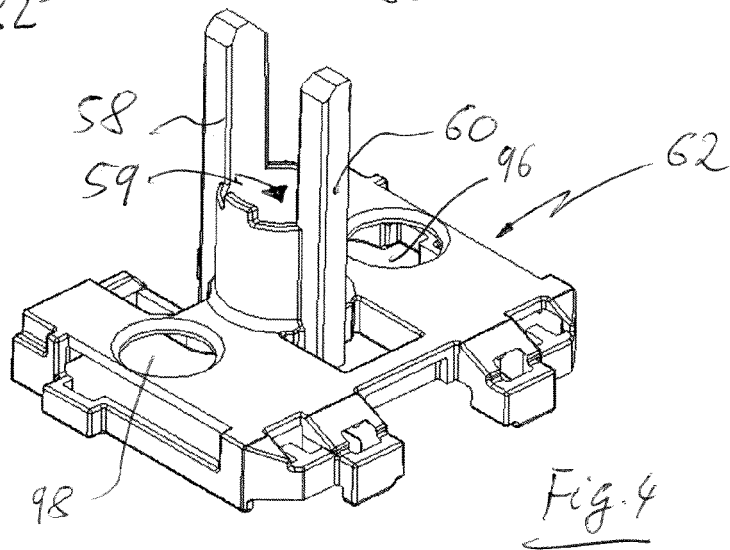
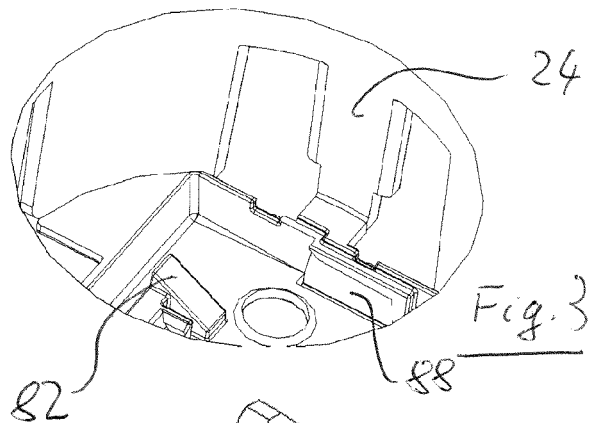
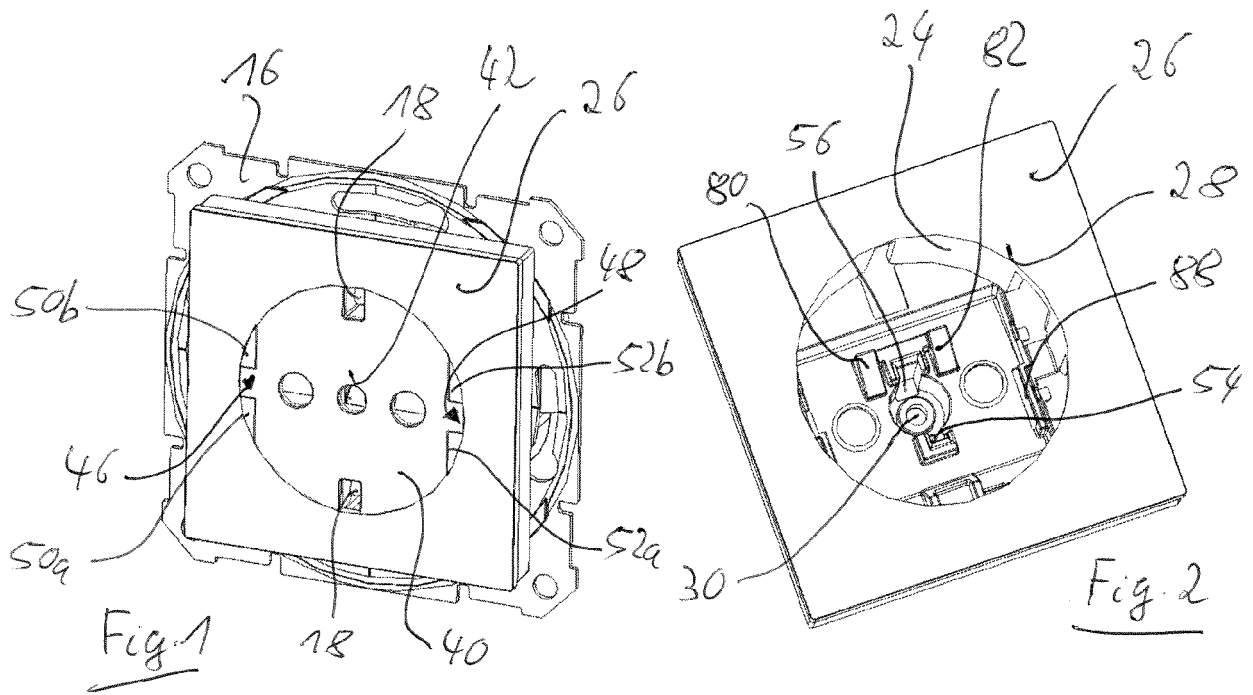
35

