

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 297 776 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

02.04.2003 Patentblatt 2003/14

(51) Int Cl.7: **A47L 9/28, A47L 9/32**

(21) Anmeldenummer: **02020966.4**

(22) Anmeldetag: **19.09.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **01.10.2001 DE 10148513**

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

81669 München (DE)

(72) Erfinder:

- **Freund, Elmar**
97618 Rödelmaier (DE)
- **Kess, Herbert**
97616 Bad Neustadt (DE)
- **Räder, Sebastian**
97654 Bastheim (DE)
- **Schlereth, Andreas**
97616 Bad Neustadt (DE)
- **Schröter, Jörg**
82194 Gröbenzell (DE)
- **Seith, Thomas**
97616 Bad Neustadt (DE)

(54) Vorrichtung zur Steuerung eines elektrischen Gerätes

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Steuerung eines elektrischen Gerätes, insbesondere zur Ansteuerung elektrisch oder elektronisch bedienbarer Funktionsteile eines Bodenpflegegerätes oder eines ähnlichen Haushaltgerätes, das derart ausgebildet ist, dass es entweder von einem Benutzer per Hand getragen oder geführt wird, wobei die Vorrichtung an einem Handgriff angeordnet ist.

Um Vorrichtung der vorstehend genannten Art bei Steigerung der Bedienerfreundlichkeit weiterzubilden wird vorgeschlagen, dass ein Schieberegler 2 sich im wesentlichen über die gesamte Oberfläche O des Handgriffs H erstreckend ausgebildet und mindestens in einem Bereich verschieblich ausgeführt ist, in dem der Schieberegler 2 durch eine Hand und/oder einen Finger eines Anwenders zum Einstellen und/oder Verschieben erreichbar ist.

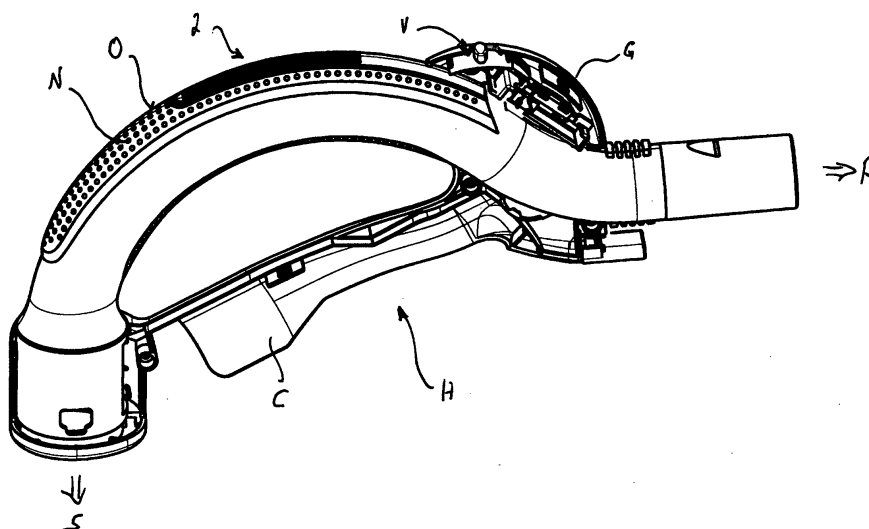


Fig. 3

EP 1 297 776 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Steuerung eines elektrischen Gerätes, insbesondere zur Ansteuerung elektrisch oder elektronisch bedienbarer Funktionsteile eines Bodenpflegegerätes oder eines ähnlichen Haushaltgerätes, das derart ausgebildet ist, dass es entweder von einem Benutzer per Hand getragen oder geführt wird, wobei die Vorrichtung an einem Handgriff angeordnet ist.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind vielfältige Formen von Vorrichtungen zur Ansteuerung elektrisch oder elektronisch bedienbarer Funktionsteile bekannt. Grob zu unterscheiden ist dabei zwischen Ein-/Aus-Schaltern und Intensitätsreglern. In der Regel handelt es sich dabei um Druck-, Dreh- oder Schieberegler verschiedener Formen, Größen und sonstigen Anpassungen auf einen Einsatzzweck und Einsatzort.

