

51

Int. Cl. 3:

H 01 R 27/00

19 **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**



Patentschrift **24 14 203**

11

Aktenzeichen: P 24 14 203.8-34

21

Anmeldetag: 25. 3. 74

22

Offenlegungstag: 9. 10. 75

43

Bekanntmachungstag: 14. 5. 80

44

Ausgabetag: 29. 1. 81

45

Patentschrift stimmt mit der Auslegeschrift überein

31

Unionspriorität:

32 33 31 —

54

Bezeichnung: Netzstecker für zwei verschiedene Anschlußsysteme

73

Patentiert für: Braun AG, 6000 Frankfurt

72

Erfinder: Wich, Robert, 6000 Frankfurt

55

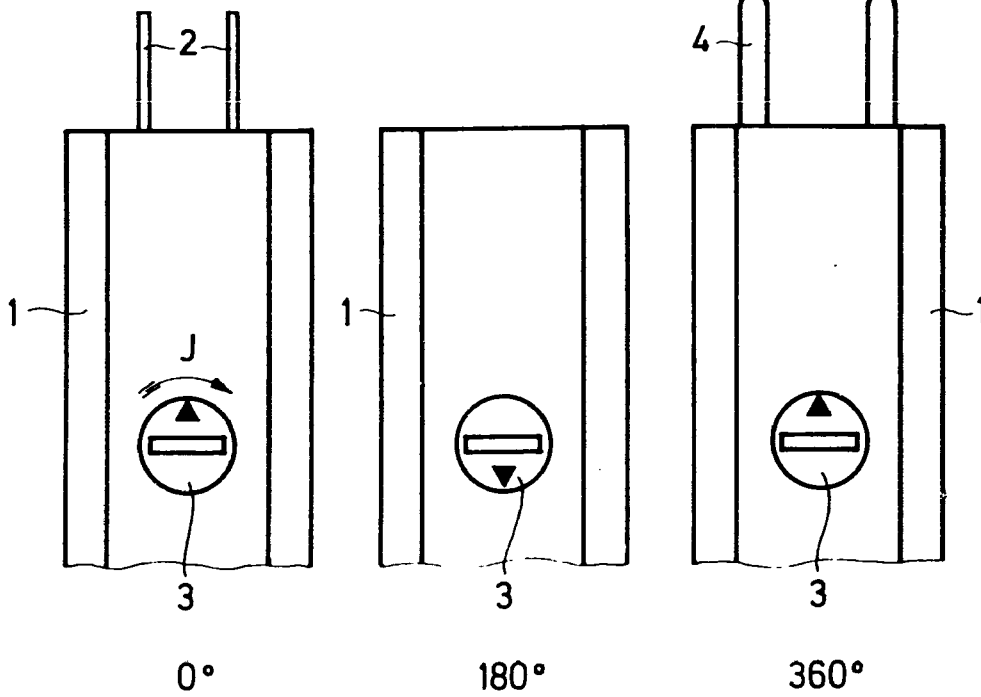
Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:
DE-PS 3 71 548

DE 24 14 203 C 3

FIG. 1

FIG. 2

FIG. 3



Patentansprüche:

1. Netzstecker für zwei verschiedene Anschlußsysteme, mit wahlweise ein- und ausfahrbaren, in einer Ebene liegenden Steckerstiften, gekennzeichnet durch zwei im Steckergehäuse (5) breitseitig gegeneinander parallel verschiebbare, je ein Steckerstifte-Paar (2, 8 oder 4, 9) tragende Platten (6 und 7), die kurvenförmige Ausnehmungen (11, 12) aufweisen, durch welche ein gemeinsamer, mit einem Umschaltknopf (3) fest verbundener Mitnehmerstift (15) geführt ist, in solcher Ausbildung, daß bei einer Drehung des Umschaltknopfes (3) um 180 Grad die ausgefahrenen Steckerstifte (z. B. 8) der einen Platte (z. B. 6) in das Steckergehäuse (5) eingefahren und bei einer Drehung des Umschaltknopfes (3) um weitere 180 Grad die ursprünglich im Steckergehäuse (5) befindlichen Steckerstifte (9) der anderen Platte (7) ausgefahren werden.

2. Netzstecker nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmungen (11, 12) in den beiden Platten (6, 7) halbkreisförmig mit einer geradlinigen Fortführung an dem jeweils unteren Ende des Halbkreises ausgebildet sind, wobei der Halbkreis (11) der einen Platte (6) mit dem Halbkreis (12) der anderen Platte (7) in der Decklage beider Platten (6 und 7) einen Vollkreis bildet.

