

(19)



(11)

EP 3 462 549 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
03.04.2019 Patentblatt 2019/14

(51) Int Cl.:
H01R 13/627 ^(2006.01) **H01R 13/74** ^(2006.01)
H01R 24/68 ^(2011.01)

(21) Anmeldenummer: **18188575.7**

(22) Anmeldetag: **10.08.2018**

(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: **Unger Kabel-Konfektionstechnik GmbH & Co. KG**
09465 Sehmatal-Sehma (DE)

(72) Erfinder: **Schubert, Mike**
09465 Sehmatal-Sehma (DE)

(74) Vertreter: **Weidner Stern Jeschke Patentanwälte Partnerschaft mbB**
Universitätsallee 17
28359 Bremen (DE)

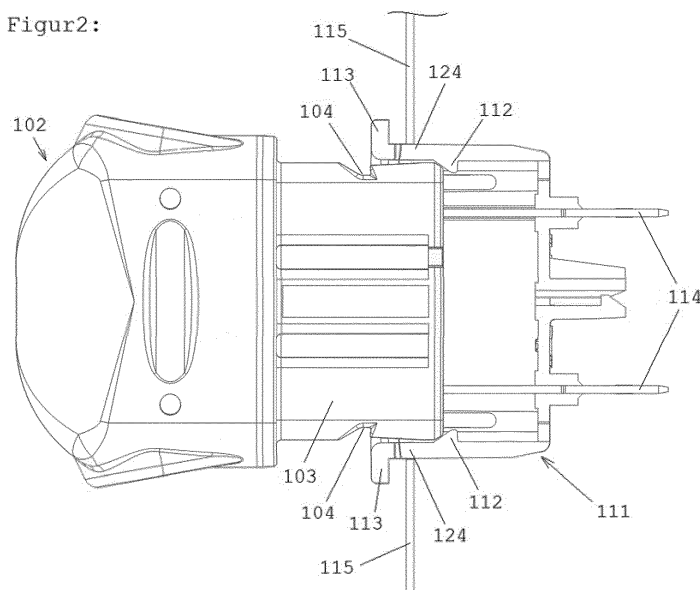
(30) Priorität: **28.09.2017 DE 102017122649**

(54) **GERÄTESTECKER ZUM EINFÜHREN EINER GERÄTEDOSE, GERÄTEANSCHLUSSSYSTEM UND ELEKTROGERÄT**

(57) Die Erfindung betrifft einen Gerätestecker zum Einführen einer Gerätedose und zum Einbringen in eine Aussparung eines Gerätegehäuseblechs, sodass der Gerätestecker in einer Betriebsposition des Gerätegehäuseblechs verordenbar ist, wobei der Gerätestecker ein Gerätesteckergehäuse, einen Gerätesteckerinnenraum zur Aufnahme der Gerätedose und wenigstens ein elektrisches Kontaktierungselement, welches vom Gerätesteckerinnenraum in einen Außenbereich geführt ist, aufweist, wobei der Gerätestecker eine Gerätedoseneinstecksperrereinrichtung mit einem Sperrfederelement aufweist, wobei das Sperrfederelement einen Federkontakt

aufweist und derart ausgestaltet ist, dass in einer Falschposition des Gerätesteckers in dem Gerätegehäuseblech beim Einführen der Gerätedose in den Gerätesteckerinnenraum durch mechanisches Kontaktieren der Gerätedose mit dem Federkontakt ein Einführen der Gerätedose in den Gerätesteckerinnenraum durch den Federkontakt gesperrt wird, und das Sperrfederelement derart angeordnet ist, dass in der Betriebsposition ein Ausfedern des Sperrfederelements realisierbar ist und der Gerätesteckerinnenraum für die Gerätedose freigegeben wird, sodass die Gerätedose in den Gerätestecker elektrisch kontaktierend einführbar ist.

Figur2:

**EP 3 462 549 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft Gerätestecker zum Einführen einer Gerätedose und zum Einbringen in eine Aussparung eines Gerätegehäuseblechs, sodass der Gerätestecker in einer Betriebsposition des Gerätegehäuseblechs verordenbar ist, wobei der Gerätestecker ein Gerätesteckergehäuse, einen Gerätesteckerinnenraum zur Aufnahme der Gerätedose und wenigstens ein elektrisches Kontaktierungselement, welches vom Gerätesteckerinnenraum in einen Außenbereich geführt ist, aufweist und ein Geräteanschlusssystem sowie ein Elektrogerät.

[0002] Bei Geräteanschlusssystemen wird ein Gerätestecker zumeist in der Rückwand eines Elektrogeräts fest angeordnet. Teilweise werden derartige Gerätestecker in dem Gehäuse verschraubt, wobei sich in den letzten Jahren der Trend herausgebildet hat, dass bei derartigen Gerätestecker durch Einklicken und somit Verasten in der Gerätegehäusewand sich die Produktionsdauer verkürzt.

