



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 257 018 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
06.05.2004 Patentblatt 2004/19

(51) Int Cl.7: **H01R 31/06**

(21) Anmeldenummer: **02010333.9**

(22) Anmeldetag: **07.05.2002**

(54) **Elektrischer Steckadapter**

Electrical adaptor

Adaptateur électrique

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(30) Priorität: **10.05.2001 DE 10122620**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.11.2002 Patentblatt 2002/46

(73) Patentinhaber: **Heinrich Kopp AG
63796 Kahl am Main (DE)**

(72) Erfinder: **Schmitt, Emil
63776 Mömbris (DE)**

(74) Vertreter: **Reinhard - Skuhra - Weise & Partner
Friedrichstrasse 31
80801 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A- 3 601 469 DE-C- 19 835 161
DE-C- 19 845 962**

EP 1 257 018 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen elektrischen Steckadapter gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Der DE 36 01 469 A ist bereits ein elektrischer Steckadapter bekannt, der nur für zweipolige Stecker ohne Schutzleiter konzipiert ist. Die Einsetzbarkeit des Steckadapters ist jedoch angesichts der Vielzahl internationaler Systeme begrenzt.

[0003] Ein elektrischer Steckadapter der eingangs genannten Gattung ist in der DE 198 45 962 C1 offenbart. Dieser vorbekannte elektrische Steckadapter ist jedoch nicht für Anschluss sowohl für das alte britische Stecksystem mit runden Steckerstiften als auch an das neue britische Stecksystem mit Rechteckstiften vorgesehen.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen Steckadapter der eingangs genannten Gattung verfügbar zu machen, der eine große Anzahl unterschiedlicher Stecksysteme mit und ohne Schutzkontakt, einschließlich des alten und des neuen britischen Stecksystems, verfügbar macht.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die im Patentanspruch 1 genannten Merkmale gelöst. Bevorzugte Merkmale, welche die Erfindung vorteilhaft weiterbilden, sind den nachgeordneten Patentansprüchen zu entnehmen.

[0006] Aufgrund der Erfindung wird somit ein elektrischer Steckadapter verfügbar gemacht, bei dem an einem mehreckigen Gehäuse verschiedene nationale Stecker angeordnet sind, während im Inneren des Gehäuses in einer zentralen Öffnung ein genormter Steckdosentopf eingesetzt und drehbar gelagert ist. Der Steckdosentopf ist für ein dreipoliges Stecksystem vorgesehen und weist an seiner Unterseite federnde Kontaktbuchsen für die beiden Steckerpole sowie einen Schutzkontaktbügel auf, wobei alle drei Kontaktelemente mit einer federnden Kontaktfahne ausgestattet sind. Die am Umfang verteilten Steckerstifte und Schutzkontakte besitzen jeweils an ihrem inneren im Gehäuse gelagerten Kopfende eine Kontaktfläche, wobei diese Kontaktflächen wiederum auf zwei übereinander liegenden Umlaufbahnen am Umfang der inneren Gehäuseöffnung verteilt sind und die beiden Polstifte auf der unteren und der Schutzkontakt auf der oberen Umlaufbahn jeweils vorzugsweise im gleichmäßigen Dreiecksverhältnis stehen. Durch Drehung an dem verstellbaren Steckdosentopf lassen sich die drei federnden Kontaktfahnen in eine markierte Position am jeweils gewünschten Stecker mit den drei starren Kontaktflächen der Steckstifanordnung in Verbindung bringen, wodurch eine direkte Steckverbindung von den dreipoligen Stecksystemen in dem Steckdosentopf auf ein jeweils unterschiedliches länderspezifisches Stecksystem hergestellt wird. Dabei bleiben die nicht im Eingriff befindlichen Steckerstifte aus Sicherheitsgründen spannungsfrei, und der Steckdosentopf rastet in der jeweiligen Steckerposition zur Gewährleistung einer stabilen und

sicheren Kontaktverbindung ein.

[0007] Gemäß der Erfindung wird das aus dem Deutschen Patent 3601469 vorbekannte Funktionsprinzip für den zweipoligen Stecker von Elektrogeräten auf Stecker mit Schutzkontakt und zweipolige Stecker mit dem Ziel erweitert, eine möglichst große Anzahl unterschiedlicher Verbindungssysteme an einem möglichst kleinen Adaptergehäuse unter zu bringen, und dabei werden vorteilhaft artverwandte Stecksysteme kombiniert, wie beispielsweise das alte britische Stecksystem mit runden Steckstiften und das neue System mit rechteckigen Stiften.

[0008] Vorteilhaft wurde weiterhin das Schweizer und das italienische Stecksystem als Steckerkombination zu einem Stecker vereint, bei dem ein mittig zwischen den Steckerstiften angeordneter Schutzkontaktstift verschiebbar angeordnet ist, um in der jeweils benötigten Stellung einsteckbar zu sein. Des weiteren ist vorteilhaft der Schutzkontaktstecker mit seitlichen Schutzkontakten mit dem Mittelschutzkontakt in an sich bekannter und nach CEE 7 genormter Weise kombiniert.

[0009] Als weitere Erweiterung der Nutzungsmöglichkeit ist vorgesehen, dass ein "Amerika-Stecker" und ein italienisch-Schweizer Kombistecker mit abklappbaren Schutzkontaktstiften ausgerüstet sind, um eine Adaptierung an zweipolige Steckdosen ohne Schutzkontakt zu ermöglichen. Vorteilhaft ist bei dieser Lösung weiterhin vorgesehen, dass jeweils ein mit dem abzuklappenden Schutzkontaktstift in solcher Verbindung stehender Sperrhebel beim Wegklappen zwangsläufig in den Einzugsbereich des Steckdosentopfes über den Schutzkontaktbügel eingeschwenkt wird, um zuverlässig einen nicht erlaubten Betrieb von Elektrogeräten mit Schutzkontaktsteckeranschluss an zweipoligen Steckdosen zu verhindern.

[0010] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist zudem zur Erhöhung der Sicherheit an dem eingesteckten Steckadapter vorgesehen, die beiden Steckerstiftöffnungen in dem Steckdosentopf mit einem vorzugsweise selbsttätig schließenden Verriegelungsmechanismus zu verschließen, welcher die Stiftöffnungen nur in den dem jeweiligen Stecksystem zugeordneten Stellungen bei gleich lang und/oder gleichartigen Steckerstiften freigibt. Hierdurch wird vorteilhaft ein sicherer Berührungsschutz erreicht und damit ein unbeabsichtigtes oder unbefugtes Einführen von metallischen Gegenständen vermieden.

[0011] Gemäß dem erfindungsgemäßen Konzept wird vorteilhaft die Zahl der unterschiedlichen Einsatzmöglichkeiten des elektrischen Steckadapters dadurch erhöht, dass wenigstens eines der Stecksysteme einem im Gehäuse bewegbar gelagerten Schutzkontaktstift aufweist. Dieser Schutzkontaktstift kann bevorzugt verschiebbar und/oder verschwenkbar in dem Gehäuse gelagert sein und schafft durch die verschiedenen möglichen Schutzkontaktstiftstellungen vorteilhaft neue Kontaktstiftkombinationen, die für individuelle länderspezifische Stecksysteme passen.

[0012] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist dabei der Schutzkontaktstift aus einem gestanzten zusammengefalteten Messingblech mit hohlem Innenraum geformt und besitzt eine Umfangfläche mit abgerundeten und federnden Abschnitten, wobei die abgerundeten und die federnden Abschnitte jeweils einander gegenüber liegen. Dabei wird nach einer bevorzugten Ausgestaltung der Zustand einer gestanzten Platine aus Messingblech in Einzelbereichen unterschiedlich geformt und dann in seine eigentliche Form zusammengefalted. Bevorzugt sind dabei federnde Abschnitte mit Federzungen gebildet, die aus einer seitlich vorstehenden Stellung für das Einsetzen des Kontaktstiftes in eine runde Kontaktöffnung beim Einsetzen in eine rechteckige Kontaktöffnung in eine Stellung in den Innenraum bewegbar sind. Damit ist es möglich, den Schutzkontaktstift sowohl in runde wie auch in rechteckige Schutzkontaktöffnungen bzw. - Buchsen einzuführen und sicher zu kontaktieren.

[0013] Nach einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung weist der aus Messingblech zusammengefaltete Kontaktstift wenigstens einen abgewinkelten Führungsabschnitt auf, der in dem Gehäuse zwischen zwei beabstandeten Anschlägen verschiebbar geführt ist. Das Stecksystem mit diesem vorher erwähnten zusammengefalteten Kontaktstift ist insbesondere für den Anschluss sowohl an das alte britische Stecksystem mit runden Steckstiften als auch an das neue britische Stecksystem mit rechteckigen Stiften besonders gut geeignet.

[0014] Für den Anschluss des Steckadapters an das Schweizer und das italienische Stecksystem ist nach einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ein einziges Stecksystem an dem Steckadaptergehäuse vorgesehen, das einen mittigen verschiebbaren Schutzkontaktstift aus einem Vollprofil aufweist.

[0015] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung weist der Schutzkontaktstift an seinem hinteren Ende ein Führungsprofil auf und ist über seitliche Zapfen in dem Gehäuse senkrecht zu den übrigen Kontaktstiften verschiebbar, wobei hingegen das Führungsprofil außerhalb der obersten Verschiebestellung des Schutzkontaktstiftes in dem Gehäuse durch einen Gehäuseanschlag gegen Verschwenken gesichert ist.

[0016] Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass durch den Schutzkontaktstift beim Wegschwenken ein den Steckdosentopf gegen ein Einstecken eines Steckers sichernder Sperrhebel aktivierbar ist. Hierdurch wird vorteilhaft gewährleistet, dass elektrische Geräte, die zwingend mit einem Schutzkontakt betrieben werden müssen, nicht an eine zweipolige Steckdose ohne Schutzkontakt angeschlossen werden können.

[0017] Gemäß einer alternativen Ausgestaltung der Erfindung ist der Kontaktstift des Steckersystems für das alte britische Stecksystem mit runden Steckerstiften und das neue britische System mit Rechteckstiften nicht aus einem gestanzten, zusammengefalteten Messing-

blech mit hohlem Innenraum geformt, sondern aus zwei separaten Teilen gefertigt, wobei auf dem hohlen Kontaktstiftkörper ein Federteil mit Federzungen befestigt ist. Hierdurch ergeben sich Vorteile für die Herstellung und Montage.

[0018] Nach einer weiteren alternativen Ausgestaltung der Erfindung läßt sich ein Stecksystem mit zwei flachen Steckern und einem U-förmig gestalteten Schutzkontaktstift durch Verschwenken des Schutzkontaktstiftes in ein amerikanisches Stecksystem umstellen, wobei ein modifizierter Sperrhebel vorgesehen ist, der in seiner Sperrstellung in den Steckdosentopf eingreift und ein Einstecken eines Schutzkontaktsteckers in den Steckdosentopf verhindert und in seiner Ruhestellung außerhalb des Steckdosentopfes angeordnet ist. Dieser Sperrhebel wird gemäß der alternativen Ausgestaltung durch eine Schub- und Schwenkbewegung aus seiner Ruhestellung in die Sperrstellung bewegt, wobei vorzugsweise durch den Sperrhebel in seiner Ruhestellung der Schutzkontaktstift gegen ein Verschwenken sicherbar ist. Der Sperrhebel weist dabei vorzugsweise einen Schwenkschaft auf, der in dem Gehäuse gelagert ist und ein Anschlagprofil für einen Kontaktstiftnocken in der Ruhestellung vorsieht.

[0019] Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist der Sperrhebel in einer randseitigen Gehäuseausnehmung am Steckdosentopf oberhalb des Schutzkontaktes einschiebbar. Hierdurch wird zuverlässig aus Sicherheitsgründen der Betrieb von Elektrogeräten mit Schutzkontakt an zweipoligen Steckdosen verhindert, da der Sperrhebel in seiner Sperrstellung den Schutzkontakt in dem Steckdosentopf abdeckt, wobei jedoch das Einstecken von zweipoligen Steckern ohne Schutzkontakt möglich ist.

[0020] Bei der zuvor erwähnten alternativen Ausgestaltung der Erfindung mit einem Sperrhebel, der durch eine Schub-Schwenkbewegung aus seiner Ruhestellung in die Sperrstellung bewegbar ist, ist auch das Stecksystem für den Schweizer und italienischen Stecker dahingehend modifiziert, dass der Schutzkontaktstift nicht mehr schwenkbar, sondern nur noch verschiebbar ist, da nunmehr nur noch ein Sperrhebel im Zusammenhang mit dem amerikanischen Stecksystem vorgesehen ist.

