

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
07. Dezember 2017 (07.12.2017)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2017/207096 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
H01R 31/06 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2017/000626

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. Mai 2017 (27.05.2017)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
16001236.5 01. Juni 2016 (01.06.2016) EP

(71) Anmelder: TRAVEL BLUE LTD., MAGNOLIA HOUSE [GB/GB]; Spring Villa Park, 11 Spring Villa Road, Edgware, Middlesex, Middx HA8 7EB (GB).

(72) Erfinder: BARNETT, Alasdair Max Paul; 279 Cherry Hinton Road, Cambridge Cambridgeshire CB1 7DB (GB). NORMAN, Richard Albert; 3 Riflemans Close, Ely Cambridgeshire CB 6 1FF (GB). HUTCHISON, Bruce Stanley John; 307 High Street, Cottenham Cambridgeshire CB24 8TX (GB).

(74) Anwalt: KEWITZ & KOLLEGEN PARTNERSCHAFT; Corneliusstrasse 18, 60325 Frankfurt am Main (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,

(54) Title: COMPACT TRAVEL PLUG

(54) Bezeichnung: KOMPAKTER REISESTECKER

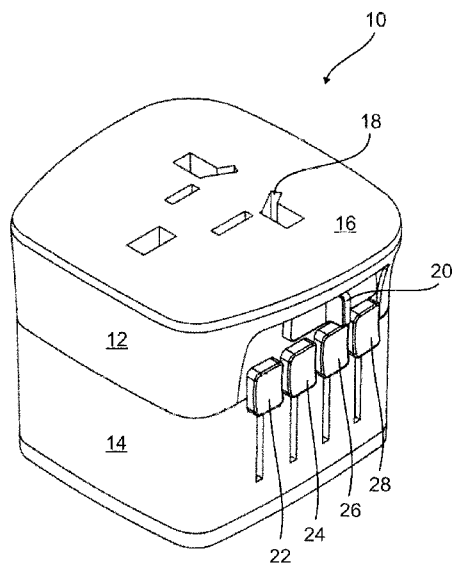


Fig. 1

(57) Abstract: The present invention relates to a travel plug adapter, which is also referred to here in short as an adapter. With the aid of such an adapter, mains plugs of a defined (domestic) standard can be plugged into the sockets that are present at the travel destination. More precisely, it is a travel plug adapter (10) which has a housing with inner walls, outer walls and a bottom surface and which moreover has a plug socket (16) and at least a first plug of a first standard which has at least one first contact pin (34), wherein the first plug can be moved along a first distance and thus brought from a standby position, in which the plug is located substantially inside the housing, to a use position, in which the plug is located ready for use outside the housing, characterized in that a bearing surface is provided in the housing, and the plug is connected to at least one actuation element (56) which, upon transfer of the plug from the standby position to the use position, comes into contact at least temporarily with the bearing surface (70) and which is connected to a transmission unit in such a way that the at least one contact pin is moved by the transmission unit along a second distance that is greater than the first distance.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft einen Reise-steckeradapter, welcher hierin auch kurz als Reisesteckeradapter bezeichnet wird. Mithilfe eines solchen Adapters können Netzstecker einer bestimmten (heimischen) Norm am Reiseort in die dort vorhandenen Steckdosen eingesteckt werden. Genauer geht es um einen Reisesteckeradapter (10), welcher ein Gehäuse mit Innenwänden, Außenwänden und einer Bodenfläche aufweist und welcher ferner eine Steckeraufnahme (16) und mindestens einen ersten Stecker einer ersten Norm aufweist, welcher mindestens einen ersten Kontaktstift (34) aufweist, wobei der erste Stecker aus einer Bereitschaftsstellung, in welcher sich der Stecker im Wesentlichen innerhalb des Gehäuses befindet, durch Verschieben entlang einer



WO 2017/207096 A1

MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

ersten Strecke in eine Nutzstellung gebracht werden kann, in welcher sich der Stecker verwendbar außerhalb des Gehäuses befindet, dadurch gekennzeichnet, dass im Gehäuse eine Anlagefläche vorgesehen ist und der Stecker mit mindestens einem Betätigungselement (56) verbunden ist, welches bei Überführung des Steckers von der Bereitschaftsstellung in die Nutzstellung mit der Anlagefläche (70) zumindest vorübergehend in Anlage tritt und welches mit einer Übersetzungseinheit derart verbunden ist, dass durch die Übersetzungseinheit der mindestens eine Kontaktstift über eine zweite Strecke bewegt wird, welche größer ist als die erste Strecke.

Kompakter Reisesteckeradapter

Gebiet der Erfindung

5 Die vorliegende Erfindung betrifft einen Reisesteckeradapter, welcher hierin auch kurz als Reisestecker bezeichnet wird. Mit Hilfe eines solchen Adapters können Netzstecker einer bestimmten (heimischen) Norm am Reiseort in die dort vorhandenen Steckdosen eingesteckt werden. Dazu benötigt der Reisesteckeradapter eine Steckeraufnahme erster Norm und einen
10 Netzstecker einer anderen Norm. Vorliegend geht es genauer um Reisesteckeradapter, welche das Einstecken in Steckdosen mindestens einer ersten und einer zweiten Norm ermöglichen. Dazu sind bei dem Reisesteckeradapter Netzstecker einer ersten und einer zweiten Norm alternativ nutzbar.

15

Hintergrund der Erfindung

Reisesteckeradapter oder Reisestecker dieser Art finden in Zeiten zunehmender globaler Reise- und Geschäftstätigkeit immer mehr Verwendung. Es gibt daher einen Bedarf an kompakten, gut transportablen
20 Reisesteckeradaptoren, die für Steckdosen mehrerer verschiedener Normen geeignet sind.

Die chinesische Patentanmeldung CN 101872911 A offenbart einen Reisestecker mit einem im Wesentlichen runden Gehäuse. Im
25 Gehäuseinneren sind Netzstecker untergebracht, welche ausgewählt und aus dem Gehäuse herausgeschoben werden können. In dieser Weise lassen sich mindestens drei verschiedene Netzsteckertypen nutzen. Die Auswahl des gewünschten Netzsteckers geschieht, indem das Gehäuseoberteil gegenüber dem Gehäuseunterteil verdreht wird. Das Gehäuseoberteil weist
30 einen einzelnen nach außen ragenden Betätigungsschieber auf. Dieser Betätigungsschieber kann mit verschiedenen Netzsteckerelementen in Eingriff gebracht werden. Er wird dazu durch Verdrehung in eine Position

oberhalb des unten aus dem Gehäuse hervorzuschiebenden Netzsteckers gebracht.

Dieser Reisesteckeradapter mag für viele Zwecke zweckmäßig sein. Das
5 mechanische Verdrehen des Gehäuseoberteils gegenüber dem
Gehäuseunterteil erfordert aber eine präzise Gehäusefertigung, um eine
widerstandsarme Drehbewegung zu ermöglichen und auch um
sicherzustellen, dass der Betätigungsschieber in verschiedenen
Gehäusestellungen zuverlässig in Eingriff mit einem Netzsteckerelement
10 gebracht werden kann. Im Übrigen ist die runde Form selbst eine
Einschränkung. In vielen Fällen wird beispielsweise ein quaderförmiger
Reisesteckeradapter als leichter transportierbar empfunden.

Die deutsche Patentschrift DE 10 2011 014 920 B4 offenbart einen anderen
15 Reisesteckeradapter, welcher als universeller Steckeradapter bezeichnet
wird. Bei diesem Reisesteckeradapter sind in einem äußeren Gehäuse
mehrere Steckstiftsätze vorgesehen. Jeder Steckstiftsatz ist mit einem
Bedienteil verbunden, mit dem er von außen bewegt werden kann. Die
Bedienteile werden dazu durch Gleitschlitze im Gehäuse geführt. Die
20 Bedienteile werden zusätzlich durch eine innerhalb des äußeren Gehäuses
vorgesehene Sperrplatte geführt. Diese Sperrplatte weist eine Kulisse auf,
durch deren Ausnehmungen sich die Bedienteile bewegen können. Die
Kulisse sieht eine obere und eine untere Endstellung vor. Die Sperrplatte ist
federnd vorgespannt, so dass ein Bedienteil fest in der oberen oder in der
25 unteren Endposition gehalten werden kann. Das Bedienteil und damit der
entsprechende Steckstiftsatz kann aus den Endpositionen gelöst und nach
oben oder nach unten bewegt werden, indem ein außen neben den
Bedienteilen zusätzlich vorgesehener Wählhebel betätigt wird. Durch
Drücken dieses Wählhebels wird die Sperrplatte gegen die Federkraft
30 bewegt. Dadurch können die Steckstifte aus ihrer oberen oder ihrer unteren
Endposition mithilfe der Bedienteile bewegt werden.

Bei dieser Lösung werden die äußeren Bedienteile sowohl dazu genutzt, die Steckstiftsätze aus einer ersten Endposition, einer Bereitschaftsposition, in eine zweite Endposition, eine Nutzposition, zu überführen, wie auch dazu, die Steckstiftsätze in diesen Positionen zu verriegeln. Nachteilig hieran ist, dass während der Bewegung der Steckstiftsätze durch die Bedienteile zusätzlich der Wählhebel bedient werden muss. Dies steht einer bequemen Einhandbedienung im Wege. Ferner laufen die Bedienteile in den Gleitschlitten nicht frei, da sich die federnd vorgespannte Sperrplatte während der Bewegung ständig gegen die Bedienteile presst. Die Länge der Gleitschlitz bestimmt dabei die Strecke, um die ein Steckstiftsatz in seine Nutzposition hervorgeschoben wird.

Aufgabe der vorliegende Erfindung ist es, einen verbesserten Reiseadapter zur Verfügung stellen, der die Nachteile des Standes der Technik umgeht. Der Reiseadapter soll preiswert und zuverlässig herstellbar sein, sich leicht transportieren und bedienen lassen und eine hohe elektrische Sicherheit bieten. Insbesondere soll er zumindest während seines Transportes wenig Platz einnehmen.

Der erfindungsgemäße Reisesteckeradapter weist ein Gehäuse auf, welches verschiedene Formen haben kann. Beispielsweise ist eine quaderförmige Form in der Regel praktisch zum Transport. Die Mechanik des Reisesteckeradapters ist aber so konstruiert, dass die Gehäuseform weitgehend frei gewählt werden kann. Vorteilhaft ist es, wenn das Gehäuse mindestens eine ebene Seite aufweist, die Mechanik lässt sich aber auch an gekrümmte Gehäuseflächen anpassen. Das Gehäuse kann einteilig oder mehrteilig ausgeführt werden. Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, das Gehäuse zweiteilig auszuführen, nämlich mit einem Gehäuseunterteil und einem Gehäuseoberteil. Beide können lösbar miteinander verbunden werden, beispielsweise durch mechanische Mittel, zweckmäßigerweise durch eine Verschraubung.

Das Gehäuse soll zumindest eine Steckeraufnahme aufweisen. Diese ist zweckmäßigerweise an der Gehäuseoberseite vorgesehen. Je nach Art des aufzunehmenden Netzsteckers (nachfolgend kurz: Steckers) kann die Steckeraufnahme verschiedene Formen haben. Wenn beispielsweise ein Schuko-Stecker aufzunehmen ist, so wird die Steckeraufnahme eine im Wesentlichen zylindrische Vertiefung aufweisen und darüber hinaus Kontaktbuchsen zur Aufnahme der Kontaktstifte des Schuko-Steckers. Bei anderen Steckertypen ist eine Vertiefung oder Grube nicht erforderlich. Es kann zweckmäßig sein, eine flache Gehäuseoberseite vorzusehen, in der mehrere Kontaktbuchsen vorgesehen sind. In der Regel sollten mindestens zwei Kontaktbuchsen vorgesehen sein, die ein Kontaktbuchsenpaar zur Aufnahme eines Steckers einer Norm bilden. Es kann zweckmäßig sein, mehrere Kontaktbuchsenpaare vorzusehen, um mehrere Stecker verschiedener Norm aufzunehmen zu können. Wenn die Stecker auch Erdleiter haben und die Steckeraufnahme die Möglichkeit der Erdung bieten soll, so ist es in der Regel erforderlich, pro aufzunehmenden Stecker auch eine dritte Kontaktbuchse oder einen dritten Kontakt vorzusehen.

Der Reisesteckeradapter soll ferner mindestens einen Stecker einer ersten Norm aufweisen. Häufig weist er auch weitere Stecker auf, etwa und einen zweiten Stecker einer zweiten Norm. (Solche Stecker werden gelegentlich auch als Steckstiftsätze bezeichnet.) Bei dem Stecker der ersten Norm kann es sich beispielsweise um einen EU-Stecker handeln und bei dem Stecker der zweiten Norm um einen UK-Stecker. Die Stecker können zweipolig sein, also ungeerdet, oder auch dreipolig, so dass ein Erdpol vorgesehen werden kann.

Zweckmäßig und in der Regel auch erforderlich ist es, wenn der erste Stecker und der optionale zweite Stecker alternativ verwendet werden.

30

Der Reisesteckeradapter kann auch drei oder mehr Stecker umfassen. Reisesteckeradapter mit drei oder vier Steckern haben sich als sehr

zweckmäßig erwiesen. Mindestens einer der Stecker, in der Regel aber alle Stecker, lassen sich aus einer Bereitschaftsstellung, in welcher sich der Stecker im Wesentlichen im Gehäuse befindet, in eine Nutzstellung bringen. In der Nutzstellung befindet sich der Stecker verwendbar ganz oder
5 zumindest teilweise außerhalb des Gehäuses. Häufig ist es möglich, dass bei der Rückführung in die Bereitschaftsstellung der Stecker vollständig in das Gehäuse zurückbewegt wird. Zweckmäßig ist es, dass der Stecker zumindest so weit in das Gehäuse zurückbewegt werden kann, dass er anderen Steckern nicht im Wege ist.

10

Der Reisesteckeradapter nach der vorliegenden Erfindung weist also ein Gehäuse mit Innenwänden, Außenwänden und einer Bodenfläche auf. In der Regel ist das Gehäuse einwandig, so dass Innenwand im Sinne von Innenwandfläche und Außenwand im Sinne von Außenwandfläche zu
15 verstehen ist. In der Regel weist der Boden Durchbrüche auf. Die Durchbrüche dienen dazu, dass Stecker durch die Bodenfläche hindurch von der Bereitschaftsstellung in die Nutzstellung überführt werden können.

Der zumindest erste Stecker, den der Reisesteckeradapter umfasst, soll
20 zumindest einen ersten Kontaktstift aufweisen. Meist weisen Stecker zumindest zwei Kontaktstifte auf. Häufig weisen Stecker auch drei Kontaktstifte auf, wobei der dritte Kontaktstift der Erdung dient.

