

(19)



(11)

EP 2 312 702 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.04.2011 Patentblatt 2011/16

(51) Int Cl.:
H01R 13/703 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10183745.8**

(22) Anmeldetag: **30.09.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

(30) Priorität: **19.10.2009 DE 102009045788**

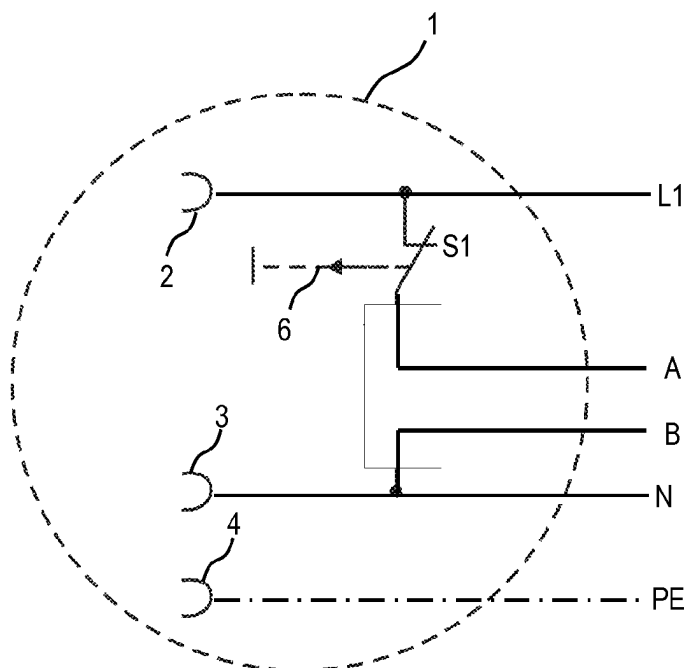
(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

(72) Erfinder:
• **Dengler, Klaus**
83471, Schöna am Königssee (DE)
• **Guggenberger, Peter**
83093, Bad Endorf (DE)
• **Steinbeck, Martin-Ernst**
83342 Tacherting (DE)
• **de Vries, Markus**
83278, Traunstein (DE)

(54) **Netzanschlussstecker für ein Haushaltsgerät, Haushaltsgerät und Verfahren zum Zuschalten und Abkoppeln eines in einem Haushaltsgerät angeordneten Bauteils mittels eines Schalters**

(57) Der Netzanschlussstecker (1) für ein Haushaltsgerät (H) weist einen Schalter (S1) auf, der abhängig davon, ob der Netzanschlussstecker (1) in eine Steckdose eingesetzt ist, öffnet oder schließt. Der Schalter ist einerseits mit einer Stromversorgungsleitung (L1, N) verbunden und andererseits mit einer ersten Zusatzleitung (A), welche aus dem Netzanschlussstecker (1) führt, verbunden. Das Haushaltsgerät (H) ist mit einem solchen

Netzanschlussstecker (1) ausgestattet. Verfahren zum wahlweisen Zuschalten und Abkoppeln mindestens eines in einem Haushaltsgerät (H) angeordneten elektrischen Bauteils (R1) mittels eines Schalters (S1), wobei der Schalter (S1) in einem Netzanschlussstecker (1) des Haushaltsgeräts (H) untergebracht ist und durch ein Einstecken und Entfernen des Netzanschlusssteckers (1) geschaltet wird.

Fig.2**EP 2 312 702 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Netzanschlusstecker für ein Haushaltsgerät mit einem Schalter, der abhängig davon, ob der Netzanschlusstecker in eine Steckdose eingesetzt ist, öffnet oder schließt. Die Erfindung betrifft ferner das Haushaltsgerät mit einem solchen Netzanschlusstecker. Die Erfindung betrifft außerdem ein Verfahren zum wahlweisen Zuschalten und Abkoppeln eines in einem Haushaltsgerät angeordneten elektrischen Bauteils mittels eines Schalters.