[0021] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung sind dem nachfolgendem Beschreibungsteil zu entnehmen, in dem die Erfindung unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert wird. Es zeigen:

Figur 1 Eine Draufsicht auf ein Ausführungsbeispiel eines elektrischen Steckadapters gemäß der Erfindung;

Figur 2 Eine Unteransicht auf den Steckadapter gemäß Fig. 1;

Figur 3 Eine Draufsicht auf den Steckadapter ge-

- mäß Fig. 1, wobei der zentrale Bereich zur Verdeutlichung der Kontaktzungen und der Lagerung des Steckdosentopfes weggelassen ist;
- Figur 4** Eine perspektivische Ansicht auf den Steckadapter gemäß Fig. 1 in Fig. 1 schräg von oben links zur Veranschaulichung eines Stecksystems, welches das alte britische Stecksystem mit runden Steckerstiften und das neue britische System mit Rechteckstiften kombiniert;
- Figur 5** Eine Draufsicht auf das Stecksystem gemäß Fig. 4 zur Veranschaulichung, dass das Steckersystem an das neue britische Steckersystem mit Rechteckstiften passt;
- Figur 6** Eine Ansicht gemäß Fig. 5, wobei das Passen des Steckersystems an das alte britische Stecksystem mit runden Steckerstiften veranschaulicht ist;
- Figur 7** Eine Draufsicht auf eine aus Messingblech gestanzte Platine zur Herstellung des verschiebbaren Kontaktstifts gemäß den Fig. 4 - 6;
- Figur 8** Eine perspektivische Einzeldarstellung eines Kontaktstiftes gemäß Fig. 4-6 im zusammengefalteten Zustand;
- Figur 9** Einschnitt entlang der Strichlinie IX - IX in Fig. 8;
- Figur 10** Eine perspektivische teilweise weggeschnittene Ansicht eines Steckersystems, das den Amerika-Stecker mit einem abklappbaren Schutzkontaktstift kombiniert und einen Sperrhebel aufweist;
- Figur 11** Eine erste Verschwenkungsphase des abklappbaren Schutzkontaktstiftes und bereits vollständig in den Steckdosentopf eingeschwenktem Sperrhebel;
- Figur 12** Eine Darstellung gemäß Fig. 10, wobei der Schutzkontaktstift vollkommen abgeklappt und der Sperrhebel eingeschwenkt ist und das Einstecken eines Schutzkontaktstekkers in den Steckdosentopf verhindert;
- Figur 13** Eine perspektivische Ansicht auf ein Stecker-System, welches das Schweizer und das italienische Stecksystem vereinigt, wobei ein mittig angeordneter Schutzkontaktstift verschiebbar ausgestaltet ist;
- Figur 14** Eine perspektivische Ansicht der Bauteile des Stecksystems gemäß Fig. 13;
- Figur 15** Eine teilweise geschnittene Seitenansicht des Stecksystems gemäß Fig. 13, das den Schutzkontaktstift in seiner untersten Stellung zeigt;
- Figur 16** Eine Darstellung gemäß Fig. 15, wobei jedoch der Schutzkontaktstift in seiner obersten Stellung angeordnet ist;
- Figur 17** Eine Darstellung ähnlich Fig. 16 mit halbverschwenktem Schutzkontaktstift, und bereits vollständig eingeschwenktem Sperrhebel;
- Figur 18** Eine Darstellung ähnlich Fig. 17, wobei der Schutzkontaktstift vollständig hochgeschwenkt ist und einen Sperrhebel in den Einsteckbereich des Steckdosentopfes geschwenkt hat, um das Einstecken eines Schutzkontaktstekkers zu verhindern;
- Figur 19** Eine Draufsicht auf den Steckadapter in einer geringfügig gedrehten Stellung zur Darstellung eines teilweise weggeschnittenen Verriegelungselements;
- Figur 20** Eine Ansicht ähnlich Figur 19, bei der das Verriegelungselement zur Freigabe der Steckkontakte seitlich weggeschoben ist;
- Figur 21** Eine Draufsicht auf ein zweites Ausführungsbeispiel eines elektrischen Steckadapters gemäß der Erfindung;
- Figur 22** Eine Unteransicht des Steckadapters gemäß Figur 21;
- Figur 23** Eine vergrößerte perspektivische teilweise weggeschnittene Ansicht eines Steckersystems, das den Amerika-Stecker mit einem abklappbaren Schutzkontaktstift kombiniert und einen modifizierten Sperrhebel aufweist;
- Figur 24** Eine Ansicht ähnlich Figur 23, bei der der Sperrhebel hochgezogen und teilweise verschwenkt ist;
- Figur 25** Eine Ansicht ähnlich Figur 24, wobei jedoch der Sperrhebel zu dem Steckdosentopf geschwenkt ist;
- Figur 26** Eine Ansicht ähnlich Figur 25, bei der jedoch der Sperrhebel in einer randseitigen Gehäuseausnehmung oberhalb des

Schutzkontakts am Steckdosentopf eingeschoben und der Schutzkontaktstift hochgeklappt ist;

Figur 27 Eine perspektivische Ansicht des Steckadapters gemäß des zweiten Ausführungsbeispiels zur Darstellung des modifizierten Schweizer und italienischen Stecksystems;

Figur 28 Eine vergrößerte perspektivische Darstellung der beiden Bestandteile des Schutzkontaktstifts für das alte britische und das neue britische Stecksystem;

Figur 29 Eine perspektivische Ansicht des Schutzkontaktstifts von Figur 28 im zusammengesetzten Zustand; und

Figur 30 Einen Schnitt entlang der Schnittlinie XXX-XXX in Figur 29.

[0022] In Figur 1 ist ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen elektrischen Steckadapters 10 dargestellt, der zum wahlweisen Anschluss eines dreipoligen Stecksystems an unterschiedliche länderspezifische Stecksysteme mit und ohne Schutzkontakt vorgesehen ist.

[0023] Der Steckadapter 10 besteht aus einem Gehäuse 11, an dessen Außenumfang mehrere unterschiedliche Stecksysteme 12 bis 16 vorstehend an abgeflachten Gehäuseabschnitten angeordnet sind. Mittig in dem Gehäuse 11 ist ein Steckdosentopf 17 drehbar gelagert. Der Steckdosentopf 17 besitzt Steckereinstecköffnungen 18 und 19, die wie im Zusammenhang mit den Figuren 19 und 20 später erläutert, von einer Verriegelungseinrichtung 20 überwiegend verschlossen sind.

[0024] Mit 21 sind Schutzkontakte angedeutet. Der Steckdosentopf 17 ist für das Einstecken eines Schutzkontaktsteckers vorgesehen und kann durch Einstellen auf eines der verschiedenen Steckersysteme 12 bis 16 eine elektrische Verbindung zu einem entsprechenden Steckersystem herstellen, in Figur 1 zu dem Steckersystem 13, wie durch die Pfeile 22 angedeutet. Zur Sicherung der eingestellten Position ist der Steckdosentopf entsprechend in Zuordnung zu den einzelnen Steckersystemen 12 bis 16 jeweils rastbar, wobei, wie im Zusammenhang mit Figur 3 ersichtlich ist, dem Steckerdosentopf vorgesehene Kontaktzungen nur das jeweils zugeordnete Steckersystem kontaktieren und die übrigen Steckersysteme ohne elektrischen Kontakt sind.

[0025] In Figur 3 sind die Kontaktzungen des Steckdosentopfes 17 mit 23 und 24 bezeichnet, und die Bezugszahl 25 kennzeichnet den Schutzkontakt. Die Anordnung ist dabei so getroffen, dass die Steckersysteme 12 bis 16 komplementäre Kontaktzungen zu den entsprechenden Kontaktzungen 23 bis 25 aufweisen.

Drehbar ist der Steckdosentopf 17 um einen mittigen unterseitigen Zapfen 26, der zugleich auch ein außenseitiges Rastprofil 27 in jeweiliger Zuordnung zu den Drehstellungen zu den einzelnen Steckersystemen 12 bis 16 aufweist. Das Rastprofil 27 wird elastisch von einander gegenüberliegenden Federzungen 28 beaufschlagt, die an dem Steckdosentopf 17 angeordnet sind.

[0026] In den Figuren 4 bis 6 ist das Steckersystem 13 näher dargestellt, das für das alte britische Steckersystem mit runden Steckerstiften und das neue britische System mit Rechteckstiften geeignet ist. Dabei ist in der Figur 5 das Steckersystem 13 mit räumlicher Zuordnung zu dem neuen britischen Steckersystem dargestellt, während Figur 6 eine Zuordnung zu dem alten britischen Steckersystem veranschaulicht. Wichtig ist dabei die vertikale Bewegbarkeit des Schutzkontaktstiftes 30 und seine äußere Formgestaltung. In den Figuren 5 und 6 sind gepunktet die jeweiligen Stecköffnungskonfigurationen nach neuem und altem britischen System angedeutet.

[0027] In den Figuren 7 bis 9 ist der Aufbau des Schutzkontaktstiftes 30 näher dargestellt. Gemäß Figur 7 besteht der Schutzkontaktstift 30 aus einer gestanzten Platine aus Messingblech, die sich in Unterabschnitte 31 bis 34 unterteilen lässt. Aus der in Figur 7 gezeigten flachen Platine wird der Schutzkontaktstift in Einzelbereichen unterschiedlich geformt und dann in seine eigentliche Form gefaltet, wie in Figur 8 gezeigt. Hierzu wird der Bereich 31, V-förmig profiliert und bildet im Gehäuse 11 des Steckadapters 10 die Kontaktfläche zum Schleifkontakt bzw. Schleifkontaktbügel 25, wie in Figur 3 angedeutet.

[0028] Die Bereiche 32 und 34 werden U-förmig profiliert, wobei ihre Breite so festgelegt ist, dass das Außenmaß des einen U-Profils gleich dem Innenmaß des anderen U-Profils ist. Dabei hat das hintere Ende des größeren U-Profils (Bereich 32) beidseitig ca. 2 mm Überstand, welcher rechtwinklig nach außen abgelenkt ist (35) und zur Lagerung bzw. beweglichen Führung im Gehäuse 11 des Steckadapters 10 dient. An jedem der Schenkel der beiden U-Profile ist jeweils eine speziell geformte federnde Zunge 36 bzw. 37 vorgesehen, wobei die Federzungen 36 und 37 am zusammengefalteten Kontaktstecker im Umfang eines theoretischen Zylinders von ca. 7 mm Durchmesser segmentartige federnde Kontaktflächen für die Kontaktierung in Steckdosen mit runder Kontaktöffnung bilden. Andererseits werden diese Federzungen 36, 37 beim Einführen des Schutzkontaktstiftes 30 in eine Steckdose mit rechteckiger Form (4x8 mm) durch die an ihren vorderen Enden abgewinkelte Schräge 38 nach innen zur Stiftachse abgelenkt und verschwinden somit im Inneren des hohlen Kontaktstiftes 30, der durch die beiden ineinander geschachtelten U-Profile gebildet ist. Die Figuren 5 und 6 zeigen die beiden verschiedenen Einsetzmöglichkeiten des Schutzkontaktstiftes 30.

[0029] In den Figuren 10 bis 12 ist ein Abschnitt des

elektrischen Steckadapters 10 mit dem Stecksystem 14 dargestellt. Das Stecksystem 14 lässt sich aus der in Figur 10 gezeigten Stellung in ein amerikanisches Stecksystem mit zwei flachen Steckern 40 und 41 umstellen, hierzu kann ein U-förmig gestalteter Schutzkontaktstift 42, der zur Bildung des Stiftsystems 14 bei einer entsprechenden länderspezifischen Stecksystemkonfiguration dient, aus der in Figur 10 gezeigten Stellung nach oben zur Anlage an das Gehäuse 11 verschwenkt werden, wobei im Bereich der Schwenkanlenkung des Kontaktstiftes 42 angeformte Nocken 43 an einen Sperrhebel 44 angreifen und diesen aus der in Figur 10 gezeigten Stellung in die gemäß Figur 12 verschwenken. Da der Schutzkontaktstift 42 und der Sperrhebel 44 Drehachsen aufweisen, die in einem festen Bezug zueinander stehen, entsteht zwischen den beiden Teilen eine Relativbewegung mit entsprechender Übersetzung durch unterschiedliche Hebelarme. Hierbei gleiten die Spitzen der Nocken 43 am unteren Ende des geraden Mittelstücks des Sperrhebels 44 entlang bis dieser in seine nach innen in den Steckdosentopf 17 geschwenkte Endposition gelangt. Dieser Punkt ist bereits nach einer entsprechenden Bewegung des Kontaktstiftes von ca. 30° erreicht, wie in Figur 11 gezeigt. Bei einem weiteren Schwenken bis in die 90° Endstellung gleiten die Nocken 43 in eine runde Ausformung 45 am Sperrhebel 44, wobei beide Teile "Rücken an Rücken" deckungsgleich anliegen und eine stabile Endlage einnehmen, wie in Figur 12 gezeigt. Das Ausschwenken des Sperrhebels 44 ist erst nach Zurückschwenken des Schutzkontaktstiftes 42 in seine Gebrauchslage möglich. Erst dann wird das Einstecken eines Schutzkontaktsteckers in den Steckdosentopf 17 wieder freigegeben bzw. das Weiterdrehen des Steckdosentopfes 17 auf eine andere Steckerposition ermöglicht.

[0030] Das Stecksystem 14 stellt eine Kombination eines Amerika-Steckers mit abklappbarem Schutzkontaktstift 42 dar. Er ermöglicht zusätzlich eine Adaptierung an zweipolige Steckdosen ohne Schutzkontakt, die es in einigen Ländern noch gibt. In diesen Fällen der Adaptierung an eine zweipolige Steckdose ist jedoch aus Sicherheitsgründen der Betrieb von Elektrogeräten mit Schutzkontaktsteckeranschluss, wie beispielsweise Reisebügeleisen, etc., nicht zulässig und muss aus Sicherheitsgründen verhindert werden. Hierzu dient der Sperrhebel 44, der mit dem abzuklappenden Schutzkontaktstift 42 in Wirkverbindung steht und der beim Hochklappen des Schutzkontaktstiftes zwangsläufig in den Steckdosentopf 17 hineintritt und diesen gegen ein Einstecken eines Schutzkontaktsteckers sperrt.

[0031] Figur 13 zeigt den Steckadapter mit einem nach vorn weisenden Stecksystem 15, bei dem ein mittig angeordneter Schutzkontaktstift 50 vertikal verschiebbar ausgeführt ist, um das Stecksystem 15 an verschiedene Einstecksituationen anzupassen. Die Figuren 15 bis 18 zeigen den von Figuren 10 bis 12 bekannten Sperrmechanismus für das italienische und Schweizer Kontaktsystem. Der Schutzkontaktstift 50 ist,

wie aus den Figuren 14 bis 16 erkennbar, mit einem einseitigen abgewinkelten Führungsteil 51 versehen, das einen seitlichen Drehnocken 52 aufweist, der in einer entsprechenden Längsführung 53 im Gehäuse geführt ist. Das abgewinkelte Führungsteil 51 dient gemeinsam mit dem Drehnocken 52 zur vertikalen Parallelverschiebbarkeit, wobei das Führungsteil 51 in der unteren Stellung gemäß Figur 15 an einem gehäuseseitigen Führungsabschnitt 54 anliegt und in seiner oberen Stellung gemäß Figur 16 von dieser Anformung ungehindert nach oben um den Drehnocken 52 schwenken kann, wie in den Figuren 17 und 18 angedeutet. Der Schutzkontaktstift 50 ist somit nur in der oberen Endposition (Schweizer Stecker) um 90° nach oben schwenkbar, um den Sperrmechanismus bzw. den Sperrhebel 55 zu betätigen. In der unteren Endposition (italienischer Stecker) ist das Schwenken des Schutzkontaktstiftes 50 nicht möglich.