[0003] Im Bereich der Bodenpflegegeräte, wie beispielsweise der Schaumreiniger und der Boden- oder Handstaubsauger, besteht die Notwendigkeit, diverse Funktionen an einem Gerät möglichst einfach bedienen zu können. Die Forderung umfaßt einmal die bequeme Erreichbarkeit einer jeweiligen Vorrichtung, also eine Anordnung in unmittelbarer Nähe vorzugsweise der Hände eines Benutzers. Dazu ist es beispielsweise aus dem Gebrauchsmuster DE Gbm 78 13 344 bekannt, einen Schalter an einem Handgriff anzuordnen. Zum andern muß aber auch eine intuitive Bedienung des Gerätes möglich sein. Einem durchschnittlichen Benutzer soll damit die Bedienung also auch ohne große Erklärung oder lange Einführung in eine jeweilige Funktion bei möglichst kurzer Eingewöhnungsphase möglich sein.

[0004] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung der vorstehend genannten Art bei Steigerung der Bedienerfreundlichkeit weiterzubilden.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der jeweiligen Unteransprüche.

[0006] Eine erfindungsgemäße Vorrichtung sieht demnach vor, dass ein Schieberegler sich im wesentlichen über die gesamte Oberfläche des Handgriffs erstreckend ausgebildet und mindestens in einem Bereich verschieblich ausgeführt ist, in dem der Schieberegler durch eine Hand und/oder einen Finger eines Anwenders zum Einstellen und/oder Verschieben erreichbar ist. Damit ist insbesondere in dem Anwendungsfall einer Einstellung einer jeweiligen Motorleistung über eine erfindungsgemäße Vorrichtung keinerlei Umgreifen oder gar eine Bedienung mit zwei Händen erforderlich. Der erfindungsgemäß realisierte und nachfolgend durch Merkmale und technische Maßnahmen gemäß der Unteransprüche noch verbesserte weite Einstellbereich schafft die Möglichkeit, eine Motorleistung in kurzer Zeit bei rein intuitiver Handhabung einzustellen. Ein derartiges Regeln bzw. Einstellen ist ferner im wesentlichen

über eine gesamte Grifflänge und auch in jeder Griffposition oder Handhaltung möglich, da sich stets mindestens ein Finger des Anwenders in der unmittelbaren Nähe oder gar auf dem Schieberegler befindet.

[0007] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist der Schieberegler ein längliches Schiebe-Element auf. Eine Oberfläche des Schiebe-Elements ist für eine Hand und/oder einen Finger eines Anwenders rutschfest ausgebildet. Ferner ist das Schiebe-Element vorzugsweise in einer Führungsschiene verschieblich gehalten, die im wesentlichen in Richtung einer Längsachse des Handgriffs verläuft. So ist der Schieberegler über das Schiebe-Element insgesamt über einen weiteren Bereich des Handgriffs für einen Anwender sicher und angenehm zu betätigen bzw. zum Vornehmen einer Einstellung zu verschieben.

[0008] Vorteilhafterweise ist das Schiebe-Element mit einem verschieblichen flexiblen Verbindungselement zur Übertragung einer Verschiebebewegung auf ein elektrisches, elektronisches und/oder mechanisches Stell-Element verbunden. Insbesondere ist eine einstückige Verbindung dieser Teile vorgesehen. Das Stell-Element als Element der eigentlichen Wandlung der mechanischen Verschiebung mit der daran gekoppelten Wegänderung in ein elektrisches Signal ist insbesondere als Schiebepotentiometer ausgebildet.

[0009] Der Handgriff an dem Haushaltgerät ist vorzugsweise ergonomisch ausgeformt und bei angenehmer Haptik vorzugsweise auch rutschsicher ausgebildet. Dabei ist eine erfindungsgemäße Vorrichtung vorzugsweise als Teil des Handgriffs in Form eines Schlauchhandgriffs für einen Bodenstaubsauger ausgeführt. Eine erfindungsgemäße Vorrichtung ist dann insbesondere zur Einstellung einer Motorleistung ausgebildet, wobei der Schieberegler über seinen großen bzw. weiten Verstellweg als zuverlässige und genaue Einstellung vorzugsweise von einer Abschaltung bis hin zu einer maximalen Motor-Saugleistung des Bodensaugers ausgebildet ist.

[0010] In einer Ausführungsform der Erfindung ist die Führungsschiene mit einer im Vergleich zu dem Schiebe-Element weichen Oberfläche versehen und weist eine haptisch angenehme Ausgestaltung auf. Damit bildet die Führungsschiene einen fühlbaren bzw. haptischen Kontrast zu dem Schiebe-Element, so dass eine erfindungsgemäße Vorrichtung bereits nach einer sehr kurzen Eingewöhnungsphase blind und/oder intuitiv gehandhabt werden kann.