[0003] Nachteilig dabei ist, dass beim manuellen Einfügen des Gerätesteckers in der Gerätegehäusewand dies teilweise nicht optimal und passgenau erfolgt. Dies hat zur Folge, dass eine Arretierung nicht sicher erfolgt, und es beim Herausziehen der Dose aus dem Gerätestecker dazu kommen kann, dass der Gerätestecker aus der Gerätegehäusewand herausgerissen und/oder teilweise die Elektrokontakte abgerissen werden.

[0004] In der DE 20 2013 100 297 U1 ist ein Geräteanschlusssystem für Küchengeräte offenbart, wobei zwischen einem Küchengerät und einer Gebäudeelektroinstallation eine Geräteanschlussleitung angeordnet ist, welche netzseitig einen Schukostecker für die Anschlussdose der Gebäudeelektroinstallation und geräte-seitig eine Winkelgerätedose aufweist.

[0005] Ein Haushaltsstandgerät, welches einen Netzanschluss zur Versorgung elektrischer Energie aus einem hausseitigen Versorgungsnetz umfasst, ist in der DE 10 2007 057 335 A1 offenbart.

[0006] Eine Netzanschlussdose für elektrisch betreibbare Geräte ist in der DE 203 03 488 U1 offenbart.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es, den Stand der Technik zu verbessern.

[0008] Gelöst wird die Aufgabe durch einen Gerätestecker zum Einführen einer Gerätedose und zum Einbringen einer Aussparung eines Gerätegehäuseblechs, sodass der Gerätestecker in einer Betriebsposition des Gerätegehäuseblechs verordenbar ist, wobei der Gerätestecker ein Gerätesteckergehäuse, einen Gerätesteckerinnenraum zur Aufnahme der Gerätedose und wenigstens ein elektrisches Kontaktierungselement aufweist, welches vom Gerätesteckerinnenraum in einen Außenbereich geführt ist, wobei der Gerätestecker eine Gerätedoseneinstecksperrereinrichtung mit einem Sperrfederelement aufweist und das Sperrfederelement einen Federkontakt umfasst und derart ausgestaltet ist, dass in einer Falschposition des Gerätesteckers in dem Ge-

rätegehäuseblech beim Einführen der Gerätedose in den Gerätesteckerinnenraum durch mechanisches Kontaktieren der Gerätedose mit dem Federkontakt ein Einführen der Gerätedose in den Gerätesteckerinnenraum durch den Federkontakt gesperrt wird und das Sperrfederelement derart angeordnet ist, dass das in der Betriebsposition ein Ausfedern des Sperrfederelements realisierbar ist und der Gerätesteckerinnenraum für die Gerätedose freigegeben wird, sodass die Gerätedose in den Gerätestecker elektrisch kontaktierend einführbar ist.

[0009] Durch das Verwenden eines derartigen Gerätesteckers kann ausgeschlossen werden, dass in einem verkantet angeordneten Gerätestecker in einem Gerätegehäuseblech eine Gerätedose einführbar ist. Somit kann zudem ausgeschlossen werden, dass bei einem Herausziehen der Gerätedose aus dem Gerätestecker der Gerätestecker aus dem Elektrogerät mit herausgezogen beziehungsweise beschädigt werden kann.

[0010] Somit wird die Sicherheit eines derartigen Elektrogerätes deutlich verbessert. Zudem kann direkt nach dem Einführen und somit Einbauen des Gerätesteckers in das Elektrogerät werksseitig ein Test erfolgen, ob der Gerätestecker in der vorgesehenen Betriebsposition angeordnet ist.

[0011] Folgendes Begriffliche sei erläutert.

[0012] Ein "Gerätestecker" sowie die zugehörige "Gerätedose" sind miteinander korrespondierende Bauteile und werden gemeinsam als "Geräteanschlusssystem" verstanden. Teilweise wird der Gerätestecker als Gerätedose und die Gerätedose als Gerätestecker bezeichnet. Vorliegend sei der Gerätestecker das Bauteil, welches beispielsweise in einem Gerätegehäuseblech eines Elektrogerätes in einer dafür vorgesehenen Aussparung fest montiert wird. Die Gerätedose ist meist an einem Ende eines Versorgungskabels angeordnet und kann beispielsweise als Winkelgerätedose ausgestaltet sein. An dem anderen Ende des Versorgungskabels ist zumeist ein Schukostecker angeordnet, welcher häufig an das hausseitige Elektronetz anschließbar ist. Somit wird über den Schukostecker, die Versorgungsleitung und die Gerätedose und deren entsprechenden Kontakte und somit über die "elektrischen Kontaktierungselementen" des Gerätesteckers das Elektrogerät mit einer elektrischen Spannung versorgt.

[0013] Der Gerätestecker kann nach dem Einbringen in die Aussparungen des Gerätegehäuseblechs im Wesentlichen zwei Positionen ausbilden. Die "Betriebsposition" ist die Position des Gerätesteckers, in der ein ordnungsgemäßes Betreiben des Geräteanschlusssystems realisiert werden kann. Dabei kann insbesondere die Gerätedose in den Gerätestecker ein- und ausgeführt werden. Bei der "Falschposition" ist beispielsweise der Gerätestecker im Bezug zum Gerätegehäuseblech lediglich verkantet eingebracht und/oder eines der Arretierungsfederelemente ist nicht vollständig ausgefedert. Mithin kann in einer Falschposition eine eingeführte Gerätedose beim Herausziehen Teile des Gerätesteckers zerstö-

ren beziehungsweise Teile des Gerätesteckers oder den gesamten Gerätestecker aus dem Gerätegehäuseblech herausreißen.

