



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 082 937 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.03.2001 Patentblatt 2001/11

(51) Int. Cl.⁷: **A47L 9/28**

(21) Anmeldenummer: **00117135.4**

(22) Anmeldetag: **10.08.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **09.09.1999 DE 19943190**

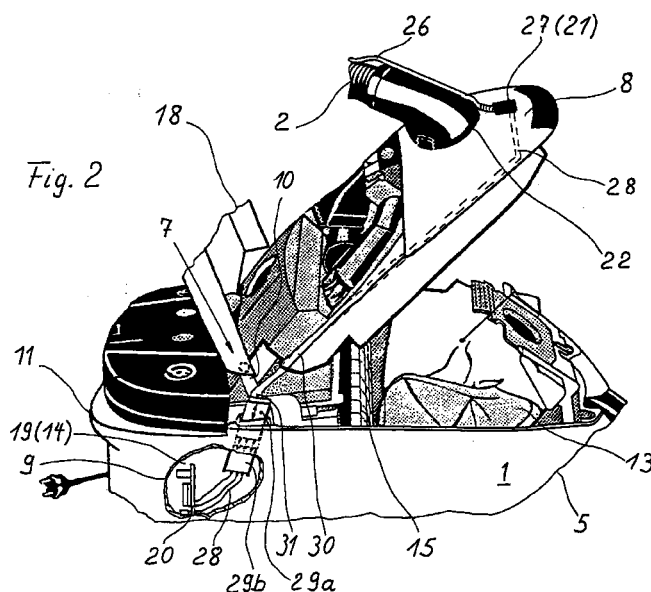
(71) Anmelder:
**Miele & Cie. GmbH & Co.
D-33332 Gütersloh (DE)**

(72) Erfinder:
• **Gloning, Gunter**
33607 Bielefeld (DE)
• **Mersmann, Udo**
33335 Gütersloh (DE)
• **Poetting, Michael**
33829 Borgholzhausen (DE)
• **Steinkötter, Heinz-Günter**
33739 Bielefeld 15 (DE)

(54) **Staubsauger mit einem Gerätegehäuse und einer Steckdose für eine Elektrobürste oder dgl.**

(57) Bei einem Staubsauger mit einem Gerätegehäuse und einer Steckdose für eine Elektrobürste oder dergl., wobei das Gerätegehäuse in einen deckelverschlossenen vorderen Staubsammelraum und in einen abgedeckten hinteren Gehäuseraum zur Aufnahme des Sauggebläses und elektrischen Anschlüsse für die Steckdose versehen ist, wird die Steckdose für die Elektrobürste im Staubraumdeckel angeordnet. Die vom hinteren Gehäuseraum ausgehenden elektrischen Leitungen für die Steckdose sind dabei verdeckt im Deckel-

scharnier geführt, so dass im Gegensatz zu lose verlegten Leitungen eine Beschädigung der Kabelisolation oder Leitungsbrüche beim Schwenken oder Überreißen des Staubraumdeckels wirksam vermieden wird. Der Scharnierhebel des Deckelscharniers ist vorteilhaft mit einem Leitungssteckverbinder kombiniert, welcher beim Öffnen des Deckels als zusätzliche Sicherheit für den Gerätebediener automatisch den Stromkreis zur Steckdose unterbricht und die Elektrobürste abschaltet.



EP 1 082 937 A2

Beschreibung

[0001] Der Gegenstand der Erfindung betrifft einen Staubsauger mit einem Gerätegehäuse und einer Steckdose für eine Elektrobürste oder dergl., wobei das Gerätegehäuse in einen deckelverschlossenen vorderen Staubsammelraum und in einen abgedeckten hinteren Gehäuseraum zur Aufnahme eines Sauggebläses ggf. mit Drehzahlregelelektronik, einer Kabeltrommel für die Stromversorgung des Gebläsemotors sowie der elektrischen Anschlüsse für die Steckdose versehen ist.