[0002] Viele Elektrogeräte weisen Netzfilter auf, von denen es verschiedene Varianten gibt. Ein typisches Netzfilter weist Kondensatoren und einen Entladewiderstand auf. Der Entladewiderstand dient bei Elektrogeräten mit einem Netzanschlusstecker (z.B. einem Schuko-Stecker) dazu, bei einer Netztrennung die Kondensatoren schnell zu entladen, so dass eine Restspannung an dem Netzanschlusstecker für einen Benutzer nicht gefährlich ist. Der Entladewiderstand weist jedoch häufig den Nachteil auf, dass er durch den durch ihn fließenden Strom im Normalbetrieb und auch im Standby-Betrieb eine Verlustleistung erzeugt.

[0003] Um eine niedrige Verlustleistung, insbesondere einen niedrigen Standby-Verbrauch, zu erzielen, wird derzeit das Netzfilter aufgetrennt. Dabei wird ein Teil des Filters, meist der Entladewiderstand, nur bei Bedarf zugeschaltet, das Schalten findet meist über ein Relais statt. Der Entladewiderstand ist dabei von der Netzspannung abgetrennt, solange die Verbindung zu dem Versorgungsnetz nicht unterbrochen ist, z.B. durch ein Ziehen des Netzanschlusstekers. Dabei ist nachteilig, dass das Relais eine vergleichsweise lange Schaltverzögerung aufweist.

[0004] Eine Unterbringung des Entladewiderstands und eines Schalters zum Zuschalten und Abkoppeln des Entladewiderstands in dem Netzanschlusstecker ist vorteilhaft, da der Schalter erheblich verzögerungsfreier schalten kann als das in dem Haushaltsgerät vorhandene Relais. Nachteilig ist, dass der Netzanschlusstecker auf den verbauten Entladewiderstand und folglich auf das speziell in dem Haushaltsgerät verwendete Netzfilter festgelegt ist. Ein solcher Netzanschlusstecker ist z.B. in EP 1 605 556 A1 gezeigt.

[0005] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die genannten Nachteile des Standes der Technik zumindest teilweise zu vermeiden und insbesondere eine Möglichkeit zum verzögerungsfreieren Schalten von elektrischen Bauelementen mittels eines Netzanschlusstekers bereitzustellen, welcher im Wesentlichen geräteunabhängig einsetzbar ist.

[0006] Diese Aufgabe wird gemäß den Merkmalen der unabhängigen Ansprüche gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen sind insbesondere den abhängigen Ansprüchen entnehmbar.

[0007] Die Aufgabe wird gelöst durch einen Netzanschlusstecker für ein Haushaltsgerät, welcher einen Schalter aufweist, der abhängig davon, ob der Netzan-

schlusstecker in eine Steckdose eingesetzt ist, öffnet oder schließt. Der Schalter ist einerseits mit einer Stromversorgungsleitung und andererseits mit einer ersten Zusatzleitung (d.h., einer ersten zusätzlichen Leitung zur Stromversorgung), welche aus dem Netzanschlusstecker führt, verbunden. Der Schalter kann somit die erste Zusatzleitung einschalten und ausschalten.

[0008] Dadurch weist der Netzanschlusstecker einen schnell schaltenden Schalter auf und andererseits kein elektrisches Bauelement, welches auf das Haushaltsgerät als solches speziell abgestimmt ist, so dass der Netzanschlusstecker ohne eine weitere Anpassung mit unterschiedlichen Haushaltsgeräten verwendet werden kann. Durch den Schalter kann insbesondere mindestens ein in dem Haushaltsgerät angeordnetes oder verbautes elektrisches Bauteil geschaltet werden. Das zu schaltende mindestens eine elektrische Bauteil ist statt mit der Versorgungsleitung, mit welcher der Schalter verbunden ist, mit der ersten Zusatzleitung verbunden. Das zu schaltende mindestens eine elektrische Bauteil ist dann nur über den Schalter mit der Versorgungsleitung (Außenleiter oder Neutralleiter) verbunden.