[0032] Das hintere Ende des Schutzkontaktstiftes 50 weist ebenfalls eine angeformte Nocke 56 auf, die mit dem Sperrhebel 55 zusammenwirkt, wenn der Schutzkontaktstecker 50 in die obere Schwenkposition geschoben wird. Die Sperrnocke 56 und das Führungsteil 51 bilden am hinteren Ende des Steckkontaktstiftes 50 ein schlüsselbartähnliches Gebilde. Beim Hochschwenken des Schutzkontaktstiftes 50 wird dann ähnlich wie bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 10 - 12 der Sperrhebel 55 in den Bereich des Steckdosentopfes 17 geschwenkt und sperrt diesen gegen ein Einstecken eines Schutzkontaktsteckers.

[0033] In den Figuren 19 und 20 ist der elektrische Steckadapter 10 gemäß Figur 1 mit halb weggebrochenem Steckdosentopfboden dargestellt, um die in Figur 1 bereits angesprochene Verriegelungseinrichtung 20 in ihren zwei Stellungen darzustellen. Die Verriegelungseinrichtung 20 besteht aus einem gabelförmigen flachen Schieber, der über die Steckkontaktöffnungen 18 und 19 gemäß Figur 9 mit Hilfe einer Druckfeder 60 geschoben ist und aus dieser Stellung gemäß Figur 19 in die Stellung gemäß Figur 20 durch Ansetzen gleich langer Steckerstifte seitlich ausrückbar ist.

[0034] In den Figuren 21 bis 30 ist ein zweites Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Steckadapters 10' dargestellt, das sich von dem ersten Ausführungsbeispiel vor allem dadurch unterscheidet, dass nur noch ein Sperrhebel 44' vorgesehen ist, der durch eine Schub- und Schwenkbewegung aus seiner in Figur 21 dargestellten Ruhestellung in die in Figur 26 gezeigte Sperrstellung oberhalb des Schutzkontaktes 21 des Steckdosentopfes 17 bewegbar ist. Zur Vereinfachung wurden die Bezugszeichen für gleiche Bauteile beibehalten. Zur Vermeidung von Wiederholung wird demgemäß auf die entsprechende Beschreibung zu diesen Bauteilen beim ersten Ausführungsbeispiel verwiesen.

[0035] Der Sperrhebel 44' sitzt in seiner in Figur 1 dargestellten Ruhestellung an der Außenseite des Steckdosentopfes 17 in einer nach unten geschobenen Stellung. Der Sperrhebel 44 ist mit einem profilierten

Schwenkschaft 70 verbunden, der in dem Gehäuse 11' des Steckadapters 10' in einer runden Zapfenlagerung 21 gehalten ist, die in Figur 22 von unten und in Figur 24 im perspektivischen Teilschnitt dargestellt ist. Geführt wird der Schwenkschaft 70 weiterhin in einem Gehäuseabschnitt 72, der aus einem Blechstanzeil geformt ist und an dem der Schutzkontaktstift 42 schwenkbar gelagert ist. Der Schutzkontaktstift 42 weist angeformte Nocken 43 auf, die in der Ruhestellung des Sperrhebels 44 an einem seitlichen Anschlagprofil 73 des Schwenkschaftes 70 anliegen und damit den Schutzkontaktstift 42 gegen ein Hochklappen sichern. Wenn der wahlweise aus Kunststoff oder Zinkdruckguss bestehende Sperrhebel 44 aus der Ruhestellung nach oben herausgezogen wird, wie in Figur 23 gezeigt, bewegt sich das Anschlagprofil 73 aus dem Anlagebereich der Nocken 43 und nach dem Einschwenken des Sperrhebels 44' gemäß Figur 25 und 26 kann dann der Schutzkontaktstift 42 hochgeschwenkt werden, wobei durch die Nocken 43 noch zusätzlich der Effekt erreicht wird, dass diese den Schwenkschaft 70 umgreifen und damit die vertikale Schwenkstellung des Schutzkontaktstiftes 42 sichern, wie in Figur 26 gezeigt. In Figur 26 ist weiterhin erkennbar, dass der Sperrhebel 44' in die randseitige Gehäuseausnehmung 74 oberhalb des Schutzkontaktes 21 eingeschoben ist, wobei das obere Ende des Schutzkontaktes 21 in einer unterseitigen Einformung 75 des Sperrhebels 74' aufgenommen ist. Hierdurch wird vorteilhaft noch eine zusätzliche Versteifung der Abstützung für den Sperrhebel 44 erreicht.

[0036] Figur 27 ist eine perspektivische Darstellung des zweiten Ausführungsbeispiels des Steckadapters 10' ähnlich Figur 13, wobei das Stecksystem 15 für die Schweiz und Italien dahingehend modifiziert ist, dass der Schutzkontaktstift 50 nur noch vertikal verschiebbar ist, nicht jedoch verschwenkbar, wie in den Figuren 14 bis 18 beim ersten Ausführungsbeispiel beschrieben. Des weiteren ist auch der Sperrhebel 55 vom ersten Ausführungsbeispiel weggefallen. Das Stecksystem 15 erlaubt demgemäß nur noch den Anschluß an Schutzkontaktsteckdosen, wobei der Schutzkontaktstecker 50 in zwei Positionen vertikal verschiebbar ist.

[0037] In den Figuren 28 bis 30 ist in einer vergrößerten Darstellung der zweiteilige Aufbau des Schutzkontaktstiftes 30 für das zweite Ausführungsbeispiel näher erläutert. Abweichend von dem in den Figuren 7 bis 9 dargestellten einteiligen Aufbau des Schutzkontaktstift 30 besteht hier der Schutzkontaktstift 30 aus einem hohlen Kontaktstiftkörper 30', der aus einem Blechstanzeil geformt ist und Rastöffnungen 80 und 81 an beiden Seiten aufweist, in die abgewinkelte Zungen 82 bis 83 zur Befestigung eines Federteils 30" vorgesehen sind. Das Federteil 30" besitzt gegenüberliegende Federzungen 37' sowie eine rückseitige Federzunge 36' und ist auf den hohlen Kontaktstiftkörper 30' aufrastbar. Im übrigen wird auf die Beschreibung zum ersten Ausführungsbeispiel verwiesen.

Patentansprüche

1. Elektrischer Steckadapter (10, 10') zum wahlweisen Anschluss eines dreipoligen Stecksystems an unterschiedliche länderspezifische Stecksysteme (12-16) mit und ohne Schutzkontakt, mit einem Gehäuse (11, 11'), an dessen Außenumfang mehrere unterschiedliche vorstehende Stecksysteme (12-16) angeordnet sind, und mit einem Steckdosentopf (17), der in dem Gehäuse (11, 11') drehbar gelagert ist und elektrische Kontakte (23, 24, 25) aufweist, die in jeweils den äußeren Stecksystemen (12-16) zugeordneten Drehstellungen des Steckdosentopfes (17) mit entsprechenden elektrischen Kontakten der jeweiligen Stecksysteme (12-16) verbindbar sind, wobei wenigstens eines der Stecksysteme (13, 14, 15) einen im Gehäuse (11, 11') bewegbar gelagerten Schutzkontaktstift (30, 42, 50) aufweist; **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schutzkontaktstift (30) für den Anschluss sowohl an das alte britische Stecksystem mit runden Steckerstiften als auch an das neue britische Stecksystem (13) mit Rechteckstiften eine Umfangsfläche mit abgerundeten und federnden Abschnitten (32, 34, 36, 37, 36', 37') und wenigstens einen abgewinkelten Führungsabschnitt (35) aufweist, der in dem Gehäuse (11, 11') zwischen zwei beabstandeten Anschlüssen verschiebbar geführt ist.
2. Steckadapter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die abgerundeten und die federnden Abschnitte (32, 34, 36, 37, 37') jeweils einander gegenüberliegen.
3. Steckadapter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kontaktstift(30) aus einem gestanzten zusammengefalteten Messingblech mit hohlem Innenraum geformt ist.
4. Steckadapter nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die federnden Abschnitte mit Federzungen (36, 37) gebildet sind, die aus einer seitlich vorstehenden Stellung für das Einsetzen des Kontaktstiftes (30) in eine runde Kontaktöffnung beim Einsetzen in eine rechteckige Kontaktöffnung in eine Stellung in dem hohlen Innenraum bewegbar sind.
5. Steckadapter nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** weiterhin für den Anschluss an das Schweizer und das italienische Stecksystem (15) ein Stecksystem mit einem massiven verschiebbaren Schutzkontaktstift (50) vorgesehen ist.
6. Steckadapter nach Anspruch 5, **dadurch gekenn-**

- zeichnet, dass** der Schutzkontaktstift (50) an seinem hinteren Ende ein Führungsprofil (51, 56) aufweist und über seitliche Zapfen (52) in dem Gehäuse (11, 11', 53) senkrecht zu den übrigen Kontaktstiften des Stecksystems (15) verschiebbar ist.
7. Steckadapter nach Anspruch 6 **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsprofil (51) außerhalb der obersten Verschiebestellung in dem Gehäuse (11) durch ein Gehäuseanschlag (54) gegen Verschwenken gesichert ist.
8. Steckadapter nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch den Schutzkontaktstift (50, 42) ein den Steckdosentopf (17) gegen ein Einstecken eines Schutzkontaktsteckers sichernder Sperrhebel (55, 44) aktivierbar und sicherbar ist.
9. Steckadapter nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** für die Stecköffnungen (18, 19) des Steckdosentopfes (17) ein Verriegelungsmechanismus (20) vorgesehen ist, durch den die Stecköffnungen (18, 19) in den jeweiligen Stecksystemen (12-16) zugeordneten Stellungen nur bei gleich langen und/oder gleichartigen Steckerstiften freigebbar sind.
10. Steckadapter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kontaktstift (30) einen hohlen Kontaktstiftkörper (30') besitzt, auf dem ein Federzungen (36', 37') aufweisendes Federteil (30'') rastend (80-83) befestigt ist.
11. Steckadapter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, 9 und 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Sperrhebel (44') vorgesehen ist, der in seiner Sperrstellung in den Steckdosentopf (17) eingreift und ein Einstecken eines Schutzkontaktsteckers in den Steckdosentopf (17) verhindert, und der in seiner Ruhestellung außerhalb des Steckdosentopfes (17) angeordnet ist.
12. Steckadapter nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sperrhebel (44') durch eine Schub- und Schwenkbewegung aus einer Ruhestellung in seine Sperrstellung bewegbar ist.
13. Steckadapter nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch den Sperrhebel (44') in seiner Ruhestellung der Schutzkontaktstift (42) gegen ein Verschwenken gesichert ist.
14. Steckadapter nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sperrhebel (44) einen profilierten Schwenkschaft (70) aufweist, der in dem Ge-

häuse (11') gelagert ist und ein Anschlagprofil (73) für die Kontaktstiftnocken (43) in der Ruhestellung vorsieht.

- 5 15. Steckadapter nach einem der Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sperrhebel in einer randseitigen Gehäuseausnehmung (74) oberhalb des Schutzkontaktes (21) am Steckdosentopf (17) einschiebbar ist.

Claims

1. Electrical plug-in adapter (10, 10') for optional connection of a three-pin plug system to different nationally specific plugging systems (12 to 16) with and without grounding contact, comprising:
- a housing (11, 11') having disposed on its periphery several different projecting plug systems (12 to 16), and
- a socket receptacle (17) supported for rotation in said housing (11, 11') and presenting electrical contacts (23, 24, 25) adapted to be connected, in the respective rotational positions of the socket receptacle (17), which are associated with the outer plug systems (12 to 16), with corresponding electrical contacts of the respective plug systems (12 to 16),
- wherein at least one of the plug systems (13, 14, 15) comprises a grounding contact pin (13, 42, 50) supported for movement in the housing (11, 11'); wherein the grounding contact pin (30) comprises for connection with the old British plugging system with round plug pins as well as the new British plugging system (13) with rectangular pins a peripheral area with rounded and resilient sections (32, 34, 36, 37, 36', 37') and at least one bent guiding section (35) that is guided for shifting between two spaced stops in said housing (11, 11').
2. Plug-in adapter according to Claim 1, wherein the rounded and resilient sections (32, 34, 36, 37, 37') are disposed opposite each other.
3. Plug-in adapter according to Claim 2, wherein said contact pin (30) is shaped from a punched folded brass sheet material with a hollow interior space.
4. Plug-in adapter according to Claims 3 or 4, wherein the resilient sections are formed with flexible tongues (36, 37) adapted to be moved from a laterally projecting position for the insertion of the contact pin (30) into a round contact opening during insertion into a rectangular contact opening into a position inside said hollow interior space.

5. Plug-in adapter according to one of the proceeding claims, wherein furthermore a plug system with a solid displaceable grounding contact pin (50) is provided for the connection to the Swiss and Italian plugging systems (15). 5
6. Plug-in adapter according to Claim 5, wherein said grounding contact pin (50) presents a guiding profile (51, 56) on its rear end and is adapted for being pivoted via lateral pins (52) in said housing (11, 11', 53) in a direction orthogonal on the remaining contact pins of the plug-in system (15). 10
7. Plug-in adapter according to Claim 6, wherein said guiding profile (51) is locked by a housing stop (54) so as to be prevented from pivoting beyond the uppermost displacement position in said housing (11). 15
8. Plug-in adapter according to one of the proceeding claims, wherein a locking lever (55, 44) locking the socket receptacle (17) so as to prevent insertion of a grounding contact plug can be activated and secured by means of a grounding contact pin (50, 42). 20
9. Plug-in adapter according to one of the proceeding claims, **characterised in that** a locking mechanism (20) is provided for plug-in openings (18, 19) of said socket receptacle (17), by means of which said plug-in openings (18, 19) in the positions associated with said respective plugging systems (12 to 16) can be released only in the case of plug pins of equal length and/or equal types. 25 30
10. Plug-in adapter according to claim 3, wherein the contact pin (30) comprises a hollow contact pin body (30') on which a resilient element (30'') is fastened for catching engagement which presents resilient tongues (36', 37'). 35
11. Plug-in adapter according to one of the claims 1 to 7, 9 and 10, wherein a locking lever (44') is provided that engages into the socket receptacle (17) in its locking position while it prevents insertion of a grounding contact plug into the socket receptacle (17), and that is disposed, in its inoperative position, outside said socket receptacle (17). 40 45
12. Plug-in adapter according to claim 11, wherein said locking lever (44') is adapted to be moved by a pushing and pivoting movement out of its inoperative position into its locking position. 50
13. Plug-in adapter according to claim 11 or 12, wherein the grounding contact pin (42) is locked and prevented from pivoting by said locking lever (44') in its inoperative position. 55
14. Plug-in adapter according to claim 13, wherein the

locking lever (44) comprises a profiled pivoting shaft (70) that is supported in said housing (11') and is provided with a stopping profile (73) for said contact pin cams (43) in the inoperative position.

