

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 88120277.4

51 Int. Cl. 4: H01R 13/447 , A47L 9/28

22 Anmeldetag: 05.12.88

30 Priorität: 08.12.87 DE 3741466

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 14.06.89 Patentblatt 89/24

34 Benannte Vertragsstaaten:
 AT CH DE FR GB IT LI

71 Anmelder: COLUMBUS PROFIVAC GMBH
 Mercedesstrasse 15
 D-7000 Stuttgart 50(DE)

72 Erfinder: Krause, Josef
 Beinstener Strasse 48
 D-7050 Waiblingen(DE)

74 Vertreter: Magenbauer, Rudolf, Dipl.-Ing. et al
 Patentanwälte Dipl.-Ing. Rudolf Magenbauer
 Dipl.-Phys. Dr. Otto Reimold Dipl.-Phys. Dr.
 Hans Vetter Hölderlinweg 58
 D-7300 Esslingen(DE)

54 Elektrisch antreibbares Reinigungsgerät.

57 Es handelt sich um ein elektrisch antreibbares Reinigungsgerät wie Sprühextraktionsgerät, Bodenreinigungsmaschine, Wassersauger od.dgl. An ihm ist die eine Steckhälfte (9) einer zwei Steckhälften (9, 18) mit zueinander komplementären Einsteckpartien (16, 17) aufweisenden Steckverbindungseinrichtung (8) angeordnet, die zur geräteinternen Verteilung elektrischer Energie dient. Der geräteseitigen Steckhälfte (9) ist eine Schutzabdeckung (19) zugeordnet, die bei getrennter Steckverbindung (7) im Schließzustand die Einsteckpartie (16) der Steckhälfte (9) zur Umgebung hin abschirmt. Um die Steckverbindung (8) herstellen zu können, ist die entfernbar.

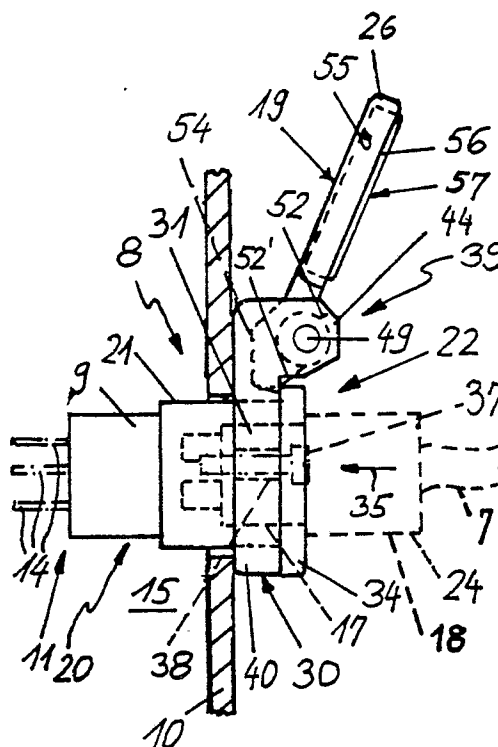


Fig. 3

EP 0 319 889 A2

Elektrisch antreibbares Reinigungsgerät

Die Erfindung betrifft ein elektrisch antreibbares Reinigungsgerät wie Sprühextraktionsgerät, Bodenreinigungsmaschine, Wasser- und/oder Staubsauger od. dgl., an dem die eine Steckhälfte einer zwei Steckhälften mit zueinander komplementären Einsteckpartien aufweisenden, zur geräteinternen Verteilung elektrischer Energie dienenden Einrichtung zur Herstellung einer elektrischen Steckverbindung angeordnet ist.

Reinigungsgeräte der obengenannten Art werden vorwiegend bei der Reinigung von Bodenflächen, Polstermöbeln, textilen Wandbespannungen usw. eingesetzt. Um den hierbei auftretenden spezifischen Verhältnissen Rechnung tragen zu können, sind Zubehörteile bzw. -geräte erhältlich, die zusammen mit dem Reinigungsgerät betrieben werden. Hier handelt es sich beispielsweise um Sprüh- oder Saugdüsen, Klopfsauger, Vorsätze mit rotierenden Bürsten od. dgl. Viele dieser Zusatzeinrichtungen sind separat elektrisch antreibbar und benötigen daher, wie das Reinigungsgerät selbst, eine elektrische Energieversorgung. Der Einfachheit halber wird diese von der Energieversorgung des Reinigungsgerätes abgezweigt, wobei am Reinigungsgerät selbst die eine unter Spannung stehende Steckhälfte einer Steckverbindungseinrichtung angeordnet ist. Im Bedarfsfall ist nur die dem Zusatzgerät bzw. Zusatzteil zugeordnete zweite Steckhälfte einzustecken, um die elektrische Verbindung herzustellen.

Derartige Steckverbindungseinrichtungen können auch Verwendung finden, wenn das Reinigungsgerät, praktisch ferngesteuert, vom Zusatzgerät aus hinsichtlich seiner Funktionen gesteuert werden soll.

Bei all diesen Reinigungsgeräten ist die Einsteckpartie der geräteseitigen Steckhälfte im unbenutzten Zustand zur Umgebung hin völlig ungeschützt, so daß sich Schmutz und Staub od. dgl. Verunreinigungen ablagern können, die die Funktionsfähigkeit der Steckverbindung erheblich beeinträchtigen können. Diese Beeinträchtigungen können sogar zur Gefährdung des Bedienpersonals führen, wenn das Reinigungsgerät im Zusammenhang mit elektrisch leitenden Flüssigkeiten betrieben wird, wie dies beispielsweise bei der Verwendung von Flüssigreinigern oder beim Absaugen von Wasser der Fall ist. Denn in die Steckhälfte eindringende Flüssigkeit kann schnell einen Kurzschluß verursachen.