[0014] Die "elektrischen Kontaktierungselemente" ragen im Gerätestecker meist als metallische Stifte in einen Gerätesteckerinnenraum hinein. Die Gerätedose hat dabei zumeist entsprechende Aufnahmen, welche die metallischen Stifte umschließt und mit elektronischen Dosenkontakten verbindet.

[0015] Das "Gerätesteckergehäuse" bildet insbesondere die Aufnahme für die Gerätedose und bildet in seiner räumlichen Ausgestaltung einen "Gerätesteckerinnenraum" aus, welcher im Wesentlichen die Gerätedose aufnimmt. Das Gerätesteckergehäuse kann dabei flächig ausgestaltet sein. Auch eine Rahmenstruktur kann das Gerätesteckergehäuse ausbilden. Im Allgemeinen wird das Gerätesteckergehäuse durch flächige Gebilde mit entsprechenden Ausnahmen ausgestaltet, wobei durch die Ausnahmen teilweise Verrasthaken, Verrastnasen, Federelemente und dergleichen gebildet werden können.

[0016] Der "Gerätesteckerinnenraum" ist im Wesentlichen der Raum, der Teile der Gerätedose aufnimmt. In diesen können beispielsweise Federelemente ragen, welche beim Einschieben der Gerätedose in einen Außenbereich verschoben werden.

[0017] Ein "Gerätegehäuseblech" ist insbesondere eine Seitenwand eines Elektrogerätes. Dieses ist sehr häufig seitlich oder rückwärtig angeordnet. Für das Einbringen der Gerätedose weist dieses Gerätegehäuseblech eine "Ausparung" auf, in welche von Außen der Gerätestecker einführbar ist. Bei diesem Einbringen des Gerätesteckers werden zumeist Arretierungsfederelemente, welche insbesondere jeweils in den Ecken des Gerätesteckergehäuses angeordnet sind, eingefedert. Diese Arretierungsfederelemente weisen meist einen Abstand zu einem außenliegenden Anschlagsband auf, welches etwas größer als eine Dicke des Gerätegehäusebleches ist, sodass ein festes Arretieren durch das Anlageband und den Arretierungsfedern mit Eingriff des Gerätegehäuseblechs erfolgt.

[0018] Der "Außenbereich" ist zumeist ein Innenbereich eines Elektrogerätes. In diesem Außenbereich können somit elektronische Bauteile, wie Platinen oder Spulen und dergleichen angeordnet sein. Zudem ist dieser Außenbereich für einen Benutzer des entsprechenden Elektrogerätes zumeist nicht einsehbar. Somit kann dieser Außenbereich zum (zeitweiligen) Verorten von beispielsweise Federelementen verwendet werden.

[0019] Die "Gerätedoseneinstecksperrereinrichtung" verhindert, dass in einer Falschposition des Gerätesteckers ein Einschieben der Gerätedose möglich ist. Dies kann beispielsweise dadurch erfolgen, dass ein Federelement, welches in den Außenbereich ragt, beim Einschieben und somit bei der Montage der Gerätedose in eine Ausparung des Gerätegehäuseblechs in den Gerätesteckerinnenraum hineingefedert wird. Wird nun in die Gerätedose in den Gerätestecker eingeführt, beauf-

schlägt diese das Federelement und kann somit nicht vollständig eingeschoben werden. In einer weiteren Alternative kann bereits eine Feder oder ein Federelement in den Gerätesteckerinnenraum hineinragen, wobei in der Betriebsposition durch ein Wechselwirken mit der Gerätedose dieses Federelement in den Außenbereich hinausgedrückt wird. Durch eine entsprechende Anordnung ist das Federelement in seiner Länge derart ausgestaltet, dass, sofern der Gerätestecker nicht in der Betriebsposition und somit in einer Falschposition ist, die Feder durch das Gerätegehäuseblech an ein Ausfedern in den Außenbereich gehindert wird. Mithin führt somit ein Wechselspiel von den Kanten der Aussparung des Gerätegehäuseblechs, Federelementen des Gerätesteckers und der Gerätedose, wobei die Federelemente auch an der Gerätedose angeordnet sein können, eine Sperrwirkung der Gerätedoseneinstecksperrereinrichtung.

[0020] Das "Sperrfederelement" ist insbesondere das Element, welches durch ein nicht erfolgtes Ausfedern und/oder durch ein erzwungenes Einfedern den Gerätesteckerinnenraum verkleinert, sodass ein Einführen der Gerätedose in den Gerätestecker verhindert wird.