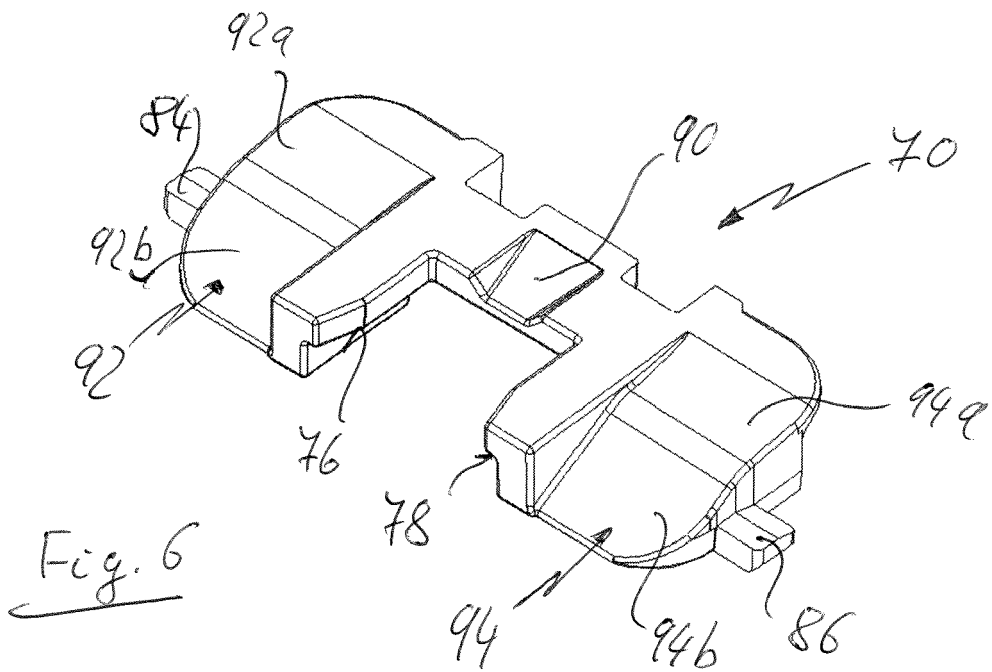
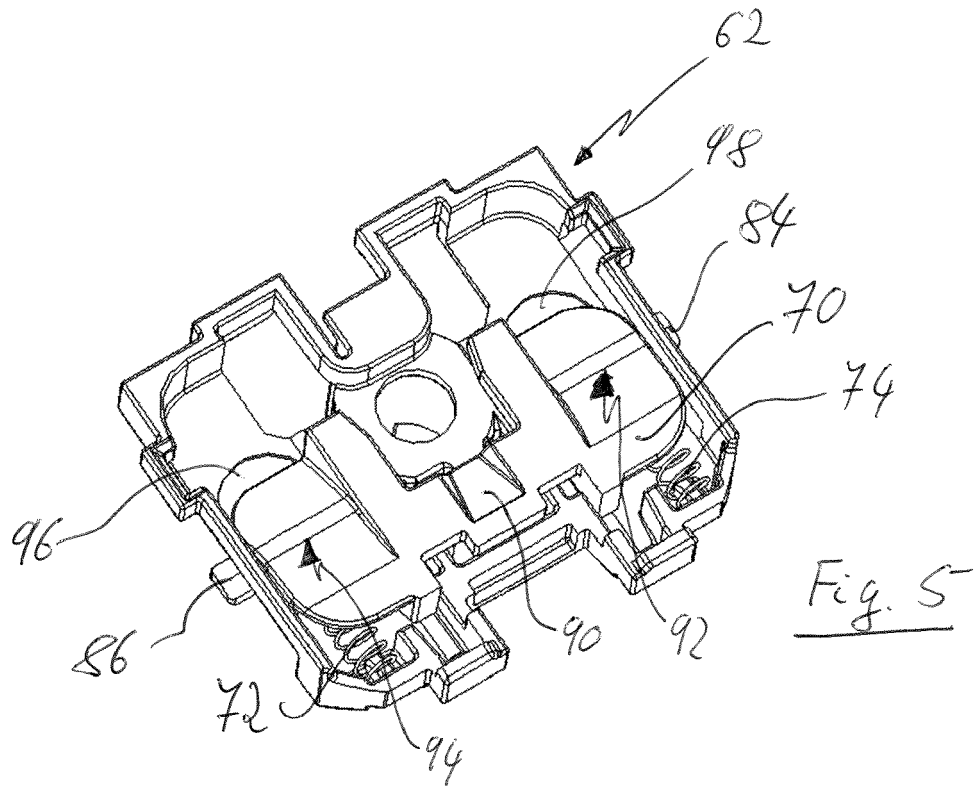
40