Im Gehäuse soll eine Anlagefläche vorgesehen sein. Diese Anlagefläche
25 kann an einem im Gehäuse befindlichen Element vorgesehen sein, sie könnte auch als Teil eines Elements des Gehäuses vorgesehen sein, welches zum Teil oder im Wesentlichen dazu vorgesehen ist, die Anlagefläche zur Verfügung zu stellen. Vorsprünge, beispielsweise ein Vorsprung an einer Innenwand des Gehäuses können eine zweckmäßige
30 Anlagefläche sein.

Im Sinne der Erfindung weist der Stecker mindestens ein Betätigungselement auf oder ist mit einem solchen verbunden. Das Betätigungselement kann eine Vielzahl von zweckmäßigen Formen annehmen, beispielsweise kann es ein Betätigungsknopf oder ein
5 Betätigungshebel sein.

Im Rahmen der vorliegenden Erfindung soll das Betätigungselement bei der Überführung des Steckers von der Bereitschaftsstellung in die Nutzstellung mit der Anlagefläche zumindest vorübergehend in Anlage treten. Dabei wird
10 von der Anlagefläche Druck auf das Betätigungselement ausgeübt. Hierzu genügt die vorübergehende Anlage des Betätigungselements mit der Anlagefläche, es kommt aber auch in Betracht, dass während der gesamten Überführung des Steckers von der Bereitschaftsstellung in die Nutzstellung das Betätigungselement mit der Anlagefläche in Anlage tritt. Es kommt auch
15 in Betracht, dass das Betätigungselement mit einer Anlagefläche in Eingriff tritt (etwa wenn die Anlagefläche durch eine Nut zur Verfügung gestellt wird).

Die Überführung des Steckers von der Bereitschaftsstellung in die Nutzstellung erfolgt in der Regel durch eine lineare Bewegung. Die
20 Bewegung des Steckers erfolgt über eine erste Strecke. Die erste Strecke entspricht der Strecke, über die ein ggf. vorgesehene Tragelement, welches die Kontaktstifte trägt, bewegt wird, z.B. ein Tragarm oder ein Trägerkörper. Bei dieser Bewegung wird dann gleichzeitig mit der Kraft, die dazu dient, den Stecker zu bewegen, durch das Andrücken des Betätigungselements gegen
25 die Anlagefläche Kraft auf das Betätigungselement ausgeübt.

Das Betätigungselement soll mit einer Übersetzungseinheit derart verbunden sein, dass durch die Übersetzungseinheit der mindestens eine Kontaktstift des ersten Steckers über eine zweite Strecke bewegt wird, welche größer ist
30 als die erste Strecke.

Beispielsweise kann die erste Strecke 40 bis 90 % oder auch 60 bis 80 % der zweiten Strecke betragen.

Die Möglichkeit zumindest einen Kontaktstift eines Steckers über eine
5 längere Strecke zu bewegen als der Stecker selbst bewegt wird, kann in
verschiedenen Zusammenhängen bei einem Reisteckeradapter von Vorteil
sein. Wenn beispielsweise der Reisteckeradapter Stecker verschiedener
Norm umfasst, so kann es erforderlich sein, dass Stecker einer bestimmten
Norm weiter aus dem Gehäuse herausgeschoben werden als Stecker einer
10 anderen Norm.

Das gilt beispielsweise für einen Euro-Stecker im Vergleich zu einem US-
Stecker. Der US-Stecker umfasst zwei Kontaktstifte. Der Euro-Stecker
umfasst aber einen Steckerkörper, aus dem zwei Kontaktstifte (großzügig
15 gesprochen) etwa gleich weit herausragen wie die Kontaktstifte des US-
Steckers. Die Kontaktstifte des Euro-Steckers sind etwa gleich lang wie die
Kontaktstifte des US-Steckers. Daher muss der Euro-Stecker um eine
Strecke weiter aus dem Gehäuse herausgeschoben werden, die etwa der
Höhe des Steckerkörpers des Euro-Steckers entspricht. Dies kann erreicht
20 werden, indem ein dem Euro-Stecker zugeordneter Betätigungsschieber
über eine weitere Strecke verschoben wird als etwa der dem US-Stecker
zugeordnete Betätigungsschieber. Diese Lösung ist aber nicht immer
zufriedenstellend. Es wird als ästhetisch angenehmer und auch als
bedienungsfreundlicher empfunden, wenn alle Betätigungsschieber um
25 genau oder zumindest etwa die gleiche Strecke zu verschieben sind.
Dadurch wird auch eine kompaktere Gestaltung des Gehäuses ermöglicht.

Um das zu erreichen, wurden im Rahmen der vorliegenden Erfindung
geeignete Mittel entwickelt. Teil der erfindungsgemäßen Lösung ist eine
30 Übersetzungseinheit. Die Übersetzungseinheit umfasst mechanische Mittel,
die es erlauben, dass eine (kürzere) Bewegung des Steckers eine längere
Bewegung zumindest eines seiner Kontaktstifte bewirkt.

Die Übersetzungseinheit kann dazu ein Getriebe umfassen oder ein Getriebe sein. Ein solches Getriebe kann aus mindestens zwei Getrieberädern bestehen. Beispielsweise könnten zwei Zahnräder vorgesehen sein. Ein
5 erstes Zahnrad könnte mit der Anlagefläche am Gehäuse in Anlage gebracht werden. Zweckmäßigerweise würden dort Zähne vorgesehen, mit denen das Zahnrad in Eingriff treten kann. Das erste Zahnrad könnte selbst mit einem zweiten Zahnrad (anderen effektiven Durchmesser) in Eingriff stehen, welches auf den zu bewegenden Kontaktstift wirkt. Zu diesem Zweck
10 könnten an dem Kontaktstift wiederum Zähne vorgesehen sein, welche mit dem zweiten Zahnrad in Eingriff treten. Statt Zahnrädern könnten auch Reibräder verwendet werden. Beispielsweise könnte ein Reibrad an einer Innenwand des Gehäuses entlanglaufen.

15 Ebenfalls zweckmäßig ist es, wenn die Übersetzungseinheit ein Winkelhebel ist oder einen solchen Winkelhebel umfasst. Das Vorsehen eines Winkelhebels erlaubt eine besonders einfache Übersetzungseinheit, deren wesentlicher Teil eben der Winkelhebel ist. Der erste Schenkel des Winkelhebels kann als Betätigungselement dienen. Ein zweiter Schenkel des
20 Winkelhebels kann auf den oder die Kontaktstifte einwirken, welche um die zweite Strecke bewegt werden sollen. Der zweite Schenkel des Winkelhebels könnte auch auf den Steckerkörper, beispielsweise eines Euro-Steckers, einwirken.

25 Besonders zweckmäßig ist es, wenn der erste Stecker den Winkelhebel trägt. Dazu kann der erste Stecker eine Achse umfassen, die den Winkelhebel trägt und um die sich der Winkelhebel drehen kann. Wenn der Stecker einen Tragarm umfasst, kann dieser den mindestens einen Winkelhebel tragen. Wenn der Stecker einen Steckerkörper umfasst, kann
30 dieser den mindestens einen Winkelhebel tragen. Zweckmäßig kann es auch sein, wenn ein Stecker zwei Winkelhebel aufweist, beispielsweise

gegenüberliegend. Dementsprechend kann ein Stecker dann auch zwei Achsen aufweisen.

Wie erläutert, ist es gerade beim Euro-Stecker von Interesse, wenn er über
5 eine längere zweite Strecke bewegt werden kann. Daher kann der erste Stecker vorteilhafterweise als Euro-Stecker ausgebildet sein. Insbesondere ein Euro-Stecker kann einen Steckerkörper umfassen, der zwei Winkelhebel trägt, z.B. gegenüberliegend angeordnet.

10 Zweckmäßig ist auch, wenn der erste Stecker als UK-Stecker ausgebildet ist. Dabei ist wiederum besonders zweckmäßig, wenn sich der Erdungskontakt des UK-Steckers um die zweite Strecke bewegt.

Zweckmäßig ist durchaus auch ein Reisetstecker, bei dem sowohl ein erster
15 Stecker, beispielsweise ein Euro-Stecker wie auch ein zweiter Stecker, beispielsweise ein UK-Stecker jeweils ein Betätigungselement aufweisen, welches in der beschriebenen Weise mit einer Übersetzungseinheit verbunden ist.

20 Zweckmäßig ist es, wenn die Anlagefläche an der Innenwand des Gehäuses vorgesehen ist. Beispielsweise kann die Anlagefläche durch eine Fläche an einem Vorsprung gebildet werden. Zweckmäßig ist es aber auch, wenn ein Teil der Bodenfläche des Gehäuses als Anlagefläche dient.

25 Der erste Stecker kann mit einem Betätigungsschieber zu seiner Überführung von der Bereitschaftsstellung in die Nutzstellung verbunden sein. Der zweite Stecker kann ggf. ebenfalls mit einem Betätigungsschieber zu seiner Überführung von der Bereitschaftsstellung in die Nutzstellung verbunden sein. Somit weist der Reisetsteckeradapter häufig mindestens
30 einen ersten Betätigungsschieber und einen zweiten Betätigungsschieber auf. Die Betätigungsschieber können zweckmäßigerweise knopfartig ausgeführt werden, so dass sie leicht mit einem Finger bewegt werden

können. Für die Betätigungsschieber können im Gehäuse Gleitschlitze vorgesehen werden. Man kann auch Gleitschlitze miteinander verbinden, so dass sich eine Führungskulisse für die Betätigungsschieber ergibt. Zweckmäßig ist es in der Regel, pro Betätigungsschieber einen Gleitschlitz
5 vorzusehen und diese Gleitschlitze parallel zueinander anzuordnen.

An dem Reisesteckeradapter kann ein Auswahlschieber vorgesehen werden, welcher zumindest in eine erste Position und eine zweite Position gebracht werden kann. Dieser Auswahlschieber gibt alternativ in seiner ersten Position
10 den ersten Stecker oder in seiner zweiten Position den zweiten Stecker zum Überführen in die Nutzstellung frei.

In dieser Weise bietet der Auswahlschieber einen praktischen Mehrwert für den Reisesteckeradapter. Nicht selten wird ein Reisesteckeradapter
15 mehrfach in das gleiche Zielland mitgeführt. Es kommt auch in Betracht, dass in einem Zielland der benötigte Stecker aus der Nutzstellung wieder in die Bereitschaftsstellung zurückgeführt wird, während er nicht benötigt wird. Es ist daher vorteilhaft, wenn an dem Auswahlschieber der entsprechende Steckertyp eingestellt werden kann. Es ist leicht möglich, den
20 Auswahlschieber so zu beschriften, dass das Zielland dort leicht ablesbar und einstellbar ist. Nachdem der Auswahlschieber dann in die entsprechende Stellung überführt ist, kann nur noch der entsprechende Stecker in die Nutzstellung überführt werden. Dies bedeutet in der Regel, dass auch nur noch ein Betätigungsschieber verschoben werden kann.

25

Da der Reisesteckeradapter stets kompakt gebaut werden sollte, liegen die Betätigungsschieber in der Regel dicht nebeneinander. Es kann daher leicht sein, dass etwa ein Finger nicht genau auf den Betätigungsschieber
aufgelegt wird, und ein benachbarter Betätigungsschieber versehentlich
30 mitverschoben werden könnte. Bei Vorsehen eines Auswahlschiebers jeweils nur die Betätigung eines Steckers und damit (in der Regel) auch eines Betätigungsschiebers ermöglicht, daher bewegt sich der versehentlich

mitberührte Betätigungsschieber nicht (oder er bewegt zumindest den zugeordneten Stecker nicht). Dies macht die Bedienung des Reisesteckeradapters fehlertoleranter.

- 5 Die Stecker können beispielsweise mithilfe der Betätigungsschieber in die Nutzstellung gebracht werden. Von Bedeutung für die sichere Nutzung des Reisesteckeradapters ist, dass die Stecker auch in der Nutzstellung verbleiben, etwa auch dann, wenn sie gegen einen Druck in eine Steckdose eingeführt werden. Diesen Druck muss besonders das am weitesten
10 vorstehende Element aufnehmen können, d.h. in der Regel zumindest ein Kontaktstift der durch die Übersetzungseinheit bewegt wird.

- Um den Verbleib von Steckern in der Nutzstellung zu sichern und sie dort zu arretieren, kann im Rahmen der vorliegenden Erfindung ein Arretier- oder
15 Rastelement vorgesehen werden. Dieses Rastelement kann zumindest einen Stecker des Reisesteckeradapters arretieren, zweckmäßigerweise kann das Rastelement auch mehrere oder alle Stecker in der Nutzstellung arretieren.

- Das optionale Rastelement ist zweckmäßigerweise als vom Auswahlschieber
20 separates Bauteil gestaltet. Die Ausführung als separates Bauteil hat Fertigungsvorteile. Der Auswahlschieber ist ein Bauteil, welches keine großen Kräfte vermitteln muss oder großen Kräften widerstehen muss. Das Rastelement muss seiner Natur nach aber zuverlässig genug Kraft aufwenden, um einen Stecker jeder Norm sicher in der Nutzstellung zu
25 halten.

- Aus ähnlichen Überlegungen ist es zweckmäßig, wenn das Rastelement auch ein von den Betätigungsschiebern separates Bauteil ist. Dabei ist das Rastelement dann als separates Bauteil zu verstehen, wenn es über
30 mindestens ein Bauteil verfügt, welches nicht auch Teil des Auswahlschiebers oder eines Betätigungsschiebers ist. Zweckmäßig ist es in aller Regel, wenn alle Bauteile des Rastelements separat von den Bauteilen

des Auswahlschiebers und auch den Bauteilen der Betätigungsschieber ausgeführt sind.

Es ist zweckmäßig, wenn das ggf. vorgesehene Rastelement mit einer
5 Lösetaste verbunden ist, welche außen am Gehäuse vorgesehen und in
einer Löserichtung zu betätigen ist. Solche Lösetaste erlaubt das intuitive
und sichere Lösen des Rastelements, wenn ein Stecker aus der Nutzstellung
in die Bereitschaftsstellung zurück überführt werden soll. Diese Konstruktion
erscheint sicherer und zuverlässiger als solche, bei denen bestimmte
10 Bewegungen des Betätigungsschiebers oder auch des Auswahlschiebers
oder auch der Stecker selbst zum Lösen der Stecker führen. Damit die
Lösetaste nicht versehentlich betätigt wird, kann sie auch mit Warnhinweisen
versehen werden oder in einer Warnfarbe, beispielsweise in Rot, gestaltet
werden. Die Lösetaste kann Teil des Gehäuses sein, etwa wenn durch
15 geeignete Gestaltung ein Teil des Gehäuses eingedrückt werden kann. In
der Regel ist es zweckmäßig, im Gehäuse eine Ausnehmung vorzusehen,
und die Lösetaste als vom Gehäuse unabhängiges Teil in dieser
Ausnehmung vorzusehen. Zweckmäßig kann die Lösetaste
gegenüberliegend zum Auswahlschieber und/oder den Betätigungsschiebern
20 angeordnet werden.

