



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
 BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

51 Int. Cl.³: B 65 H 75/34
 H 02 G 11/02
 // A 01 G 3/06

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
 Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



12 PATENTSCHRIFT A5

628 860

21 Gesuchsnummer: 4270/78

73 Inhaber:
 Wolf-Geräte GmbH, Betzdorf (DE)

22 Anmeldungsdatum: 20.04.1978

30 Priorität(en): 21.04.1977 DE U/7712630

72 Erfinder:
 Siegfried Joswig, Kausen (DE)

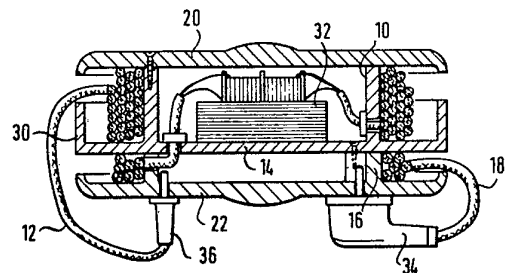
24 Patent erteilt: 31.03.1982

45 Patentschrift
 veröffentlicht: 31.03.1982

74 Vertreter:
 Kirker & Cie, Genève

54 Stromversorgungsvorrichtung für Elektrogartengeräte.

57 Die Kabelaufrollvorrichtung dient zur Speisung von Verbrauchern die mit einem mit Niederspannung gespeisten Motor angetrieben werden, insbesondere Handgrasscheren. In der Kabelaufrollvorrichtung welche eine Trommel (10) aufweist ist in der Mitte ein Netzgerät (32) eingebaut, welches die Netzspannung auf die Verbraucherspeisespannung überträgt.



PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zur Stromversorgung von mit Kleinspannung betriebenen Gartengeräten, insbesondere von Elektrorasenscheren, dadurch gekennzeichnet, dass ein Netzgerät (32) in einer Kabeltrommel untergebracht ist, auf die wenigstens ein mit einem Geräteanschluss (36; 44) versehenes Kleinspannungskabel (12) aufwickelbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kabeltrommel axial benachbart zueinander und voneinander durch eine Flanschscheibe (14) getrennt Wickelkörper (10; 16) für das Kleinspannungskabel (12) einerseits und das Netzkabel (18) andererseits aufweist, die durch Deckflansche (20; 22) abgeschlossen sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Deckflansche (20; 22) den Wickelraum topfförmig übergreifen.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Flanschscheibe (14) einen äusseren zylindrischen Fortsatz (30) aufweist, der dem Rand des einen Deckflansches (20) unter Belassung eines Wickelschlitzes gegenübersteht.

5. Vorrichtung nach den Ansprüchen 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Netzgerät (32) innerhalb des zylindrischen Wickelkörpers (10) für das Kleinspannungskabel (12) untergebracht ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der das Netzgerät (32) aufnehmende Raum und die Kabeleinführungen hermetisch abgedichtet sind.

7. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Kabeltrommel an zwei diametral gegenüberliegenden Stellen Handgriffe (24 bzw. 26) aufweist, die an den zylindrischen Fortsatz (30) angeformt sind.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Handgriffe (24 bzw. 26) Führungshülsen (28) zur Durchführung des Netzkabels (18) bzw. des Kleinspannungskabels (12) aufweisen.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungshülsen (28) auf beiden Enden trichterförmig erweitert sind.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Geräteanschluss des Kleinspannungskabels (12) als Gehäuseteil (44) ausgebildet ist, der die Gestalt eines Batteriegehäuses (42) besitzt.

11. Vorrichtung nach den Ansprüchen 6 und 9, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens einer der Deckflansche (20; 22) mit Einstecklöchern für den Netzstecker (34) und/oder den Geräteanschlussstecker (36) versehen ist.