15. Plug-in adapter according to one of claims 11 to 14, wherein said locking lever is adapted to be inserted in a housing recess (74) on the side of the edge above said grounding contact (21) on said socket receptacle (17).

Revendications

1. Adaptateur électrique enfichable (10, 10') servant à raccorder, au choix, un système d'enfichage à trois broches à différents systèmes d'enfichage (12 à 16) spécifiques à des pays, avec et sans contact de mise à la terre, comportant un boîtier (11, 11') sur le pourtour extérieur duquel sont disposés plusieurs systèmes d'enfichage différents (12 à 16) faisant saillie, et comportant une cuvette formant prise femelle (17) qui est montée dans le boîtier (11, 11') de manière à pouvoir tourner et qui comporte des contacts électriques (23, 24, 25) pouvant être reliés respectivement dans des positions de rotation de la cuvette formant prise femelle (17) associées aux systèmes d'enfichage extérieurs (12 à 16), à des contacts électriques correspondants des systèmes d'enfichage respectifs (12 à 16), l'un au moins des systèmes d'enfichage (13, 14, 15) comportant une broche de mise à la terre (30, 42, 50) montée de manière mobile dans le boîtier (11, 11'), **caractérisé en ce que** la broche de mise à la terre (30) comporte, en vue du raccordement aussi bien à l'ancien système d'enfichage britannique à broches rondes qu'au nouveau système d'enfichage britannique (13) à broches rectangulaires, une surface circonférentielle comportant des parties arrondies et élastiques (32, 34, 36, 37, 36', 37') et au moins un segment de guidage (35) plié qui est placé dans le boîtier (11, 11') en étant mobile entre deux butées situées à distance l'une de l'autre.
2. Adaptateur enfichable selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les parties arrondies et élastiques (32, 34, 36, 37, 37') sont respectivement situées les unes en face des autres.
3. Adaptateur enfichable selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la broche (30) est formée d'une tôle de laiton découpée et repliée dont l'intérieur est creux.
4. Adaptateur enfichable selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** les parties élastiques sont

formées de lames flexibles (36, 37) qui sont mobiles depuis une position faisant saillie latéralement, en vue de l'insertion de la broche (30) dans un orifice de contact rond, jusque dans une position située dans l'intérieur creux lors de l'insertion dans un orifice de contact rectangulaire.

5. Adaptateur enfichable selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**, pour le raccordement au système d'enfichage suisse et au système d'enfichage italien (15), il est en outre prévu un système d'enfichage comportant une broche de mise à la terre pleine (50) qui est mobile. 5
6. Adaptateur enfichable selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la broche de mise à la terre (50) comporte, à son extrémité arrière, un profil de guidage (51, 56) et peut être déplacée dans le boîtier (11, 11', 53) perpendiculairement aux autres broches du système d'enfichage (15) au moyen de tétons latéraux (52). 10
7. Adaptateur enfichable selon la revendication 6, **caractérisé en ce qu'**une butée de boîtier (54), empêche le profil de guidage (51) de basculer, sauf dans la position de translation supérieure dans le boîtier (11). 20
8. Adaptateur enfichable selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**un levier de blocage (55, 44) empêchant l'introduction d'une fiche de mise à la terre dans la cuvette formant prise femelle (17) peut être actionné et bloqué au moyen de la broche de mise à la terre (50, 42). 25
9. Adaptateur enfichable selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**il est prévu un mécanisme de verrouillage (20) des orifices femelles (18, 19) de la cuvette formant prise femelle (17) au moyen duquel les orifices femelles (18, 19) ne sont dégagés, dans des positions associées aux systèmes d'enfichage concernés (12 à 16), que lorsque les broches sont de même longueur et/ou de même type. 30
10. Adaptateur enfichable selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la broche (30) possède un corps de broche (30') creux sur lequel une pièce élastique (30'') comportant des lames flexibles (36', 37') est fixée par encliquetage (80 à 83). 35
11. Adaptateur enfichable selon l'une des revendications 1 à 7, 9 et 10, **caractérisé en ce qu'**il est prévu un levier de blocage (44') qui, dans sa position de blocage, rentre dans la cuvette formant prise femelle (17) et empêche l'introduction d'une fiche de mise à la terre dans la cuvette formant prise femelle (17), et qui, dans sa position de repos, est disposé à l'ex-

térieur de la cuvette formant prise femelle (17).

12. Adaptateur enfichable selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** le levier de blocage (44') peut se déplacer d'une position de repos jusque dans sa position de blocage en effectuant un mouvement de translation et de pivotement. 40
13. Adaptateur enfichable selon la revendication 11 ou 12, **caractérisé en ce que**, dans sa position de repos, le levier de blocage (44') empêche la broche de mise à la terre (42) de basculer. 45
14. Adaptateur enfichable selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** le levier de blocage (44) comporte une tige mobile profilée (70) qui est montée dans le boîtier (11') et qui est dotée, dans la position de repos, d'un profil de butée (73) destiné aux ergots de broche (43). 50
15. Adaptateur enfichable selon l'une des revendications 11 à 14, **caractérisé en ce que** le levier de blocage peut être inséré dans un évidement périphérique de boîtier (74) au-dessus du contact de mise à la terre (21) au niveau de la cuvette formant prise femelle (17). 55

