

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 727 173 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.08.1996 Patentblatt 1996/34

(51) Int. Cl.⁶: **A47L 9/32**, A47L 9/28

(21) Anmeldenummer: **96100440.5**

(22) Anmeldetag: **13.01.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(30) Priorität: **18.02.1995 DE 29502725 U**

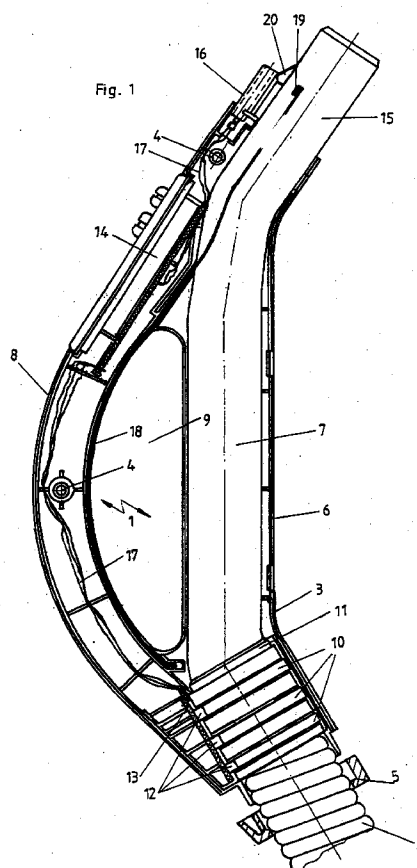
(71) Anmelder: **AEG Hausgeräte GmbH**
D-90429 Nürnberg (DE)

(72) Erfinder:

- **Stettner, Gerhard, Dipl.-Ing.**
D-90768 Fürth (DE)
- **Erdmann, Gerhard, Dip.-Ing.**
D-90617 Puschendorf (DE)
- **Wölfel, Dieter**
D-90425 Nürnberg (DE)

(54) **Staubsaugerschlauch mit einem Griffstück**

(57) Bei einem Staubsaugerschlauch mit einem aus Kunststoff gefertigten Griffstück weist das Griffstück ein durchgehendes Luftkanalstück und einen Griffteil auf, wobei zumindest das Luftführungskanalstück (6) in Längsrichtung in Halbschalen (3) geteilt ist und zwischen die Halbschalen (3) ein einendig aus dem Luftführungskanalstück (6) herausragendes einstückiges Luftkanalrohr (7, 15) eingefügt ist, an dessen zweites Ende der Saugschlauch angeschlossen ist.



EP 0 727 173 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Staubsaugerschlauch gemäß dem Oberbegriff des ersten Anspruchs.

Es ist ein Staubsaugerschlauch bekannt, an dessen Saugschlauch ein aus Kunststoff gefertigtes Griffstück angesetzt ist, an das andererseits ein insbesondere metallisches Saugrohr angesteckt werden kann. Das Griffstück enthält ein durchgehendes Luftführungskanalstück und ist mit einem von Hand zu umfassenden Griffteil versehen. Von Nachteil ist hierbei, daß die notwendige Dichtheit des Luftführungskanalstücks die ergonomische Gestaltung des Griffstücks beeinträchtigt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem Staubsaugerschlauch gemäß dem Oberbegriff des ersten Anspruchs Maßnahmen zu treffen, durch welche ein einfacher, kostengünstiger Aufbau erreicht wird.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt gemäß der Erfindung durch die kennzeichnenden Merkmale des ersten Anspruchs.