[0011] In einer wesentlichen Weiterbildung der Erfindung ist der Schieberegler mindestens im Bereich einer Ruhestellung zum Beeinflussen der Ansteuerung einer elektrischen Zusatzfunktion des Haushaltgerätes ausgebildet. In bekannten Vorrichtungen, gerade bei Staubsaugern, muß auch heute immer noch der eigentliche Staubsaugerbetrieb unabhängig von dem Betrieb eines Vorsatzgerätes heruntergeregelt oder auch abgeschaltet werden. Hierdurch sind stets mehrere Handgriffe notwendig. Zudem ist der Einsatz beispielsweise eines

Vorsatzkehrgerätes bei minimaler Saugleistung des Staubsaugers schon fast unsinnig, da gelöster Schutzpartikel und Staubeile in diesem Betriebszustand dann nur aufgewirbelt, aber nicht hinweggesaugt werden. Es kann so in Folge der beschriebenen Fehlbedienung zu einer Staubentwicklung kommen, die dem eigentlichen Sinn des Staubsaugens zuwider läuft. Es wird daher bevorzugt, dass der Schieberegler in einer Ruhestellung zum Abschalten einer elektrischen Zusatzfunktion des Haushaltgerätes ausgebildet ist.

[0012] In einer Ausführungsform der Erfindung ist der Schieberegler in seiner Ruhestellung zum Bewirken einer Unterbrechung der Stromversorgung einer elektrischen Zusatzfunktion des Haushaltgerätes ausgebildet. Vorzugsweise ist der Schieberegler in der Ruhestellung zum Abschalten einer elektromotorisch betriebenen Vorsatzbürste oder Vorsatzkehrer ausgebildet. In bevorzugten Ausführungsformen der Erfindung ist dazu ein Unterbrecher-Schalter vorgesehen, der mit dem Schiebe-Element oder an das Schiebe-Element mechanisch gekoppelt ist. Alternativ kann eine Kulissee, die insbesondere beweglich ausgeführt ist, für den genannten Zweck eingesetzt werden.

[0013] Um bei eingeschaltetem Netzschalter am Staubsaugergehäuse und dadurch weiter bestehender Stromversorgung von einer Steckdose zum Gerät ein unbeabsichtigtes Anschalten zu verhindern, ist der Schieberegler mit einer Rastung in der Ruhestellung versehen.

[0014] Vorzugsweise ist im Bereich der Vorrichtung ein schaltbarer Stromanschluß vorgesehen, der zum Anschließen eines Vorsatzgerätes und/oder sonstiger externer Zusatzfunktionen ausgebildet ist.

[0015] In einer Ausführungsform der Erfindung ist ein Schalter einer Hand eines Anwenders zugewandt angeordnet vorgesehen. Der Schalter ist vorzugsweise als Kippschalter ausgeführt. Insbesondere ist auf einer Wippe des Kippschalters ein Schieberegler oder Schiebepotentiometer angeordnet. Damit ist eine handhabungsfreundliche und leicht bedienbare Vorrichtung zur Versorgung von elektrischer Energie wie auch zur Übertragung von Steuerungssignalen hin zu einer jeweiligen Arbeitseinheit, wie z.B. einer Düse oder einem Vorsatzgerät, geschaffen. Der Schieberegler oder das Schiebepotentiometer ist vorzugsweise senkrecht zu einer Längsachse des Handgriffs verschieblich ausgerichtet.

[0016] Eine erfindungsgemäße Vorrichtung schafft damit unter wahlweiser Verwirklichung vorstehender Merkmale eine Möglichkeit für eine bedienungsfreundliche Leistungseinstellung mit nur einer Hand an einem ergonomisch ausgeformten Handgriff. Ein Umgreifen ist zur Betätigung von Bedienungselementen nicht mehr erforderlich. Zudem ist es nach Weiterbildungen der Erfindung zweckmäßig, auch ein Bedienen, Zuschalten und/oder Abschalten von elektrisch gesteuerten Vorsatzdüsen und/oder Vorsatzgeräten in Kombination mit dem Schieberegler vorzusehen. Damit können der Staubsauger sowie ein Vorsatzgerät zeitgleich mit der

Betätigung nur eines Schalters ab und auch wieder zugeschaltet werden, sofern ein Netzschalter am Staubsaugergehäuse eingeschaltet ist, sich der Staubsauger also in einem Bereitschafts- bzw. Stand by-Modus befindet. Es wird somit mindestens eine Hand- und/oder Fingerbewegung an einem erfindungsgemäß aufgebauten Handgriff bei der Bedienung eingespart, auch kann in vielen Fällen ein separater Schalter entfallen. Eine erfindungsgemäße Vorrichtung baut dabei auf der Verwendung einer s.g. Incord-Fernbedienung auf, also einer Steuerung, die Steuer- und/oder Versorgungsleitungen für elektrische Energie durch einen Saugschlauch von dem Staubsaugergehäuse zu dem Handgriff vorsieht.