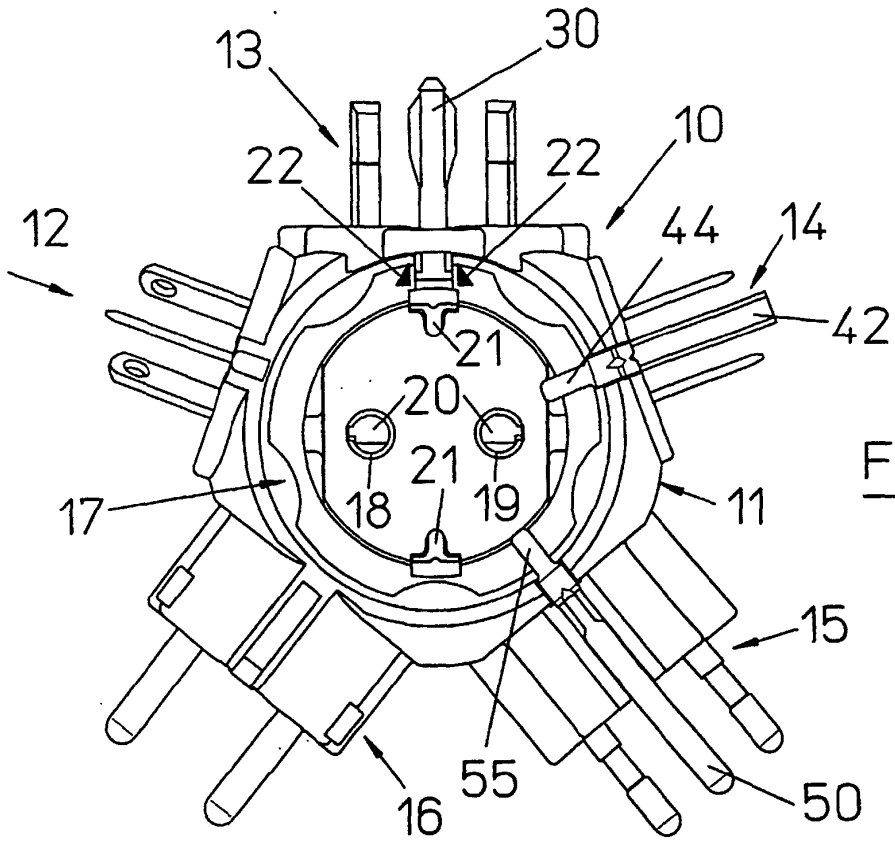


Fig.1

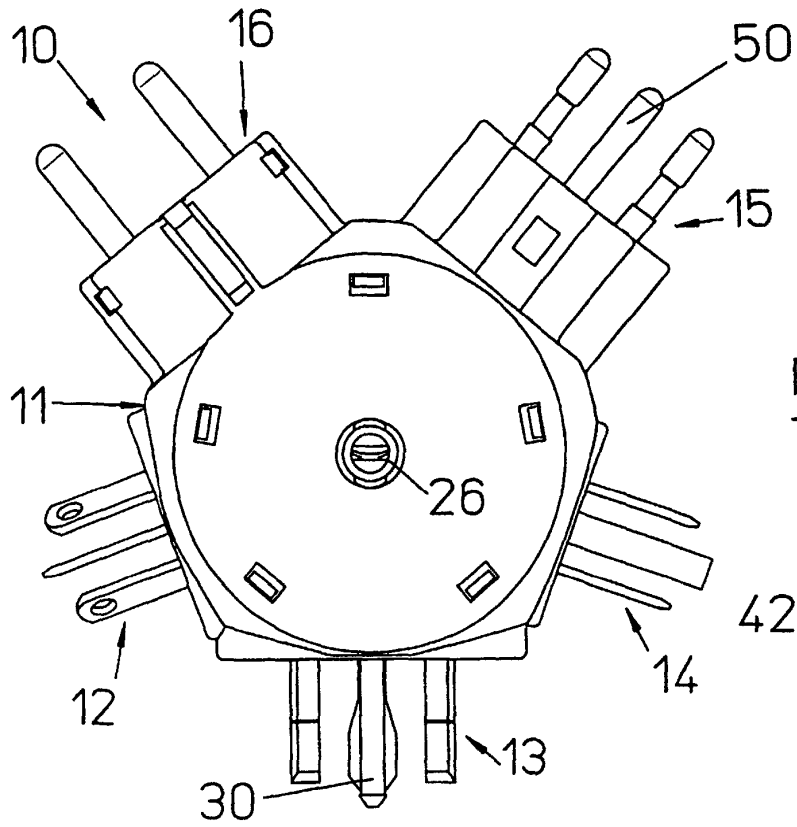


Fig.2

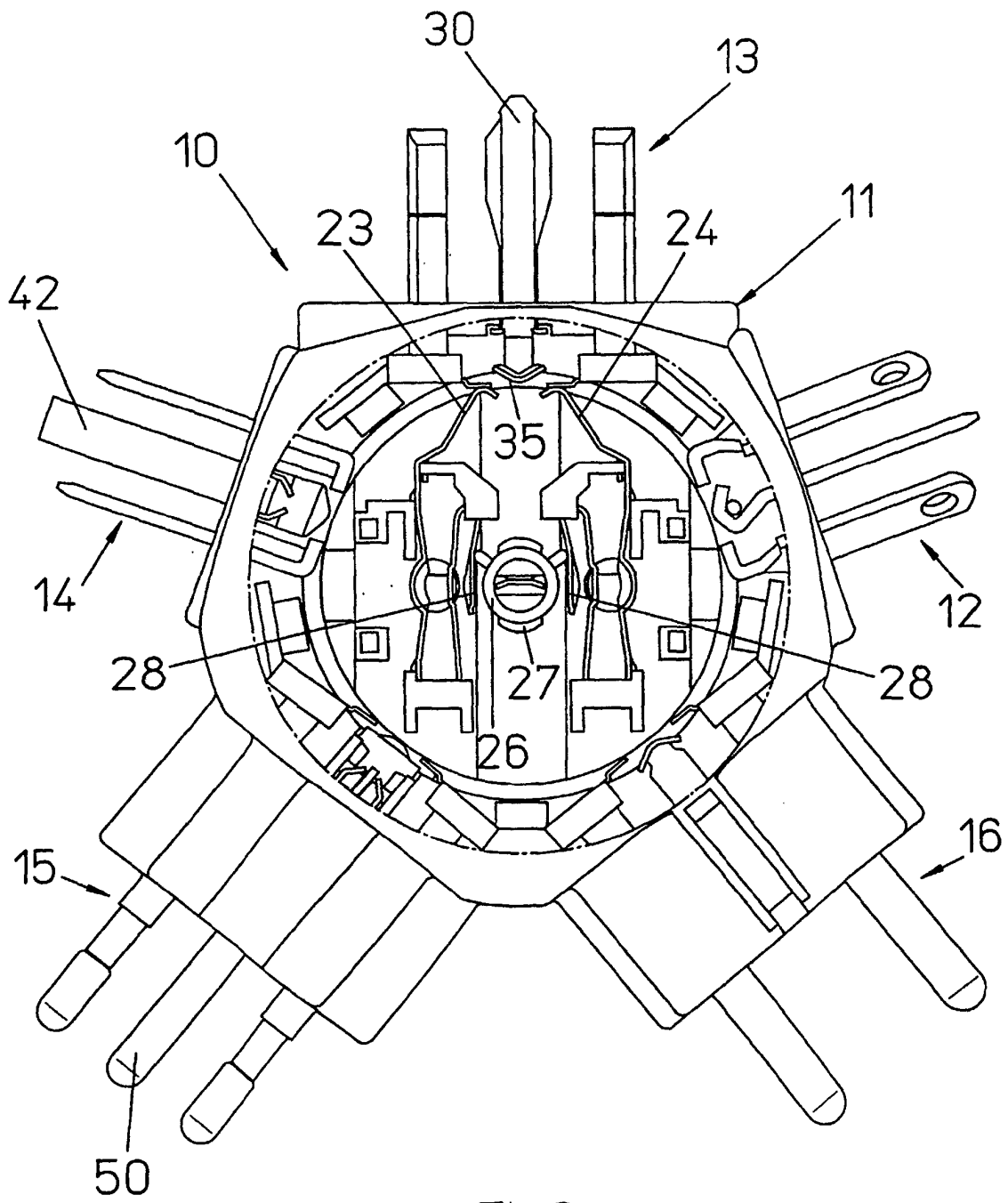
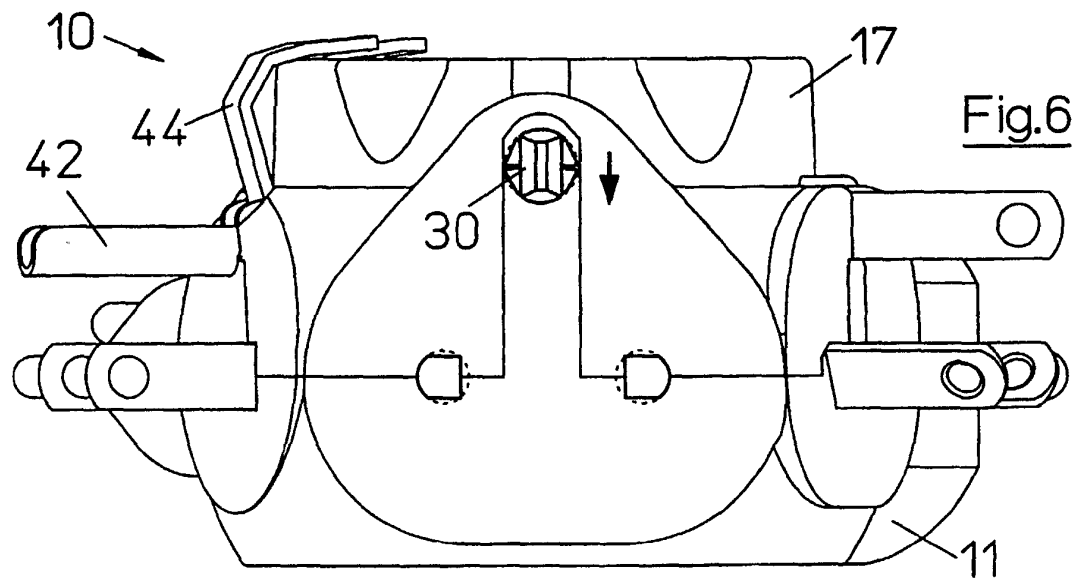
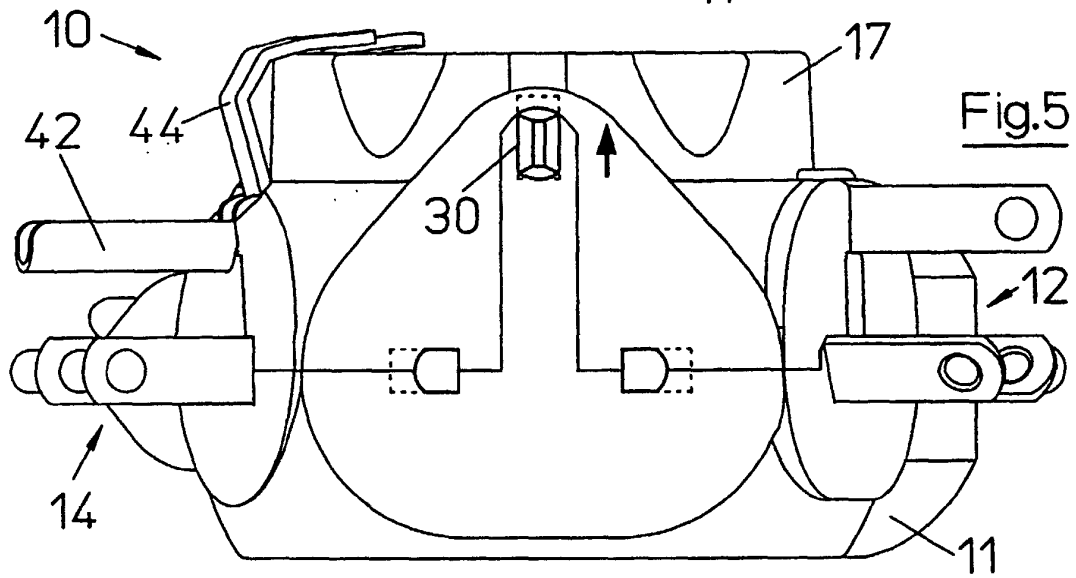
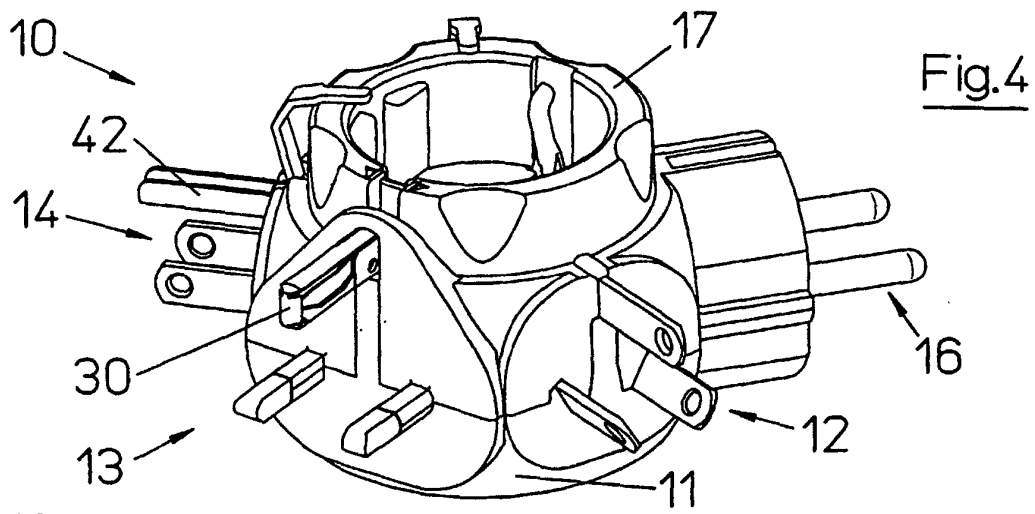
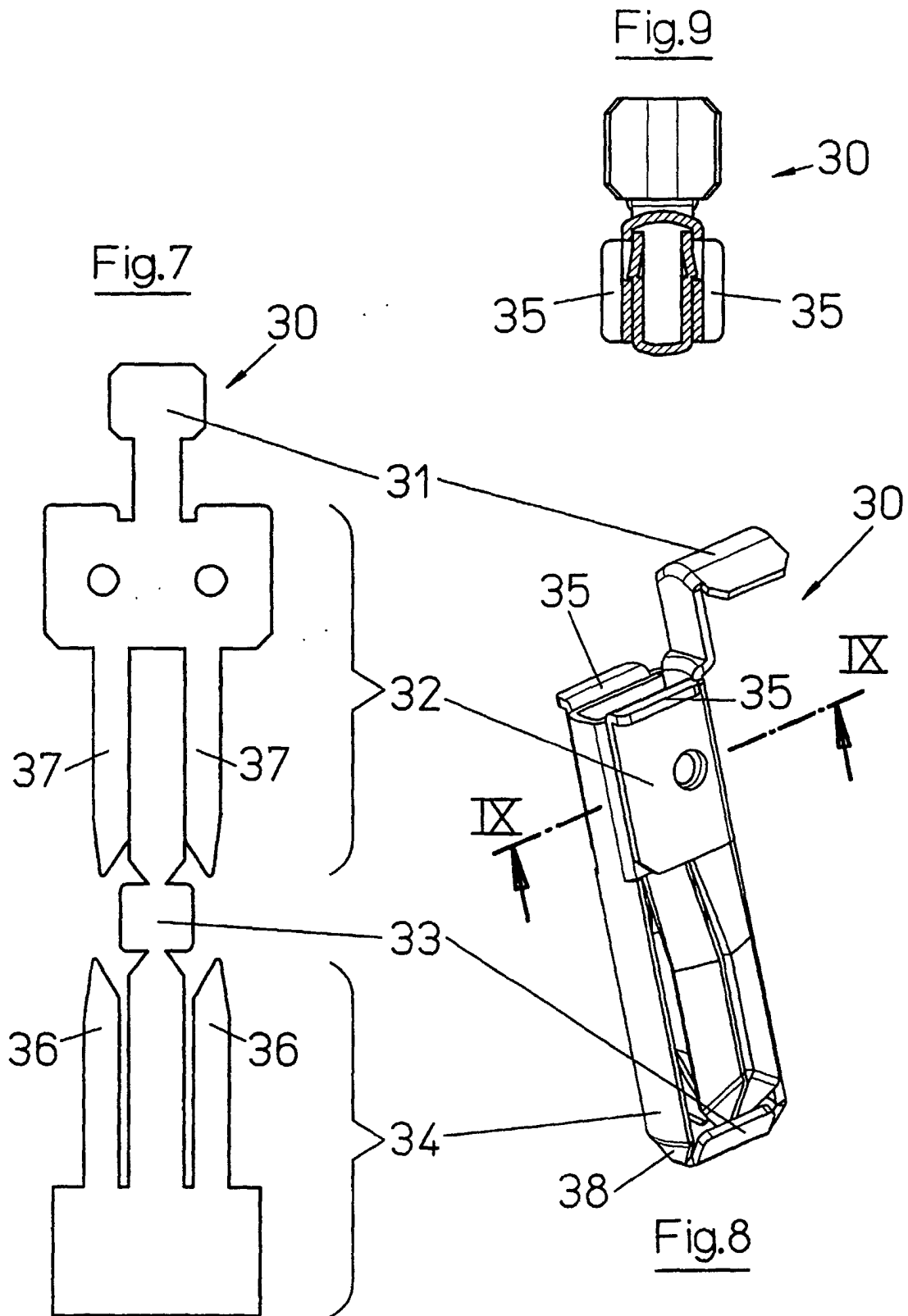
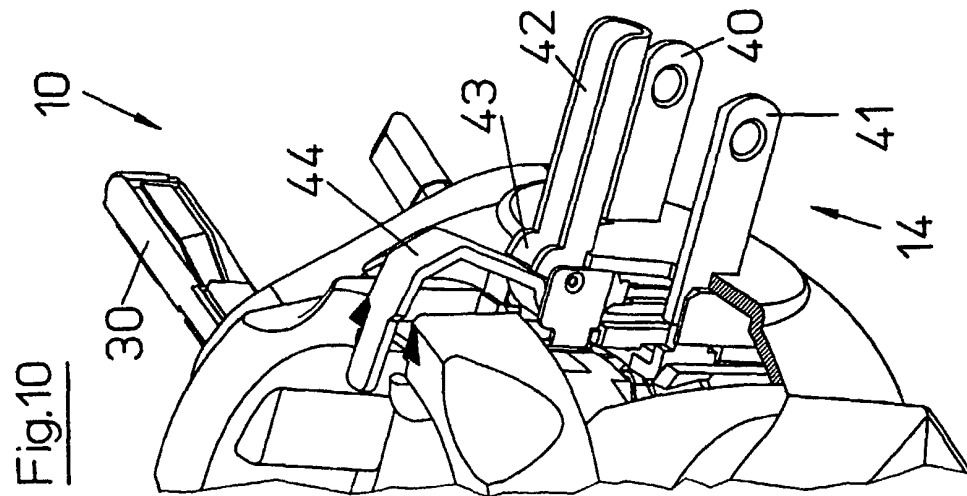
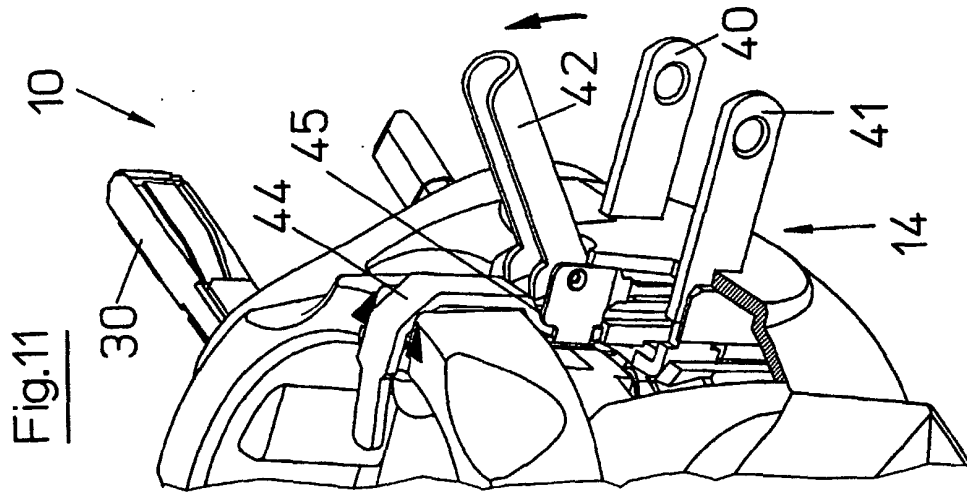
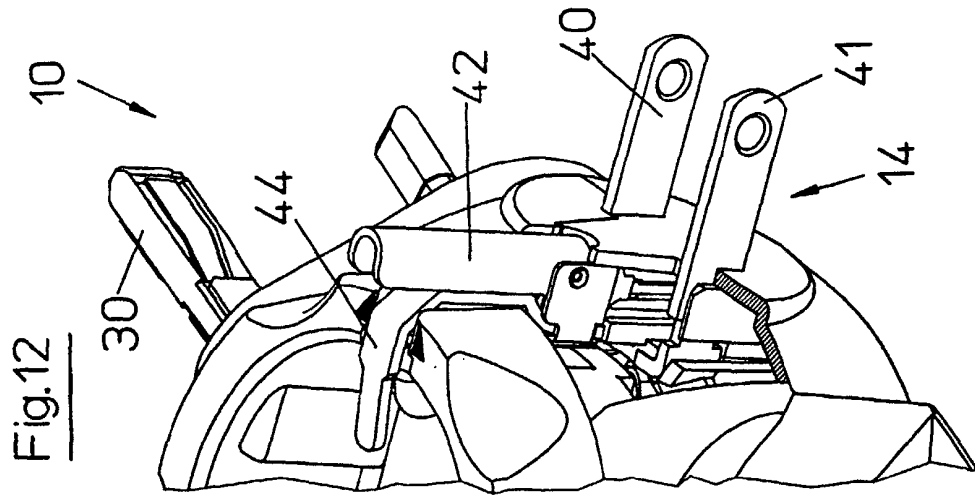