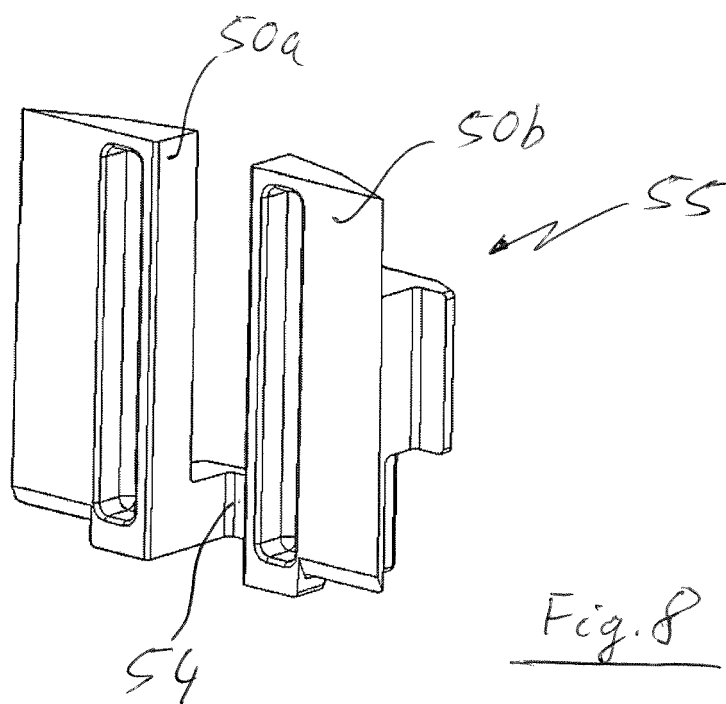
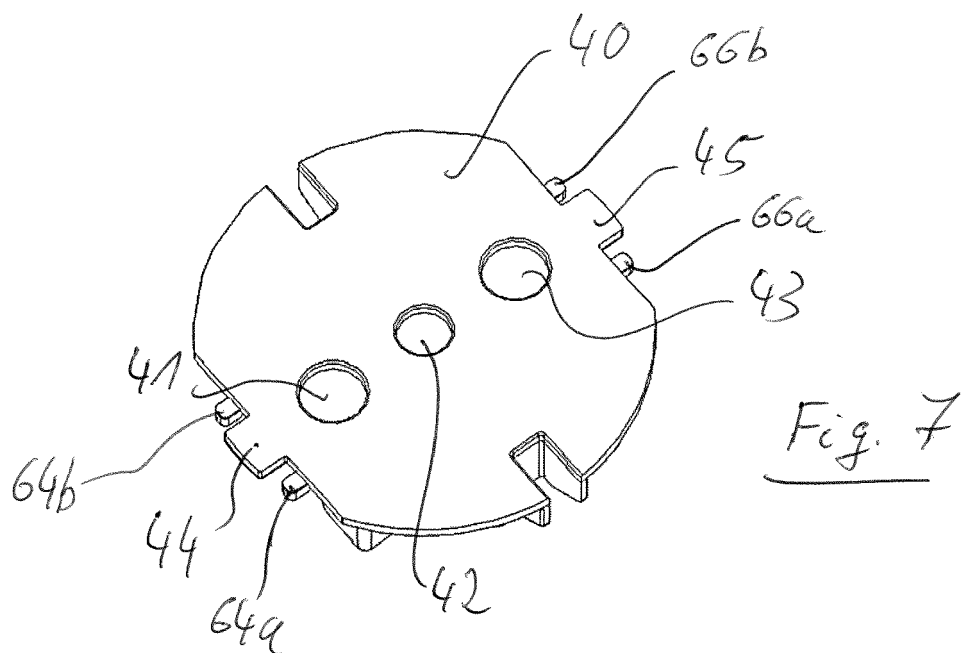
45