[0009] Die Stromversorgungsleitung kann z.B. ein Außenleiter oder ein Neutralleiter sein.

[0010] Der Schalter kann bei dem in die Steckdose eingesetzten Netzanschlusstecker je nach Ausführung geöffnet sein oder geschlossen sein und umgekehrt bei dem aus der Steckdose entfernten Netzanschlusstecker geschlossen sein bzw. geöffnet sein.

[0011] Es ist eine Ausgestaltung, dass der Schalter für den Fall, dass der Netzanschlusstecker in die Steckdose eingesetzt ist, öffnet und für den Fall, dass der Netzanschlusstecker zumindest teilweise aus der Steckdose abgezogen ist, schließt. Dadurch kann insbesondere ein Entladewiderstand oder jedes andere elektrische Bauelement eingeschaltet oder verbunden werden, welches seine Funktion erst bei einer getrennten Netzanbindung erfüllen soll.

[0012] Es ist eine für einen besonders sicheren Betrieb bevorzugte Ausgestaltung, dass die Stromversorgungsleitung ein Außenleiter ist.

[0013] Es ist noch eine weitere Ausgestaltung, dass der Netzanschlusstecker eine zweite Zusatzleitung aufweist, welche aus dem Netzanschlusstecker führt und welche direkt an die andere der Stromversorgungsleitungen, welche nicht mit dem Schalter verbunden ist, insbesondere an einen Neutralleiter, angeschlossen ist. Das zu schaltende Bauelement kann dann statt mit den herkömmlichen Versorgungsleitungen mit den beiden Zusatzleitungen verbunden sein. Dadurch können beispielsweise fünfadrigte Leitungen verwendet werden, welche bei Netzanschlussleitungen häufiger vorhanden sind als vieradrige Leitungen.

[0014] Es ist ferner eine Ausgestaltung, dass der Schalter einen aus einer Vorderseite eines Gehäuses des Netzanschlusstekers herausfahrbaren beweglichen Vorsprung aufweist, wobei durch eine Bewegung des Vorsprungs der Schalter geschaltet wird. Dadurch

kann eine einfache und sichere Schaltung des Schalters bei Einsetzen oder Entfernen des Netzanschlusstekkers erreicht werden.

[0015] Die Aufgabe wird auch gelöst durch ein Haushaltsgerät, wobei das Haushaltsgerät mit einem solchen Netzanschlusstecker ausgestattet ist.

[0016] Es ist eine Ausgestaltung, dass zumindest die erste Zusatzleitung mit mindestens einem in dem Haushaltsgerät angeordneten elektrischen Bauteil verbunden ist. Dadurch kann das mindestens eine elektrische Bauteil im Wesentlichen verzögerungsfrei geschaltet werden, obwohl es sich in dem Haushaltsgerät bzw. dessen Gehäuse befindet.

[0017] Es ist eine weitere Ausgestaltung, dass das in dem Haushaltsgerät angeordnete elektrische Bauteil ein Netzfilter oder ein Teil eines Netzfilters ist. So kann eine verzögerungsfreie Schaltung des Netzfilters, z.B. für eine Entladung der Kondensatoren, erreicht werden

[0018] Es ist noch eine weitere Ausgestaltung, dass das in dem Haushaltsgerät angeordnete elektrische Bauteil ein Entladewiderstand des Netzfilters ist. So kann eine verzögerungsfreie Entladung der Kondensatoren des Netzfilters erreicht werden und gleichzeitig eine Verlustleistung bei eingestecktem Netzanschlusstecker über den Entladewiderstand verhindert werden.

[0019] Es ist auch eine Ausgestaltung, dass der Entladewiderstand an die erste Zusatzleitung und an die zweite Zusatzleitung angeschlossen ist. Hierzu können beispielsweise zwei Adern von fünfadrigen Leitungen verwendet werden, welche bei Netzanschlussleitungen häufiger vorhanden sind als vieradrige Leitungen.