[0021] Ein "mechanisches Kontaktieren" realisiert einen Wirkkontakt durch ein Beaufschlagen zweier Bauteile. Dies kann insbesondere beim Einführen der Gerätedose in den Gerätestecker oder beim Einbringen des Gerätesteckers in die Aussparung des Gerätegehäuseblechs erfolgen.

[0022] Das "Sperrfederelement" ist insbesondere das Element, für das in einer Falschposition ein Ausfedern in den Außenbereich und/oder ein Einfedern in den Gerätegehäuseinnenbereich nicht möglich ist. Zudem kann das Sperrfederelement in einer Falschposition in den Gerätesteckerinnenraum einfedern und einen Federkontakt ausbilden, welcher beim Einführen der Gerätedose in den Gerätestecker einen Teil der Gerätedose beaufschlägt und ein weiteres Einführen verhindert.

[0023] Dieses Verhindern des weiteren Einführens der Gerätedose wird vorliegend auch als "Sperrn" verstanden. Das "Ausfedern" versteht insbesondere ein örtliches Verschieben der Feder in den Außenbereich. Unter einem "Einfedern" wird insbesondere verstanden, dass eine Feder teilweise in den Gerätesteckerinnenraum verortet wird. Beim Federn liegt grundsätzlich eine Rückstellkraft an, welche eine der Federn oder entsprechende Federelemente nach dem Wegfallen äußerer Kräfte in eine entspannte Gleichgewichtsposition versetzt. Ein "Freigeben" der Gerätedose ist invers zum Sperrn zu verstehen.

[0024] In einer weiteren Ausführungsform weist die Gerätedosensperreinrichtung zwei Sperrfederelemente, drei Sperrfederelemente oder vier Sperrfederelemente mit jeweils einem Federkontakt auf. Dadurch können insbesondere unterschiedliche Verkipprichtungen unterschiedlicher Ausgestaltungen von Falschpositionen abgesichert werden, sodass jeweils ein gesichertes Sperrn zum Einführen der Gerätedose gegeben ist.

[0025] Weiterhin kann der Federkontakt in den Gerätesteckerinnenraum ragen. Somit kann eine der Alternativen der Gerätedoseneinstecksperrereinrichtung zur Verfügung gestellt werden. Aufgrund dessen, dass Gerätedosen häufig entsprechende Nuten aufweisen, welche ein Abziehen der Gerätedosen der Dose aus dem Gerätestecker verhindern oder entsprechend erschweren soll, kann der Federkontakt als Dosenverrasthaken ausgestaltet sein. Dieser Dosenverrasthaken kann somit in die entsprechenden korrespondierenden Nuten der Gerätedose eingreifen. Mithin erfüllt somit das Federelement neben der eigentlichen Sperrwirkung in einer Falschposition zusätzlich eine Sicherungsfunktion für eine eingeführte Gerätedose.

[0026] Um die Gerätedoseneinstecksperrereinrichtung sensibler für das Sperren in Falschpositionen zu machen, kann eines der Sperrelemente und/oder können mehrere Sperrelemente oder können alle Sperrfederelemente einen in einen Außenbereich ragenden Konus aufweisen.

[0027] Zudem kann somit das Federelement noch weiter in den Gerätesteckerinnenraum hineinragen und das Einführen der Gerätedose weiter erschweren.

[0028] In einer diesbezüglichen Ausführungsform weist der Konus insbesondere in Richtung einer Außengeräteanlage eine zunehmende Materialmenge auf.

[0029] Dabei kann die Außengeräteanlage insbesondere durch das Gerätegehäuseblech gebildet werden.

[0030] Um das Sperrfederelement oder die Sperrfederelemente einfach auszugestalten, können diese durch einen beidseitigen Schlitz oder durch beidseitige Schlitze ausgebildet werden.

[0031] In Kombination damit, dass das entsprechende Sperrfederelement oder die Sperrfederelemente kopfseitig eine Aussparung oder Aussparungen aufweisen, können die Schlitze und die kopfseitigen Aussparungen U- oder V-förmig ausgebildet sein, wodurch die federnde Wirkung realisierbar ist.

[0032] Um große Stückzahlen der vorliegenden Gerätestecker und/oder der entsprechenden Gerätesteckersysteme herzustellen, kann der Gerätestecker als Spritzgussteil realisiert sein.

[0033] In einem weiteren Aspekt wird die Aufgabe gelöst durch ein Geräteanschlussystem, welches einen zuvor beschriebenen Gerätestecker und eine steckerkorrespondierende Gerätedose aufweist. Mithin kann dabei die Gerätedose an einem Ende eines Versorgungskabels angeordnet sein, wobei das andere Ende einen Netzanschlussstecker wie beispielsweise ein Schukostecker aufweist.

[0034] Zudem wird die Aufgabe gelöst durch ein Elektrogerät, welches einen zuvor beschriebenen Gerätestecker oder ein zuvor beschriebenes Geräteanschlussystem aufweist.