Fig.3







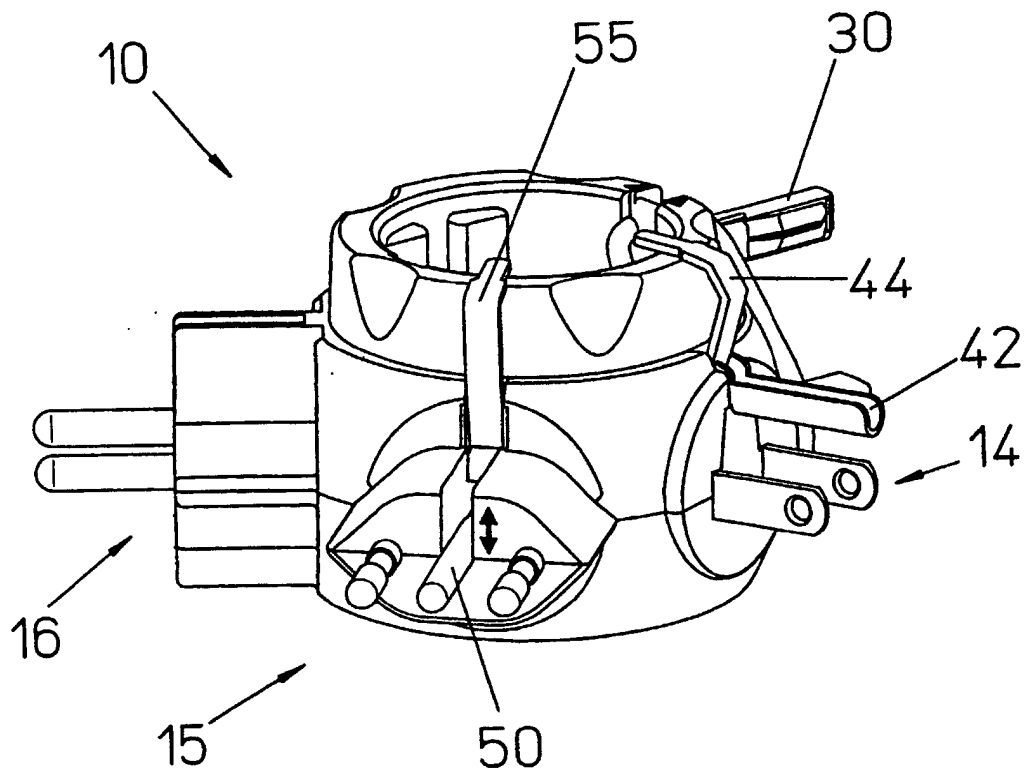
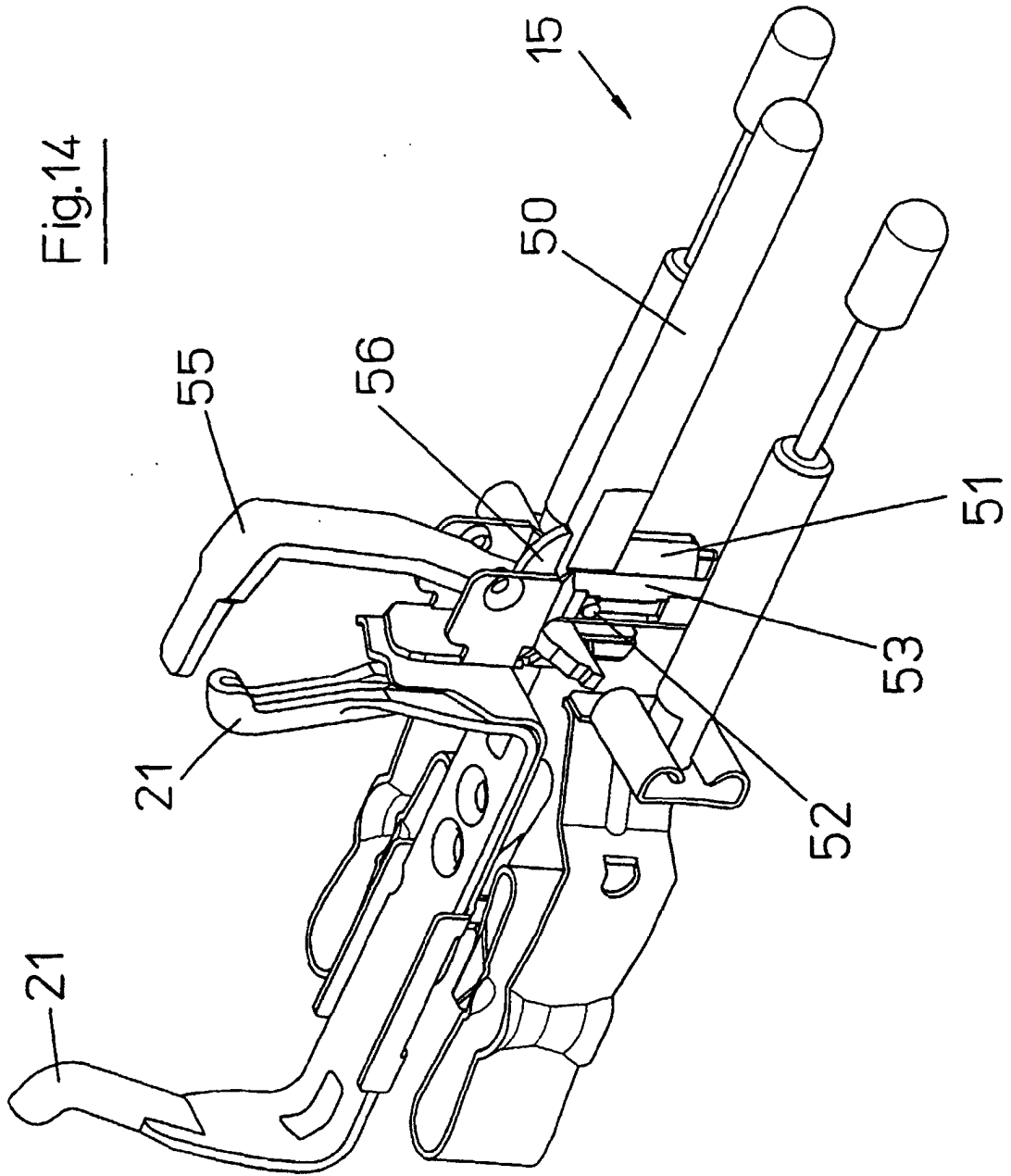


Fig.13



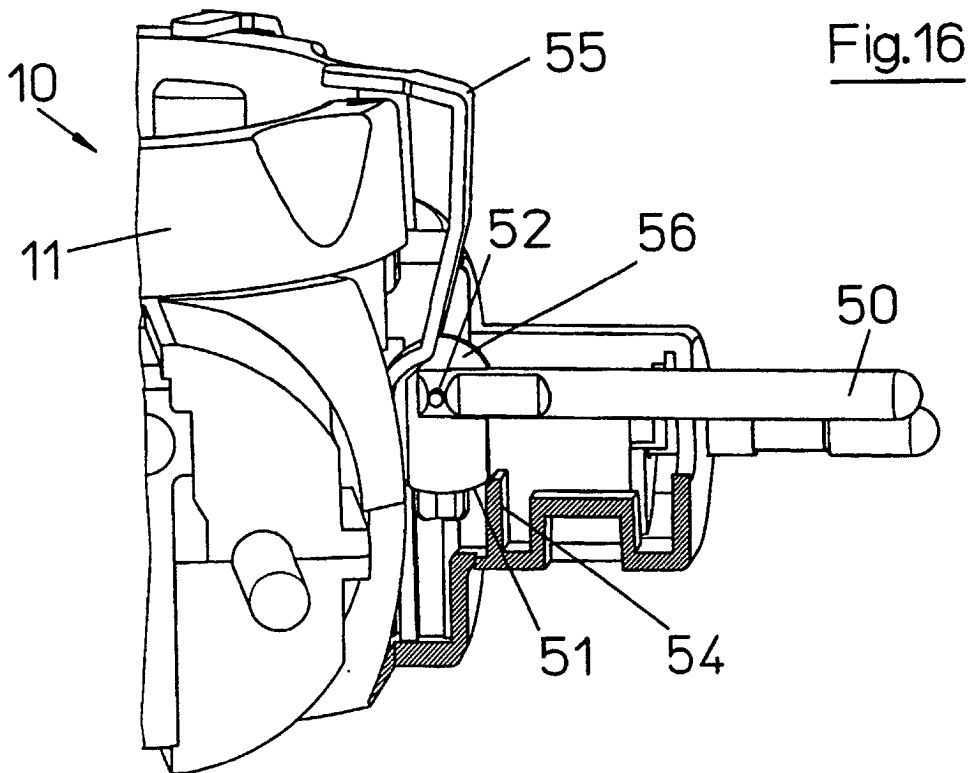
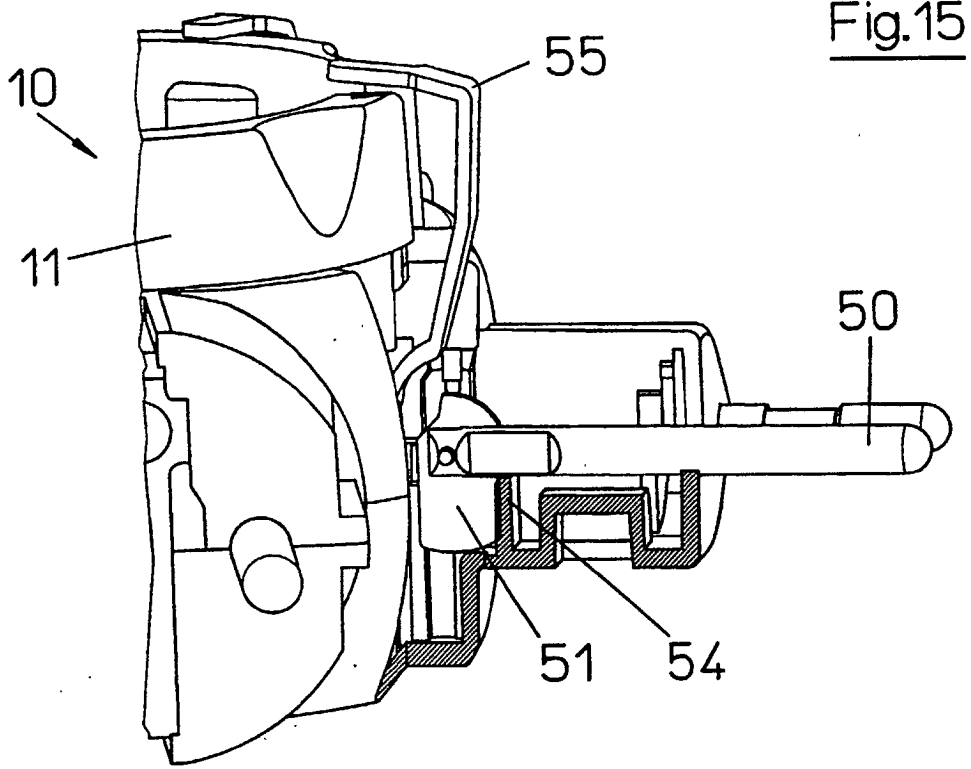


Fig.18

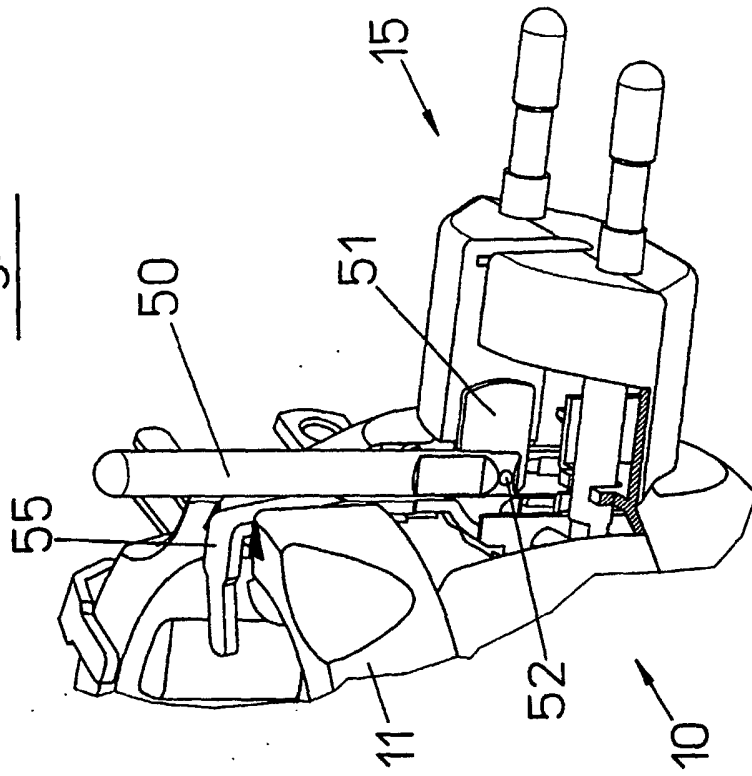
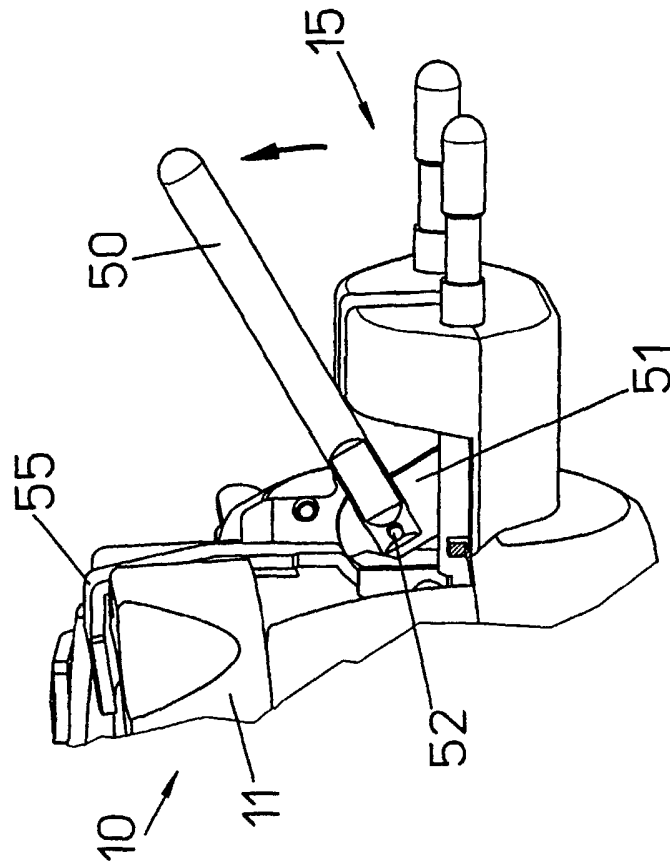