[0020] Die Aufgabe wird auch gelöst durch ein Verfahren zum wahlweisen Zuschalten und Abkoppeln mindestens eines in einem Haushaltsgerät angeordneten elektrischen Bauteils mittels eines Schalters, wobei der Schalter in einem Netzanschlusstecker des Haushaltsgeräts untergebracht ist und durch ein Einstecken und Entfernen des Netzanschlusstekkers geschaltet wird. Auch hierdurch kann das mindestens eine elektrische Bauteil schnell geschaltet werden, ohne den Netzanschlusstecker auf das Haushaltsgerät abstimmen zu müssen.

[0021] Es ist eine Weiterbildung, dass das elektrische Bauteil ein Entladewiderstand eines Netzfilters ist und bei eingestecktem Netzanschlusstecker ausgeschaltet ist und bei ausgestecktem Netzanschlusstecker eingeschaltet ist.

[0022] Das Verfahren kann unter anderem analog zur den Varianten der oben aufgeführten Vorrichtungen weitergebildet werden.

[0023] In den folgenden Figuren wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels schematisch genauer beschrieben. Dabei können zur Übersichtlichkeit gleiche oder gleichwirkende Elemente mit gleichen Bezugszeichen versehen sein.

Fig.1 zeigt eine Schaltskizze eines herkömmlichen Netzfilters zur Verwendung in einem Elektroge-

rät;

Fig.2 zeigt eine Schaltskizze eines erfindungsgemäßen Netzanschlusstekkers;

Fig.3 zeigt ein Haushaltsgerät mit dem erfindungsgemäßen Netzanschlusstecker; und

Fig.4 zeigt eine Aufbauskinizze des erfindungsgemäßen Netzanschlusstekkers.

[0024] Fig.1 zeigt eine Schaltskizze eines herkömmlichen Netzfilters F, welches innerhalb eines Elektrogeräts zwischen einen Außenleiter L1 und einen Neutralleiter N geschaltet ist. Das gezeigte Netzfilter F weist hier drei parallel geschaltete Komponenten auf, nämlich einen ersten Kondensator C1, einen Entladewiderstand R1 und einen zweiten Kondensator C2. Der erste Kondensator C1 kann beispielsweise als ein Paar von in Reihe geschalteten Y-Kondensatoren mit einem geerdeten Mittenabgriff ausgestaltet sein. Netzfilter sind dem Fachmann gut bekannt und in einer Reihe verschiedener Ausführungsformen erhältlich, welche mehr und/oder andere Komponenten als die hier für das Netzfilter F gezeigten aufweisen können.

[0025] Der Entladewiderstand R1 dient dazu, die Kondensatoren C1 und C2 nach einer Unterbrechung des Netzanschlusses so schnell zu entladen, dass ein Benutzer durch diese Kondensatoren C1, C2 keinen wesentlichen Stromschlag erhält. Beispielsweise kann der Entladewiderstand R1 so dimensioniert sein, dass eine Sekunde nach der Netztrennung eine maximale Spannung von 34 Volt an den Kondensatoren C1, C2 anliegt.

[0026] Fig.2 zeigt eine Schaltskizze und Fig.4 zeigt eine Aufbauskinizze eines erfindungsgemäßen Netzanschlusstekkers 1, welcher wie herkömmlich den Außenleiter L1 und den Neutralleiter N als die beiden Versorgungsleitungen und einen Schutzleiter PE aufweist. Der Außenleiter L1 und der Neutralleiter N weisen als Kontakte jeweils einen Kontaktstift 2 bzw. 3 auf, während der Schutzkontakt 4 des Schutzleiters PE auf einem Gehäuse des Netzanschlusstekkers 1 aufliegt, z.B. eines Schuko-Steckers.

[0027] Der Netzanschlusstecker 1 ist ferner mit einem Schalter S1 ausgerüstet, der mit einer Seite mit dem Außenleiter L1 elektrisch verbunden ist und der mit seiner anderen Seite mit einer ersten Zusatzleitung A, welche aus dem Netzanschlusstecker 1 führt, verbunden ist. Der Schalter S1 schaltet somit die erste Zusatzleitung A ein und aus. Von dem Neutralleiter N zweigt eine zweite Zusatzleitung B ab, welche ebenfalls aus dem Netzanschlusstecker 1 führt.