3. Netzstecker nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckerstifte (8) auf der einen Platte (6) in Richtung auf die andere Platte (7) und die Steckerstifte (9) auf der anderen Platte (7) in Richtung auf die erste Platte (6) versetzt angeordnet sind, derart, daß beide Steckerstifte-Paare (8, 9) in der gleichen Ebene parallel zur breiten Seite des Steckers zu liegen kommen.

4. Netzstecker nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Mittel zur Arretierung der jeweils sich in Gebrauchsstellung befindlichen Platte (6 bzw. 7) vorgesehen sind.

5. Netzstecker nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel zur Arretierung federelastisch wirkende, an den Platten (6, 7) und/oder am Gehäuse (5) angeordnete Rastverbindungen sind.

6. Netzstecker nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel zur Arretierung aus einer an ihrem unteren Ende walzenförmig verdickten Blattfeder bestehen, die in der Ebene der gegenseitigen Berührung der Platten (6, 7) an dem Steckergehäuse (5) angebracht ist.

Die Erfindung betrifft einen Netzstecker für zwei verschiedene Anschlußsysteme, mit wahlweise ein- und ausfahrbaren, in einer Ebene liegenden Steckerstiften.

Derartige Stecker, die z. B. aus der DE-PS 3 71 548 bekannt sind, bieten die Möglichkeit, elektrische Geräte, z. B. elektrische Rasierapparate, in Ländern mit unterschiedlichen Anschlußsystemen bzw. Anschlußnormen zu betreiben, beispielsweise sowohl in Europa als auch in den USA.

Die seit langem bekannten und häufig verwendeten, nach entsprechenden Normen ausgebildeten Adapter, die auf einen vorhandenen Netzstecker abweichender Norm aufsteckbar sind, erfüllen diesen Zweck nur unvollkommen und sind unpraktisch, da sie als Zusatzelemente leicht verloren gehen und die Steckver-

bindung insgesamt unangemessen verlängern. Aber auch die eingangs genannten bekannten Stecker haben noch erhebliche Nachteile. Die aus- und einschiebbaren, je zu einem bestimmten System oder einer bestimmten Norm gehörender Steckerstifte werden getrennt voneinander betätigt und beide Steckerstift-Paare können nicht nur gemeinsam versenkt sondern auch beide zusammen in Betriebsstellung ausgefahren sein, da eine gegenseitige Beeinflussung der beiden Saelemente nicht vorgesehen ist. Die jeweilige Einstellung des Netzsteckers ist somit für den Laien, der als Benutzer solcher elektrischer Geräte überwiegend in Betracht gezogen werden muß, nicht eindeutig und der Gebrauchswert des Steckers damit stark eingeschränkt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Netzstecker der eingangs genannten Art zu schaffen, der keine losen Zusatzelemente aufweist und mit einfachen Mitteln von dem einen Betriebszustand in den anderen überführt werden kann, wobei aus der Stellung der Steckerstifte eindeutig erkennbar ist, auf welches System oder welche Norm der Stecker jeweils eingestellt ist.

Diese Aufgabe ist mit den im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Mitteln perfekt und auf denkbar einfache Weise gelöst.

Die spezielle Form der kurvenförmigen Ausnehmungen und ihre gegenseitige Zuordnung auf den Steckerstift-Platten erlaubt jeweils nur eine einzige Stellbewegung, so daß entweder nur das eine oder das andere Stiftepaar in die Betriebsstellung gebracht werden kann und in der Zwischenstellung beide Stiftepaare eingefahren sind, etwa für den Transport oder die Ablage des an den Stecker angeschlossenen Gerätes. Insgesamt wird also die Umstellung von dem einen Steckersystem zu dem anderen Steckersystem durch die bloße Drehung eines Umschaltknopfes um 360° bewerkstelligt.