Es ist zweckmäßig, wenn das Rastelement federnd gegen die Löserichtung
vorgespannt ist. Das federnde Vorspannen des Rastelements erlaubt das
zuverlässige automatische Einrasten von Steckern in eine Arretierung,
25 sobald sich die Stecker in der Nutzposition befinden. Dabei ist es
mechanisch vorteilhaft, wenn die Federn genau entgegen der Löserichtung
wirken.

Eine zweckmäßige Ausführung eines Rastelements ist eine, bei der das
30 Rastelement mindestens einen Raststeg aufweist und dieser Raststeg eine
Gleitfläche und einen Rastvorsprung aufweist. An der Gleitfläche kann ein
Element, das mit einem bewegten Stecker verbunden ist, entlang gleiten.

Dieses Element kann dann am Rastvorsprung einrasten, so dass der mit dem Element verbundene Stecker arretiert wird.

5 Zweckmäßig ist ein Reisesteckeradapter, bei dem zumindest ein Stecker eine Gleitnase aufweist oder mechanisch fest mit einer solchen verbunden ist und die Gleitnase an der Gleitfläche läuft und am Rastvorsprung eine Arretierstellung einnehmen kann.

10 Zweckmäßig ist auch ein Reisesteckeradapter, bei dem das Rastmittel eine Vielzahl von Raststegen aufweist, beispielsweise zwei, drei oder vier Raststege. Dabei kann die Zahl der Raststege genauso groß sein wie die Zahl der Stecker. Zweckmäßig und ausreichend kann es auch sein, wenn die Zahl der Raststege geringer ist als die Zahl der Stecker.

15 Gerade in letzterem Fall ist es zweckmäßig, wenn mindestens zwei Stecker jeweils mit einer Gleitnase verbunden sind und beide Gleitnasen am gleichen Raststeg des Rastelements laufen. Da beide Gleitnasen am gleichen Raststeg laufen, laufen also beide Gleitnasen an der gleichen Gleitfläche und am gleichen Rastvorsprung, an dem beide Gleitnasen eine Arretierstellung
20 einnehmen können. Da bei dem Reisesteckeradapter nicht zwei Stecker gleichzeitig in die Nutzstellung überführt werden sollen, nehmen die Gleitnasen alternativ diese Arretierstellung am Rastvorsprung ein. Indem aber zwei Gleitnasen, beispielsweise zwei Gleitnasen benachbarter Stecker, sich einen geeignet dimensionierten Raststeg teilen, kann die Zahl der
25 Raststege verringert werden und der Reisesteckeradapter so noch kompakter gebaut werden.

Ein Auswahlschieber kann im Rahmen der vorliegenden Erfindung in jeder geeigneten Form vorgesehen werden. Er wird in der Regel in mechanischer
30 Weise die Bewegung nur eines Steckers zulassen und die Bewegung der anderen Stecker verhindern. Zweckmäßigerweise kann der optionale Auswahlschieber dazu auf die Betätigungsschieber einwirken, die mit den

jeweiligen Steckern verbunden sind. Es kann auch zweckmäßig sein, wenn der Auswahlschieber auf ein anderes mit den Steckern verbundenes Element einwirkt.

5 Der Auswahlschieber kann einen Auswahlschieberkörper aufweisen. Dieser kann innerhalb des Gehäuses des Reisesteckeradapters platziert werden. Es ist zweckmäßig, dann eine Ausnehmung im Gehäuse vorzusehen, welche die Bedienung des Auswahlschiebers erlaubt. Beispielsweise kann ein Betätigungsknopf, der nachfolgend auch als Auswahlschieberknopf
10 bezeichnet wird, durch die Ausnehmung zugänglich sein. Denkbar ist auch, dass der Auswahlschieberkörper außen am Gehäuse platziert wird, und er außen auf dem Gehäuse auf die Betätigungsschieber einwirkt oder vermittels einer Durchführung innen auf die Betätigungsschieber einwirkt.

15 Mindestens ein Stecker oder alle Stecker können mit einem Eingreifelement verbunden werden, welches so mit dem optionalen Auswahlschieber zusammenwirkt, dass die Überführung des Steckers in die Nutzstellung verhindert wird. Zweckmäßigerweise kann das Eingreifelement als Nocken oder allgemein als Vorsprung gestaltet sein. Die Bewegung des
20 Eingreifelements kann durch ein Sperrelement des Auswahlschiebers verhindert werden, beispielsweise durch einen Sperrbalken, einen Sperrnocken oder dergleichen. Zweckmäßig ist die Anordnung der Sperrnocken in Reihe, so dass die Nocken eine kammartige Sperrleiste bilden. Je nach Stellung des Auswahlelements soll es auch möglich sein,
25 dass die Bewegung eines Eingreifelements nicht verhindert wird, sondern seine Passage erlaubt wird. Zu diesem Zweck kann das Sperrelement vorteilhafterweise Ausnehmungen aufweisen, die die Passage des Eingreifelements erlauben. Beispielsweise können am Auswahlschieber eine Reihe von Vorsprüngen und Rücksprüngen vorgesehen sein.

30

Zweckmäßig ist es, wenn das Gehäuse des Reisesteckeradapters Gleitschlitze aufweist. Die Betätigungsschieber können in diesen

Gleitschlitten laufen. Es kann auch zusätzlich ein Gleitschlitz für den Auswahlschieber vorgesehen sein. Gleitschlitz erlauben die Bewegung eines Schiebers bei gleichzeitiger Führung. Sie stellen damit eine vorteilhafte und preiswerte mechanische Lösung dar. Da in der Regel mehrere 5 Betätigungsschieber am Reisesteckeradapter vorgesehen sind, ist es besonders vorteilhaft, wenn diese in einfacher Weise in Gleitschlitten geführt werden können.

Wie erläutert, ist es vorteilhaft, wenn die Stellung des optionalen Auswahlelements nicht mehr verändert werden kann, sobald ein Stecker in 10 die Nutzstellung überführt wurde. Zu diesem Zweck kann ein Riegelement vorgesehen werden. Zweckmäßigerweise ist das Riegelement am Auswahlschieber vorgesehen oder mit diesem verbunden. Riegelement und Auswahlschieber können ein einheitliches Bauteil darstellen oder zumindest ein verbundenes Gesamtbauteil.

15 Zweckmäßig ist ein Riegeelement, welches ein erstes Funktionselement zum Zusammenwirken mit dem ersten Stecker und ein zweites Funktionselement zum Zusammenwirken mit dem zweiten Stecker aufweist. Um eine einfache und preiswerte Herstellung des Riegelements zu 20 ermöglichen, ist es zweckmäßig, wenn das erste Funktionselement und das zweite Funktionselement baugleich sind. Das erste Funktionselement und das zweite Funktionselement können jeweils aus identischen Bauteilen oder gleichartigen Bauteilabschnitten zur Verfügung gestellt werden.

25 Besonders zweckmäßig ist es, wenn das Riegeelement Finger aufweist, welche in fest mit dem Gehäuse verbundenen Aufnahmen eingreifen können. Die Funktionselemente können zweckmäßig in Form von Fingern ausgeführt werden. Das Riegelement kann statt Fingern auch Vorsprünge oder Nocken aufweisen. Die Aufnahmen können beispielsweise als Vorsprünge 30 oder Rücksprünge in einer Rastkulisse gestaltet sein. Die Aufnahmen könnten auch als Ausnehmungen oder Löcher im Gehäuse oder in einem mit dem Gehäuse verbundenen Bauteil gestaltet sein.

Es ist zweckmäßig, wenn das Riegeelement ein Federelement umfasst. Es ist sogar möglich, wenn das Riegeelement insgesamt aus einem Federelement gebildet wird, etwa durch eine Blattfeder. Die Finger des Riegelements können mithilfe einer solchen Feder federnd vorgespannt werden. Die Richtung der Federkraft geht dabei in die Aufnahmen am Gehäuse. Das Hineinragen der Federn in die entsprechenden Aufnahmen wird verhindert, solange sich alle Stecker in der Bereitschaftsstellung befinden.

10

Zweckmäßig ist es, wenn ein Finger des Riegelements in Richtung der Federkraft in eine Ausnehmung gedrückt wird, sobald ein Stecker in die Nutzstellung überführt wird.

15 Nützlich ist es, wenn das Federelement des Riegelements dessen Finger in Richtung der mit dem Gehäuse verbundenen Aufnahmen für die Finger federnd vorbelastet. Das Eingreifen der Finger in die entsprechenden Aufnahmen kann dann zweckmäßigerweise durch fest mit den Steckern verbundene Elemente verhindert werden, solange die Stecker in der
20 Bereitschaftsstellung sind. Zweckmäßig ist es beispielsweise, wenn Teile der Betätigungsschieber diese Aufgabe übernehmen. Beispielsweise können die Betätigungsschieber mit Gleitflächen verbunden sein, die bei der Überführung der Betätigungsschieber in die Nutzstellung an den Fingern entlang gleiten, diese aber in der Nutzstellung freigeben, so dass der dem
25 Betätigungsschieber zugeordnete Finger in eine dem Finger zugeordnete Aufnahme eintaucht.

Weitere Merkmale, aber auch Vorteile der Erfindung, ergeben sich aus den nachfolgend aufgeführten Zeichnungen und der zugehörigen Beschreibung.
30 In den Abbildungen und in den dazugehörigen Beschreibungen sind Merkmale der Erfindung in Kombination beschrieben. Diese Merkmale können allerdings auch in anderen Kombinationen von einem

erfindungsgemäßen Gegenstand umfasst werden. Jedes offenbarte Merkmal ist also auch als in technisch sinnvollen Kombinationen mit anderen Merkmalen offenbart zu betrachten. Die Abbildungen sind teilweise leicht vereinfacht und schematisch.

5

- Fig. 1 zeigt eine perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Reisesteckeradapters,
- 10 Fig. 2 zeigt aus gleicher Perspektive eine Darstellung des Ausführungsbeispiels des Reisesteckeradapters, bei dem der Euro-Stecker in die Nutzstellung überführt wurde,
- Fig. 3 zeigt das Ausführungsbeispiel, bei dem der Euro-Stecker in die Nutzstellung überführt wurde, aus einer anderen Perspektive,
- 15 Fig. 4 zeigt eine Untersicht des Ausführungsbeispiels,
- Fig. 5 zeigt in perspektivischer Ansicht ausgewählte zusammenwirkende Bauteile,
- Fig. 6 zeigt eine Seitenansicht der Bauteile aus Fig. 5,
- Fig. 7 zeigt eine Seitenansicht ausgewählter zusammenwirkender Bauteile,
- 20 Fig. 8 zeigt in gleicher Seitenansicht die Bauteile aus Fig. 7 in anderer Funktionsstellung,
- Fig. 9 zeigt eine Seitenansicht ausgewählter zusammenwirkender Bauteile,
- 25 Fig. 10 zeigt in gleicher Seitenansicht die Bauteile aus Fig. 9 in anderer Funktionsstellung,
- Fig. 11 zeigt eine Aufsicht auf in Fig. 9 und Fig. 10 dargestellten Bauteile,

Fig. 12 zeigt eine Seitenansicht ausgewählter zusammenwirkender Bauteile,

Fig. 13 zeigt eine Seitenansicht ausgewählter zusammenwirkender Bauteile,

5 Fig. 14 zeigt in einer perspektivischen Ansicht zwei zusammenwirkende Bauteile,

Fig. 15 zeigt in einer perspektivischen Ansicht zwei andere zusammenwirkende Bauteile,

Fig. 16 zeigt in einer Seitenansicht die Bauteile aus Fig. 15.

10

Fig. 1 zeigt in perspektivischer Darstellung ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Reisesteckeradapters, der zur Nutzung bereit ist, sich aber noch nicht in Nutzstellung befindet. Vielmehr befinden sich alle Stecker in der Bereitschaftsstellung, d. h. im Gehäuse.

15

Nachfolgend werden zunächst nur die wesentlichsten Elemente des Reisesteckeradapters 10 beschrieben. Der Reisesteckeradapter weist ein Gehäuse auf, welches aus einem Gehäuseoberteil 12 und einem Gehäuseunterteil 14 besteht. Auf der Oberseite des Reisesteckeradapters und somit im Bereich des Gehäuseoberteils 12 befindet sich die Steckeraufnahme 16. Diese weist eine Vielzahl von Kontaktbuchsen 18 auf. An der Vorderseite des Reisesteckeradapters 10 ist ein Auswahlschieberknopf 20 vorgesehen. Über den Auswahlschieberknopf 20 können verschiedene Betätigungsschieber ausgewählt und freigegeben werden. Unterhalb des Auswahlschieberknopfes 20 sind ein erster Betätigungsschieber 22, ein zweiter Betätigungsschieber 24, ein dritter Betätigungsschieber 26 und ein vierter Betätigungsschieber 28 vorgesehen.

20

Fig. 2 zeigt den gleichen Reisesteckeradapter in gleicher perspektivischer Darstellung. Bei diesem Reisesteckeradapter wurde jedoch ein Stecker in die Nutzstellung überführt. Dementsprechend befindet sich der

25

30

Auswahlschieberknopf 20 in der Position am linken Ende seines Verschiebeweges. In dieser Position wird der linke Betätigungsschieber, also der erste Betätigungsschieber 22 freigegeben. Der Betätigungsschieber 22 ist von der oberen in die untere Position überführt. Dadurch ragt der Euro-Stecker 30 nach unten hervor. Dieser Euro-Stecker weist den Steckerkörper 32 sowie zwei Kontaktstifte auf, einen ersten Kontaktstift 34A und einen zweiten Kontaktstift 34B. In dieser Weise kann der Reisesteckeradapter 10 in eine Steckdose nach Euro-Norm eingesteckt werden. Auf der Oberseite des Reisesteckeradapters stehen dann Kontaktbuchsenpaare zur Verfügung, die es erlauben, Stecker einzustecken, die der Euro-Norm nicht entsprechen. Dies sind im Einzelnen das UK-Buchsenpaar 18A, das AUS-Buchsenpaar 18B, das US-Buchsenpaar 18C und die Buchse 18D für den UK-Erdstift.

Fig. 3 zeigt den gleichen Stecker aus einer anderen Perspektive. Der Stecker befindet sich in der gleichen Stellung wie in Fig. 2, d. h. der Euro-Stecker ist in die Nutzstellung überführt. Man erkennt an der Unterseite des Gehäuses, dass noch weitere Kontaktstifte 36, also Kontaktstifte anderer Norm vorgesehen sind. Ferner ist an der Unterseite ein Sicherungseinschub 38 vorgesehen. Dieser Einschub ist nach außen mit dem sichtbaren Deckel verschlossen, dessen Schlitz beispielsweise mit einer Münze verdreht werden kann, um den Deckel abzunehmen und eine Sicherung zu tauschen.