[0002] Bei derart ausgebildeten handelsüblichen Staubsaugern ist es bekannt, die Steckdose zum Anschluß einer Elektrobürste oder einer Handgriffssteuerung entweder am vorderen Gerätegehäuse im Bereich des Tragegriffs des Staubsaugers oder mit dem Sauganschlußstutzen kombiniert im oberen vorderen Gehäuseteil zu installieren. Dabei stellt die Leitungsführung zur Steckdose hin jedoch ein Problem dar, weil die Stromversorgung für die Steckdose regelmäßig im unteren hinteren Gehäuseteil angeordnet ist, in welchem auch das Sauggebläse, die Kabeltrommel und die Drehzahlregelelektronik des Gebläses untergebracht ist. Diese Anordnung bedingt, daß die elektrischen Leitungen aus dem hinteren Gehäuseteil nach oben aus dem Gerätegehäuse herausgeführt und zum Teil lose neben der Staubraum-Deckelscharnierung zwischen den Gehäuseober- und Gehäuseunterteilen offen bis zur Steckdose an der Stirnseite des Staubsaugers verlegt werden müssen. Hierdurch kann die Isolation der Verbindung Schaden nehmen.

[0003] Beim bekannten Technikstand liegt die separate Steckdose für die Elektrobürste im Bereich des Tragegriffs des Gerätes, also entfernt vom Staubraumdeckel mit dem dort installierten Anschlußstutzen für den Saugschlauch. Bei angeschlossenem Saugschlauch ist das mitgeführte Kabel der Elektrobürste separat in diese entfernt liegende Steckdose einzustecken. Diese Verbindung muß jedoch bei jedem Staubbeutelwechsel vor dem Abschwenken des Staubraumdeckels aufgrund der begrenzten Kabelanschlußlänge des Elektrobürstenkabels wieder gelöst werden, da sonst der Deckel nicht hochgeklappt werden kann. Diese Vorgehensweise wird als nachteilig empfunden. Auch hier soll die Erfindung Abhilfe schaffen.

[0004] Die Erfindung löst diese Probleme durch die Merkmale des Patentanspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0005] Die mit der Erfindung erzielten Vorteile sind insbesondere darin zu sehen, daß im Scharnierbereich des Staubraumdeckels keine Kabel oder Kabelbündel mehr lose verlegt sind, und es deshalb auch nicht zu Beschädigungen der Kabelisolation oder zu Leitungsbrüchen beim Schwenken oder Überreißen des Staubraumdeckels kommen kann, durch welche der Saugbetrieb gestört oder gar eine Gefährdung des Gerätebedieners entstehen könnte. Die Anordnung der

Steckdose gemeinsam mit dem Sauganschlußstutzen im abschwenkbaren Staubraumdeckel bringt den Vorteil, daß bei einem Staubbeutelwechsel das Verbindungskabel zur Elektrobürste in der Gerätesteckdose verbleiben kann. Mit dem Öffnen des Deckels wird der Stromkreis zur Steckdose automatisch unterbrochen und die Elektrobürste abgeschaltet. Auch gewährleistet das Trennen der Stromversorgung eine zusätzliche Sicherheit für den Gerätebediener. Ferner ist durch die Anordnung der Steckdose im Deckel die Leitungsverlegung erleichtert. Durch die gegebene Nähe der Steckdose zum Saugschlauch-Anschlußstutzen ergibt sich konstruktiv gesehen ferner die einfache Möglichkeit, im Bedarfsfall oder bei Änderung einer Staubsaugerbauweise auch den Sauganschlußstutzen von der Steckdose aus zu verdrahten, wenn eine elektrische Sauganschlußstutzen-Kupplung verlangt wird. Durch die Kombination des erfindungsgemäßen Leitungsverbinders mit dem Deckelscharnier ist eine geschützte, verdeckte Kabelführung bzw. Leitungsverlegung einfach möglich.

[0006] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigen

Figur 1 einen Bodenstaubsauger mit geöffnetem Staubraumdeckel, in perspektivischer Darstellung,

Figur 2 den Bodenstaubsauger gemäß Fig. 1 in vergrößerter Darstellung im Teilausschnitt, wobei die Anscharnierung des Staubraumdeckels näher gezeigt ist,

Figur 3 ein Deckelscharnier in Kombination mit einem Leitungssteckverbinder, in vereinfachter Darstellung.