In weiterer, vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung können die Maßnahmen getroffen bzw. die Mittel angewendet werden, die in den Unteransprüchen beschrieben bzw. angegeben sind.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigt

Fig. 1 eine Ansicht des Steckers für den Betrieb an Anschlußsteckkontakten nach US-Norm,

Fig. 2 eine Ansicht des Steckers nach einer Drehung des Umschaltknopfes um 180 Grad, wobei keine Steckerstifte sichtbar sind,

Fig. 3 eine Ansicht des Steckers nach einer Drehung des Umschaltknopfes um 360 Grad für den Betrieb an Anschlußsteckkontakten nach CEE-Norm,

Fig. 4 einen Längsschnitt durch die Breitseite des teilweise abgebrochenen Netzsteckers,

Fig. 5 eine Draufsicht auf den Teil des Steckers, der Durchbohrungen für die Steckerstifte aufweist,

Fig. 6 einen Schnitt durch den Stecker parallel zur Draufsicht gemäß Fig. 5,

Fig. 7 einen Längsschnitt durch die Schmalseite des teilweise abgebrochenen Netzsteckers.

In der Fig. 1 ist die Ansicht eines Steckers 1 gezeigt, bei dem der untere Teil abgebrochen ist. Am oberen Ende dieses Steckers sind zwei dünne Stifte 2 ausgefahren, die in die Anschlußsteckkontakte nach US-Norm passen. Der Schlitz des etwa in der Mitte des Steckers 1 befindlichen Umschaltknopfes 3 verläuft hierbei horizontal.

Soll nun der Stecker 1 gemäß Fig. 1 auf CEE-Norm

umgestellt werden, so wird der Umschaltknopf 3 mittels einer Münze, einem Schraubenzieher oder dergleichen zunächst um 180 Grad im Uhrzeigersinn (Richtung *J*) gedreht. Dabei verschwinden die dünnen Stifte 2 und der Stecker 1 nimmt die in Fig. 2 gezeigte äußere Form an.

Durch eine weitere Drehung des Umschaltknopfes 3 um 180 Grad erscheinen am oberen Ende des Steckers 1 zwei dicke Stifte 4, die in Anschlußsteckkontakte nach CEE-Norm passen. Somit ist auf Grund von nur einer Drehung des Umschaltknopfes 3 möglich, den Stecker 1 vom US-Betrieb auf CEE-Betrieb umzuschalten. Auf analoge Weise kann der Stecker 1 auch vom CEE-Betrieb auf US-Betrieb umgeschaltet werden.

In der Fig. 4 ist der Stecker 1 gemäß Fig. 1 in vergrößertem Maßstab dargestellt und zwar ist ein Schnitt durch die breite Seite gezeigt (Schnitt IV-IV in Fig. 5). In dem Gehäuse 5 dieses Steckers sind zwei Steckerplatten 6 bzw. 7 untergebracht, von denen die eine Steckerplatte 6 mit zwei Stiften 8 für US-Norm und die andere Steckerplatte 7 mit zwei Stiften 9 für CEE-Norm versehen ist. Von den beiden letztgenannten Stiften 9 ist in der Fig. 4 nur einer dargestellt, weil die rechte Seite der Steckerplatte 7 gebrochen gezeigt ist, um eine Kreisscheibe 10 zu zeigen, die sich hinter den Steckerplatten 6 und 7 befindet. Die Steckerplatten 6 und 7 weisen Ausnehmungen in der Form von halben Kreisringen 11, 12 auf, wobei der halbe Kreisring 11 der Steckerplatte 6 so an den halben Kreisring 12 der Steckerplatte 7 anschließt, daß beide halben Kreisringe annähernd die Form eines Fragezeichens bilden.

Am unteren Teil des halben Kreisrings 12 ist die Aussparung horizontal nach rechts als Langloch 13 weitergeführt, während am unteren Teil des halben Kreisrings 11 die Aussparung horizontal nach links als Langloch 14 weitergeführt ist. Durch die halben Kreisringe 11 und 12 der beiden Steckerplatten 6, 7 ist ein Stift 15, geführt, der nahe am Rand der Kreisscheibe 10 angebracht ist.

Soll nun der Stecker von der in den Fig. 1 bzw. 4 gezeigten Gebrauchsstellung in die in der Fig. 3 gezeigte Stellung gebracht werden, so ist die Kreisscheibe 10, die mit dem Betätigungsknopf 3 (Fig. 1-3) starr verbunden ist um 360 Grad im Uhrzeigersinn zu drehen. Da bei der Darstellung gemäß Fig. 4 der Betätigungsknopf hinten — also nicht sichtbar — angebracht ist, wird aus der Drehung im Uhrzeigersinn gemäß Fig. 1-3 eine Drehung im Gegenuhrzeigersinn (Richtung *J*).