Der Erfindung liegt daher das Ziel zugrunde, eine Reinigungsmaschine gemäß der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der eine Verunreinigung bzw. Benetzung der Einsteckpartie der gerä-

teseitigen Steckhälfte auch im unbenutzten Zustand ausgeschlossen ist.

Dieses Ziel wird dadurch erreicht, daß der geräteseitigen Steckhälfte eine Schutzabdeckung zugeordnet ist, die im Schließzustand bei getrennter Steckverbindung die Einsteckpartie der Steckhälfte zur Umgebung hin abschirmt und die zur Herstellung der Steckverbindung zwischen den beiden Steckhälften entfernbar ist, um die Einsteckpartie freizugeben. Auf diese Weise ist gewährleistet, daß die Einsteckpartie der geräteseitigen Steckhälfte sowohl bei hergestellter als auch bei getrennter Steckverbindung zur verunreinigungsbehafteten Umgebung hin abgeschirmt ist. Wenn die Steckverbindung nicht benötigt wird, erfolgt einfach ein Abdecken bzw. Verschließen mittels der Schutzabdeckung, und es können weder Verunreinigungen wie Staub, Schmutz od. dgl. noch Feuchtigkeit, z.B. Spritzwasser, eindringen bzw. die Einsteckpartie beaufschlagen. Für den Fall, daß die andere Steckhälfte angesteckt werden soll, braucht lediglich die Schutzabdeckung entfernt zu werden, die später wieder problemlos angebracht werden kann. Von Vorteil ist weiter, daß bei Verwendung der Schutzabdeckung die Baugröße der Steckverbindung nur unwesentlich zunimmt, und daß vor allem auch Gebrauchtgeräte mühelos nachgerüstet werden können.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen aufgeführt.

Die Schutzabdeckung ist zweckmäßigerweise als Schutzdeckel ausgebildet, der insbesondere unverlierbar an der geräteseitigen Steckhälfte angeordnet ist. Dadurch steht er im Bedarfsfalle sofort zur Verfügung und wird vom Bedienpersonal auch tatsächlich verwendet. Er ist vorzugsweise an einem an der geräteseitigen Steckhälfte festlegbaren Halterungsteil angeordnet, das als Zwischenstück fungiert und insbesondere lösbar mit der Steckhälfte verbunden ist. Dies erleichtert zum einen die Montage und erlaubt es zum andern, die Schutzabdeckung zusammen mit dem Halterungsteil als separate Schutzeinrichtung auszubilden, die an den jeweiligen Steckhälfentyp angepaßt und mit handelsüblichen Steckhälften kombiniert werden kann. Es können also als Steckhälften weiterhin übliche Normteile verwendet werden, die keinerlei Nachbearbeitung bedürfen. Auch Alt- bzw. Gebrauchtgeräte lassen sich somit problemlos nachrüsten.

Vorzugsweise ist das Halterungsteil als Halterungsrahmen ausgebildet, der zur Befestigung an der geräteseitigen Steckhälfte auf deren Gehäuse aufziehbar ist, wobei das Steckhälfengehäuse von dem Rahmen nach Art eines Ringes umgeben ist. Auf diese Weise erhält man eine präzise, sichere

Halterung bei gleichzeitig einfacher Montage, da das Steckhäftengehäuse lediglich durch die vom Halterungsrahmen begrenzte Öffnung hindurchgesteckt werden muß.

Zweckmäßigerweise enthält die geräteseitige Steckhälfte im Bereich ihrer der Einsteckpartie zugeordneten Einsteckseite einen insbesondere umlaufenden, über das Gehäuse quer zur Einsteckrichtung vorstehenden Anschlagbund, so daß der Halterungsrahmen im an der Steckhälfte montierten Zustand zwischen diesem Anschlagbund und einer Wand des Reinigungsgerätegehäuses angeordnet werden kann. Es kann also vorteilhafterweise die konventionelle Befestigungsweise der Steckhälfte am Reinigungsgerät beibehalten werden, es verringert sich lediglich im eingebauten Zustand die Einbautiefe, da durch den zwischengefügten Halterungsrahmen die Einsteckpartie etwas weiter aus dem Gerät herausragt. Dabei fluchtet der Halterungsrahmen zweckmäßigerweise an seinen neben dem Schutzdeckel angeordneten Rahmenabschnitten außen mit dem Anschlagbund, so daß die Einbaubreite nicht verändert wird. Ist der Halterungsrahmen mit Befestigungslöchern versehen, die im eingesteckten Zustand des Steckhäftengehäuses mit an diesem insbesondere am Anschlagbund vorgesehenen Durchgangsöffnungen für Befestigungsmittel wie Schrauben od.dgl. fluchten, so läßt sich ohne Mehraufwand und insbesondere ohne zusätzliche Schrauben der Halterungsrand beim Befestigen der Steckhälfte am Gehäuse gleichzeitig mitbefestigen. Beim Halterungsrahmen handelt es sich insbesondere um einen ringförmigen Rechteckrahmen.