[0007] Der in Figur 1 dargestellte Staubsauger (1), insbesondere ein mit einem Saugschlauch (2), Teleskoprohr (3) und Bodendüse (4) ausgestatteter Bodenstaubsauger, weist ein Gerätegehäuse (5) mit zwei seitlich am Gehäuse in Höhe eines auswechselbaren Abluft- oder Hygienefilters (6) angeordneten Deckelscharnieren (7) auf, in denen abschwenkbar ein Staubraumdeckel (8) eingehängt ist. Die Deckelscharniere (7) sind jeweils aus einem annähernd vertikal bewegbaren in die Gehäuseseitenwand (9) eintauchenden und dort geführten Scharnierhebel (10) ausgebildet welcher am Staubraumdeckel (8) angelenkt ist. Der zum rückwärtigen Gehäuseteil (11) mit den Trittschaltern und dergl. des Staubsaugers (1) hin hochschwenkbare Staubraumdeckel (8) überdeckt einen Staubsammelraum (12) mit dem dort untergebrachten Staubfilterbeutel (13), das Abluftfilter (6) sowie ein in der Trennwand zum Gebläse- und Motorschutzraum (14) angeordnetes Motorschutzfilter (15). Im Deckelinnenraum des Staubraumdeckels (8) ist ein Zubehörfach

(16) für Saugzubehör, wie Polsterdüsen (17) usw. eingerichtet, welches seinerseits über eine oberseitig im Staubraumdeckel (8) formschlüssig integriertes weiteres Deckelteil (18) zugänglich ist. Der Staubsammelraum (12) ist gegenüber dem Raum für das Abluftfilter (6) in an sich bekannter Weise separat vom Staubraumdeckel (8) abgedichtet. Über nicht näher gezeigte Rasten ist der Staubraumdeckel (8) in aufgeschwenkter Stellung arretierbar, so daß der Staubfilterbeutel (13) ausgewechselt werden kann.

[0008] Der an den Staubsammelraum (12) angrenzende hintere Gehäuseteil (11) des Gerätegehäuses (5) weist einen Gehäuseraum (19) auf, in welchem das Sauggebläse - ggf. mit Drehzahlregelelektronik -, eine Kabeltrommel für die elektrische Versorgung des Gebläsemotors (nicht dargestellt) sowie ein Stromversorgungsteil (20) auf einer elektrischen Leiterkarte oder dergl. untergebracht sind. Von dem Stromversorgungsteil (20) aus wird eine vom im Staubraumdeckel (8) installierte Steckdose (21) für eine Elektrobürste (Steckdose 21 in Fig. 1 unbelegt), eine Handgriffsteuerung am Saugschlauch (2) oder dergl. mit Spannung versorgt. In der Nähe der Steckdose (21) trägt der Staubraumdeckel (8) ferner einen Sauganschlußstutzen (22) für den Saugschlauch (2). Der Saugschlauch (2) ist in an sich bekannter Weise über das Teleskoprohr (3) mit der Bodendüse (4) verbunden. Ist eine Bodendüse (4) mit elektrisch angetriebener Bürstenwalze (Elektrobürste) am Gerät anschließbar, so ist wie bekannt die Stromversorgung des Bürstenmotors am Saugschlauch (2) und Teleskoprohr (3) als Kabel (26) mitgeführt. Der Sauganschlußstutzen (22) taucht in den Staubfilterbeutel (13) abgedichtet ein und ist ggf. nur beim Staubbeutelwechsel zu ziehen. Dabei kann jedoch der Anschlußstecker (27) für die Stromversorgung der Elektrobürste in der Steckdose (21) verbleiben (Fig. 2).

[0009] Die elektrische Versorgung der Steckdose (21) erfolgt gemäß Fig. 2 vom hinteren Gehäuseraum (19) des Staubsaugers (1) aus. Um die Leitungsführung durch die Gehäuseteile des Staubsaugers (1) geschützt und ohne Isolationsprobleme beim Schwenken und evtl. Überreißen des Staubraumdeckels (8) vom hinteren, unteren Gehäuseteil (11) zum vorderen und obenliegenden Staubraumdeckel (8) zu realisieren, sind die elektrischen Leitungen (28) zur Steckdose (21) erfindungsgemäß verdeckt im Deckelscharnier (7) geführt. Dabei ist der Scharnierhebel (10) des Deckelscharniers (7) mit einem Leitungssteckverbinder (29) kombiniert, welcher aus einem Steckerteil (29a) und einem von diesem trennbaren Kupplungsteil (29b) besteht.