[0028] Der Schalter S1 weist einen beweglichen Vorsprung 6 auf, welcher bei gezogenem Netzanschlusstecker 1 aus einer Vorderseite des Netzanschlusstekkers 1 ragt und bei eingesetztem Netzanschlusstecker 1 in den Netzanschlusstecker 1 eingedrückt ist. Bei gezogenem Netzanschlusstecker 1 ist der Schalter S1 ge-

schlossen, und bei eingesetztem Netzanschlusstecker 1 hält der Vorsprung 6 den Schalter S1 offen. Aus dem Netzanschlusstecker 1 führen somit zusätzlich zu den bekannten Versorgungsleitungen L1 1 und N und dem Schutzleiter PE die beiden Zusatzleitungen A und B, wobei die erste Zusatzleitung A wie ein durch den Schalter S1 im Wesentlichen verzögerungslos ein- und ausschaltbarer Außenleiter wirkt und die zweite Zusatzleitung B wie der Neutralleiter N wirkt.

[0029] Fig.3 zeigt ein Elektrogerät in Form eines Haushaltsgeräts H mit dem Netzanschlusstecker 1. Das Haushaltsgerät H weist unter anderem ein Netzfilter F2 auf, bei welchem im Gegensatz zu dem herkömmlichen Netzfilter F aus Fig.1 der Entladewiderstand R1 an die beiden Zusatzleitungen A und B angeschlossen ist, während die restlichen Elemente des Netzfilters F2, hier: die beiden Kondensatoren C1 und C2, an den Außenleiter L1 und den Neutralleiter N angeschlossen sind. Da der Neutralleiter N und die zweite Zusatzleitung B direkt miteinander elektrisch verbunden sind und somit im Wesentlichen die gleiche Funktion und Wirkung besitzen, kann der Entladewiderstand R1 in einer alternativen Ausgestaltung auch zwischen der ersten Zusatzleitung A und dem Neutralleiter N elektrisch angeordnet sein.

[0030] Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist bei eingesetztem Netzanschlusstecker 1 der Schalter S1 geöffnet, so dass der Entladewiderstand R1 von dem Netzfilter F2 getrennt ist. Es kann somit bei einem mit Strom versorgten Haushaltsgerät H eine Verlustleitung an dem Entladewiderstand R1 verhindert werden.

[0031] Bei entferntem Netzanschlusstecker 1 ist der Schalter S1 geschlossen, so dass der Entladewiderstand R1 mit dem Netzfilter F2 verbunden ist. Da gleichzeitig die Stromversorgung zu dem Haushaltsgerät H unterbrochen ist, kann die an den Kondensatoren C1, C2 anliegende Spannung durch ein Fließen eines entsprechenden Entladestroms über den Entladewiderstand R1 abgebaut werden. Dies geschieht im Wesentlichen unverzüglich mit Ziehen des Netzanschlussteckers 1 und Schalten des Schalters S1.

[0032] Selbstverständlich ist die vorliegende Erfindung nicht auf das gezeigte Ausführungsbeispiel beschränkt.

[0033] In einer alternativen Ausgestaltung kann der Netzanschlusstecker beispielsweise auf die zweite Zusatzleitung B verzichten. Entsprechend kann der Entladewiderstand (oder jedes andere zur Schaltung durch den Schalter S1 vorgesehene elektrische Bauteil) zwischen der ersten Zusatzleitung A und dem Neutralleiter N elektrisch eingesetzt sein.

[0034] Auch kann der Schalter S1 mit dem Neutralleiter anstelle des Außenleiters verbunden sein.

[0035] Das Haushaltsgerät kann z.B. ein Mikrowellenofen, eine Kühlschrank, ein Geschirrspüler, ein Haushaltskleingerät usw. sein.