Die Bedienbarkeit des Schutzdeckels gestaltet sich besonders einfach, wenn er verschwenkbar an der Steckhälfte und hierbei insbesondere am Halterungsteil angeordnet und als Klappdeckel ausgebildet ist. Hierzu sind zweckmäßigerweise am Halterungsrahmen zwei im Abstand zueinander angeordnete Lageraugen mit coaxialen Lageröffnungen angebracht, zwischen denen sich mindestens ein am Klappdeckel angeordnetes Lagerteil mit Durchgangsöffnung befindet, wobei durch die Öffnungen eine gemeinsame Schwenklagerachse hindurchgesteckt ist. Die Anordnung von Lageraugen und Lagerteil kann auch umgekehrt erfolgen. Zugunsten einer präzisen Fixierung in Axialrichtung der Lagerachse entspricht die Axiallänge des Lagerteils vorzugsweise in etwa der lichten Weite zwischen den beiden Lageraugen. Wenn der Klappdeckel vorbelastet in den Schließzustand vorgespannt ist, ergibt sich eine noch einfachere Bedienbarkeit der Schutzeinrichtung. Außerdem ist sichergestellt, daß das Schließen des Deckels nicht versehentlich vergessen wird, so daß im unbenutzten Zustand auf jeden Fall eine Abdeckung der Einsteckpartie erfolgt. Ein besonders kompakter Schließmechanis-

mus ergibt sich in diesem Zusammenhang, wenn im Lagerteil ein coaxial zur Durchgangsöffnung angeordneter Federaufnahmeraum vorgesehen ist, in dem die insbesondere als Spiralfeder ausgebildete Deckelschließfeder einsitzt. Zur Abstützung des einen Endes der Feder kann im Lagerteil im Bereich des Federaufnahmeraumes ein Längsschlitz vorgesehen sein, durch den der entsprechende Federarm hindurchgreifen kann. Das andere Federende stützt sich zweckmäßigerweise in einer dem Federaufnahmeraum benachbarten Vertiefung des Halte-
teils ab, so daß auf die Geometrie der Steckhälfte keine Rücksicht genommen werden muß.

Vor allem bei Arbeiten in Feuchträumen oder bei Verwendung feuchter Medien ist es zweckmäßig, daß die Einsteckpartie der geräteseitigen Steckhälfte dichtend abgeschirmt wird. Ist die geräteseitige Steckhälfte als Steckdose ausgebildet, so ist vorzugsweise an der Schutzabdeckung eine ringförmige Dichtung angeordnet, die im Schließzustand am stirnseitigen, den Steckeraufnahmeraum umgebenden Bereich der Steckdose anliegt. Hier ist von Vorteil, daß die Steckdose keiner Bearbeitung bedarf, da bereits vorhandene Gehäuse- bzw. Anschlagbundflächen als Dichtflächen verwendet werden können. Eine besonders einfache Halterung der ringförmigen Dichtung ergibt sich, wenn sie in eine in die Schutzabdeckung eingebrachte ringförmige Oberflächennut eingelegt wird, wobei sie mit ihrer Dichtpartie über die Abdeckung geringfügig übersteht.

Die Schutzeinrichtung läßt sich unabhängig davon verwenden, ob die geräteseitige Steckhälfte als Steckdose oder als Stecker ausgebildet ist.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigen:

Fig. 1 eine beispielhafte Ausführungsform eines mit einer Schutzeinrichtung für die Steckverbindungseinrichtung ausgerüsteten Reinigungsgerätes,

Fig. 2 einen vergrößerten Ausschnitt des die Steckverbindung enthaltenden Bereiches des Reinigungsgeräts aus Fig. 1, wobei die Schutzeinrichtung geöffnet ist,

Fig. 3 eine Seitenansicht der Steckverbindung aus Fig. 2, wobei das Reinigungsgerät der Einfachheit halber nur angedeutet ist,

Fig. 4 die Steckverbindung aus Fig. 3 im getrennten Zustand bei geschlossener Schutzeinrichtung und

Fig. 5 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Schutzeinrichtung für eine Steckhälfte.

Bei dem in Fig. 1 abgebildeten Reinigungsgerät handelt es sich um einen kombiniert Staub- und Wassersauger 1, der über einen flexiblen Schlauch 2 mit einem Zusatzgerät in Gestalt einer Saugdüse

3 ausgestattet ist. Das Gerät enthält ferner ein Anschlußkabel 4 zur Zufuhr der für den Betrieb erforderlichen elektrischen Energie sowie einen Ein-Ausschalter 5. Zur Erhöhung des Bedienkomforts ist im Bereich der Saugdüse ein Zweitschalter 6 vorgesehen, mittels dessen zusätzlich die Betätigung des Gerätes praktisch ferngesteuert erfolgen kann. Die elektrische Verbindung zwischen dem Zweitschalter 6 und dem Reinigungsgerät 1 erfolgt über ein Signalkabel 7 und unter Vermittlung einer lösbaren Steckverbindungseinrichtung 8. Nachfolgend bezugnehmend auch auf die Fig. 2 bis 4 enthält diese Steckverbindungseinrichtung 8 eine erste Steckhälfte 9, die an einer Wand 10 des Reinigungsgerätes 1 festgelegt ist und die an ihrer im montierten Zustand im Gehäuse-Innern 15 befindlichen Anschlußseite 11 Kontaktfahnen 14 zum Anlöten geräteinterner Verbindungskabel aufweist. An der der Anschlußseite 11 entgegengesetzten Außenseite ist diese gehäuse seitige Steckhälfte 9 mit einer Einsteckpartie 16 versehen, in die die komplementäre Einsteckpartie 17 einer zweiten, am Signalkabel 7 angeordneten Steckhälfte 18 einsteckbar ist.