[0010] Das Steckerteil (29a) des Steckverbinders (29) ist vorzugsweise am verschiebbaren Scharnierhebel (10) ausgebildet, wie auch in Fig. 3 vereinfacht gezeigt ist. Dabei ist das zugeordnete Kupplungsteil (29b) lagefest am Gerätegehäuse (5) - oder umgekehrt - in der Gehäuseseitenwand (9) angeordnet. Vorteilhaft ist das Steckerteil (29a) einstückig mit dem Scharnierhebel (10) ausgebildet und das Kupplungsteil (29b) im

Gerätegehäuseunterteil bzw. deren Seitenwand (9) eingeformt. Bei geschlossenem Staubraumdeckel (8) ist die elektrische Verbindung hergestellt, die aber beim Deckelöffnen zur Sicherheit automatisch unterbrochen wird und somit die Elektrobürste und ggf. auch den Staubsauger (1) ausschaltet. Dies geschieht dadurch, daß das Steckerteil (29a) am beweglichen Scharnierhebel (10) beim Aufschwenken des Staubraumdeckels (8) aus dem Kupplungsteil (29b) herausgezogen wird. Zur Steckdose (21) hin sind die elektrischen Leitungen (28) verdeckt im Staubraumdeckel (8) verlegt. Dafür sind entsprechend ausgeformte Leitungskanäle (30) vorgesehen. Das im Deckel geführte Leitungsbündel ist über einen oben in das Steckerteil (29a) des Scharnierhebels (10) eingesteckten Leitungsverbinder (31) mit der Stromversorgung (20) verbunden.

[0011] Vorteilhaft ist der Scharnierbereich des Staubraumdeckels (8) frei von lose verlegten Kabeln oder Leitungsbündeln. Die Leitungen liegen im kritischen Schwenkbereich des Deckels geschützt und abgedeckt, so daß Leitungsbrüche oder ein Abrieb der Leitungsisolierung durch das wiederholte Schwenken des Staubraumdeckels (8) bzw. beim Überreißen des Deckels (8) nicht auftreten können. Die Anordnung der Gerätesteckdose zusammen mit dem Sauganschlußstutzen im Staubraumdeckel bringt den Vorteil, daß bei einem Staubbeutelwechsel das Verbindungskabel zur Elektrobürste in der Gerätesteckdose verbleiben kann. Durch die gegebene Nähe der Steckdose zum Saugschlauch-Anschlußstutzen ergibt sich konstruktiv gesehen ferner die einfache Möglichkeit, im Bedarfsfall oder bei Änderung einer Staubsaugerauflage eine elektrische Sauganschlußstutzen-Kupplung im Deckel von der Steckdose aus zu verdrahten.

Patentansprüche

1. Staubsauger mit einem Gerätegehäuse und einer Steckdose für eine Elektrobürste oder dergl., wobei das Gerätegehäuse in einen deckelverschlossenen vorderen Staubsammelraum und in einen abgedeckten hinteren Gehäuseraum zur Aufnahme eines Sauggebläses ggf. mit Drehzahlregelelektronik, einer Kabeltrommel für die Stromversorgung des Gebläsemotors sowie der elektrischen Anschlüsse für die Steckdose versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckdose (21) für die Elektrobürste (4) oder dergl. im Staubraumdeckel (8) angeordnet ist, und daß die elektrischen Leitungen (28) zur Steckdose (21) vom hinteren Gehäuseraum (19) ausgehend verdeckt im Deckelscharnier (7) geführt sind.
2. Staubsauger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Scharnierhebel (10) des Deckelscharniers (7) mit einem Leitungssteckverbinder (29) kombiniert ist.

3. Staubsauger nach Anspruch 1 und 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Leitungssteckverbinder (29) aus einem
Steckerteil (29a) und aus einem von diesem trenn-
baren Kupplungsteil (29b) besteht. 5
4. Staubsauger nach einem oder mehreren der
Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Steckerteil (29a) am vorzugsweise ver- 10
schiebbaren Scharnierhebel (10) ausgebildet und
das Kupplungsteil (29b) lagefest am Gerätege-
häuse (5) bzw. in der Gehäuseseitenwand (9) des
hinteren Gehäuseraumes (19) angeordnet ist. 15
5. Staubsauger nach einem oder mehreren der
Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Steckerteil (29a) einstückig mit dem
Scharnierhebel (10) ausgebildet und das Kupp- 20
lungsteil (29b) im Unterteil des Gerätegehäuses (5;
11; 9) eingeformt ist.
6. Staubsauger nach einem oder mehreren der
Ansprüche 1 bis 5, 25
dadurch gekennzeichnet,
daß der Scharnierhebel (10) mit dem Steckerteil
(29a) verschiebbar im Gerätegehäuse (5) gelagert
und die elektrische Steckdosenverbindung beim
Aufschwenken des Staubraumdeckels (8) getrennt 30
wird.

35

40

45

50

55