Ferner ist an der bislang nicht sichtbaren Gehäusesseite die Lösetaste 40 vorgesehen. Diese Lösetaste wird von einer Gehäuseausnehmung aufgenommen. Genauer, ist sowohl im Gehäuseoberteil 12 wie auch im Gehäuseunterteil 14 jeweils eine Ausnehmung vorgesehen, welche die Lösetaste 40 gemeinschaftlich umgeben. Das Drücken der Lösetaste erlaubt es, einen nach unten vorgeschobenen Stecker, wie in diesem Fall den Euro-Stecker 30, wieder ins Gehäuse zurückzuführen. Während die Lösetaste aber nicht betätigt wird, kann der Stecker nicht in das Gehäuse hineingedrückt werden, so dass auch nicht unbeabsichtigt beim Einführen des Steckers in eine Steckdose geschehen kann.

Fig. 4 zeigt die Untersicht desselben Reisesteckeradapters. Hier sind andere Details genauer zu erkennen und werden daher im Zusammenhang mit dieser Abbildung besprochen. Die Untersicht zeigt, dass die
5 Betätigungsschieber 22 bis 28 und auch der Auswahlschieberknopf 20 nicht stark über die seitliche Gehäusefläche vorstehen. Die Mechanik der vorliegenden Erfindung erlaubt eine kompakte und dennoch bedienungsfreundliche Anordnung, in der die Betätigungsschieber eng nebeneinander angeordnet sind. Der Auswahlschieberknopf 20 ist etwas
10 höher als die Betätigungsschieber und überragt diese daher leicht.

Die Kontaktstifte 34 für den Euro-Stecker werden in einem Steckerkörper 32 geführt. Die Kontaktstifte für Stecker übriger Norm werden aus der Unterseite des Gehäuses geführt, ohne dass ein zusätzlicher Steckerkörper vorgesehen
15 wäre. Für Steckdosen verschiedener Ländernorm sind hier jeweils mindestens zwei Kontaktstifte vorgesehen, also jeweils ein Kontaktstiftpaar. Das Kontaktstiftpaar 36A ist für Großbritannien vorgesehen, nachfolgend ist auch die Rede von UK-Kontaktstiften. Das Kontaktstiftpaar 36B ist für Australien vorgesehen, nachfolgend ist auch die Rede vom AUS-
20 Kontaktstiftpaar. Das Kontaktstiftpaar 36C ist für die USA vorgesehen, nachfolgend ist auch die Rede vom US-Kontaktstiftpaar. Zusätzlich ist ein Erdungskontakt 36D vorgesehen. Dieser Erdungskontakt ist für das Vereinigte Königreich vorgesehen und wird daher auch als UK-Erdungskontakt bezeichnet. Es ist möglich, dass über diesen Kontakt eine
25 Erdung geführt wird. Allerdings wird in der Regel ein solcher Kontakt auch dann vorgesehen, wenn darüber kein Erdleiter geführt wird. Dieser Kontakt dient dann als Öffnungsstift für eine UK-Steckdose. Der Öffnungsstift bewirkt, dass die übrigen beiden Kontakte eingeführt werden können.

30 Man erkennt, dass die Lösetaste 40 genau gegenüberliegend zu den Betätigungsschiebern und dem Auswahlschieberknopf vorgesehen ist. Es ist im Rahmen der vorliegenden Erfindung durchaus zweckmäßig, den

Auswahlschieberknopf und alle Betätigungsschieber auf einer Gehäusesseite vorzusehen. Für eine sichere und intuitive Handhabung ist es ebenfalls allgemein zweckmäßig, die Lösetaste 40 gegenüber davon vorzusehen.

5 Fig. 5 zeigt in einer perspektivischen Darstellung ausgewählte zusammenwirkende Teile des Ausführungsbeispiels eines Reisesteckeradapters. Abgebildet ist das Gehäuseunterteil 14. Unterhalb des Gehäuses befindet sich der Steckerkörper 32, der zum Euro-Stecker gehört. Entsprechend der Stellung des Steckerkörpers 32 ist der erste
10 Betätigungsschieber 22 in einer unteren Position dargestellt. Das Gehäuse weist vorne Gleitschlitze 42 auf. Erkennbar sind vier nebeneinander angeordnete Gleitschlitze 42, die jeweils einen Betätigungsschieber aufnehmen können. Der Übersichtlichkeit halber wurde aber nur der erste Betätigungsschieber 22 dargestellt. Oberhalb der Gleitschlitze ist der
15 Auswahlschieberkörper 44 erkennbar. Gegenüber dem Auswahlschieberkörper 44 ist die Ausnehmung 46 für die Lösetaste erkennbar.

Der Auswahlschieberkörper ist in der Position dargestellt, in welcher er auch
20 im vollständigen Reisesteckeradapter zum Einsatz kommt. Er ist jedoch ohne die Teile dargestellt, welche ihn in dieser Position halten. Auch diese vereinfachte Darstellung dient der Übersichtlichkeit. Es ist zweckmäßig, den Auswahlschieberkörper 44 oberhalb der Betätigungsschieber anzuordnen, d. h. gegenüber der Gehäuseunterseite, aus welcher Kontaktstifte
25 herausgefahren und in die Nutzungsposition überführt werden können.

Fig. 6 zeigt im Wesentlichen die in Fig. 5 dargestellten Elemente aus einer seitlichen Perspektive. Dargestellt sind wiederum das Gehäuseunterteil 14 und der Auswahlschieberkörper 44. Der Auswahlschieberkörper 44 ist
30 wiederum in der Position dargestellt, in welcher er durch andere (nicht dargestellte) Bauteile gehalten wird. Dargestellt ist ferner der dem ersten Betätigungsschieber 22 benachbarte zweite Betätigungsschieber 24.

Während der erste Betätigungsschieber 22 in einer unteren, also der Nutzstellung des Steckers entsprechenden Position dargestellt war, ist der zweite Betätigungsschieber 24 in einer oberen, also der Bereitschaftsstellung entsprechenden Stellung dargestellt.

5

In dieser Ansicht erkennt man, dass der Auswahlschieberkörper 44 an seiner Rückseite, die dem Inneren des Reisseckeradapters zugewandt ist, einen Sperrnocken 48 aufweist. Man erkennt ferner, dass der erste Betätigungsschieber mit einem Führungsarm 50 verbunden ist. Dieser Führungsarm 50 kann durch nicht dargestellte Bauteile zusätzlich gestützt werden und sorgt dann dafür, dass die Position und Bewegung des Betätigungsschiebers 22 nicht allein durch den Gleitschlitz 42 festgelegt wird. In der Regel genügt allerdings die Führung der Betätigungsschieber allein in Gleitschlitz. Am oberen Ende des Führungsarms 50 ist ein Eingreifnocken 52 ausgebildet.

10

15

Der Eingreifnocken 52 kann so in Eingriff mit dem Sperrnocken 48 gebracht werden, dass eine Bewegung des zweiten Betätigungsschiebers 24 nach unten verhindert wird. In anderer Stellung des Auswahlschiebers 44 steht der Eingreifnocken 52 dagegen nicht in Eingriff mit dem Sperrnocken 48.

20

Fig. 7 zeigt in einer Seitenansicht ausgewählte zusammenwirkende Bauteile. Gezeigt ist der Steckerkörper 32 des Euro-Steckers. Mit diesem Steckerkörper verbunden ist der erste Betätigungsschieber 22. Ebenfalls erkennbar ist der Führungsarm 50, dessen Funktion bereits besprochen wurde.

25

In dieser Darstellung ist ferner ein mit dem Steckerkörper 32 verbundener Winkelhebel 54 erkennbar. Der Winkelhebel weist einen ersten Schenkel 56 auf, der als Betätigungselement im Sinne der vorliegenden Erfindung dient. Mit dem ersten Schenkel verbunden ist der zweite Schenkel 58. Dieser nimmt im Wesentlichen einen rechten Winkel zum ersten Schenkel 56 ein.

30

Nahe dem Knickpunkt, an dem die beiden Schenkel aufeinanderstoßen, ist die Achse 60 vorgesehen. Im Rahmen der vorliegenden Erfindung ist eine zum Knickpunkt versetzte Achse allgemein eine zweckmäßige Konstruktion. Der Winkelhebel 54 weist an dieser Stelle eine Durchführung auf, die die Achse 60 aufnimmt. Die Achse 60 wird als kurzes Rundrohrstück zur Verfügung gestellt. Die Achse 60 wird an einem Lagerelement 62A des Steckerkörpers 32 gelagert. Dieses Lagerelement 62A weist im Wesentlichen zwei gegenüberliegende Öffnungen auf (spiegelbildlich zur Zeichenebene) und umschließt den Winkelhebel 54.

10

Man erkennt auch, dass an dem Steckerkörper 32 zwei Lagerelemente vorgesehen sind, nämlich die Lagerelemente 62A und 62B. Wenngleich in Fig. 7 nur ein Winkelhebel 54 dargestellt ist, so ist es möglich und häufig auch zweckmäßig, wenn auch gegenüberliegend ein zweiter Winkelhebel
15 vorgesehen ist.

Wenn sich der Steckerkörper in seiner Bereitschaftsstellung im Gehäuse befindet, so nimmt der Winkelhebel eine Stellung ein, in der der zweite Schenkel 58 sich in einer etwa waagrechten Position befindet. Der erste Schenkel 56 befindet sich dann in einer etwa senkrechten Position.

20

Fig. 8 zeigt die in Fig. 7 dargestellten Bauteile. In Fig. 8 ist der Winkelhebel jedoch in einer anderen Stellung dargestellt, nämlich in der Stellung, die er bei dem in die Nutzstellung vorgeschobenen Steckerkörper 32 einnimmt. Der zweite Schenkel 58 weist in dieser Stellung nach unten. Das Ende des zweiten Schenkels kann damit Druck etwa auf die Kontaktstifte oder auch auf eine andere Anlagefläche des Steckerkörpers ausüben. Durch diesen Druck werden der Steckerkörper 32 und/oder die Kontaktstifte ganz nach unten und in eine aus dem Gehäuse vorragende Nutzstellung überführt. Der erste Schenkel 56 nimmt eine beinahe waagrechte Stellung ein. Das Ende des ersten Schenkels 56 (ausgeführt als abgerundetes Ende) kann durch Druck von unten in diese Stellung gebracht werden.

30

Der Druck auf den ersten Schenkel 56 kann von einer Anlagefläche ausgeübt werden, die am Gehäuse vorgesehen ist. Bei der Bewegung des Steckerkörpers 32 durch Verschieben des Betätigungsschiebers 22 drückt die Anlagefläche gegen das Ende des ersten Schenkels 56. Dadurch wird dieser Schenkel in die gezeigte Stellung gebracht, in der der zweite Schenkel nach unten und seinerseits in der Regel aus dem Gehäuse herausragt.

Fig. 9 zeigt in einer Seitenansicht das Zusammenwirken des Winkelhebels 54 mit dem Gehäuse. Das Gehäuse wird repräsentiert durch das Gehäuseunterteil 14. Dargestellt ist der Winkelhebel 54 samt der Achse 60. Diese Achse 60 wird von einem Stecker, beispielsweise also von dem in den vorherigen Abbildungen dargestellten Euro-Stecker 32 getragen. Weder der Stecker noch ein in der Regel vorgesehenes Lagerelement 62 sind aber dargestellt, um die Darstellung einfacher und übersichtlicher zu gestalten.

Der erste Schenkel 56 weist an seinem Ende die Anlagenase 68 auf. Diese kann mit einer beispielsweise am Gehäuse vorgesehenen Anlagefläche 70 in Anlage treten. Sie könnte auch mit einem Vorsprung oder einer Nut oder dergleichen in Eingriff treten.

In dieser Darstellung werden auch die Führnasen 72 und ihre Funktion erkennbar. Die Führnasen 72 können dafür sorgen, dass der erste Schenkel 56 nicht in einem senkrechten Winkel auf die Anlagefläche 70 auftrifft, und so eine Drehbewegung sicher eingeleitet wird.

In Fig. 9 ist das Element des Gehäuses, welches die Anlagefläche 70 aufweist so gestaltet, dass die Anlagennase 68 seitlich auf der Anlagefläche 70 aufliegt, während eine Ausnehmung das abgerundete Ende des ersten Schenkels aufnimmt. Diese Ausnehmung dient als Führungsnut, die etwa in der Zeichenebene verläuft. Eine solche zusätzliche Führung ist jedoch nicht unbedingt erforderlich, so dass die Anlagefläche auch durch einen einfachen

Vorsprung gebildet werden kann. Das Vorsehen einer Anlagenase ist ebenfalls im Rahmen der vorliegenden Erfindung eine nützliche Option, aber nicht erforderlich.

- 5 Fig. 10 zeigt die aus Fig. 9 bekannten Bauteile. Analog zur Fig. 8 ist hier jedoch der Winkelhebel 54 in seiner Endposition gezeigt. In dieser Endposition liegt die Anlagenase 68 plan auf der Anlagefläche 70 auf.

Der Winkelhebel ist somit in der Stellung gezeigt, die er einnimmt, wenn der
10 ihn tragende Steckerkörper 32 aus dem Gehäuse 14 hervorgeschoben ist. Dementsprechend ragt der zweite Schenkel 58 zumindest an seinem Ende und mit dem Endzapfen 64 über das Gehäuseunterteil 14 hinaus.

Der erste Schenkel 56 presst sich gegen die Anlagefläche 70. Die etwas
15 oberhalb vom Gehäuseboden vorgesehene Anlagefläche 70 bewirkt daher die Überführung des Winkelhebels in die gezeigte Position.

Beim Betätigen eines Steckers kommt durch die Relativbewegung des Winkelhebels und der Anlagefläche 70 in jedem Fall der erste Schenkel 56
20 mit der Anlagefläche 70 in Anlage und bewegt sich bei Fortsetzung der Relativbewegung um seine Achse 60. Dadurch wird er in die gezeigte Endstellung überführt, in der das Ende des zweiten Schenkels 58, ggf. mithilfe des optional vorgesehenen Endzapfens 64, den zugeordneten Stecker und/oder seine Kontaktstifte nach unten in die Nutzstellung drückt.
25 Das Ende des zweiten Schenkels 58 muss allgemein keinen Endzapfen 64 aufweisen, zweckmäßig ist jedoch eine Rundung um eine Achse senkrecht zur Blickrichtung, da der Winkel des zweiten Schenkels relativ zu seinem Druckpunkt am zugeordneten Stecker (Steckerkörper und/oder Kontaktstift) während der Überführung von der Bereitschaftsstellung in die Nutzstellung
30 veränderlich ist.