Um im getrennten Zustand der Steckverbindung zu verhindern, daß die Einsteckpartie 16 der geräteseitigen Steckhälfte 9 Verschmutzungen bzw. Verunreinigungen durch Staub, Schmutz, Spritzwasser, Flüssigreiniger od.dgl. ausgesetzt ist, ist dieser Steckhälfte 9 eine Schutzabdeckung 19 zugeordnet, die im in Fig. 4 abgebildeten Schließzustand die Einsteckpartie 16 bei getrennter Steckverbindung zur Umgebung hin abschirmt. Diese Abschirmfunktion ist vor allem bei sogenannten Naßarbeiten erforderlich, bei denen flüssige Reinigungsmittel oder Wasser zum Einsatz kommen. Soll die Steckverbindung hergestellt werden, ist lediglich die Schutzabdeckung 19 zu entfernen (Fig. 2 und 3), so daß die verunreinigungsfrei gehaltene Einsteckpartie 16 wieder freigegeben ist.

Ein derartiger Schutz von Steckverbindungseinrichtungen ist bei allen Arten von Reinigungsgeräten vorteilhaft, insbesondere bei Sprühextraktionsgeräten, ein- oder mehrscheibigen Bodenreinigungsmaschinen, Wasser- und/oder Staubsaugern, Poliermaschinen od.dgl. Der Einsatz ist nicht beschränkt auf den Anschluß weiterer Betätigungsschalter, insbesondere lassen sich mit der Schutzabdeckung sogenannte Kaltgeräte- und/oder Warmgeräte Steckhälfen schützen, an denen Energie für den Betrieb von Zusatzgeräten wie elektrisch betriebenen Saugdüsen, Klopfsaugern od.dgl. abgezweigt werden kann.

Bei den abgebildeten Ausführungsbeispielen ist die geräteseitige erste Steckhälfte 9 als Steckdose 20 ausgebildet, die ein Gehäuse 21 aufweist, dessen an der Einsteckseite 22 angeordnete Einsteckpartie 16 einen als Vertiefung ausgebildeten Steck-

keraufnahme 23 besitzt. Er eignet sich zur Aufnahme der Einsteckpartie 17 der als Stecker 24 ausgebildeten zweiten Steckhälfte 18. Die Zuordnung der Steckdose zum Reinigungsgerät 1 ist besonders vorteilhaft, da die evtl. stromführenden Anschlußkontakte 25 vertieft im Aufnahme 23 angeordnet sind, so daß durch Berührung hervorgerufene Stromstöße ausgeschlossen sind. Die Anordnung kann aber auch durchaus so getroffen werden, daß der Stecker gehäuseseitig angebracht ist, während die Steckdose dem Signalkabel 7 zugeordnet ist.

Die Schutzabdeckung 19 ist vorzugsweise unverlierbar an der geräteseitigen Steckhälfte 19 angeordnet und insbesondere, wie dies beim Ausführungsbeispiel der Fall ist, als Schutzdeckel 26 ausgebildet. Dieser ist Teil einer Schutzeinrichtung 92, die des weiteren ein an der geräteseitigen Steckhälfte 9 festlegbares Halterungsteil 30 enthält. Vorteilhaft ist, daß die Befestigung des Halterungsteils an der Steckhälfte 9 lösbar erfolgt und daß das Halterungsteil 30 ein von der Steckhälfte 9 völlig separates Bauteil ist. Die Steckverbindungseinrichtung 8 und die Schutzeinrichtung 29 sind also völlig unabhängig voneinander arbeitende Baueinheiten, so daß bereits vorhandene Reinigungsgeräte ohne Änderung oder Austausch der Steckhälfen mühelos mit der erfindungsgemäßen Schutzeinrichtung 29 nachgerüstet werden können. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß die Schutzeinrichtung 29 so ausgebildet ist, daß sie zum Schutze von handelsüblichen Gerätesteckern und/oder Gerätesteckdosen geeignet ist. Die Ausgestaltung ist also an die üblichen Steckverbindungseinrichtungen angepaßt, wie dies auch beim abgebildeten Ausführungsbeispiel der Fall ist.

Das Halterungsteil 30 ist als Halterungsrahmen 31 ausgebildet, der eine Rahmenöffnung 32 begrenzt, deren Querschnitt an der Querschnitt des Gehäuses 21 der Steckdose 20 angepaßt ist. Bei der im Ausführungsbeispiel verwendeten Rechtecksteckdose ist die Rahmenöffnung 32 daher rechteckförmig, wie auch der Halterungsrahmen 31 ein ringförmiger Rechteckrahmen ist. Zur Befestigung der Schutzeinrichtung 29 an der Steckdose 20 ist der Halterungsrahmen 31 lediglich auf das im wesentlichen mit komplementärer Außenkontur ausgestattete Steckdosengehäuse 21 aufzuziehen, so daß das Gehäuse 21 vom Rahmen 31 nach Art eines Ringes umgeben ist. Die Fig. 3 und 4 verdeutlichen diesen Einbauzustand, bei dem das Gehäuse 21 durch die Rahmenöffnung 32 hindurchgesteckt ist.

Die verwendete Steckdose 20 weist an ihrer Einsteckseite 22 einen den Aufnahme 23 umgebenden umlaufenden Anschlagbund 34 auf, der rechtwinklig zur Einsteckrichtung 35 über das Gehäuse 21 vorsteht. Er dient normalerweise zur un-

mittelbaren Befestigung der Steckdose 20 an der Gerätewand 10, zu welchem Zweck er neben dem Gehäuse zwei Montageöffnungen 36 enthält, durch die jeweils eine Befestigungsschraube 37 durchsteckbar ist. Im Zusammenhang mit der Erfindung dient der Anschlagbund 34 aber zusätzlich zur Fixierung des Halterungsrahmens 31 parallel zur Einsteckrichtung 35, indem der Halterungsrahmen 30 im montierten Zustand zwischen der Gerätewand 10 und dem Anschlagbund 34 angeordnet und dazwischen festgespannt ist. Da der Halterungsrahmen 31 vorteilhafterweise mit Bezug auf die Montageöffnungen 36 fluchtende Befestigungslöcher 38 aufweist, können die Schrauben 37 auch hier hindurchgeführt werden, so daß bereits vorhandene Befestigungseinrichtungen gleichzeitig auch zur Halterung der Schutzeinrichtung 29 verwendet werden können.