Fig.17



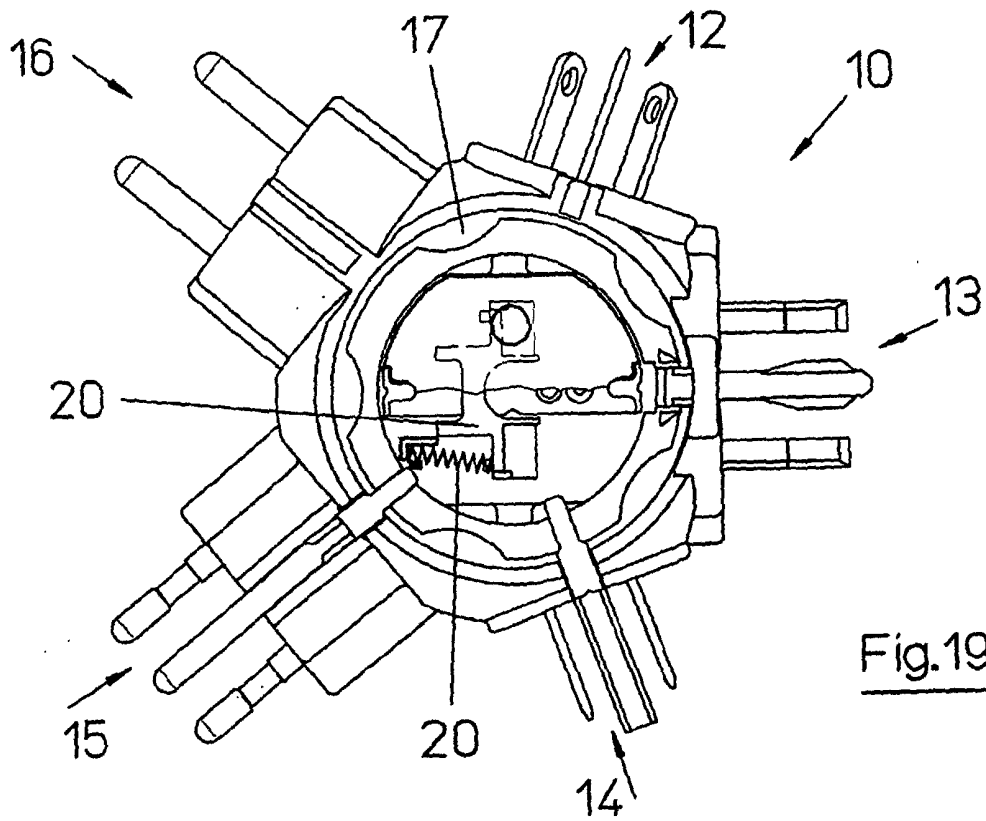


Fig.19

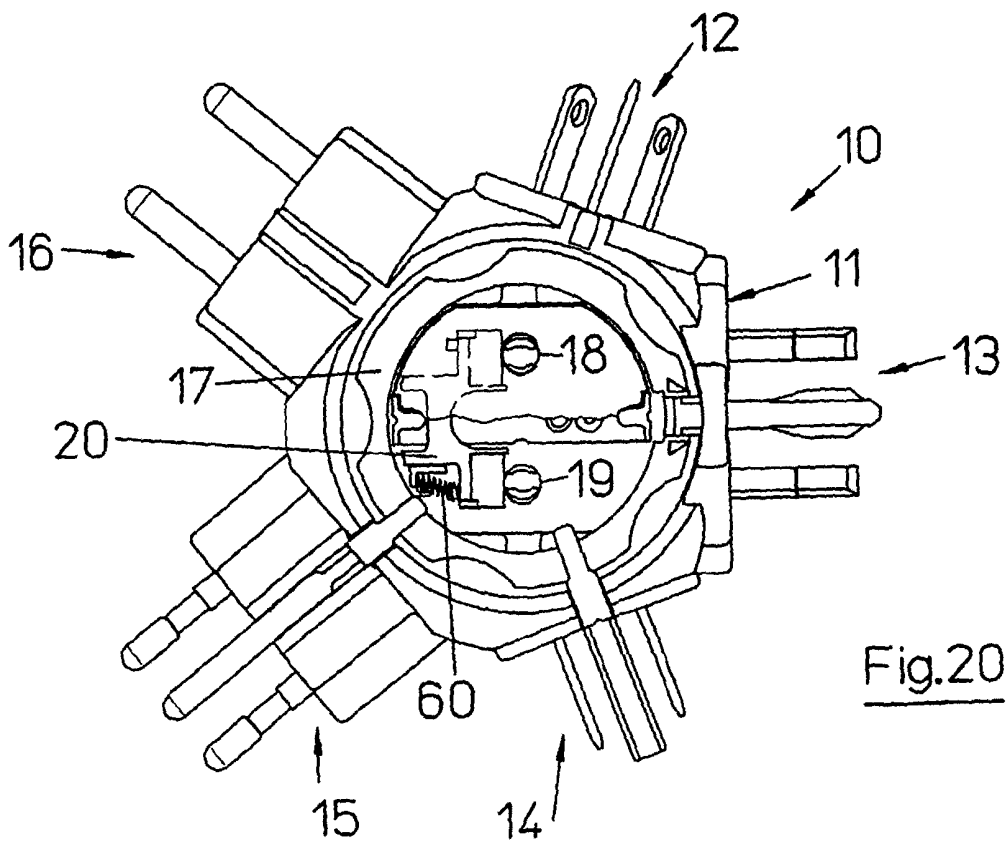


Fig.20

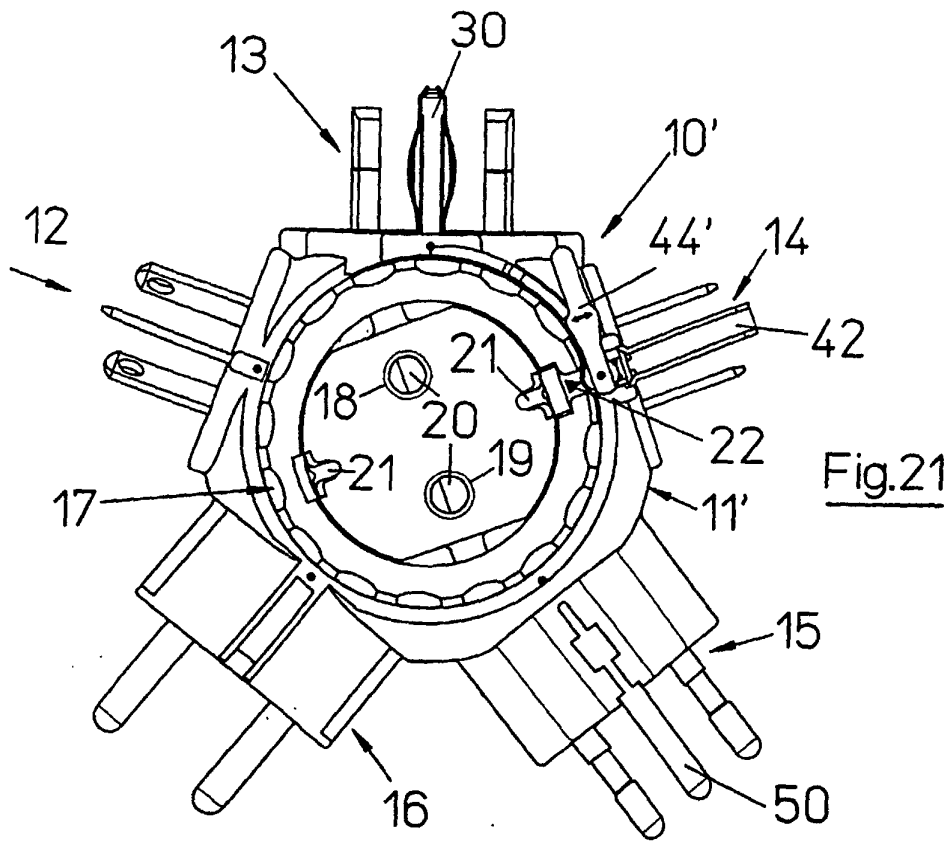


Fig.21

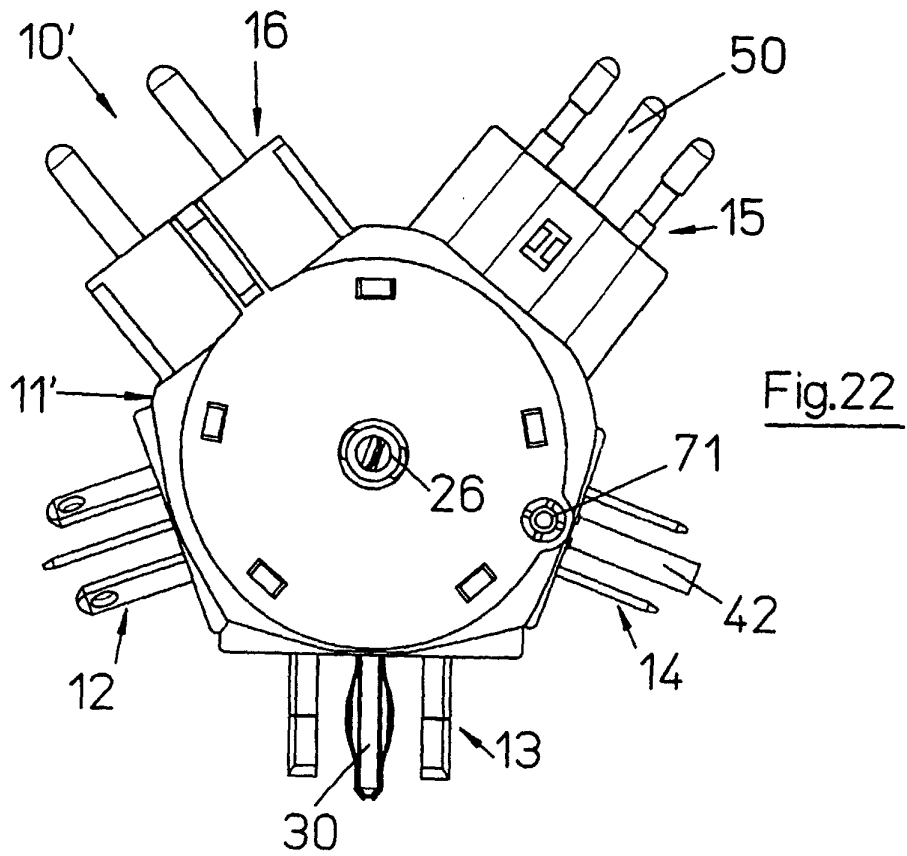


Fig.22

Fig.23

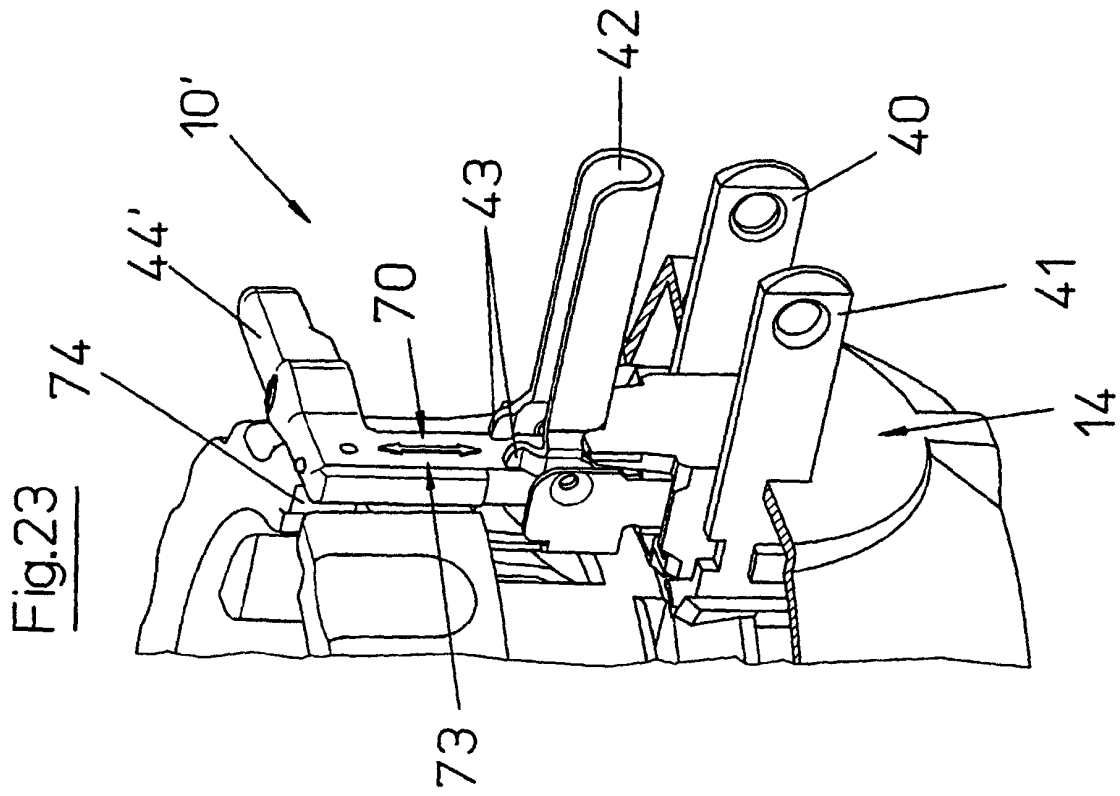


Fig.24