Fig. 11 zeigt in der Aufsicht ausgewählte zusammenwirkende Bauteile. Der Blick geht auf die Bodenfläche des Gehäuseunterteils 14. Man erkennt Öffnungen für die Kontaktstifte verschiedener Norm sowie die Öffnung 38 für den Sicherungseinschub. Da der Übersichtlichkeit halber nur ausgewählte Bauteile dargestellt sind, sind wiederum nur der Steckerkörper 32 des Euro-Steckers und der zugeordnete erste Betätigungsschieber 22 dargestellt. Gut erkennbar ist, wie der Winkelhebel 54 von der Achse 60 getragen wird. Diese wiederum wird vom Lagerelement 62 gehalten, welches fest mit dem Steckerkörper 32 verbunden ist. Der erste Schenkel 56 schmiegt sich an die Gehäuseinnenwand an. Der zweite Schenkel 58 drückt gegen den Steckerkörper 32. Damit der Druck über eine etwas breitere Fläche ausgeübt wird, trägt der zweite Schenkel 58 an seinem Ende den Endzapfen 64.

Fig. 12 zeigt in einer Querschnittsansicht zusammenwirkende Bauteile. Die Querschnittsansicht entspricht weitgehend der Ansicht der Fig. 7, hier wurde jedoch weniger vereinfacht und ein vollständiger Querschnitt einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Reisesteckers wird dargestellt. Erkennbar sind wiederum der erste Betätigungsschieber 22 und der zugeordnete Führungsarm 50. Bei entsprechender Stellung des Auswahlschieberknopfes 20 erlaubt es der Betätigungsschieber 22, den Steckerkörper 32 aus dem Gehäuse 14 nach unten zu verschieben. Dabei wird zunächst der Steckerkörper 32 aus dem Gehäuse 14 nach unten hin vorgeschoben. Bei dieser Bewegung bewegen sich die beiden Winkelhebel 54A und 54B zusammen mit dem Steckerkörper 32 nach unten. Dieser Bewegung folgen die Führnasen 72 der Winkelhebel. Dabei laufen die Führnasen in der Führungsschiene 74. Die Führungsschiene umgibt die Führnasen 72 beidseitig (also oberhalb und unterhalb der Querschnittsebene). Die Führnasen 72 können in der in der Querschnittsebene vorgesehenen Führnut 76 zunächst frei laufen.

30

Bei ihrer weiteren Bewegung nach unten treffen die Führnasen 72 jeweils auf einen Vorsprung 78. Durch diesen Vorsprung werden die Führnasen nach

innen gedrückt. Dementsprechend werden die zweiten Schenkel 58A und 58B nach unten gedrückt. Diese erste Bewegung nach unten wirkt auf den Trägerkörper 80. Der Trägerkörper trägt die am Euro-Stecker vorgesehenen Kontaktstifte 34A und 34B. Dementsprechend bewegen sich die Kontaktstifte
5 durch die Kontaktdurchführungen 66A und 66B.

Das Auftreffen der Führnasen 72 auf die Vorsprünge 78 bewirkt auch, dass die ersten Schenkel oder Betätigungselemente 56 nach außen in die Führnut 76 ragen.

10

Bei der weiteren, „zweiten“ Bewegung des Steckers und insbesondere des Trägerkörpers 80 nach unten gelangen die ersten Schenkel daher in Anlage mit den Anlageflächen 70. Dies bewirkt, wie in den vorherigen Abbildungen dargestellt, das vollständige Herunterdrücken der beiden zweiten Schenkel.
15 Diese drücken den Trägerkörper dann ganz nach unten (in anderen Ausführungsformen könnten die zweiten Schenkel auch direkt auf die jeweils hervorzuschiebenden Kontaktstifte einwirken).

Die Darstellung lässt auch erkennen, dass der relativ kurze Verschiebeweg
20 des ersten Betätigungsschiebers 52 genügt, sowohl den Steckerkörper 32 als auch die Kontaktstifte 34 ganz aus dem Gehäuse hervorzuschieben.

Fig. 13 zeigt in einen anderen Querschnitt durch eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Reisesteckeradapters. In diesem Querschnitt wird der
25 Erdkontakt 36D des UK-Steckers sichtbar. Nach der entsprechenden Norm, muss der Erdkontakt weiter vorragen als die beiden Leiterkontakte des UK-Steckers. Die Leiterkontakte können zweckmäßig am Trägerkörper 80 geführt werden. Der Trägerkörper 80 steht mit dem zweiten Betätigungsschieber 24 in Verbindung. Auch der zweite Betätigungsschieber
30 24 ist mit einem Führungsarm verbunden, der seine Freigabe oder Verriegelung über das (nicht dargestellte) Auswahlelement erlaubt.

Der Betätigungsschieber 24 kann also den Trägerkörper 80 innerhalb des Gehäuses 14 nach unten führen. Wenn der Trägerkörper 80 sich in der Anschlagposition an der Anschlagfläche 81 im Gehäuse befindet, so sind die Leiterkontakte in ihrer Nutzposition verschoben, der UK-Erdkontakt 36D
5 muss jedoch noch weiter aus dem Gehäuse 14 vorgeschoben werden. Dazu ist wiederum ein Winkelhebel 54 vorgesehen.

Der Winkelhebel 54 weist wiederum einen ersten Schenkel 56 auf, welcher auch als Betätigungselement dient. Gegenüberliegend weist er einen zweiten
10 Schenkel 58 auf. Der Winkelhebel wird durch die Achse 60 getragen, welche hier mit dem Trägerkörper 80 verbunden ist. Allgemein ist es zweckmäßig, wenn der Trägerkörper die Achse des Winkelhebels trägt.

Der UK-Erdkontaktstift 36D weist eine Buchse 82 auf, in die der zweite
15 Schenkel des Winkelhebels 54 eingreift. Dies erlaubt eine gute mechanische Verbindung zwischen Winkelhebel 54 und dem Erdkontaktstift 36D. Die Buchse 82 ist dabei so offen gestaltet, dass der zweite Schenkel 58 das notwendige Spiel hat, also aus verschiedenen Winkeln in die Buchse 82 eingreifen kann.

20 Bei der Bewegung der Trägerplatte 80 nach unten kommt die Schrägfläche 84 in Anlage zum Gehäuse, genauer läuft die Schrägfläche 84 an der Gleitfläche 85 entlang. Durch die Schräge führt dies zu einem großen Bewegungswinkel des Winkelhebels 54. Das Vorsehen einer Schrägfläche
25 am Betätigungselement des Winkelhebels ist allgemein ein erfindungsgemäßes Konzept.

Fig. 14 zeigt in einer perspektivischen Darstellung zwei andere
zusammenwirkende Bauteile einer Ausführungsform des
30 Reisesteckeradapters. Die Bauteile sind wiederum in ihrer "natürlichen" Position dargestellt, d. h. in der Position, welche sie im vollständigen Reisesteckeradapter einnehmen würden. Dargestellt sind das

Gehäuseunterteil 14 und das Rastelement 86. Das Gehäuseunterteil weist in bekannter Weise vier parallel zueinander angeordnete Gleitschlitze 42 auf. Das Rastelement 86 weist die schon bekannte Lösetaste 40 auf. Es weist ferner ein Chassis 88 auf. Das Chassis 88 ist mit nicht näher bezeichneten Befestigungsclips ausgerüstet, die die Befestigung des Rastelements 86 an
5 anderen Elementen des Reisesteckeradapters erlauben. Das Rastelement 86 weist ferner drei Raststege auf, den ersten Raststeg 90A, den zweiten Raststeg 90B und den dritten Raststeg 90C.

10 Fig. 15 zeigt die Funktionsweise der Raststege. In dieser Abbildung ist das Rastelement 86 ohne das Gehäuseunterteil 14, jedoch zusammen mit dem Steckerkörper 32 für den Euro-Stecker abgebildet. Das Rastelement 86 wirkt auch mit anderen Steckerkörpern und Kontaktstiften zusammen, die Wirkung soll jedoch hier nur am Beispiel des Euro-Steckers und daher des
15 entsprechenden Steckerkörpers 32 erläutert werden. Der Steckerkörper ist fest mit dem ersten Betätigungsschieber 22 verbunden, welcher seinerseits einen Führungsarm 50 aufweist. Der Steckerkörper 32 ist ferner mit einer Gleitnase 92 verbunden. Die Gleitnase kann am ersten Raststeg 90A entlanggleiten und kann am unteren Ende des ersten Raststegs 90A eine
20 Arretierposition einnehmen.

Fig. 16 zeigt die aus Fig. 15 bekannten Elemente, diesmal jedoch in einer Seitenansicht, aus der sich die genaue Funktionsweise noch besser erkennen lässt. In dieser Ansicht erkennt man, dass der erste Raststeg 90A
25 (wie auch die übrigen Raststege) eine Gleitfläche 94 und einen Rastvorsprung 96 aufweist. An der Gleitfläche 94 kann die Gleitnase 92 des Steckerkörpers 32 entlanggleiten. Um das Gleiten zu ermöglichen, ist das Rastelement 86 lateral beweglich, d. h. in die durch die Orientierung der Lösetaste 40 vorgegebenen Löserichtung (in dieser Ansicht eine Richtung
30 von rechts nach links). Das Rastelement 86 ist federnd so vorgespannt, dass die Gleitnase 92 gegen die Gleitfläche 94 gedrückt wird. Wenn der Steckerkörper 32 seine Nutstellung erreicht, erreicht die Gleitnase 92 den

Rastvorsprung 96. Da das Rastelement 66 federnd vorgespannt ist (derart, dass es in dieser Darstellung dadurch nach rechts gedrückt wird) bewegt sich die Gleitnase 92 unter den Rastvorsprung 96 und wird so arretiert. Diese Arretierung ist mechanisch sehr günstig, da der Raststeg 90A entlang seiner
5 Hauptstreckungsrichtung belastet wird, und so im Wesentlichen nur Kompressionskräfte aufnehmen muss. Durch Drücken der Lösetaste 40 kann die Arretierung jedoch zuverlässig gelöst werden, und der Steckerkörper kann entlang der Gleitfläche 94 wieder in seine Bereitschaftsstellung zurückbewegt werden.

10

In der in allgemeiner Form und konkreter in den Zeichnungen beschriebenen Weise lässt sich ein Reiseadapter herstellen, der sich sehr bequem bedienen lässt, bei dem aber Fehlbedienungen kaum zu erwarten sind. Interessanterweise ist der Reiseadapter in dieser Weise dennoch preiswert
15 herstellbar und kann auch preiswert und zuverlässig hergestellt werden, sogar dann, wenn bei Massenherstellung größere Fehlertoleranzen zugelassen werden müssen.

Bezugszeichenliste

	10	Reisestecker/Reisesteckeradapter
	12	Gehäuseoberteil
5	14	Gehäuseunterteil
	16	Steckeraufnahme
	18	Kontaktbuchse
	18A	UK-Buchsenpaar
	18B	AUS-Buchsenpaar
10	18C	US-Buchsenpaar
	18D	Buchse für UK-Erdstift
	20	Bedienknopf des Auswahlschiebers
	22	erster Betätigungsschieber
	24	zweiter Betätigungsschieber
15	26	dritter Betätigungsschieber
	28	vierter Betätigungsschieber
	30	Euro-Stecker
	32	Steckerkörper
	34	Kontaktstift
20	36	Kontaktstifte
	36A	UK-Kontaktstifte
	36B	AUS-Kontaktstifte
	36C	US-Kontaktstifte
	36D	UK-Erdungskontakt
25	38	Sicherungseinschub
	40	Lösetaste
	42	Gleitschlitz
	44	Auswahlschieberkörper/Auswahlschieber
	46	Ausnehmung für Lösetaste
30	48	Sperrnocke
	50	Führungsarm
	52	Eingreifelement/Eingreifnocke

	54	Winkelhebel
	56	Betätigungselement / erster Schenkel
	58	zweiter Schenkel
	60	Achse
5	62	Lagerelement
	64	Endzapfen
	66	Kontaktstiftdurchführung
	68	Anlagenase
	70	Anlagefläche
10	72	Führnase
	74	Führungsschiene
	76	Führnut
	78	Vorsprung
	80	Trägerkörper
15	81	Anschlagsfläche für Trägerkörper
	82	Buchse (in Kontaktstift)
	84	Schrägfläche
	85	Gleitfläche
	86	Rastelement
20	88	Chassis
	90	Raststeg
	92	Gleitnase
	94	Gleitfläche
	96	Rastvorsprung
25		

Ansprüche

1. Reisesteckeradapter (10), welcher ein Gehäuse mit Innenwänden, Außenwänden und einer Bodenfläche aufweist und welcher ferner
5 eine Steckeraufnahme (16) und mindestens einen ersten Stecker einer ersten Norm aufweist, welcher mindestens einen ersten Kontaktstift (34) aufweist, wobei der erste Stecker aus einer Bereitschaftsstellung, in welcher sich der Stecker im Wesentlichen innerhalb des Gehäuses befindet, durch Verschieben entlang einer
10 ersten Strecke in eine Nutzstellung gebracht werden kann, in welcher sich der Stecker verwendbar außerhalb des Gehäuses befindet, dadurch gekennzeichnet, dass im Gehäuse eine Anlagefläche vorgesehen ist und der Stecker mit mindestens einem Betätigungselement (56) verbunden ist, welches bei Überführung des Steckers
15 von der Bereitschaftsstellung in die Nutzstellung mit der Anlagefläche (70) zumindest vorübergehend in Anlage tritt und welches mit einer Übersetzungseinheit derart verbunden ist, dass durch die Übersetzungseinheit der mindestens eine Kontaktstift über eine zweite Strecke bewegt wird, welche größer ist als die erste Strecke.
- 20 2. Reisesteckeradapter (10) nach Anspruch 1, bei dem die Übersetzungseinheit ein Getriebe umfasst.
3. Reisesteckeradapter (10) nach Anspruch 1, bei dem die Übersetzungseinheit einen Winkelhebel (54) ist.
4. Reisesteckeradapter (10) nach Anspruch 1, bei dem der erste Stecker
25 den Winkelhebel (54) trägt.
5. Reisesteckeradapter (10) nach dem vorhergehenden Anspruch, bei dem der erste Stecker eine Achse (60) umfasst, um die der Winkelhebel (54) drehen kann.