Der Schutzdeckel 26 ist vorzugsweise, wie beim Ausführungsbeispiel, als Klappdeckel ausgebildet, der gegenüber der gerätefesten Steckhälfte 9 verschwenkbar angeordnet ist. Hierzu ist eine Schwenklagerung 39 zwischen dem Schutzdeckel 26 und dem Halterungsrahmen 31 vorgesehen. Sie befindet sich an einer der Rechteckseiten des Halterungsrahmens 31, wobei sie, in Einsteckrichtung 35 gesehen, über den Anschlagbund 34 hinausragt, während die übrigen Rechteckrahmenabschnitte 40 außen mit dem Anschlagbund 34 fluchten.

Die Schwenklagerung 39 enthält zwei Lageraugen 44, die an dem einen breiteren Rahmenabschnitt 45 einstückig angeformt sind, so daß sich in Seitenansicht ein L ergibt, dessen kürzerer Schenkel jeweils ein Lagerauge 44 bildet. Die beiden Augen 44 befinden sich jeweils an einem Ende des Rahmenabschnittes 45 und sind mit coaxialen Lageröffnungen 46 versehen. Zwischen den beiden Lageraugen 44 befindet sich ein hülsenförmiges Lagerteil 47, das eine zu den Öffnungen 46 coaxiale Durchgangsöffnung 48 enthält, und sämtliche Öffnungen 46, 48 sind vorzugsweise von einer einzigen gemeinsamen Schwenklagerachse 49 durchquert. Das Lagerteil 47 ist Teil des Schutzdeckels 26 und einstückig an diesen angeformt; sowohl der Schutzdeckel als auch der Halterungsrahmen bestehen insbesondere aus Kunststoffmaterial. Da die axiale Länge des Lagerteils 47 in etwa dem lichten Abstand zwischen den Lageraugen 44 entspricht, ergibt sich eine präzise Fixierung in Axialrichtung, ohne die Verschwenkbarkeit um die Lagerachse 49 zu beeinträchtigen.

Der Schutzdeckel 26 ist im wesentlichen in einer Ebene angeordnet, wobei die Lagerachse 49 parallel und im Abstand hierzu verläuft. Das Lagerteilzentrum ist also bezüglich des Schutzdeckels leicht seitlich versetzt, so daß sich in Seitenansicht gemäß Fig. 3 ebenfalls eine leicht L-förmige Kontur ergibt. Auf diese Weise liegen sich im geschlosse-

nen Zustand der Schutzdeckel 26 und die Ebene des ringförmigen Halterungsrahmens 31 parallel und mit Abstand gegenüber, so daß die Dicke des zwischengefügten Anschlagbundes 34 genau ausgeglichen ist.

Um zu gewährleisten, daß die Einsteckpartie 16 bzw. der Steckeraufnahmeraum 23 im getrennten Zustand der Steckverbindungseinrichtung 8 auch tatsächlich und ohne Zutun einer Bedienperson abgedeckt ist, ist der Klappdeckel zweckmäßigerweise federbelastet in den Schließzustand vorgespannt. Hierzu ist die Durchgangsöffnung 48 an der einen Axialseite des hülsenförmigen Lagerteils 47 mit einer zylindrischen Erweiterung versehen, die einen Federaufnahmeraum 50 bildet. In diesem sitzt eine insbesondere als Spiralfeder ausgebildete Deckelschließfeder 51 ein, die die Lagerachse 49 coaxial umgibt. An der anderen Axialseite kann eine entsprechende Anordnung getroffen sein, auch kann dort ein leerer Federaufnahmeraum vorgesehen werden, so daß je nach Ausführungsform der eine oder andere Raum mit einer Feder bestückbar ist.

Die beiden nachfolgend als Federarme 52, 52' bezeichneten Enden der Schließfeder 51 stützen sich zum einen am Deckel 26 und zum andern am Halterungsteil 30 ab. Hierzu ist das Lagerteil 47 mit einem den Durchtritt des einen Federarmes 52 erlaubenden Längsschlitz 53 versehen, während der Halterungsrahmen 31 im breiteren Rahmenabschnitt 45 an der Seite der Lageröffnungen 46 eine Vertiefung 54 enthält, in die der andere Federarm 52' abstützend eingreift. Die Schließfeder 51 besteht vorzugsweise aus rostfreiem Metall, wie dies auch bei der Lagerachse 49 der Fall ist. Letztere kann im übrigen bei einfacheren Ausführungsbeispielen auch zweigeteilt sein, wobei jeweils eine Hälfte eine Axialseite des Lagerteils 47 zugeordnet ist.

Die Zuordnung der Lageraugen und des Lagerteils zum Deckel und zum Halterungsteil kann auch in umgekehrter Form als oben beschrieben erfolgen.