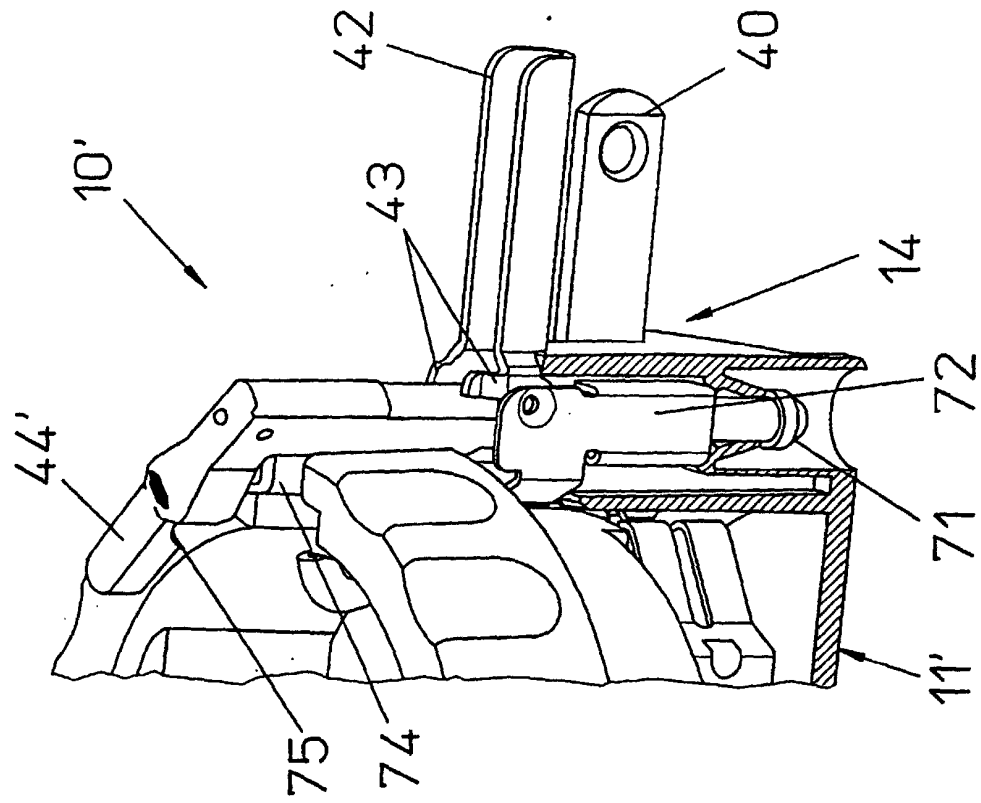


Fig.26

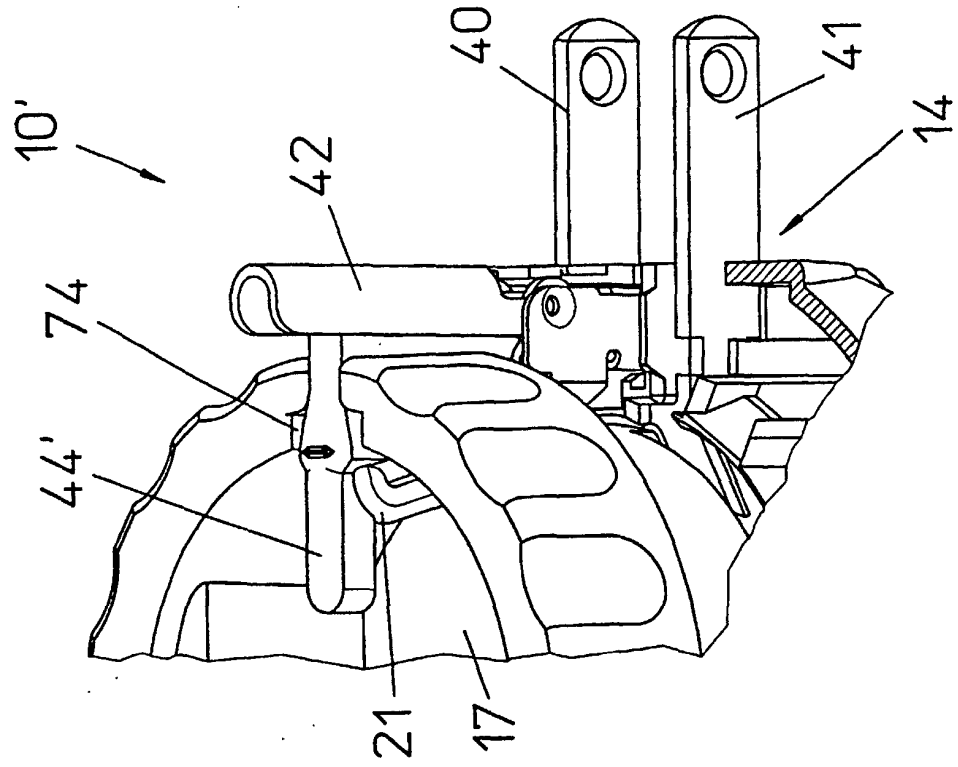
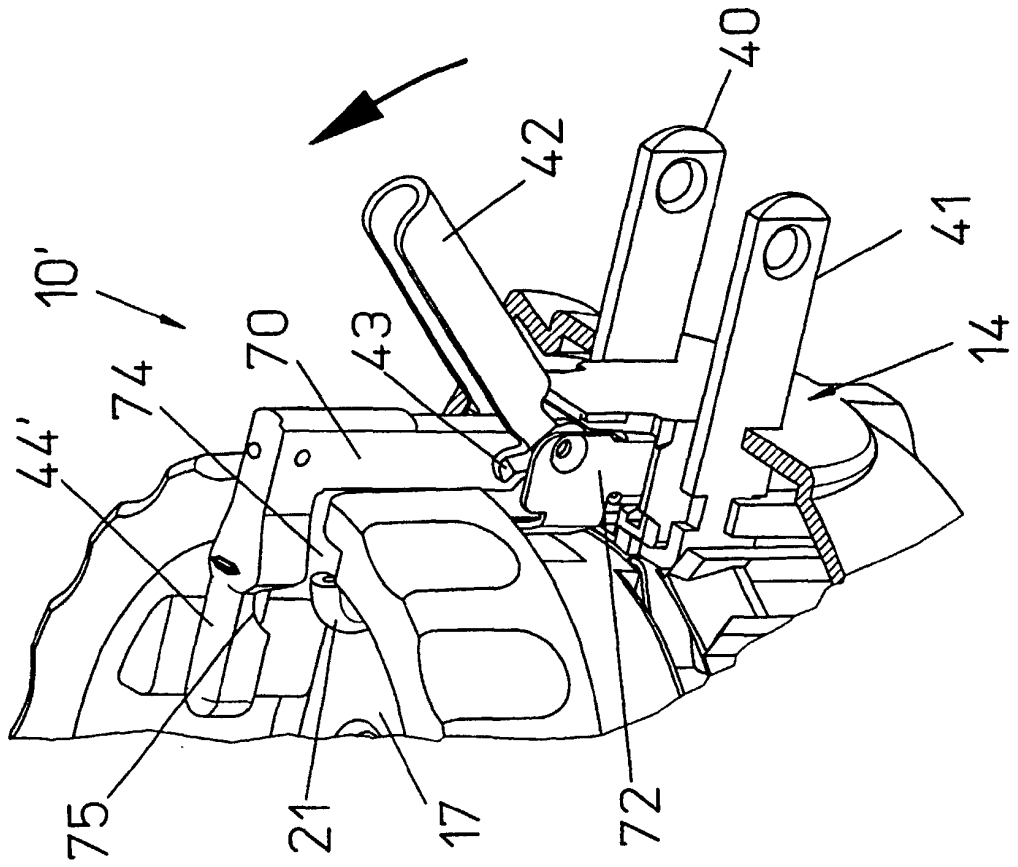


Fig.25



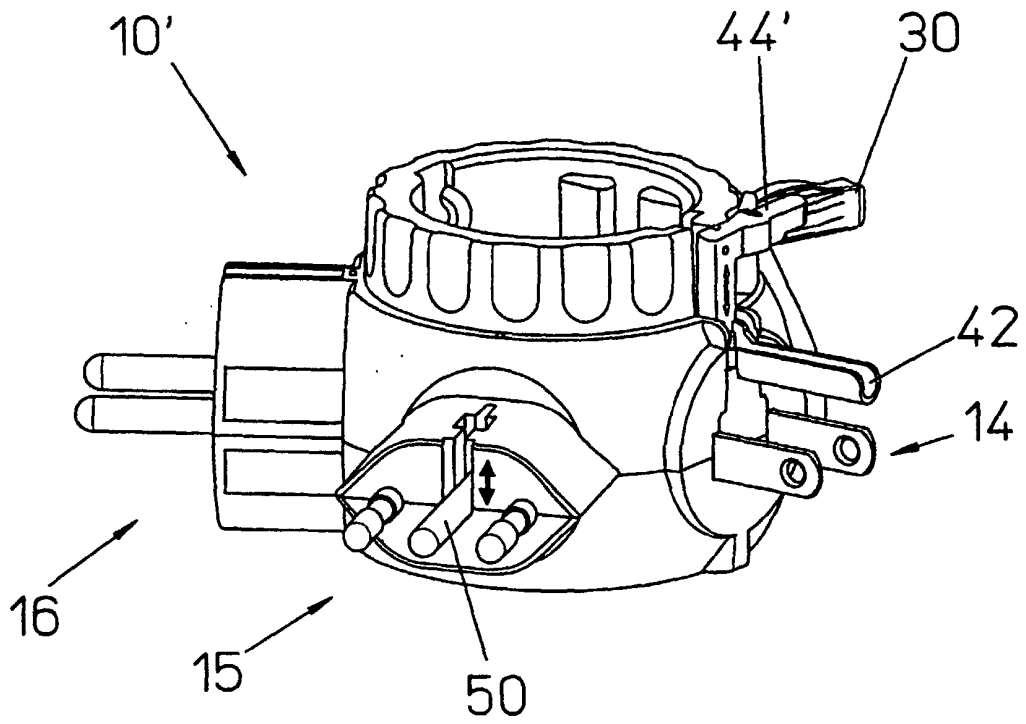


Fig.27

Fig.28

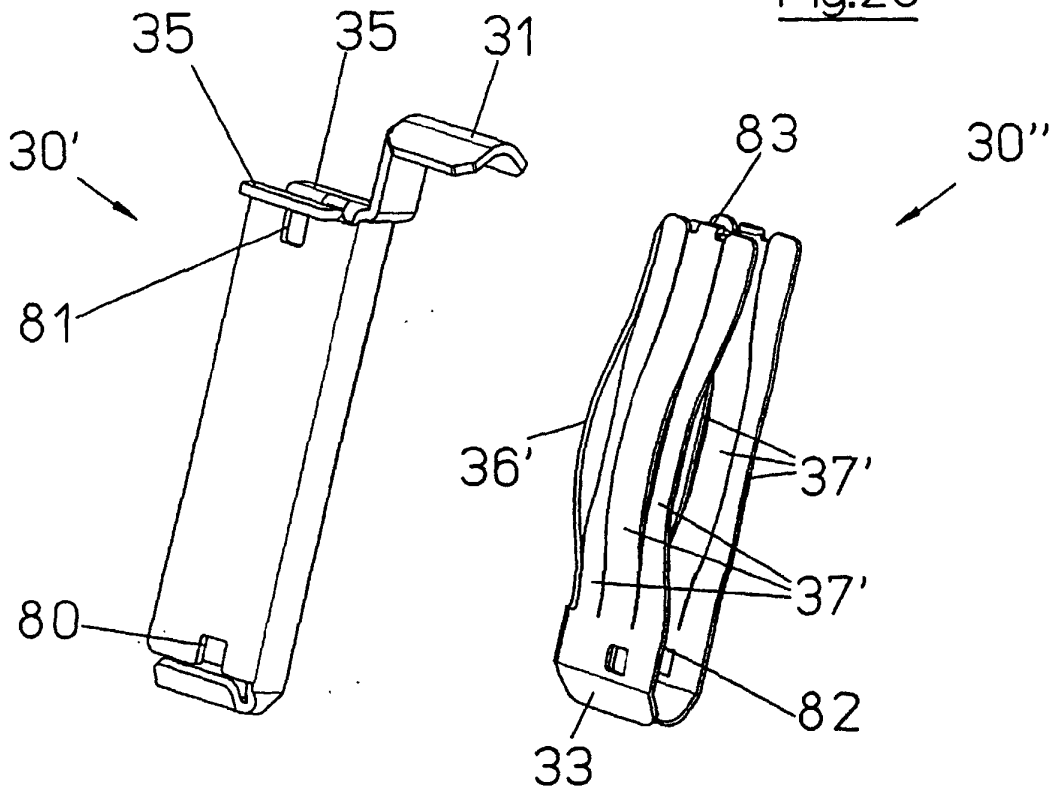


Fig.29

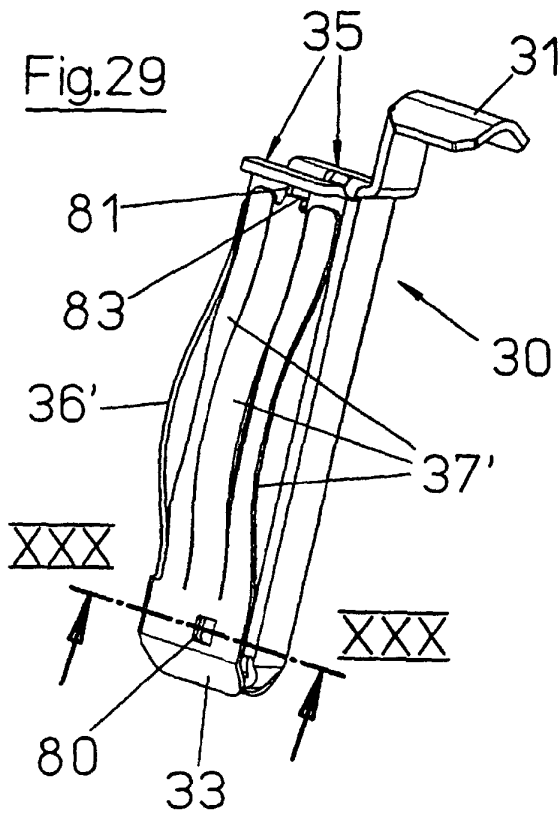


Fig.30