6. Reisesteckeradapter (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem erste Stecker als Euro-Stecker (30) ausgebildet ist.
7. Reisesteckeradapter (10) nach dem vorhergehenden Anspruch, bei dem der Euro-Stecker (30) einen Steckerkörper (32) umfasst, der zwei Winkelhebel (54) trägt.
5
8. Reisesteckeradapter (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, bei dem der erste Stecker als UK-Stecker ausgebildet ist.
9. Reisesteckeradapter (10) nach dem vorhergehenden Anspruch, bei dem sich der UK-Erdungskontakt (36D) um die zweite Strecke bewegt.
10
10. Reisesteckeradapter (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Anlagefläche (70) an einer Innenwand des Gehäuses vorgesehen ist.
11. Reisesteckeradapter (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem ferner ein Rastelement (86) vorgesehen ist, welches zumindest den ersten Stecker in der Nutzstellung arretiert.
15
12. Reisesteckeradapter (10) nach dem vorhergehenden Anspruch, bei dem das Rastelement (86) mit einer außen am Gehäuse vorgesehenen Lösetaste (40) verbunden ist.
13. Reisesteckeradapter (10) nach einem der Ansprüche 11 oder 12, bei dem das Rastelement (86) mindestens einen Raststeg (90) aufweist, wobei der Raststeg (90) eine Gleitfläche (94) und Rastvorsprung (96) aufweist.
20
14. Reisesteckeradapter (10) nach dem vorhergehenden Anspruch, bei dem zumindest ein Stecker eine Gleitnase (92) aufweist, die an der Gleitfläche (94) läuft und am Rastvorsprung (96) eine Arretierstellung einnehmen kann.
25

15. Reisesteckeradapter (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem zumindest der erste Stecker mit einem Betätigungsschieber (22, 24, 26, 28) verbunden ist und das Gehäuse Gleitschlitze (42) zur Aufnahme des Betätigungsschiebers (22, 24, 26, 28) aufweist.