[0035] Im Weiteren wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen erläutert. Dabei zeigen

Figur 1 eine schematische, perspektivische Darstel-

lung eines Geräteanschlussystems mit einer Winkelgerätedose und einem Gerätestecker,

Figur 2 eine schematische Seitendarstellung eines nicht ordnungsgemäß in einem Gerätegehäuseblech eingebrachten Gerätesteckers mit einführender Winkelgerätedose,

Figur 3 eine schematische Seitendarstellung eines ordnungsgemäß in einem Gerätegehäuseblech eingebrachten Gerätesteckers mit eingesteckter Winkelgerätedose,

Figur 4 eine schematische, perspektivische Darstellung eines Gerätesteckers in einer ersten Alternative und

Figur 5 eine schematische, perspektivische Darstellung eines Gerätesteckers in einer zweiten Alternative.

[0036] Ein Geräteanschlussystem 101 weist eine Winkelgerätedose 102, in deren vorderen Bereich eine Dose 103 angeordnet ist, und einen Gerätestecker 111 auf. Der Gerätestecker 111 wird durch einen Gerätesteckergehäuse 121, einem Gerätesteckerinnenraum 122 und Stromkontakte 114 gebildet, welche vom Gerätesteckerinnenraum 122 in einen Außenbereich ragen. In diesem Außenbereich, welcher insbesondere im Inneren eines elektronischen Geräts liegt, erfolgt die Kontaktierung mit der Geräteinnenelektronik. Um ein sicheres Positionieren in einem Gerätegehäuseblech 115 zu gewährleisten, weist der Gerätestecker 111 einen Anlagebund 113 und einen Arretierungsbund 118 auf.

[0037] Die Dose 103 weist eine Dosenverrastnut 104 auf, welche mit einem Dosenverrasthaken 112 des Gerätesteckers 111 im verbundenen Zustand wechselwirkt, sodass eine feste Verbindung gegeben ist.

[0038] Weiterhin ist in den seitlichen Bereichen des Gerätesteckergehäuses 121 ein Ausfederelement 124 beidseitig angeordnet, wobei die federnde Wirkung durch den Schlitz 125 gewährleistet wird. In einer ersten Alternative ist das Ausfederelement 124 in einem Außenbereich glatt ausgeführt. In der zweiten Alternative ist im Außenbereich des Ausfederelements 124 eine Auslenkschraube 119 angeordnet.

[0039] Sofern der Gerätestecker 111 nicht ordnungsgemäß im Gerätegehäuseblech 115 angeordnet ist (siehe Figur 2) und bei dieser Position des Gerätesteckers 111 in dem Gerätegehäuseblech 115 die Dose 103 der Winkelgerätedose 102 in den Innenraum des Gerätesteckers 111 eingesteckt wird, so versucht das Ausfederelement 124 über den Dosenverrasthaken 112 durch Beaufschlagen der Dose 103 in einen Außenbereich auszufedern. Aufgrund dessen, dass der Gerätestecker 111 nicht vollständig akkurat mit seinem Anlagebund 113 auf dem Gerätegehäuseblech 115 aufliegt, verhindern die Kanten des Gerätegehäuseblechs 115 das Ausfedern

des Ausfederelements 124. Somit ist eine Sperrung gegeben und die Dose 103 kann nicht vollständig in den Gerätesteckerinnenraum 122 des Gerätesteckers 111 eingeschoben werden.

[0040] Diese Sperrwirkung wird durch die Verwendung der zweiten Alternative aufgrund der Auslenkschräge 119 noch verstärkt (siehe Figur 3).

[0041] Nur für den Fall, dass der Gerätestecker 111 optimal in dem Gerätegehäuseblech 115 angeordnet ist, kann beim Einschieben der Winkelgerätedose 102 die Dose 103 das Ausfederelement 124 ausfedern und den Dosenverrasthaken 112 überwinden und in der Endposition den Dosenverrasthaken 112 in der Dosenverrastnut 104 aufnehmen.

Bezugszeichenliste

[0042]

101	Geräteanschlusssystem
102	Winkelgerätedose
103	Dose
104	Dosenverrastnut
111	Gerätestecker
112	Dosenverrasthaken
113	Anlagebund
114	Stromkontakte
115	Gerätegehäuseblech
116	Gehäuseverrastnasen
117	Dosensperreinrichtung
118	Arretierungsbund
119	Auslenkschräge
121	Gerätesteckergehäuse
122	Gerätesteckerinnenraum
124	Ausfederelement
125	Schlitz

Patentansprüche

1. Gerätestecker (111) zum Einführen einer Gerätedose (103) und zum Einbringen in eine Aussparung eines Gerätegehäuseblechs (115), sodass der Gerätestecker in einer Betriebsposition des Gerätegehäuseblechs verordenbar ist, wobei der Gerätestecker ein Gerätesteckergehäuse (121), einen Gerätesteckerinnenraum (122) zur Aufnahme der Gerätedose und wenigstens ein elektrisches Kontaktierungselement (114), welches vom Gerätesteckerinnenraum in einen Außenbereich geführt ist, aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gerätestecker eine Gerätedoseneinstecksperrereinrichtung mit einem Sperrfederelement (124) aufweist, wobei das Sperrfederelement einen Federkontakt (112) aufweist und derart ausgestaltet ist, dass in einer Falschposition des Gerätesteckers in dem Gerätegehäuseblech beim Einführen der Gerätedose in den Geräteste-

ckerinnenraum durch mechanisches Kontaktieren der Gerätedose mit dem Federkontakt ein Einführen der Gerätedose in den Gerätesteckerinnenraum durch den Federkontakt gesperrt wird, und das Sperrfederelement derart angeordnet ist, dass in der Betriebsposition ein Ausfedern des Sperrfederelements realisierbar ist und der Gerätesteckerinnenraum für die Gerätedose freigegeben wird, sodass die Gerätedose in den Gerätestecker elektrisch kontaktierend einführbar ist.