Bezugszeichenliste

[0036]

5	1	Netzanschlusstecker
	2	Kontaktstift
	3	Kontaktstift
10	4	Schutzkontakt
	6	beweglicher Vorsprung
15	A	erste Zusatzleitung
	B	zweite Zusatzleitung
	C1	erster Kondensator
20	C2	zweiter Kondensator
	F	Netzfilter
25	F2	Netzfilter
	H	Haushaltsgerät
	L1	Außenleiter
30	N	Neutralleiter
	PE	Schutzleiter
35	R1	Entladewiderstand
	S1	Schalter

40 Patentansprüche

1. Netzanschlusstecker (1) für ein Haushaltsgerät, aufweisend einen Schalter, der abhängig davon, ob der Netzanschlusstecker (1) in eine Steckdose eingesetzt ist, öffnet oder schließt,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Schalter (S1) einerseits mit einer Stromversorgungsleitung (L1, N) verbunden ist und andererseits mit einer ersten Zusatzleitung (A), welche aus dem Netzanschlusstecker (1) führt, verbunden ist.
2. Netzanschlusstecker (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schalter (S1) für den Fall, dass der Netzanschlusstecker (1) in die Steckdose eingesetzt ist, öffnet und für den Fall, dass der Netzanschlusstecker (1) zumindest teilweise aus der Steckdose abgezogen ist, schließt.

3. Netzanschlussstecker (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stromversorgungsleitung (N) ein Außenleiter ist.
4. Netzanschlussstecker (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Netzanschlussstecker (1) eine zweite Zusatzleitung (B) aufweist, welche aus dem Netzanschlussstecker (1) führt und welche direkt an eine andere der Stromversorgungsleitungen (N, L1), welche nicht mit dem Schalter (S1) verbunden ist, insbesondere an einen Neutraleiter, angeschlossen ist.
5. Netzanschlussstecker (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schalter (S1) einen aus einer Vorderseite eines Gehäuses des Netzanschlusssteckers (1) herausfahrbaren beweglichen Vorsprung (6) aufweist, wobei durch eine Bewegung des Vorsprungs (6) der Schalter (S1) geschaltet wird.
6. Haushaltsgesetz (H), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haushaltsgesetz mit einem Netzanschlussstecker (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche ausgestattet ist.
7. Haushaltsgesetz (H) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest die erste Zusatzleitung (A) mit mindestens einem in dem Haushaltsgesetz (H) angeordneten elektrischen Bauteil (R1) verbunden ist.
8. Haushaltsgesetz (H) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das in dem Haushaltsgesetz (H) angeordnete elektrische Bauteil (R1) ein Netzfilter (F2) oder ein Teil eines Netzfilters (F2) ist.
9. Haushaltsgesetz (H) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das in dem Haushaltsgesetz (H) angeordnete elektrische Bauteil (R1) ein Entladewiderstand des Netzfilters (F2) ist.
10. Haushaltsgesetz (H) nach Anspruch 9 mit einem Netzanschlussstecker (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Entladewiderstand (R1) an die erste Zusatzleitung (A) und an die zweite Zusatzleitung (B) angeschlossen ist.
11. Verfahren zum wahlweisen Zuschalten und Abkoppeln mindestens eines in einem Haushaltsgesetz (H) angeordneten elektrischen Bauteils (R1) mittels eines Schalters (S1), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schalter (S1) in einem Netzanschlussstecker (1) des Haushaltsgesetz (H) untergebracht ist und durch ein Einstecken und Entfernen des Netzanschlusssteckers (1) geschaltet wird.
12. Verfahren nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elektrische Bauteil (R1) ein Entladewiderstand eines Netzfilters (F2) ist und bei eingestecktem Netzanschlussstecker (1) ausgeschaltet ist und bei ausgestecktem Netzanschlussstecker (1) eingeschaltet ist.