[0017] Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigt:

Figur 1: eine skizzierte Darstellung einer dreidimensionalen Ansicht eines Handgriffs mit einem Schieberegler in einer ersten Ausführungsform;

Figur 2: eine Ansicht des Handgriffs von Figur 1 in einem fertig montierten und um einen Container zur Aufnahme von Vorsatzgeräten erweiterten Form;

Figur 3: eine Schnittdarstellung der Ausführungsform gemäß Abbildung von Figur 2 in einer dreidimensionalen Ansicht;

Figur 4: eine vergrößerte Schnittdarstellung einer Einzelheit der Ansicht von Figur 3 mit Darstellung eines inneren Aufbaus einer erweiterten Steuerung an dem Handgriff;

Figur 5: eine Schnittdarstellung einer weiteren Ausführungsform eines Handgriffs in einer dreidimensionalen Ansicht und

Figur 6: eine vergrößerte Schnittdarstellung einer Einzelheit der Draufsicht von Figur 5 mit Darstellung eines inneren Aufbaus einer nochmals erweiterten Steuerung an dem Handgriff.

[0018] In der skizzierten Darstellung von Figur 1 ist eine erfindungsgemäße Vorrichtung 1 in einer ersten Ausführungsform in einer dreidimensionalen Ansicht als Teil eines Handgriffs H gezeigt. Der Handgriff H ist als Schlauchhandgriff für einen nicht weiter dargestellten Bodenstaubsauger ausgebildet und dementsprechend zwischen einem Ansatz für einen Saugschlauch S und einem Koppelstück R für ein Rohr und/oder Vorsatzgeräte angeordnet. Der Schlauchhandgriff ist als Kunststoffspritzgußteil hohl bzw. rohrförmig ausgebildet.

[0019] Die Vorrichtung 1 umfaßt einen Schieberegler

oder Schieberegler 2, von dem hier aus Gründen der Übersichtlichkeit nur ein in einer Führungsschiene 3 verschieblich gehaltenes Schiebe-Element 4 mit einem Mitnehmer 6 dargestellt sind, wobei der Mitnehmer 6 dargestellt über ein flexibles Verbindungselement 5 mechanisch angekoppelt ist. Durch diesen Aufbau wird unter der Verwendung aufeinander abgestimmter Kunststoffe eine langlebige Vorrichtung 1 geschaffen, die in Richtung einer Längsachse M des Handgriffs H über eine gesamte Länge und in jeder Griffposition einer Hand bedienbar ist. Eine insbesondere zur Sicherung einer eingestellten Position des Schiebereglers 2 gegen versehentliches Verrutschen erwünschte geringe Reibung ist zwischen den relativ zueinander bewegten Teilen einstellbar. Durch Anordnung des Schiebe-Elements 4 an einer Oberseite O des Handgriffs H ist vorteilhafterweise gewährleistet, dass in normaler Handhaltung wenigstens ein Daumen oder Zeigefinger einer Bedienperson zum jederzeitigen Eingreifen bereit in unmittelbarem Kontakt mit dem Schieberegler 2 steht.

[0020] Die Abbildung von Figur 2 stellt eine Ansicht des Handgriffs von Figur 1 in einem fertig montierten und um einen Container C zur Aufnahme eines Vorsatzgerätes, einer Düse etc. erweiterten Form dar. Zudem ist über dem Bereich des Mitnehmers 6 ein Gehäuse G angeordnet.

[0021] Figur 3 ist eine Schnittdarstellung der Ausführungsform gemäß Abbildung von Figur 2 in einer dreidimensionalen Ansicht, in der nun auch ein sehr kompakter Innenaufbau des vollständig bestückten Gehäuses G zu sehen ist. In deutlicher Weise ist ein Bereich der Oberseite O des Handgriffs H durch eine Noppenstruktur N von dem Schiebe-Element 4 auch optisch abgesetzt. Dieser Unterschied ist, unterstützt durch eine besondere Wahl des jeweiligen Materials an der Oberfläche, auch in angenehmer Weise fühlbar. Damit ist bei einer Betätigung des Schiebereglers 2 ein stets korrektes Betätigen auch blind bzw. ohne vorheriges oder begleitendes Suchen durch intuitive Handhabung gewährleistet.