5

10

15

20

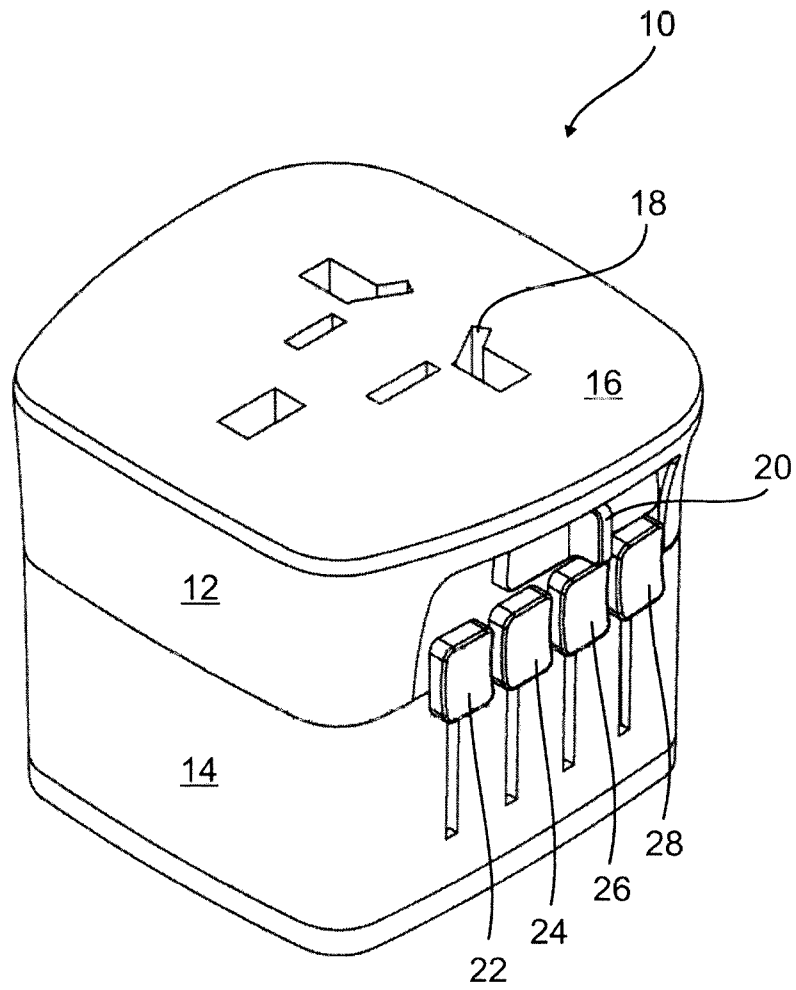


Fig. 1

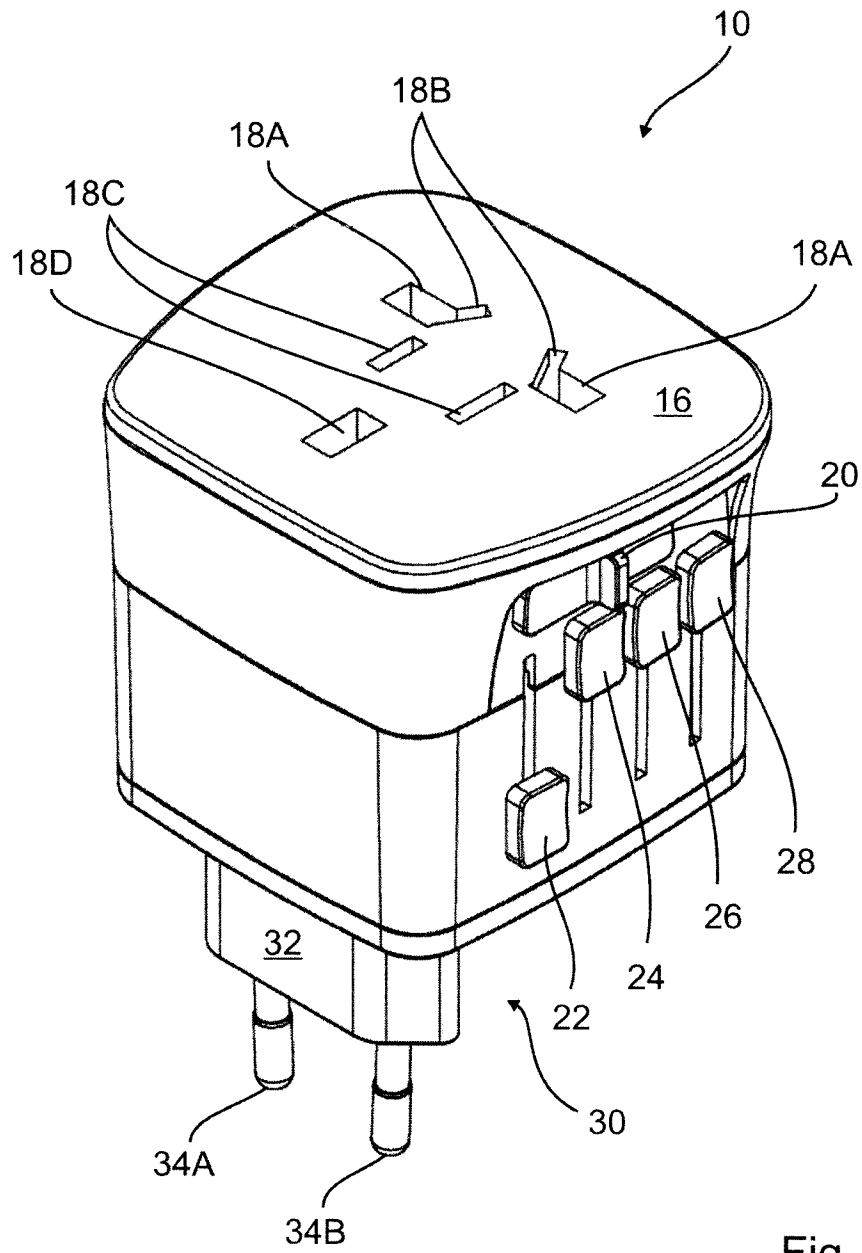


Fig. 2

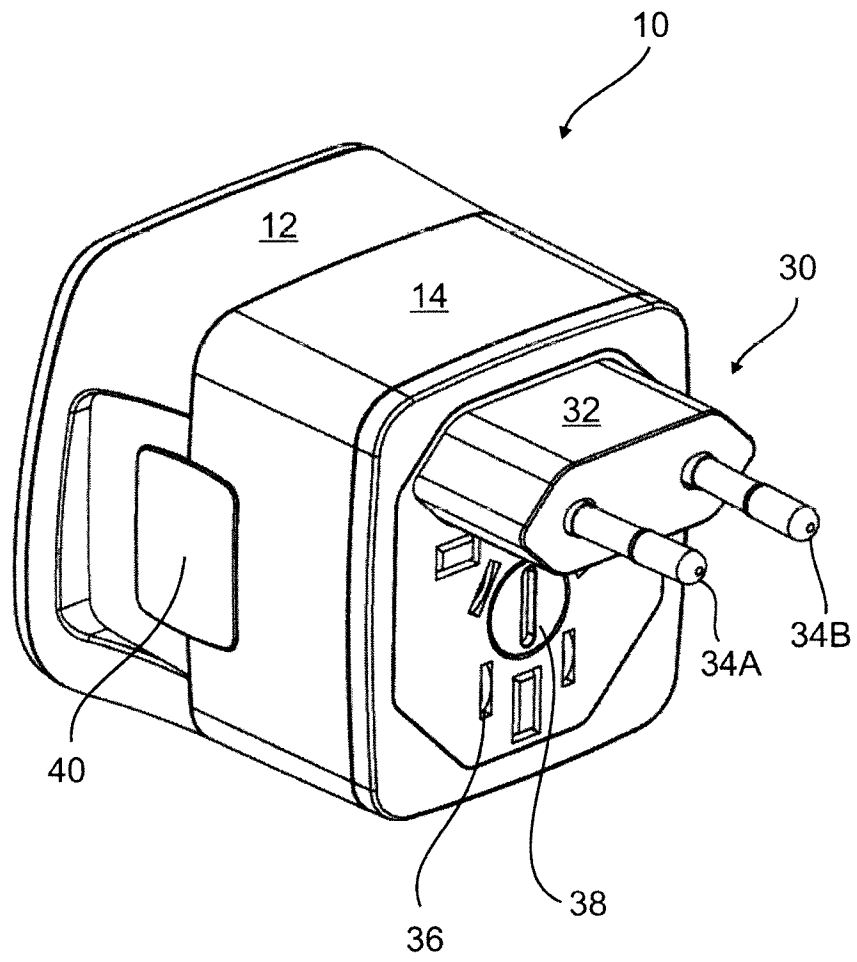


Fig. 3

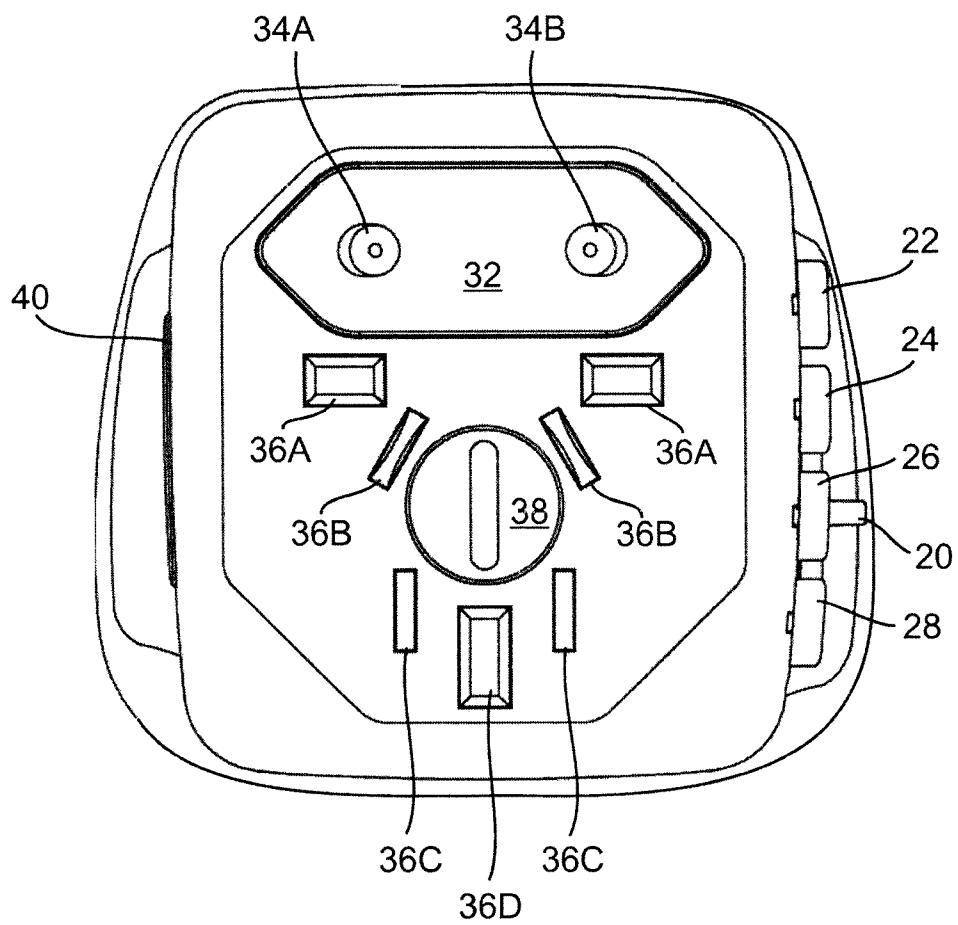


Fig. 4

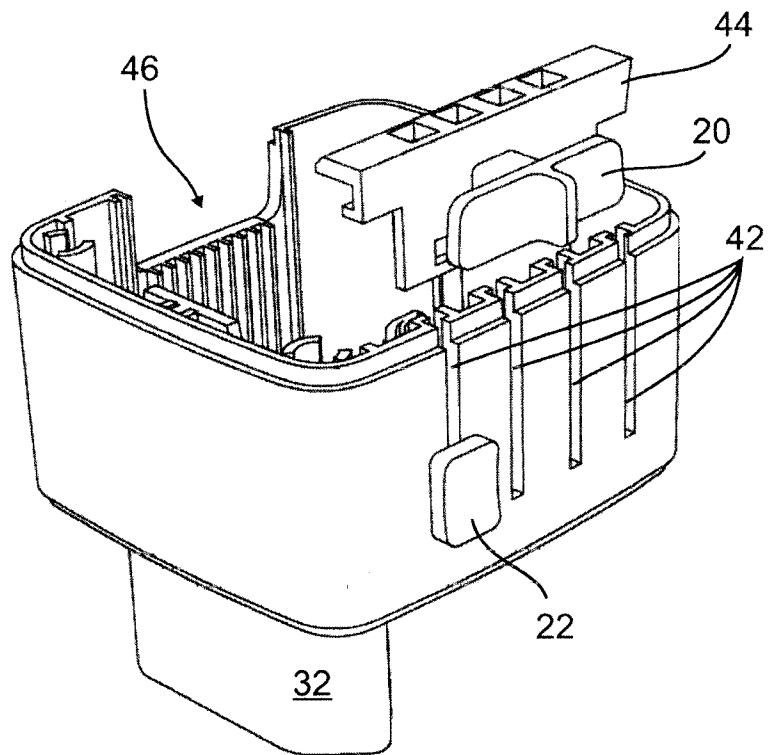


Fig. 5

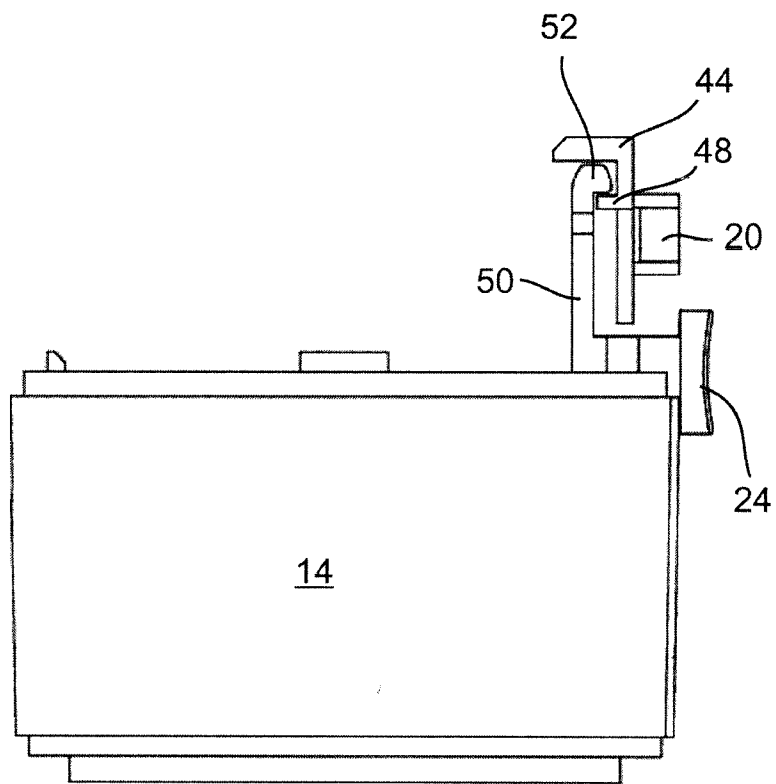


Fig. 6

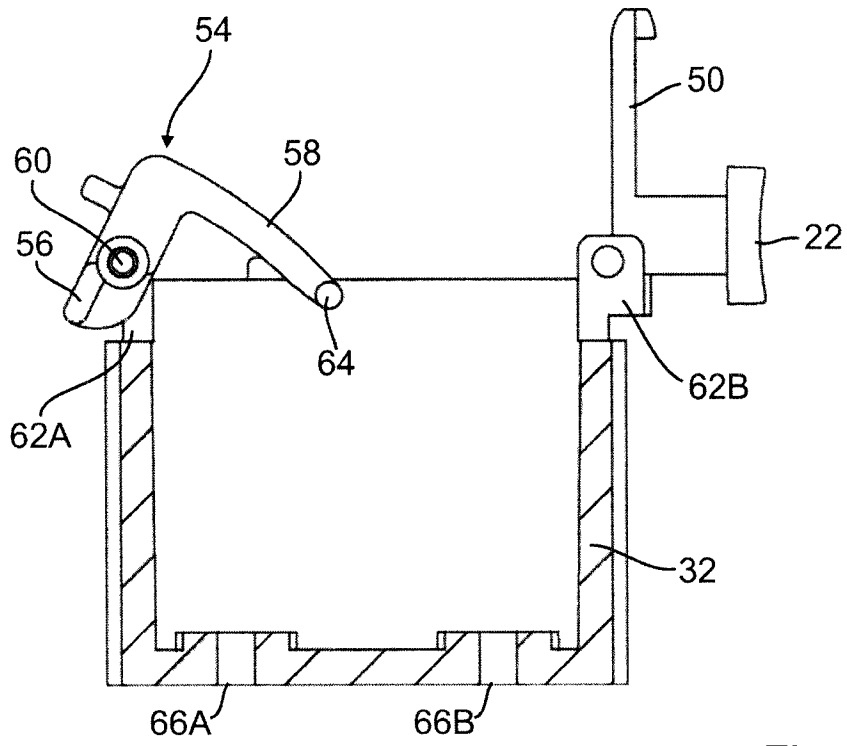


Fig. 7

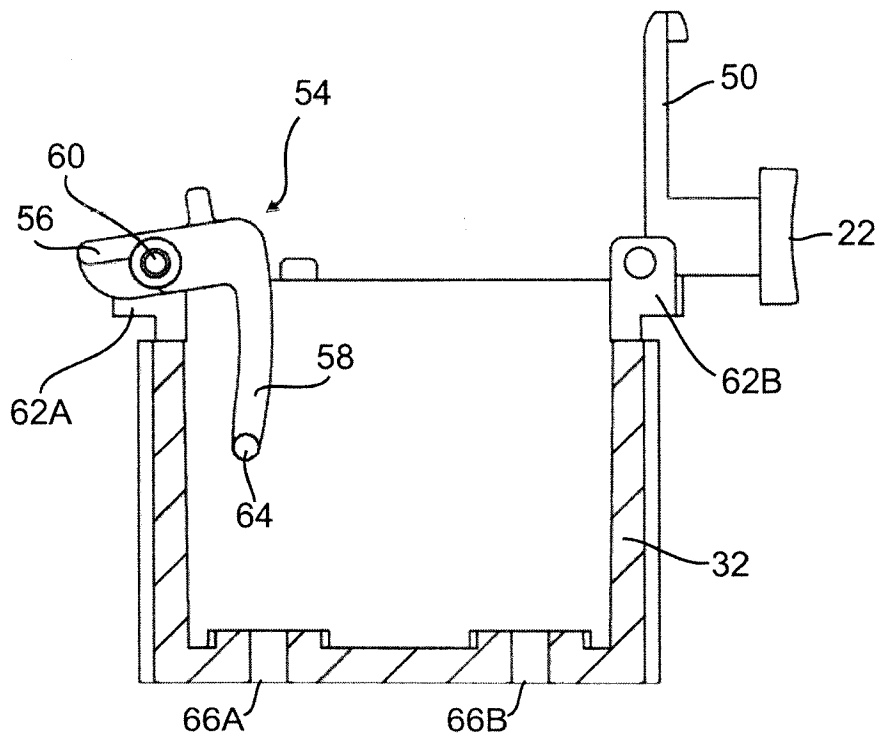


Fig. 8

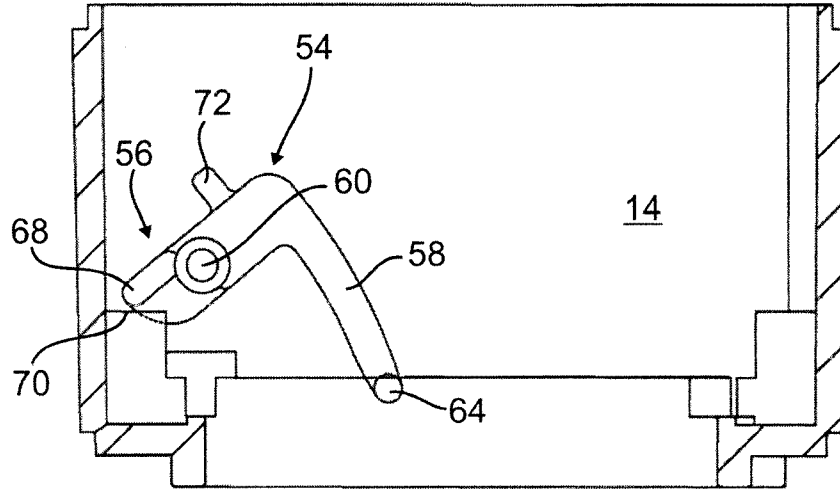


Fig. 9

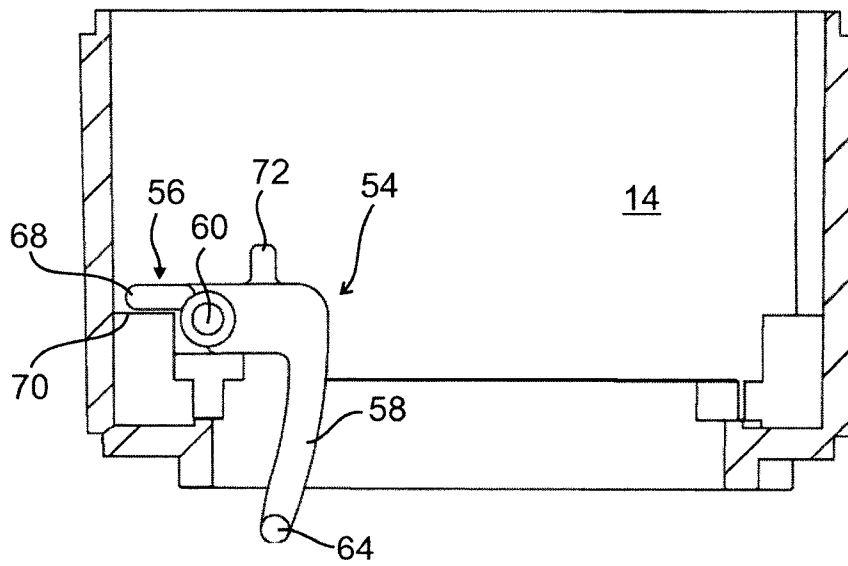


Fig. 10

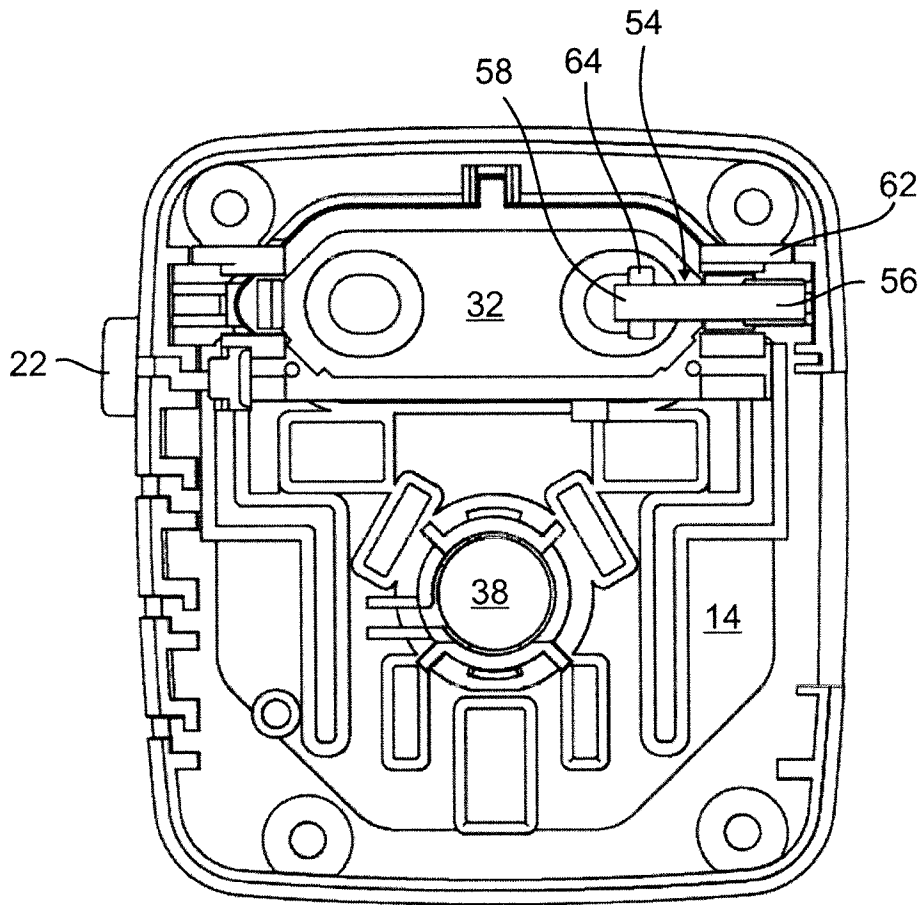


Fig. 11

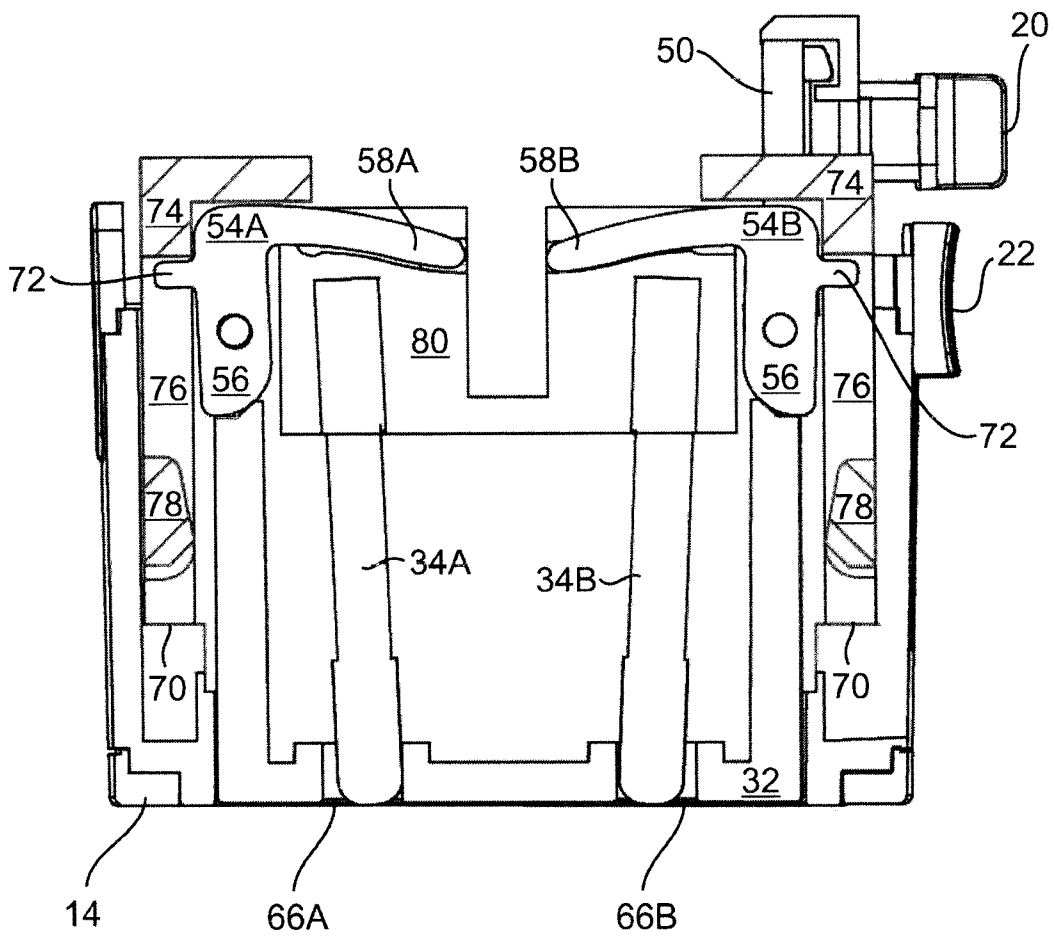


Fig. 12

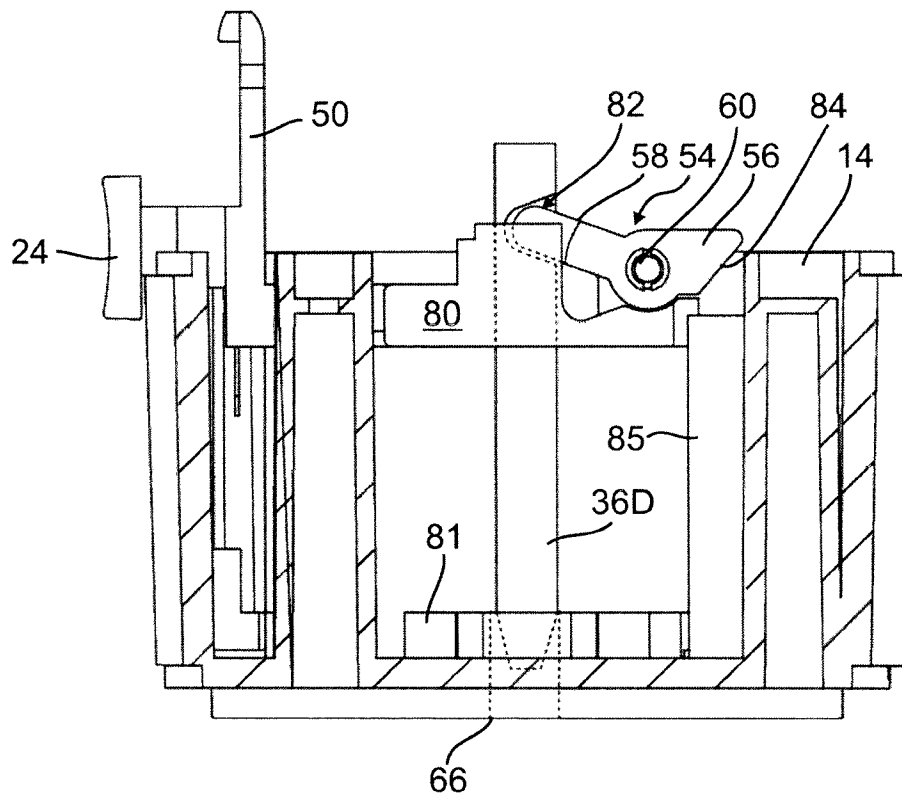


Fig. 13

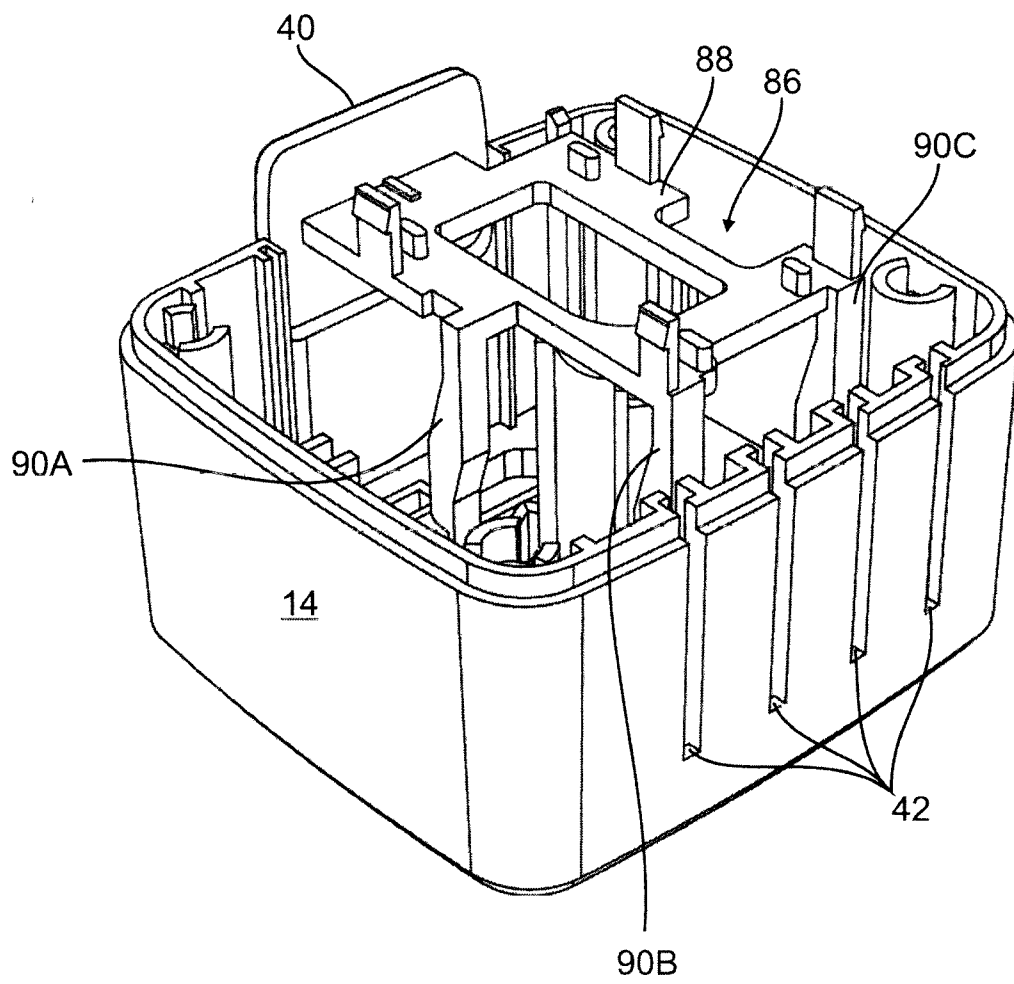


Fig. 14

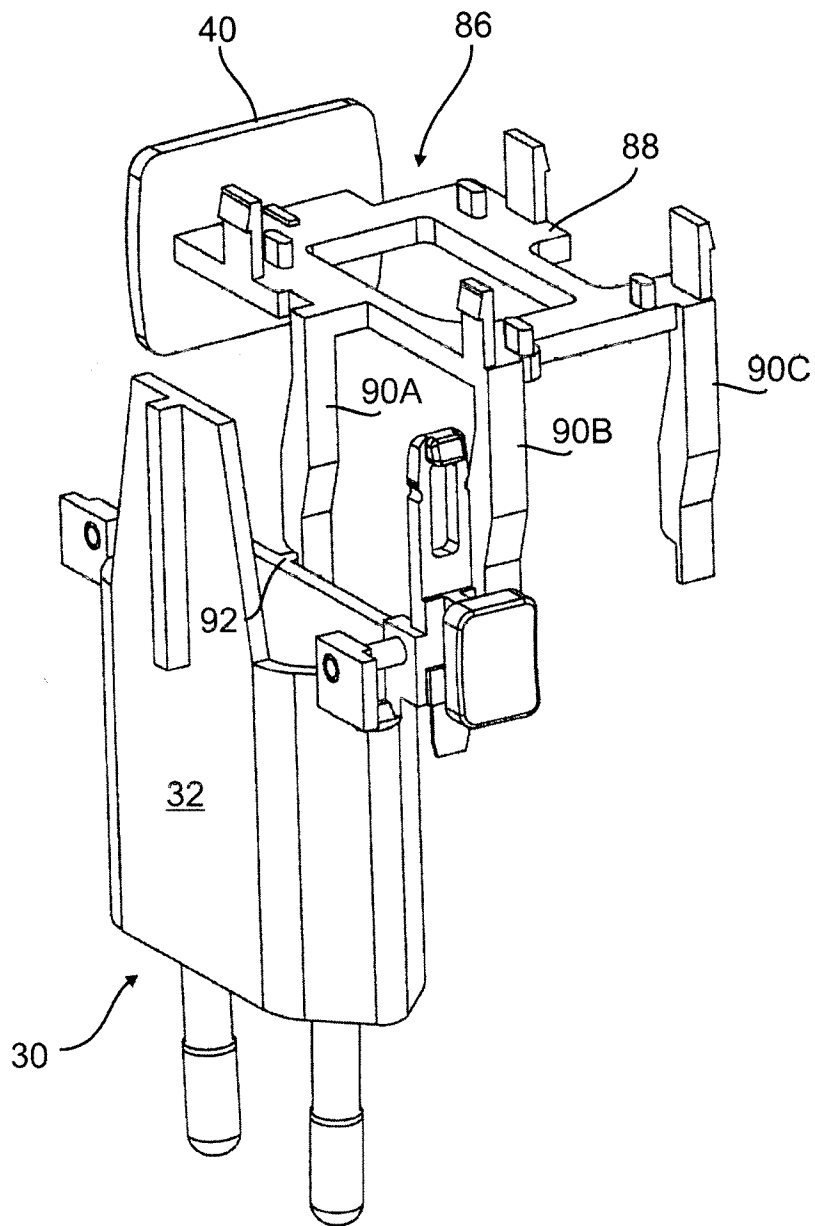


Fig. 15

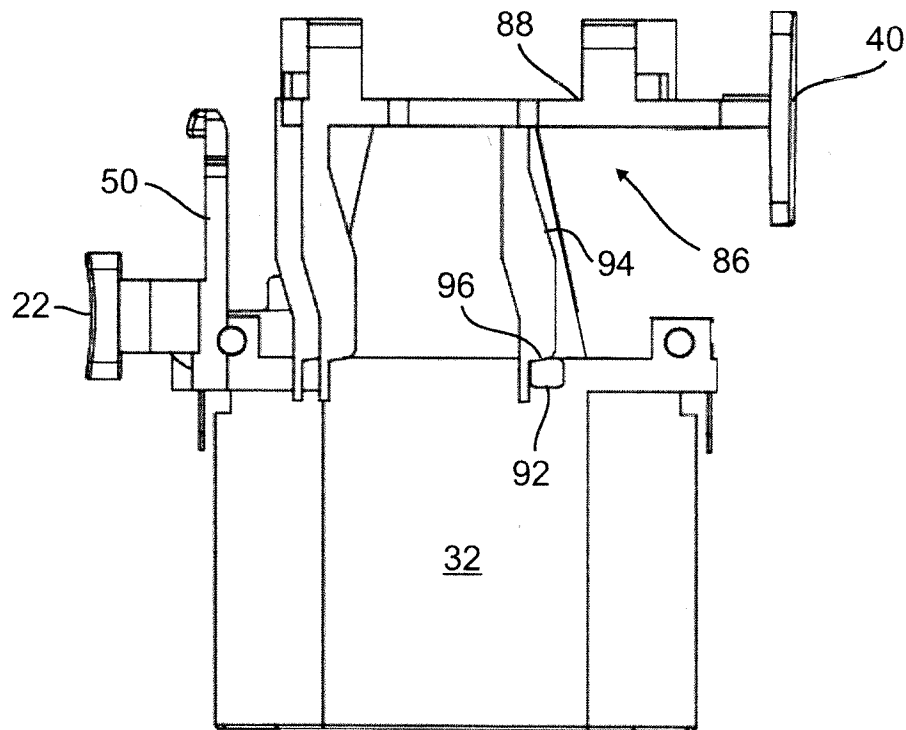


Fig. 16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/000626

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. H01R31/06
ADD.
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
H01R
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 156 076 A1 (RUMBLE CLIVE ST JOHN) 2 October 1985 (1985-10-02) page 4, line 20 - page 8, line 20; figures 1-17 -----	1-10
X	WO 02/063723 A2 (MCRUFF AG [CH]; RUFFNER WALTER [CH]) 15 August 2002 (2002-08-15) page 9, line 8 - page 23, line 26 -----	1,2,6-15
X	US 7 220 139 B1 (CHANG HSI-FAN [TW] ET AL) 22 May 2007 (2007-05-22) column 3, line 40 - column 5, line 10; figures 1-14 -----	1-3,6-8, 10-12,15
X	DE 10 2011 014920 B4 (XYZ SCIENCE CO [TW]) 21 February 2013 (2013-02-21) cited in the application paragraph [0035] - paragraph [0054]; claims 1-10; figures 1-23 -----	1-15

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 3 October 2017	Date of mailing of the international search report 12/10/2017
---	--

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Oliveira Braga K., A
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2017/000626

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0156076	A1	02-10-1985	
		AU 564903 B2	27-08-1987
		CA 1236193 A	03-05-1988
		DE 3472506 D1	04-08-1988