Dies bedeutet, daß der Stift 15 in dem Kreisring 12 geführt wird. Dabei nimmt er die Steckerplatte 6 mit nach unten, weil er während seiner Bahn in dem Kreisring 12 zugleich in dem Langloch 14 geführt wird. Nach einer Drehung des Umschaltknopfes 3 um 180 Grad, bei welcher die Steckerplatte 7 nicht bewegt wird,

sind somit die Stifte 8 eingezogen. Im Anschluß hieran sollen die Stifte 9 ausgefahren werden. Zu diesem Zweck wird der Umschaltknopf 3 und damit die Scheibe 10 weitergedreht. Der Stift 15, der sich nunmehr in der Stellung 15a befindet, wird in dem Langloch 13 und gleichzeitig wieder in dem halben Kreisring 11 geführt. Da der Stift 15 während seiner Aufwärtsbewegung in dem halben Kreisring 11 keine Angriffsfläche findet, wird die Steckerplatte 7 gehoben. Hierdurch gelangen die Stifte 9 nach außen, während die Steckerplatte 6 versenkt bleibt.

In der Fig. 5 ist eine Draufsicht in Richtung VI (Fig. 4) auf den Stecker 1 gezeigt. Man erkennt bei dieser Darstellung, daß die Steckerstifte 8 den inneren Stecker nach der US-Norm bilden, während die Steckerstifte 9 den äußeren Stecker nach der CEE-Norm darstellen. Der Umschaltknopf 3 ist ebenfalls sichtbar.

In der Fig. 6 ist ein Schnitt V-V (Fig. 4) durch den Stecker gezeigt, wobei die Blickrichtung die gleiche ist, wie in Fig. 5. Innerhalb des Gehäuses 5 des Steckers erkennt man die beiden Steckerplatten 6 und 7 in ihrer gegenseitigen Lage, zusammen mit den Steckstiften 8 und 9. Eine Rastverbindung, die aus einer Feder 16 am Gehäuse 5 und einer Gegenausnehmung in der Steckerplatte 7 besteht, ist gestrichelt dargestellt. Je eine solche Rastverbindung unten und oben im Gehäuse 5 arretiert die Steckerplatten (6, 7) in ihren Endstellungen.

Eine andere Rastverbindung, die in der Zeichnung nicht dargestellt ist, kann dadurch realisiert werden, daß am Gehäuse 5 eine Blattfeder angebracht ist, die an ihrem unteren Ende eine walzenförmige Verdickung aufweist.

Bringt man diese Blattfeder in der Ebene an, die durch die Stifte 8 bzw. 9 (Fig. 6) gebildet wird, so wird durch das Schieben einer Steckerplatte nach oben die Walze der Blattfeder ausgelenkt, so daß die andere Steckerplatte vollständig blockiert ist, d. h. sie kann nicht nach oben verschoben werden.

Wird das Steckergehäuse 5 aus zwei Hälften aufgebaut, so kann man das andere Ende der Walze T-förmig ausbilden, wobei der eine Schenkel des T in die eine Gehäusehälfte hineinragt.

Einen Schnitt VII-VII (Fig. 4) durch den Stecker zeigt Fig. 7. Dabei befinden sich im Gehäuse 5 die Steckerplatte 7 mit den darauf angebrachten Steckerstiften 9, die Steckerplatte 6 mit den darauf angebrachten Steckerstiften 8 sowie die Kreisscheibe 10. Der mit der Kreisscheibe 10 verbundene Stift 15 ist sowohl durch die Steckerplatte 6 als auch durch die Steckerplatte 7 geführt. Aus der Fig. 7 kann man deutlich erkennen, daß die Steckerplatten 6, 7 parallel zueinander und parallel zum Gehäuse 5 verlaufen.