Um vor allem ein Eindringen von Feuchtigkeit und Spritzwasser zu verhindern, schirmt der Schutzdeckel 29 des Ausführungsbeispiels im Schließzustand die Einsteckpartie 16 der Steckhälfte 9 dichtend ab. Hierzu ist der Deckel 26 an seiner im geschlossenen Zustand zum Aufnahmeraum 23 weisenden Seite mit einer ringförmigen Oberflächennut 55 versehen, in der ein Dichtring einsitzt bzw. gehaltert ist, der mit seiner Dichtpartie 57 über den Deckel 26 vorsteht. Die Oberflächennut 55 ist so gestaltet, daß sie im geschlossenen Zustand des Deckels in Einsteckrichtung 35 gesehen den Aufnahmeraum 23 umgibt, so daß gewährleistet ist, daß die Dichtpartie 57 im Schließzustand am den Aufnahmeraum 23 umgebenden Bereich 58 der

Steckdose anliegt. Auf diese Weise erübrigen sich an der Steckdose zusätzliche Dichtflächen, da bereits vorhandene Flächen zur Abdichtung ausgenutzt werden können.

Die Lagerachse 49 ist vorzugsweise als Steckachse ausgebildet, so daß die Montage und Demontage schnell und einfach durchgeführt werden können. Im Bedarfsfalle können die vorteilhafterweise wenigen Teile der Schutzeinrichtung einzeln ausgewechselt werden.

In Fig. 5 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der Schutzeinrichtung 29 abgebildet, wobei gleiche Bauteile mit identischen Bezugsziffern versehen sind. Ein wesentlicher Unterschied zum Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 bis 4 besteht darin, daß der Schutzdeckel 26 nicht an der längeren Rechteckseite des Halterungsrahmens 31 angeordnet ist, sondern an seiner Schmalseite, so daß zum Öffnen des Steckeraufnahmeraumes 23 ein seitliches Aufklappen erfolgt und nicht ein Aufklappen nach oben hin.

Ansprüche

1. Elektrisch antriebbares Reinigungsgerät wie Sprühextraktionsgerät, Bodenreinigungsmaschine, Wasser- und oder Staubsauger od.dgl., an dem die eine Stechkälfte einer zwei Stechkälften mit zueinander komplementären Einsteckpartien aufweisen, zur geräteinternen Verteilung elektrischer Energie dienenden Einrichtung zur Herstellung einer elektrischen Steckverbindung angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der geräteseitigen Stechkälfte (9) eine Schutzabdeckung (19) zugeordnet ist, die im Schließzustand bei getrennter Steckverbindung (8) die Einsteckpartie (16) der Stechkälfte (9) zur Umgebung hin abschirmt und die zur Herstellung der Steckverbindung (8) zwischen den beiden Stechkälften (9, 18) entfernt ist, um die Einsteckpartie (16) freizugeben.

2. Reinigungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die insbesondere zum Schutz vor Feuchtigkeit dienende Schutzabdeckung (19) ein Schutzdeckel (26) ist.

3. Reinigungsgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzabdeckung (19) an der geräteseitigen Stechkälfte (9) unverlierbar angeordnet ist.

4. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schutzdeckel (26) an einem insbesondere lösbar an der geräteseitigen Stechkälfte (9) festlegbaren Halterungsteil (30) angeordnet ist.

5. Reinigungsgerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Halterungsteil (30) ein Halterungsrahmen (31) ist, der zur Befestigung an der geräteseitigen Stechkälfte (9) auf deren Gehä-

se (21) aufziehbar ist, wobei das Stechkälftengehäuse (20) von dem Rahmen (31) nach Art eines Ringes umgeben ist.

6. Reinigungsgerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die geräteseitige Stechkälfte (9) im Bereich ihrer der Einsteckpartie (16) zugeordneten Einsteckseite (22) einen insbesondere umlaufenden, über das Gehäuse (20) quer zur Einsteckrichtung (35) vorstehenden Anschlagbund (34) aufweist, wobei der Halterungsrahmen (31) im an der Stechkälfte (9) montierten Zustand zwischen dem Anschlagbund (34) und einer Wand (10) des Gerätegehäuses angeordnet und insbesondere festgeklemt ist.

7. Reinigungsgerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Halterungsrahmen (31) an seinen schutzdeckelloren Rahmenabschnitten (40) außen mit dem Anschlagbund (34) fluchtet.

8. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Halterungsrahmen (31) Befestigungslöcher (38) aufweist, die im eingesteckten Zustand des Stechkälftengehäuses (20) mit am Gehäuse insbesondere am Anschlagbund (34) vorgesehen Durchgangsöffnungen (36) für Befestigungsmittel (37) wie Schrauben od. dgl. fluchten.

9. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 4 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Halterungsrahmen (31) ein ringförmiger Rechteckrahmen ist.

10. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Schutzdeckel (26) ein gegenüber der Gehäuseseitigen Stechkälfte (9) verschwenkbar angeordneter und hierbei insbesondere dem Halterungsteil (30) zugeordneter Klappdeckel ist.

11. Reinigungsgerät nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß zur Schwenklagerung des Klappdeckels (26) am Randbereich des Schutzdeckels (26) oder am Halterungsrahmen (31) zwei im Abstand zueinander angeordnete Lageraugen (44) mit koaxialen Lageröffnungen (46) angebracht sind, zwischen denen sich mindestens ein am jeweils anderen Teil (31) bzw. (26) angeordnetes Lagerteil (47) mit Durchgangsöffnung (48) befindet, wobei die Lageröffnungen (46) und die Durchgangsöffnung (48) von einer insbesondere gemeinsamen Schwenklagerachse (49) durchquert sind.

12. Reinigungsgerät nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die in Richtung der Lagerachse (49) gemessene Länge des Lagerteils (47) in etwas dem lichten Abstand zwischen den Lageraugen (44) entspricht.

13. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Klappdeckel (26) federbelastet in den Schließzustand vorgespannt ist.

14. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß im Lagerteil (47) ein koaxial zur Durchgangsöffnung (48) angeordneter, diese erweiternder Federaufnahmeraum (50) vorgesehen ist, in dem eine insbesondere als Spiralfeder ausgebildete Deckelschließfeder (51) einsitzt, wobei sie die Schwenklagerachse (49) koaxial umgibt. 5

15. Reinigungsgerät nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Lagerteil (47) im Bereich des Federaufnahmeraums (50) längsgeschlitzt ist, wobei der Schlitz (53) zum Durchstecken des einen Federarmes (52) zur deckelseitigen Abstützung der Schließfeder (51) dient. 10

16. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 13 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß im dem Federaufnahmeraum (50) benachbarten Bereich des Halteteils (30) eine Vertiefung (54) angeordnet ist, in die ein Federarm (52') zur halteteilseitigen Abstützung eintauchen kann. 15 20

17. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzabdeckung (19) im Schließzustand dichtend die Einsteckpartie (16) der geräteseitigen Steckhälfte (9) abschirmt. 25

18. Reinigungsgerät nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß die geräteseitige Steckhälfte (9) insbesondere eine Steckdose (20) ist, wobei an der Schutzabdeckung (19) eine ringförmige Dichtung (56) angeordnet ist, die im Schließzustand am stirnseitigen, den Steckeraufnahmeraum (23) umgebenden Bereich der Steckdose (20) anliegt. 30

19. Reinigungsgerät nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzabdeckung (19) an ihrer in der Schließstellung der Einsteckpartie (16) zugewandten Seite eine ringförmige Oberflächennut (55) aufweist, in der der Dichtring (56) gehalten ist, wobei er mit einer Dichtpartie zur Steckhälfte (9) hin über die Schutzabdeckung (19) übersteht. 35 40