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Stromversorgung von mit Kleinspannungen betriebenen Gartengeräten, insbesondere von Elektrorasenscheren. Derartige elektromotorisch betriebene Rasenscheren haben eine weite Verbreitung gefunden. Als Spannungsquelle wird dabei eine in das Gehäuse fest oder lösbar eingebaute wiederaufladbare Batterie benutzt. Moderne, für diesen Zweck vorgesehene Batterien haben eine erhebliche Kapazität, die eine Benutzung der Schere über ausgedehnte Zeitperioden ermöglicht. Trotzdem besteht ein Bedürfnis, derartige Gartengeräte unabhängig von der Batterie aus dem Stromversorgungsnetz zu speisen, einerseits weil das Wiederaufladen einer Batterie viele Stunden in Anspruch nimmt, und die Schere in dieser Zeit nicht betriebsbereit ist, und andererseits besteht das Bedürfnis deshalb, weil die Batterien nur eine begrenzte Lebensdauer besitzen, insbesondere wenn sie nicht

sachgemäss behandelt werden und die Anschaffung neuer Batterien ist ziemlich kostspielig.

Die für die Grasscheren vorgesehenen Ladegeräte ermöglichen im allgemeinen keinen Betrieb aus dem Stromversorgungsnetz, und zwar einmal deshalb, weil die vom Ladegerät gelieferte Stromstärke klein ist im Vergleich zu der Stärke des den Motor durchfliessenden Stroms. Die herkömmlichen Ladegeräte sind aber auch deshalb nicht als Netzgeräte verwendbar, weil die Anschlusskabel zu kurz sind und das Ladegerät selbst nicht für einen Betrieb im Freien geeignet ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein handliches Netzgerät insbesondere für Elektrorasenscheren zu schaffen, welches einen Betrieb der Rasenschere vom Haushaltnetz aus ermöglicht. Gemäss der Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass das Netzgerät in einer Kabeltrommel untergebracht ist, auf der wenigstens das mit dem Geräteanschluss versehene Kleinspannungskabel aufwickelbar ist. Gemäss einer bevorzugten Ausführung der Erfindung ist jedoch auf der Kabeltrommel ausser dem Kleinspannungskabel auch noch ein Netzkabel, und zwar auf einem getrennten Trommelabschnitt aufwickelbar. Das Netzgerät ist dabei vorzugsweise so ausgelegt, dass es die für den Betrieb des Elektromotors erforderliche Leistung liefert. Auf diese Weise kann nach Abwickeln des Kabels bzw. der Kabel im Freien gearbeitet werden, wobei die Schere dennoch mit ungefährlicher Kleinspannung betrieben wird, weil die Schere von der den Netzspannungsanschluss aufweisenden Kabeltrommel über ein vorzugsweise relativ langes Kleinspannungskabel angeschlossen ist. Die Kabeltrommel selbst kann verhältnismässig einfach sicherheitsisoliert ausgebildet werden, so dass selbst eine Aufstellung im feuchten Gras oder sogar eine Benutzung im Regen gefahrlos ist.

Die Trommel selbst ist vorzugsweise mit Handgriffen ausgebildet, die gleichzeitig als Kabelführung dienen, indem in das Griffstück eine mit trichterförmigem Ein- und Auslauf versehene Führungshülse eingesetzt ist.

Der Geräteanschluss des Kleinspannungskabels kann in bekannter Weise als Stecker ausgebildet sein, der in entsprechend ausgebildete Steckbuchsen der Grasschere einsetzbar ist. Bevorzugt wird die Erfindung jedoch in Verbindung mit Grasscheren benutzt, bei denen die Batterien in Gestalt eines auswechselbaren «Kraftpaketes» angeordnet sind, das so ausgebildet ist, dass es einerseits in Grasscheren, andererseits aber auch in Sprühvorrichtungen oder andere elektrisch betriebene Gartengeräte einsetzbar ist. Um das erfindungsgemäss ausgebildete Netzgerät in Verbindung mit derartigen Gartengeräten benutzen zu können, welche mit einem solchen «Kraftpaket» antreibbar sind, kann als Geräteanschluss anstelle eines Anschlusssteckers am Kleinspannungskabel ein Gehäuse vorgesehen werden, welches in seinen Anschlussmassen und den elektrischen Verbindungen den Abmessungen des üblichen «Kraftpaketes» entspricht, so dass das Anschlussgehäuse gegen ein solches Kraftpaket austauschbar ist und sämtliche Geräte, für die das Kraftpaket passt, auch durch das Netzgerät antreibbar sind.