[0022] Zur besseren Übersichtlichkeit zeigt die Abbildung von Figur 4 eine vergrößerte Schnittdarstellung einer Einzelheit der Ansicht von Figur 3 mit Darstellung eines inneren Aufbaus einer erweiterten Steuerung an dem Handgriff H. Die Erweiterung des Handgriffs H betrifft an dem Gehäuse G insbesondere einen Schieberegler V, über den ein nur angedeuteter Stromanschluß A für nicht weiter dargestellte externe Geräte oder Vorsatzgeräte schaltbar ist. Vorteilhafterweise ist ein Stell-Element 8 für den Schieberegler 2 in Form eines Schiebepotentiometers so angeordnet, dass es in einer Aus-Stellung zugleich auch die Energiezufuhr des Schiebereglers V unterbricht. Das geschieht unabhängig von der Schaltstellung des Schiebereglers V. Zudem wird neben dem Abschalten auch ein Zuschalten elektrisch gesteuerter Vorsatzdüsen und/oder Vorsatzgeräte in dem Fall automatisch durch Aufhebung der Unterbrechung der Energiezufuhr bewirkt, wobei eine Voreinstel-

lung insbesondere des Schiebereglers V erhalten bleibt. In jedem Fall wird durch diese Anordnung zur Betätigung in Form eines Zu- oder Abschaltens mindestens ein Bedienschritt eingespart.

[0023] Ferner ist in dieser Abbildung zu erkennen, dass das Schiebe-Element 4, das Verbindungselement 5 und der Mitnehmer 6 als Kunststoffteil einstückig ausgeführt sind. Damit sind Herstellung und Zusammenbau erheblich vereinfacht worden.

[0024] Figur 5 ist eine Schnittdarstellung einer weiteren Ausführungsform eines Handgriffs H in einer dreidimensionalen Ansicht. Hier ist der Schieberegler V senkrecht zu der Längsachse M des Handgriffs H verschieblich auf einer Wippe W eines Kippschalters angeordnet.

Dadurch ist ein Zu- und Abschalten elektrisch gesteuerter Vorsatzdüsen und/oder Vorsatzgeräte bei einfacher Bedienung frei möglich. Die bestehend beschriebene Kombination der Wirkung von Schieberegler 2 und Schieberegler V in einer Bereitschaftsstellung bleibt dabei erhalten.

[0025] Figur 6 zeigt eine vergrößerte Schnittdarstellung einer Einzelheit der Draufsicht von Figur 5 mit Darstellung eines inneren Aufbaus der erweiterten Vorrichtung 1 zur Steuerung diverser Funktionen des Staubsaugers an dem Handgriff H.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Steuerung eines elektrischen Gerätes, insbesondere zur Ansteuerung elektrisch oder elektronisch bedienbarer Funktionsteile eines Bodenpflegegerätes oder eines ähnlichen Haushaltgerätes, das derart ausgebildet ist, dass es entweder von einem Benutzer per Hand getragen oder geführt wird, wobei die Vorrichtung an einem Handgriff angeordnet ist
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Schieberegler (2) sich im wesentlichen über die gesamte Oberfläche des Handgriffs (H) erstreckend ausgebildet und mindestens in einem Bereich verschieblich ausgeführt ist, in dem der Schieberegler (2) durch eine Hand und/oder einen Finger eines Anwenders zum Einstellen und/oder Verschieben erreichbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieberegler (2) ein längliches Schiebe-Element (4) aufweist, dessen Oberfläche für eine Hand und/oder einen Finger eines Anwenders rutschfest ausgebildet ist.
3. Vorrichtung nach einem oder beiden der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schiebe-Element (4) in einer Führungsschiene (3) im wesentlichen in Richtung einer Längsachse (M) des Handgriffs (H) verschieblich gehalten ist.

4. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schiebe-Element (4) mit einem verschieblichen flexiblen Verbindungselement (5) verbunden ist zur Übertragung einer Verschiebewegung auf ein elektrisches, elektronisches und/oder mechanisches Stell-Element (8), das insbesondere als Schiebepotentiometer ausgeführt ist. 5
5. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Handgriff (H) ergonomisch ausgeformt ist und mindestens teilweise mit einer Oberfläche (O) versehen ist, die bei angenehmer Haptik vorzugsweise auch rutschsicher ist. 10 15
6. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (1) als Teil eines Schlauch-Handgriffs (H) für einen Bodestaubsauger ausgeführt ist. 20
7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (1) zur Einstellung einer Motorleistung ausgebildet ist. 25
8. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschiene (3) mit einer weichen Oberfläche zur haptisch angenehmen Ausgestaltung versehen ist. 30
9. Vorrichtung zur Steuerung eines elektrischen Gerätes, insbesondere zur Ansteuerung elektrisch oder elektronisch bedienbarer Funktionsteile eines Bodenpflegegerätes oder eines ähnlichen Haushaltgerätes, das derart ausgebildet ist, dass es entweder von einem Benutzer per Hand getragen oder geführt wird, insbesondere eine Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Schieberegler (2) mindestens im Bereich einer Ruhestellung zum Beeinflussen der Ansteuerung einer elektrischen Zusatzfunktion des Haushaltgeräts ausgebildet ist. 35 40 45
10. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieberegler (2) in einer Ruhestellung zum Abschalten einer elektrischen Zusatzfunktion des Haushaltgeräts ausgebildet ist. 50
11. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieberegler (2) in seiner Ruhestellung zum Bewirken einer Unterbrechung der Stromversorgung einer elektrischen Zusatzfunktion des Haushaltgeräts ausgebildet ist. 55
12. Vorrichtung nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Vorrichtung (1) der Schieberegler (2) und/oder das Schiebe-Element (4) mit einem Unterbrecher-Schalter versehen oder an einen Unterbrecher-Schalter mechanisch gekoppelt sind.
13. Vorrichtung nach einem der drei vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Vorrichtung (1) eine Kulissee zum Bewirken des Schaltvorgangs vorgesehen ist, die insbesondere beweglich ausgeführt ist.
14. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieberegler (2) mit einer Rastung in der Ruhestellung oder Stand by-Stellung versehen ist.
15. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Vorrichtung (1) ein schaltbarer Stromanschluß (A) für Vorsatzgeräte und externe Zusatzfunktionen vorgesehen ist.
16. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** einer Hand zugewandt angeordnet ein Schalter vorgesehen ist, der als Schieberegler (V) oder Schiebepotentiometer ausgeführt ist.
17. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** einer Hand zugewandt angeordnet ein Schalter vorgesehen ist, der als Kippschalter (K) ausgeführt ist mit auf einer Wippe (W) des Kippschalters (K) angeordnetem Schieberegler (V) oder Schiebepotentiometer.
18. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieberegler (V) oder Schiebepotentiometer senkrecht zu einer Längsachse (M) des Handgriffs (H) verschieblich ausgerichtet ist.