		EP 0156076 A1	02-10-1985
		ES 295784 U	16-06-1987
		JP S60258879 A	20-12-1985
		US 4626052 A	02-12-1986
		ZA 8500016 B	26-03-1986

WO 02063723	A2	15-08-2002	
		AT 336812 T	15-09-2006
		AU 2002302288 A1	19-08-2002
		AU 2002302289 A1	19-08-2002
		CN 1539187 A	20-10-2004
		EP 1393417 A2	03-03-2004
		HK 1116931 A1	19-03-2010
		WO 02063722 A2	15-08-2002
		WO 02063723 A2	15-08-2002

US 7220139	B1	22-05-2007	NONE

DE 102011014920	B4	21-02-2013	NONE

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. H01R31/06
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 H01R

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 156 076 A1 (RUMBLE CLIVE ST JOHN) 2. Oktober 1985 (1985-10-02) Seite 4, Zeile 20 - Seite 8, Zeile 20; Abbildungen 1-17 -----	1-10
X	WO 02/063723 A2 (MCRUFF AG [CH]; RUFFNER WALTER [CH]) 15. August 2002 (2002-08-15) Seite 9, Zeile 8 - Seite 23, Zeile 26 -----	1,2,6-15
X	US 7 220 139 B1 (CHANG HSI-FAN [TW] ET AL) 22. Mai 2007 (2007-05-22) Spalte 3, Zeile 40 - Spalte 5, Zeile 10; Abbildungen 1-14 -----	1-3,6-8, 10-12,15
X	DE 10 2011 014920 B4 (XYZ SCIENCE CO [TW]) 21. Februar 2013 (2013-02-21) in der Anmeldung erwähnt Absatz [0035] - Absatz [0054]; Ansprüche 1-10; Abbildungen 1-23 -----	1-15



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

3. Oktober 2017

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

12/10/2017

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Oliveira Braga K., A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/000626

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0156076	A1	02-10-1985	AU 564903 B2 27-08-1987
			CA 1236193 A 03-05-1988
			DE 3472506 D1 04-08-1988
			EP 0156076 A1 02-10-1985
			ES 295784 U 16-06-1987
			JP S60258879 A 20-12-1985
			US 4626052 A 02-12-1986
			ZA 8500016 B 26-03-1986

WO 02063723	A2	15-08-2002	AT 336812 T 15-09-2006
			AU 2002302288 A1 19-08-2002
			AU 2002302289 A1 19-08-2002
			CN 1539187 A 20-10-2004
			EP 1393417 A2 03-03-2004
			HK 1116931 A1 19-03-2010
			WO 02063722 A2 15-08-2002
			WO 02063723 A2 15-08-2002

US 7220139	B1	22-05-2007	KEINE

DE 102011014920	B4	21-02-2013	KEINE