50

55









EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 21 30 5584

5

10

15

20

25

30

35

40

45

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 456 024 A1 (LEGRAND FRANCE [FR]) 23. Mai 2012 (2012-05-23)	1-4,6-9, 12,13	INV. H01R13/453 H01R13/512 H01R24/78
A	* Zusammenfassung * * Absatz [0081] - Absatz [0082] * * Abbildungen 1-11 *	5,10	
X	WO 2019/091985 A1 (H B F [FR]) 16. Mai 2019 (2019-05-16)	1-4,6,9, 11-13	ADD. H01R13/52 H01R103/00
A	* Zusammenfassung * * Seite 11, Zeile 4 - Seite 11, Zeile 10 * * Abbildungen 1-19 *	5,10	
X	WO 2005/025012 A1 (PABARI ALPHA SHANTILAL [GB]; PABARI HITEN SHANTILAL [GB]) 17. März 2005 (2005-03-17)	1,3,4,6, 9,12,13	
A	* Zusammenfassung * * Seite 8, Zeile 16 - Seite 8, Zeile 21 * * Abbildungen 1-9 *	5,10	
A	DE 37 31 588 A1 (ASEA BROWN BOVERI [DE]) 6. April 1989 (1989-04-06)	1-13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
	* Zusammenfassung * * Abbildung 3 *		H01R
A	DE 27 01 188 A1 (SAUER ARTUR) 20. Juli 1978 (1978-07-20)	1-13	
	* Zusammenfassung * * Abbildungen 1-4 *		
A	DE 102 06 025 C1 (ABB PATENT GMBH [DE]) 18. Juni 2003 (2003-06-18)	1-13	
	* Zusammenfassung * * Abbildungen 1-5 *		
A	DE 20 2018 104959 U1 (JUNG GMBH ALBRECHT [DE]) 24. September 2018 (2018-09-24)	1-13	
	* Zusammenfassung * * Abbildungen 1-8 *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 15. Oktober 2021	Prüfer Pugliese, Sandro
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	

2

50

55

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 21 30 5584

5 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.

15-10-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2456024 A1	23-05-2012	BR PI1105525 A2	16-07-2013
		EP 2456024 A1	23-05-2012
		ES 2468821 T3	17-06-2014
		FR 2967830 A1	25-05-2012
		PL 2456024 T3	30-09-2014
		RU 2011146834 A	27-05-2013

WO 2019091985 A1	16-05-2019	CN 207559185 U	29-06-2018
		EP 3707783 A1	16-09-2020
		WO 2019091985 A1	16-05-2019

WO 2005025012 A1	17-03-2005	KEINE	

DE 3731588 A1	06-04-1989	KEINE	

DE 2701188 A1	20-07-1978	KEINE	

DE 10206025 C1	18-06-2003	KEINE	

DE 202018104959 U1	24-09-2018	KEINE	

EPO FORM P0461

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