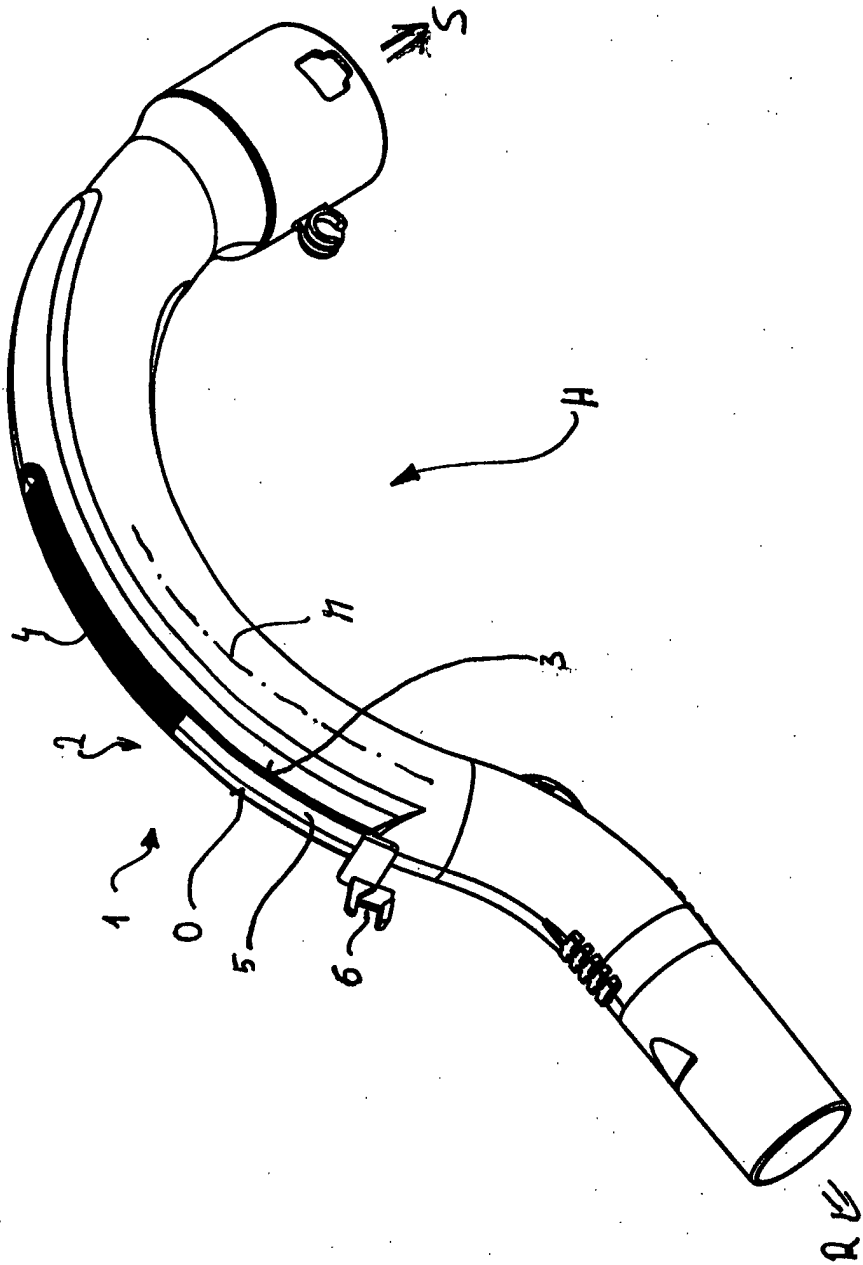
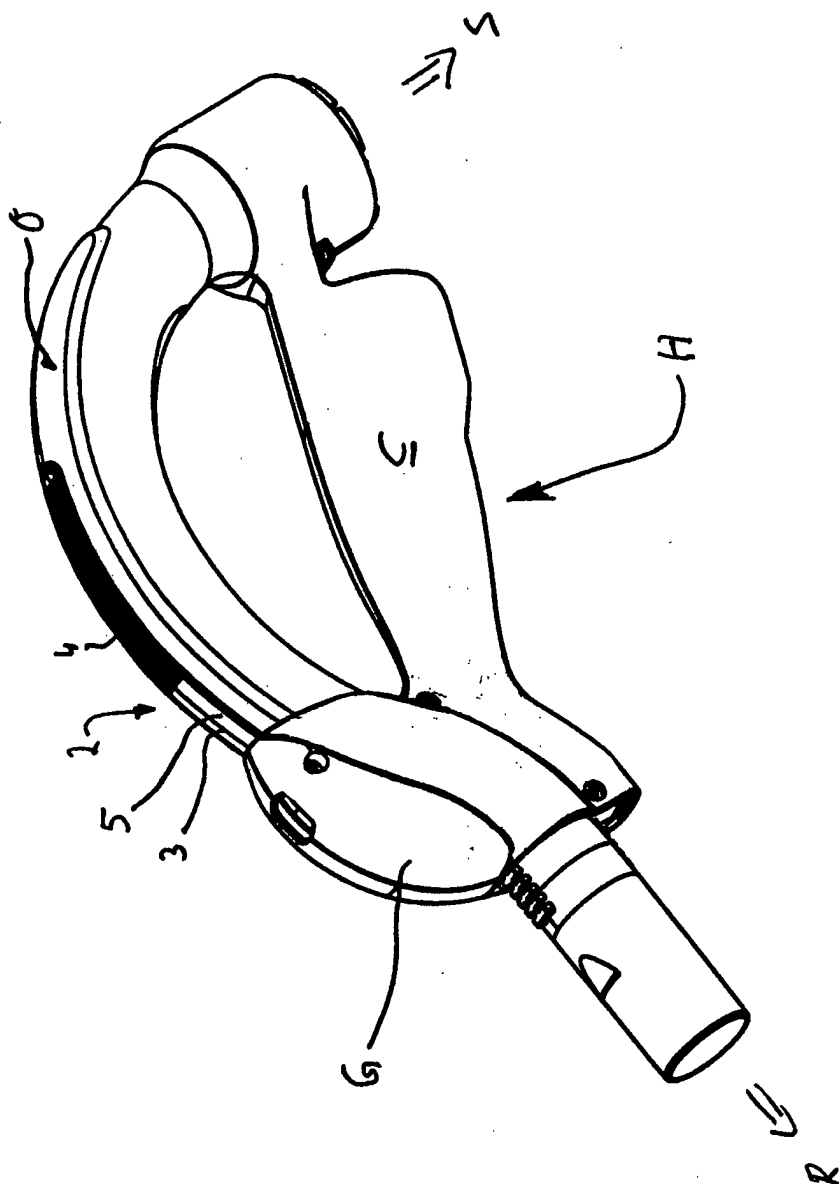