2. Gerätestecker nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gerätedosensperreinrichtung zwei, drei oder vier Sperrfederelemente mit jeweils einem Federkontakt aufweist.
3. Gerätestecker nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Federkontakt in den Gerätesteckerinnenraum ragt.
4. Gerätestecker nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Federkontakt als Dosenverrasthaken ausgestaltet ist.
5. Gerätestecker nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eines der Sperrfederelemente oder mehrere Sperrfederelemente oder alle Sperrfederelemente einen in einen Außenbereich ragenden Konus (119) aufweist oder aufweisen.
6. Gerätestecker nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Konus insbesondere in Richtung einer Außengeräteanlage eine zunehmende Materialmenge aufweist.
7. Gerätestecker nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrfederelement oder die Sperrfederelemente durch einen beidseitigen Schlitz oder beidseitige Schlitze (165) gebildet ist oder sind.
8. Gerätestecker nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrfederelement oder die Sperrfederelemente kopfseitige Aussparungen aufweist oder aufweisen.
9. Gerätestecker nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die kopfseitige Aussparung größer als eine Materialdicke des Gerätegehäuseblechs ausgestaltet ist.
10. Gerätestecker nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gerätestecker als Spritzgussteil ausgestaltet ist.
11. Geräteanschlussystem (101) mit einem Gerätestecker (111) nach einem der vorherigen Ansprüche

und einer steckkorrespondierenden Gerätedose (103).

12. Elektrogerät mit einem Gerätestecker nach einem der Ansprüche 1 bis 10 oder mit einem Geräteanschlussystem nach Anspruch 11. 5