Nachstehend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäss ausgebildeten Stromversorgungsvorrichtung in Gestalt einer Kabeltrommel,

Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II gemäss Fig. 1,

Fig. 3 eine perspektivische Darstellung einer mit einem «Kraftpaket» ausgestatteten Grasschere,

Fig. 4 eine perspektivische Darstellung eines dem Kraftpaket nach Fig. 3 entsprechenden Anschlussgehäuses, welches den Geräteanschluss des Kleinspannungskabels bildet.

Die Kabeltrommel gemäss Fig. 1 und 2 weist einen ersten Wickelkörper 10 zum Aufwickeln des Kleinspannungskabels 12 auf und sie besitzt einen zweiten von dem ersten durch einen Flansch 14 getrennten Wickelkörper 16 für das Netzkabel 18 auf. Seitlich sind die Wickelkörper 10 bzw. 16 durch Abdeckflansche 20 bzw. 22 abgedeckt. An zwei diametral gegenüberliegenden Seiten ist die Kabeltrommel mit Griffen 24 bzw. 26 ausgestattet, in die Führungshülsen 28 mit erweitertem Einlauf und Auslauf eingebaut sind, durch die das Kleinspannungskabel 12 bzw. das Netzkabel 18 geführt sind. Der Mittelflansch 14 ist mit einem zylindrischen Fortsatz 30 ausgestattet, der dem Rand des Flansches 20 unter Belassung eines ringsum laufenden Schlitzes gegenübersteht, durch den das Kleinspannungskabel auf den Wickelkörper 10 aufgerollt bzw. von diesem entnommen werden kann.

In dem von dem zylindrischen Wickelkörper 10 umschlossenen Raum, der in axialer Richtung durch den Flansch 14 bzw. den Deckelflansch 20 abgeschlossen ist, ist das Netzgerät 32 eingebaut, welches einen Transformator und einen Gleichrichter umfasst. Durch abgedichtete Bohrungen der Wickelkörper sind die Kabel 12 bzw. 18 in den das Netzgerät aufnehmenden Raum eingeführt, der nach aussen hin zweckmässigerweise hermetisch abgeschlossen ist.

Der Netzstecker 34 kann bei Nichtgebrauch in Löcher des Deckels 22 eingeführt werden. Gemäss dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 und 2 ist auch das Kleinspannungskabel 12 mit einem Stecker 36 versehen, der in eine

entsprechende Anschlussbuchse 38 der Grasschere 40 einsteckbar ist.

Gemäss einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung soll das Netzgerät jedoch in Verbindung mit Gartengeräten benutzbar sein, die ein auswechselbares «Kraftpaket» in Gestalt eines die Batterien aufnehmenden L-förmigen Gehäuseteils 42 aufweisen, der nicht nur in Verbindung mit Rasenscheren benutzbar ist, sondern auch in Verbindung mit anderen Gartengeräten, wie beispielsweise Spritzgeräten, die ihre Gehäuseformen so aufeinander abgestimmt haben, dass der Gehäuseteil 42 einfügbar ist. Beim Einsetzen des mit Batterien versehenen Gehäuseteils erfolgt dann gleichzeitig die elektrische Kontaktgabe. Der in Fig. 3 dargestellte Buchsenteil 38 dient bei solchen Batteriepacks im allgemeinen nur zum Anschluss eines Ladegerätes und ist zum direkten Anschluss eines Netzgerätes nicht geeignet. Aus diesem Grunde ist es vorzuziehen, den Geräteanschluss statt als Stecker 36 als Gehäuseteil 44 auszubilden, welcher in Form und hinsichtlich der Kontaktanschlüsse dem Gehäuseteil 42 entspricht, welches die Batterien beherbergt. Die beiden Gehäuseteile 42 bzw. 44 sind dann gegeneinander austauschbar, so dass sowohl die Gartenschere als auch hinsichtlich des Systems zugeordnete andere Garten- oder Hausgeräte wahlweise mit Batterie oder vom Haushaltsnetz aus betrieben werden können.