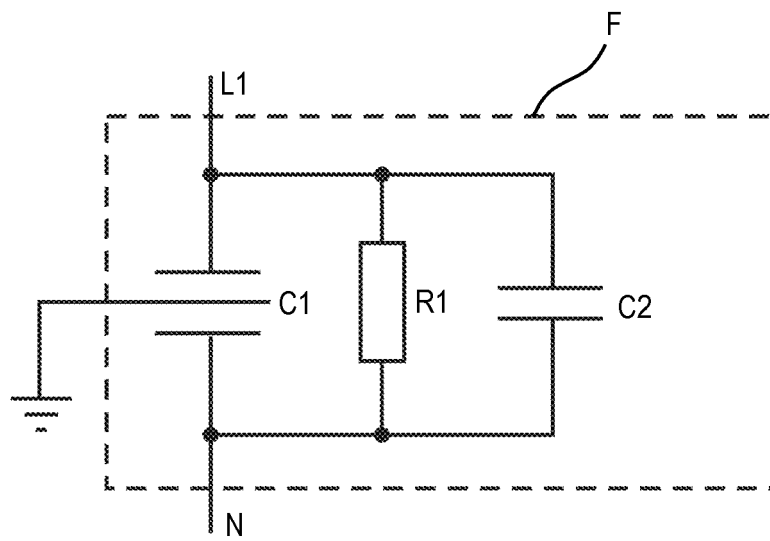


Fig.1

Fig.2

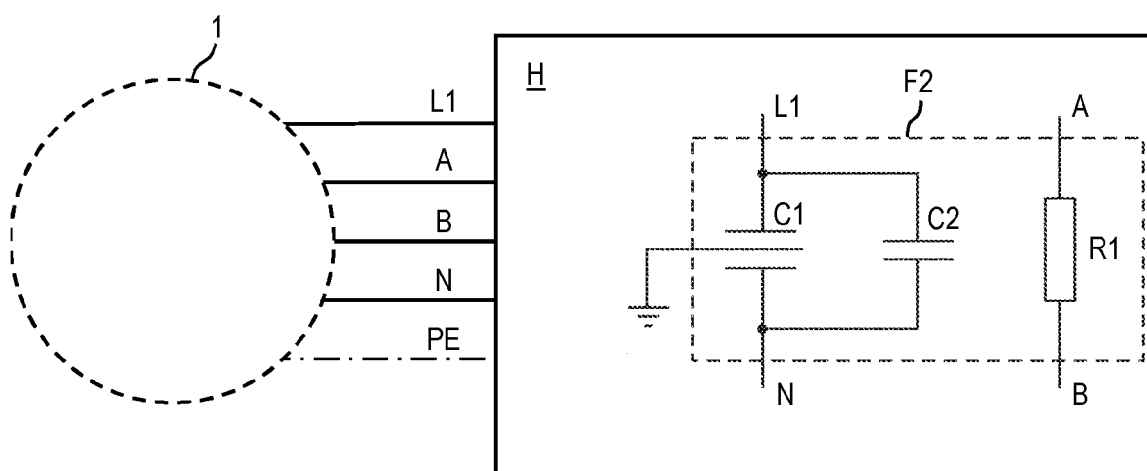
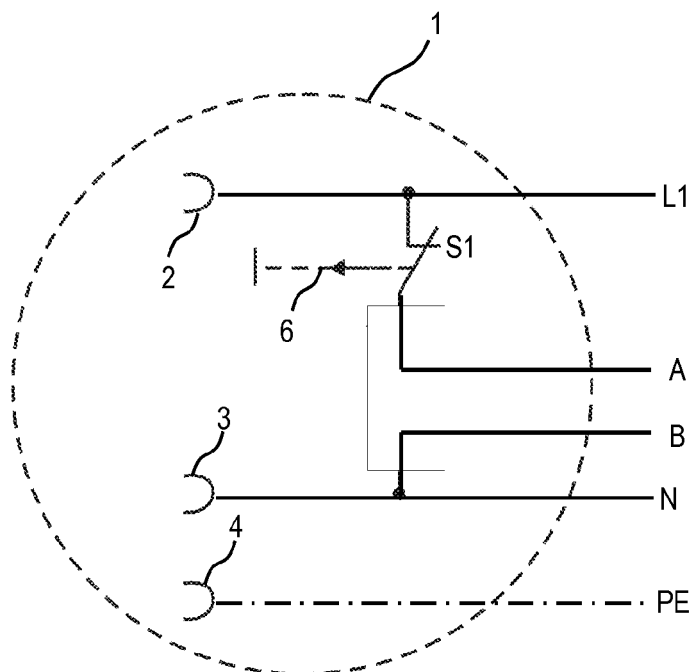