45

50

55

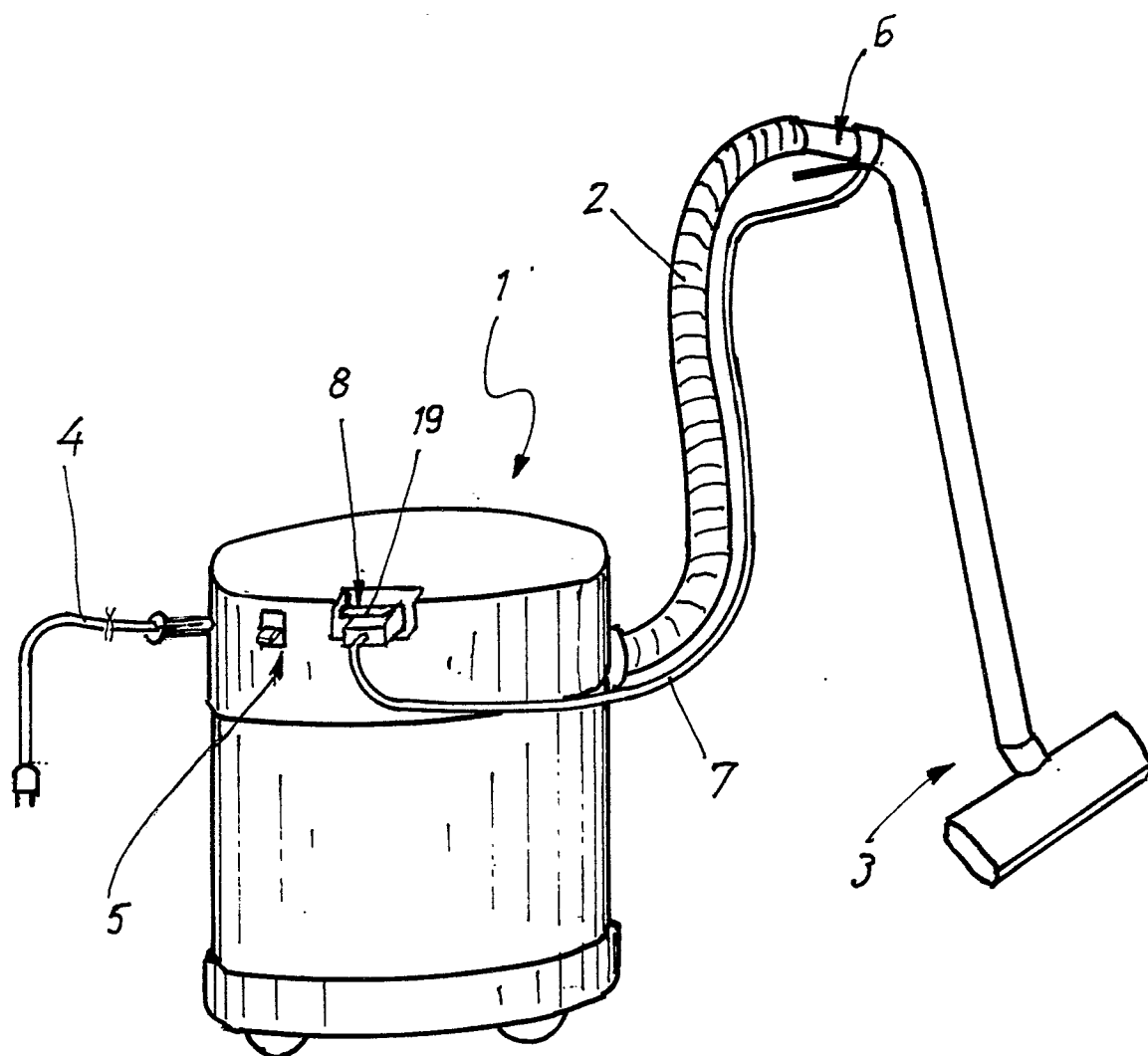


Fig. 1

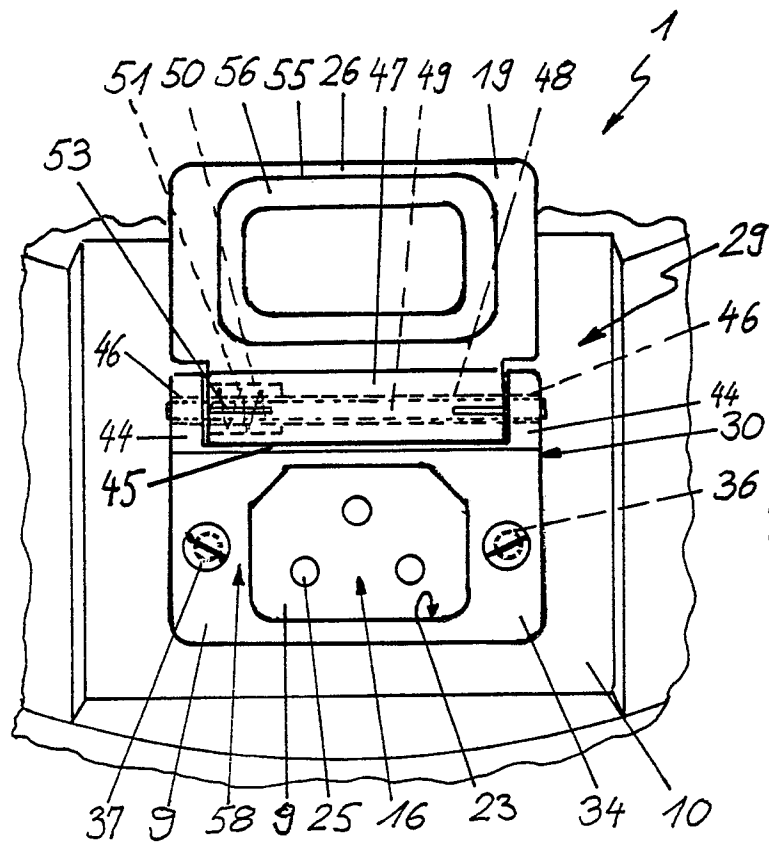


Fig. 2

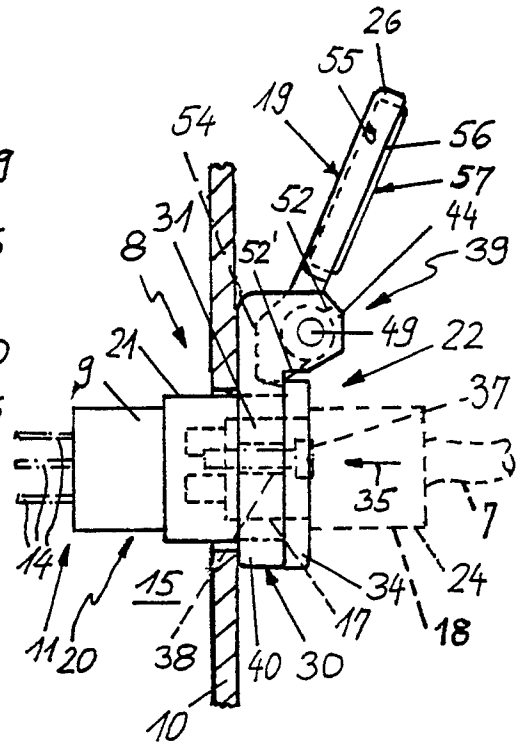


Fig. 3

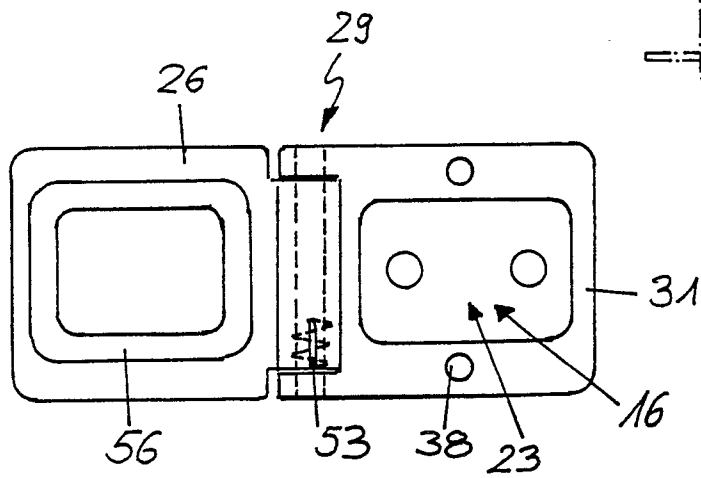


Fig. 5

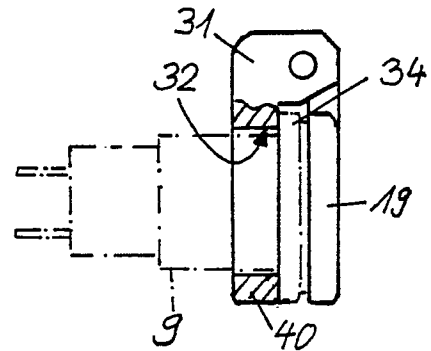


Fig. 4