Die Kabeltrommel ist insgesamt aus isolierendem Kunststoff gefertigt, so dass sich ein gefahrloses Hantieren ergibt, obgleich innerhalb des abgedichteten Innenraums der Netzanschluss vorhanden ist.

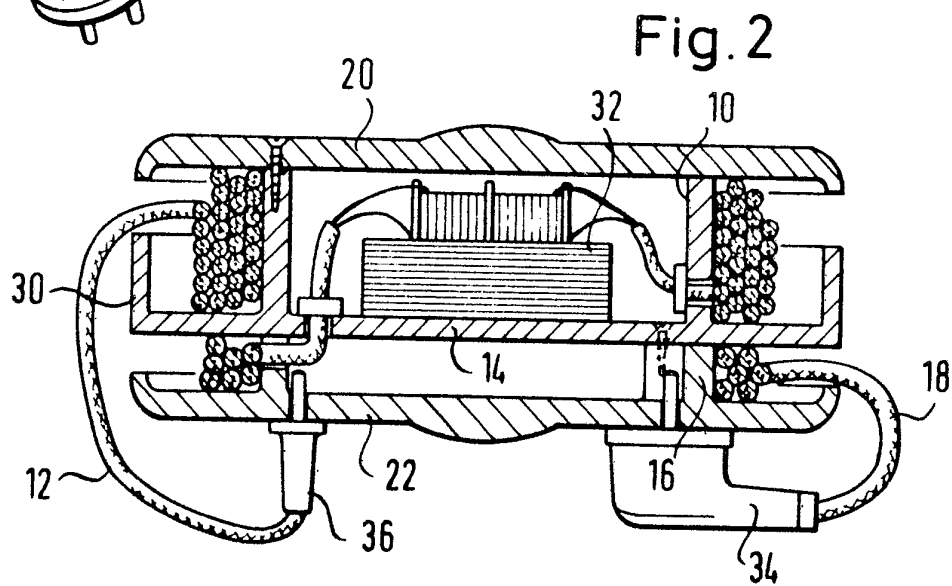
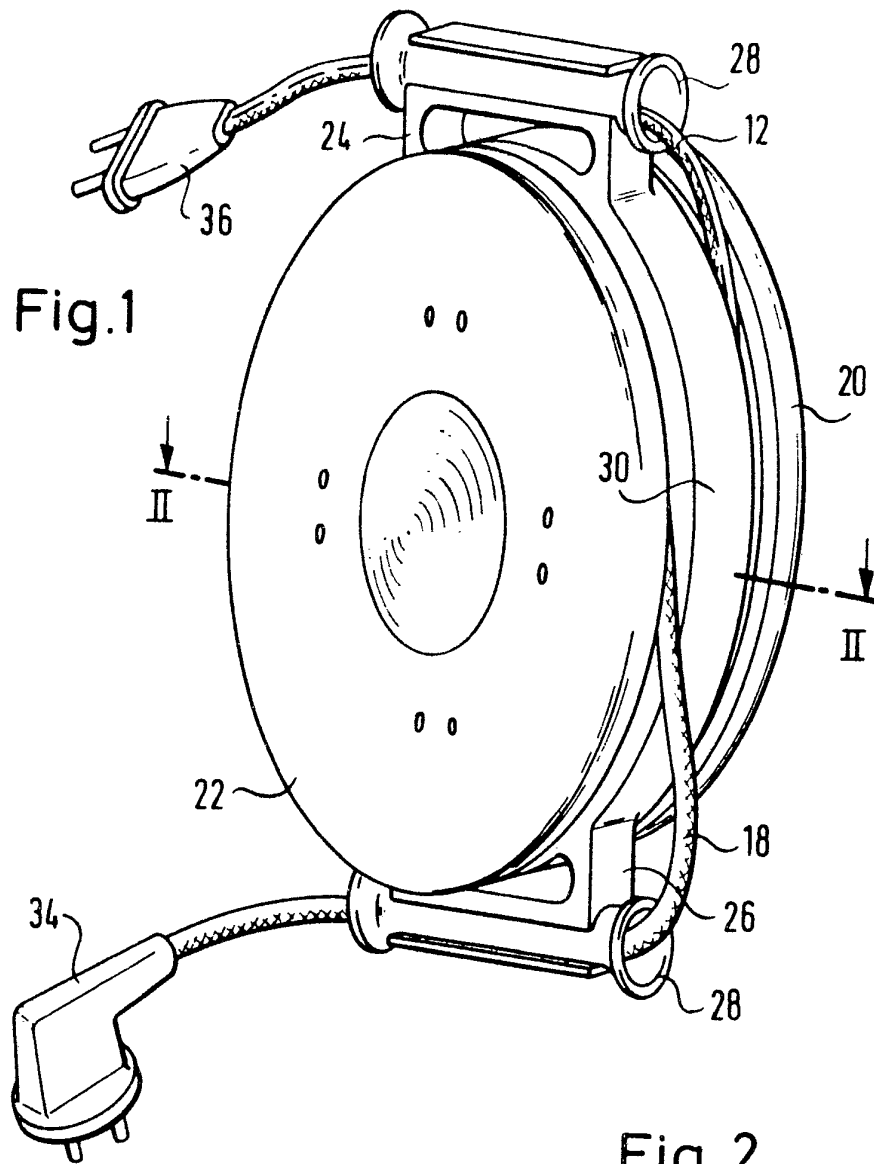