Fig.3

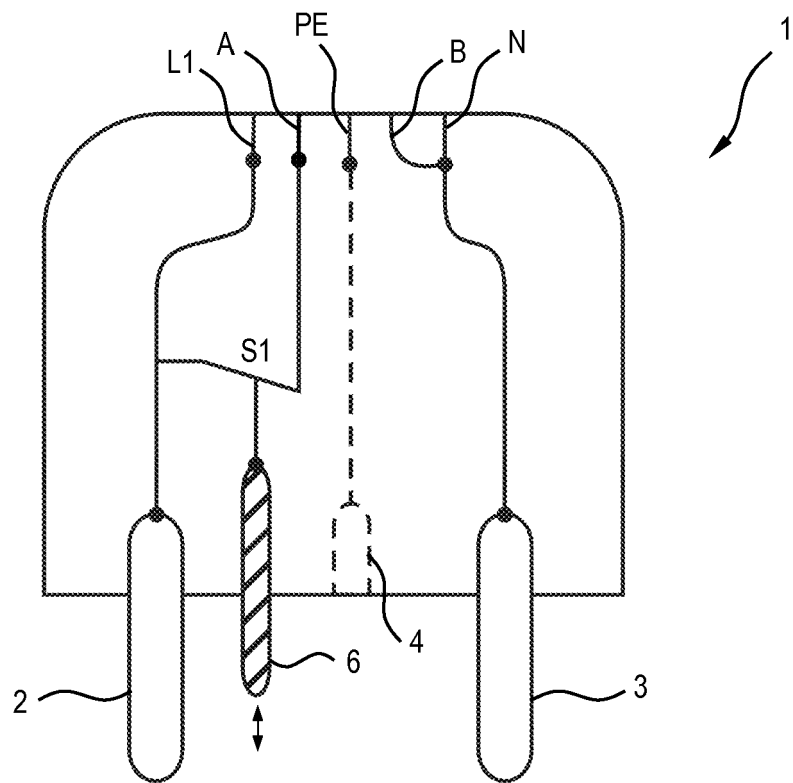


Fig.4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 18 3745

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 652 067 A (LUTZENBERGER KURT [US]) 24. März 1987 (1987-03-24)	1-5,11	INV. H01R13/703
Y	* Spalte 1, Zeile 31 - Zeile 59 * * Spalte 3, Zeile 29 - Zeile 43; Abbildung 2 *	6-10,12	
Y,D	----- EP 1 605 556 A1 (SONY CORP [JP]) 14. Dezember 2005 (2005-12-14) * Absatz [0002] - Absatz [0008] * * Absatz [0016] - Absatz [0018] * * Absatz [0022] - Absatz [0027]; Abbildungen 1,2 *	6-10,12	
A	----- DE 31 05 608 A1 (ULMER MANFRED) 18. November 1982 (1982-11-18) * Seite 2 - Seite 5; Abbildung 1 * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H01R
2	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 26. Januar 2011	Prüfer Knack, Steffen
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 10 18 3745

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-01-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4652067	A	24-03-1987	KEINE
EP 1605556	A1	14-12-2005	CN 1707870 A 14-12-2005 JP 2005353306 A 22-12-2005 US 2005272292 A1 08-12-2005
DE 3105608	A1	18-11-1982	KEINE

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1605556 A1 [0004]