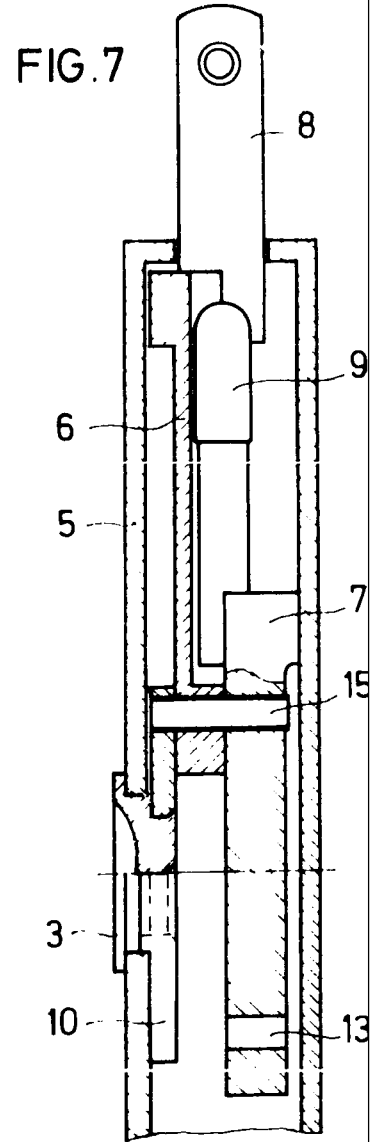
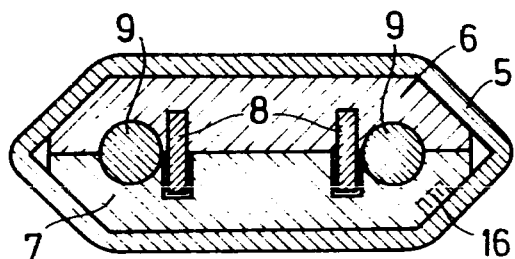
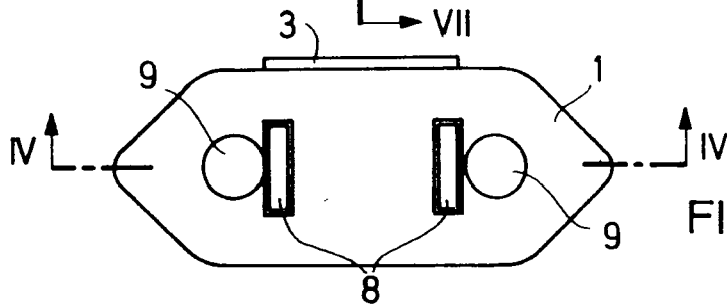
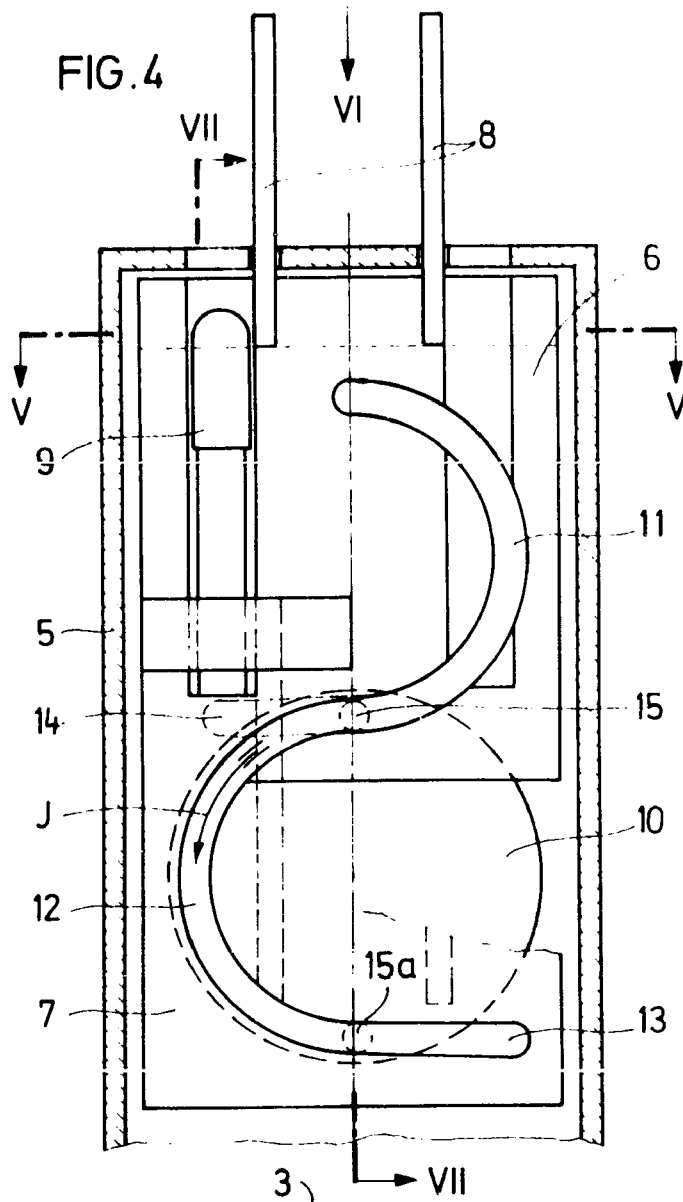


FIG. 5

FIG. 6