Fig. 1



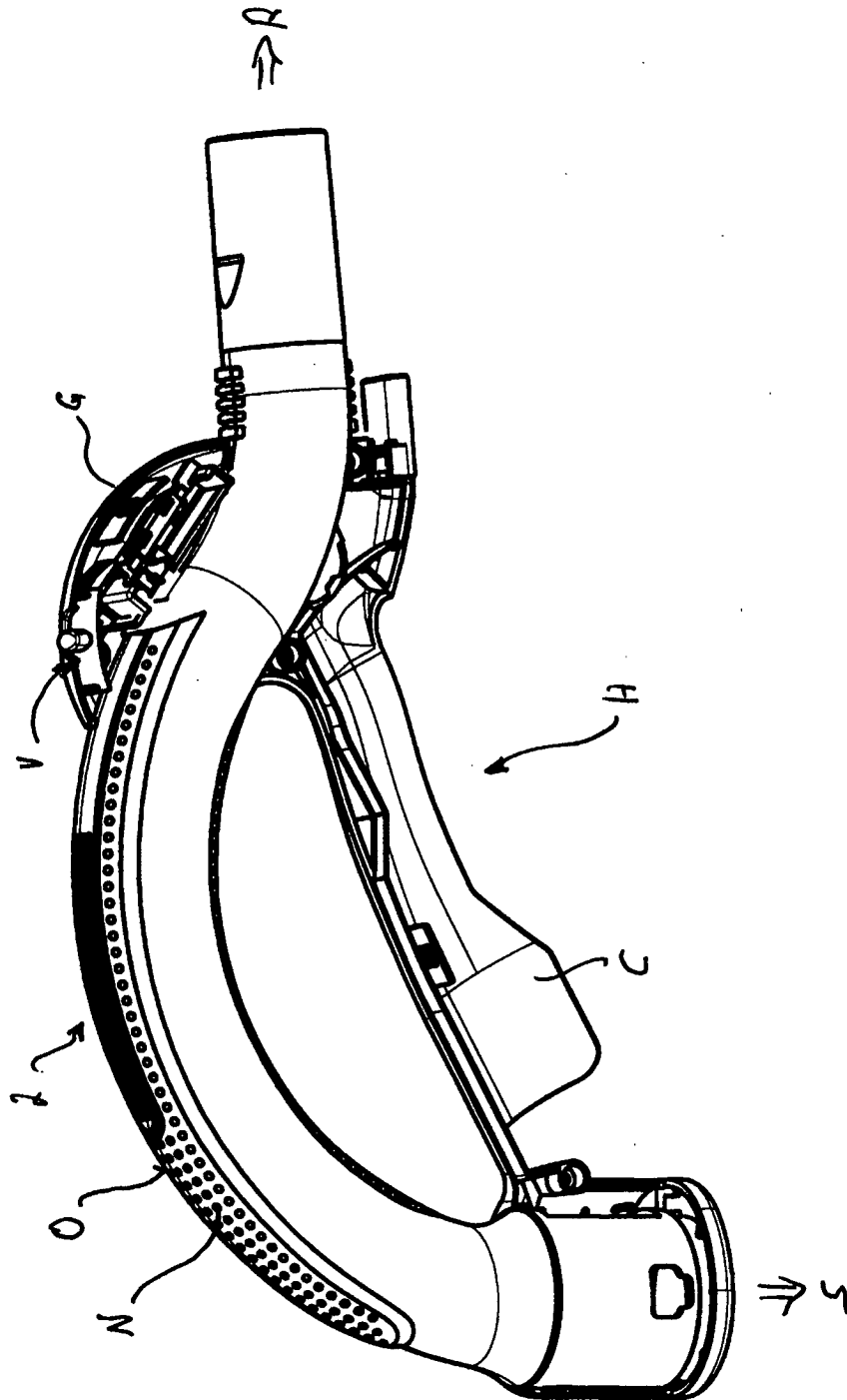


Fig. 3