Fig.4

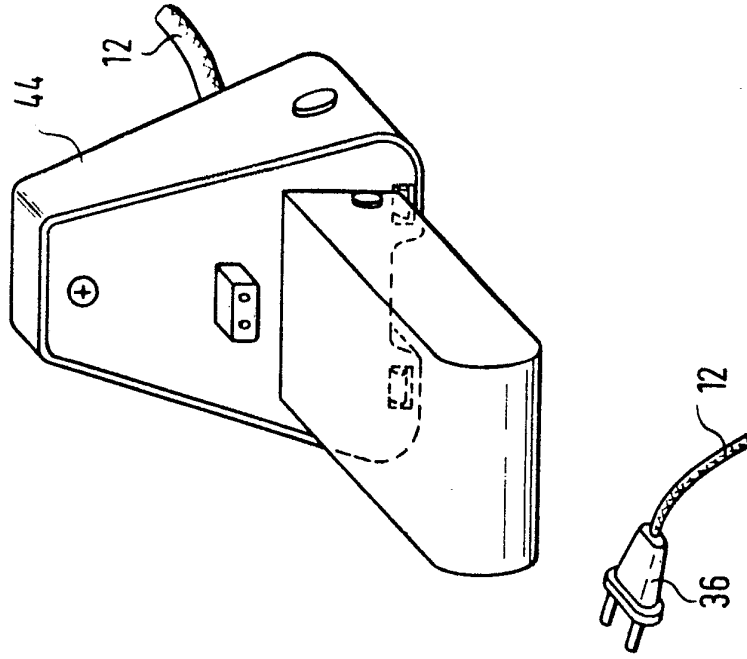


Fig.3