10

15

20

25

30

35

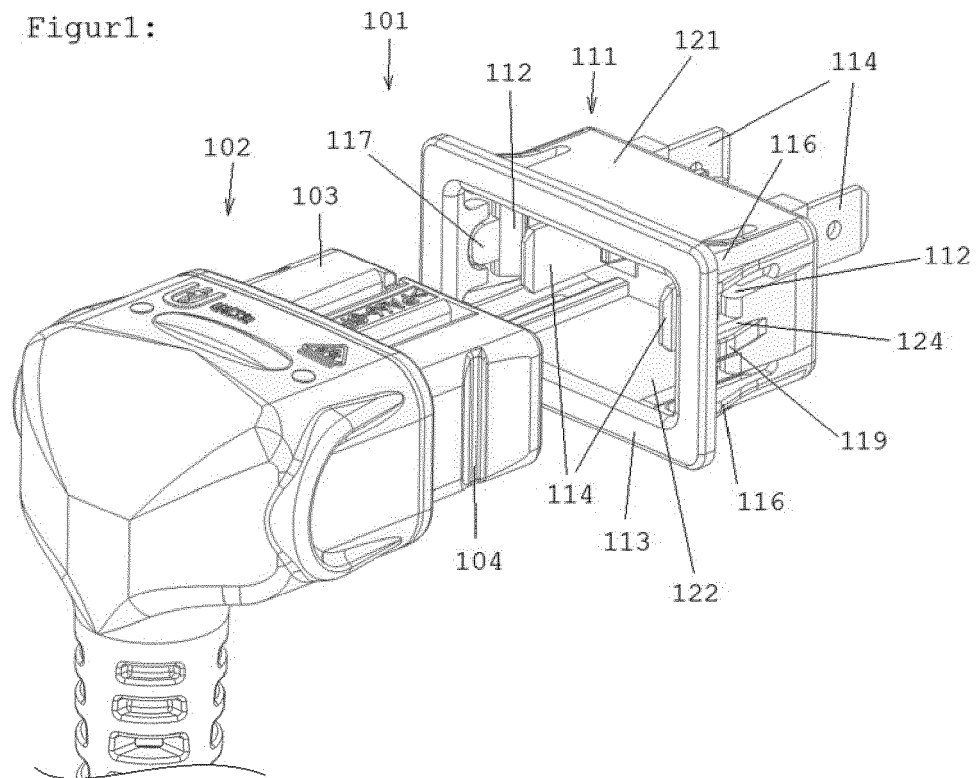
40

45

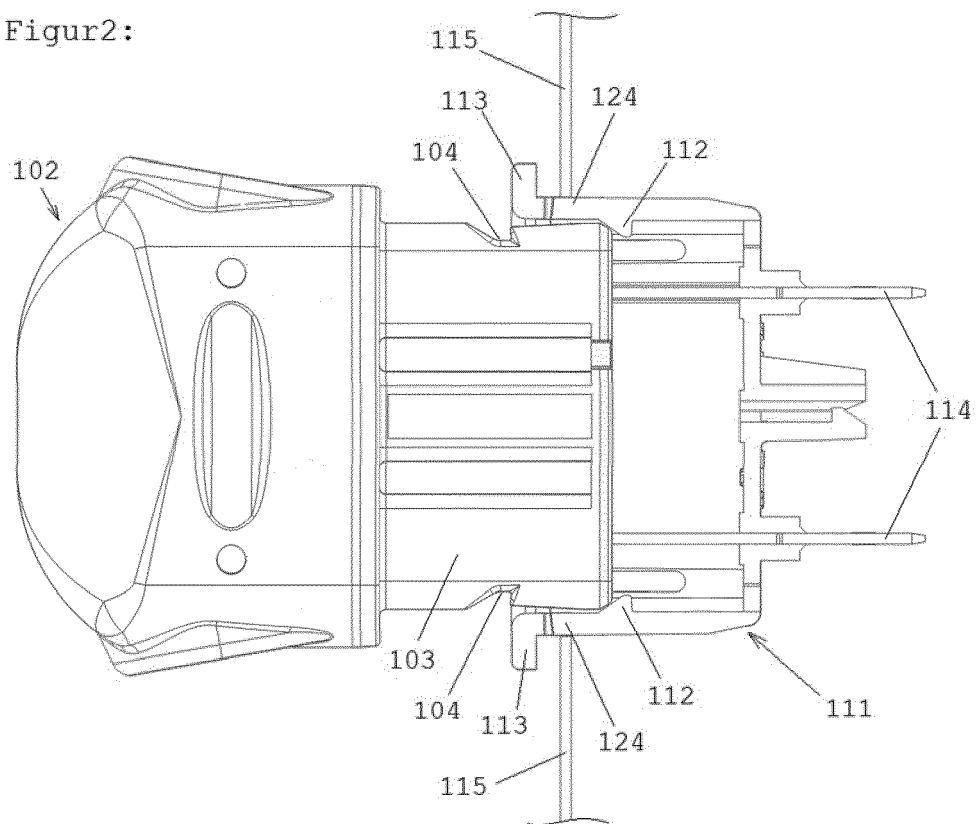
50

55

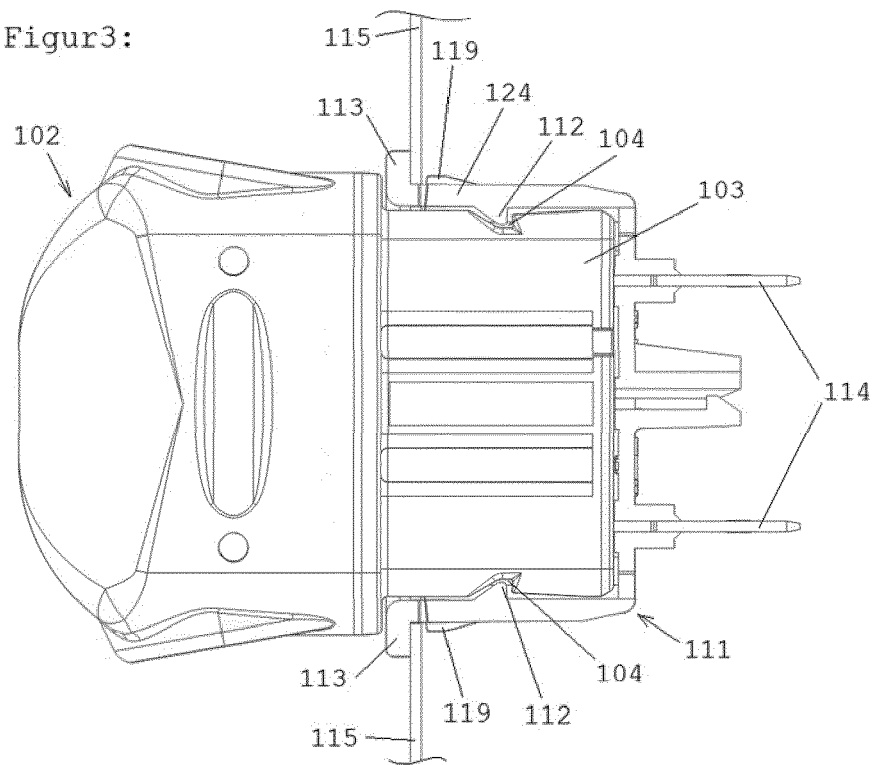
Figur1:



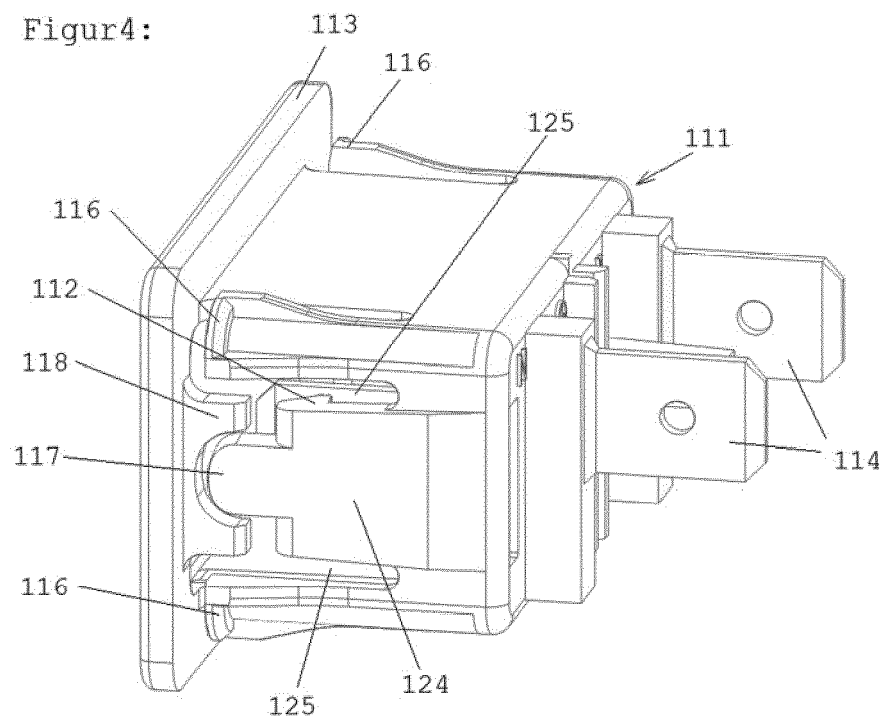
Figur2:



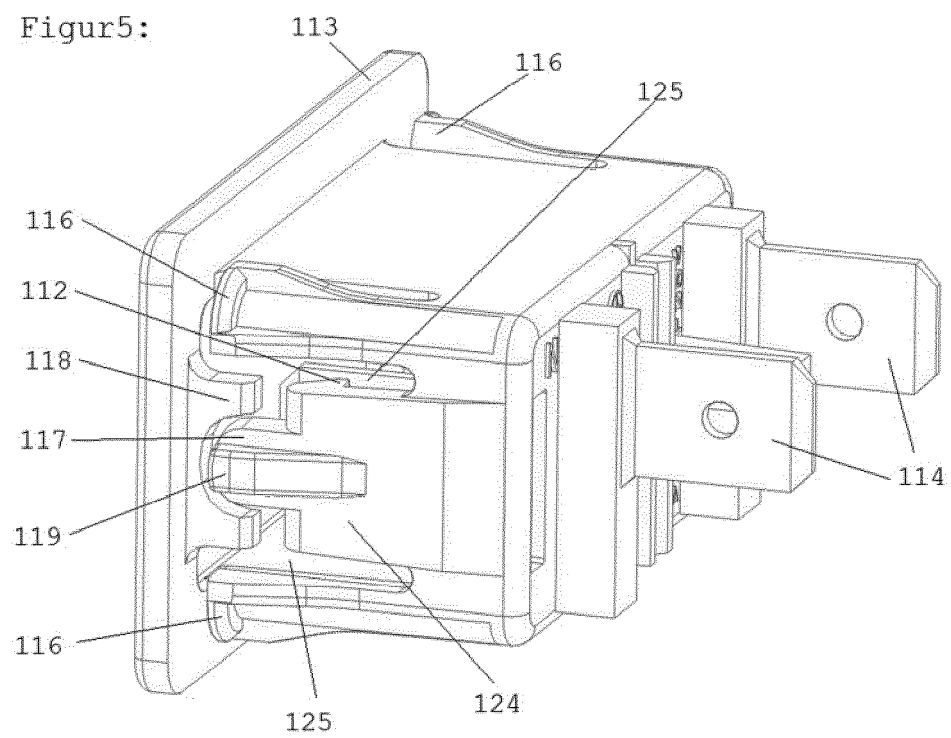
Figur3:



Figur4:



Figur5:





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 18 18 8575

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 580 850 A1 (DELPHI TECH INC [US]) 28. September 2005 (2005-09-28) * Absätze [0048] - [0049]; Abbildungen 1-10 *	1-12	INV. H01R13/627 H01R13/74
X	DE 20 2013 100297 U1 (UNGER KABEL KONFEKTIONSTECHNIK GMBH & CO KG [DE]) 11. März 2013 (2013-03-11) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-8 *	1-12	ADD. H01R24/68
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 7. Februar 2019	Prüfer Georgiadis, Ioannis
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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 18 18 8575

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.

07-02-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	EP 1580850	A1	28-09-2005	AT 352894 T		15-02-2007
				EP 1580850 A1		28-09-2005
15	DE 202013100297 U1		11-03-2013	KEINE		
20						
25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

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 202013100297 U1 **[0004]**
- DE 102007057335 A1 **[0005]**
- DE 20303488 U1 **[0006]**