Bei einer Ausgestaltung eines Staubsaugerschlauchs gemäß der Erfindung wird in ein aus zwei Halbschalen ausgebildetes Griffstück ein für sich hergestelltes einstückiges Luftkanalrohr eingefügt, das einendigt mit dem Saugschlauch verbunden werden kann und dessen anderes Ende als Steckkupplungsteil aus den Halbschalen nach außen ragt und für das Aufstecken eines Verlängerungsrohrs oder des Anschlußstutzens eines Saugwerkzeugs ausgebildet ist. Die Halbschalen können daher frei nach ergonomischen Gesichtspunkten gestaltet und für die Aufnahme von elektrischen Bauteilen, wie Schalteinrichtungen, elektrische Steckkupplungen oder drehbare Schleifringkupplungen geformt werden. Eine Abdichtung der Trennfugen der Halbschalen entfällt dabei durch die Anwendung des gesonderten Luftkanalrohrs, das dabei mehrfach abgewinkelt sein kann und dessen Oberflächengestaltung zumindest innerhalb der Halbschalen fertigungstechnischen Gegebenheiten entsprechend ausgebildet sein kann. Der Saugschlauch kann innerhalb der Halbschalen unmittelbar auf das eine Ende des Luftkanalrohrs dicht aufgesetzt werden. Es ist jedoch möglich, den Schlauch an einer mit Schleifringen versehenen Buchse einer elektrischen Drehkupplung festzusetzen, wobei die Buchse drehbar an bzw. auf dem zugehörigen Ende des Luftkanalrohrs innerhalb der Halbschalen gelagert werden kann, wobei die zugehörigen feststehenden Schleifkontakte zumindest in einer Halbschale ortsfest gehalten sind. Vorzugsweise ist das Griffstück mit einem vom Luftführungskanalstück abgesetzten besonderen Griffbügel versehen, in dem elektrische Leitungen von der Drehkupplung zu einem insbesondere dem Griffbügel zugeordneten und manuell bedienbaren Schaltelement führen, das mit einer Steckbuchse elektrisch verbunden ist, die am Übergang von den Griffhalbschalen und dem daraus herausragenden Kupplungsabschnitt des Luftkanalrohrs angeordnet ist.

Die Steckbuchse ist dabei insbesondere an Halterungen festgesetzt, die einerseits an den Halbschalen und andererseits am Luftkanalrohr vorgesehen sind. Ein besonderer Vorteil ergibt sich dadurch, daß der Griffteil und insbesondere der Griffbügel mit einem offenliegenden elektrischen Leiter versehen werden kann, der vorzugsweise in eine Trennfuge der Halbschalen eingelegt ist und beim Umfassen des Griffteils manuell berührt wird. Dieser elektrische Leiter, der vorzugsweise als relativ steifer Draht ausgebildet ist, erstreckt sich vom Griffteil bis zu dem aus den Halbschalen nach außen ragenden Kupplungsabschnitt des Luftkanalrohrs und liegt dort ebenfalls frei zugänglich an der Mantelfläche und bildet einen offenen elektrischen Kontakt, der beim Aufschieben eines Metallrohrs mit demselben in elektrisch leitende Verbindung tritt. Während des Saugbetriebes am metallischen oder metallisierten Saugrohr auftretende elektrostatische Spannungen werden dadurch über diesen elektrischen Leiter abgeleitet. Bei einem Zugriff zum Saugrohr erhält dann die Bedienungsperson keinen elektrischen Schlag.

Die Erfindung ist nachfolgend anhand der Skizzen eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 einen Staubsaugerschlauch im Bereich eines Griffstücks und daran angesetztem Saugschlauch sowie integrierter elektrischer Drehkupplung,

Fig. 2 eine Anordnung mit unmittelbar an ein Luftkanalrohr angeschlossenem Saugschlauch und

Fig. 3 eine Teilansicht des Griffstücks im Bereich eines freien Kupplungsabschnitts.

Ein Staubsaugerschlauch weist ein manuell zu handhabendes Griffstück 1 auf, das einendig mit einem Saugschlauch 2 verbunden ist. Das Griffstück 1 besteht aus zwei in Längsrichtung geteilten Halbschalen 3, von welchen in den Figuren lediglich eine dargestellt ist, um den Innenaufbau zu zeigen. Die zweite spiegelbildlich ausgebildete Halbschale wird als Abschluß auf die Anordnung gemäß den Figuren aufgesetzt und im Bereich von Schraubverbindungsmiteln 4 sowie einem am Übergang zum Saugschlauch vorgesehenen Bajonnettverschlußring 5 zusammengehalten. Die Halbschalen 3 bilden ein durchgehendes Luftkanalstück 6, welches ein eingefügtes einstückiges Luftkanalrohr 7 umschließt. Zugleich sind die Halbschalen 3 im mittleren Bereich mit einem als Griffbügel 8 ausgebildeten Griffteil versehen, der brückenförmig den mittleren Abschnitt des Luftführungskanalstücks überspannt, so daß eine Durchgrifföffnung 9 gebildet ist. Das Luftkanalrohr 7 ist ein eigenständiges Bauteil und wird klemmschlüssig zwischen den Halbschalen 3 gehalten. Es kann daher bei freier Oberflächengestaltung mehrmals leicht geknickt sein und weist in Längsrichtung keine Trennfuge auf, die Undichtigkeiten mit sich bringen könnte oder besondere Abdichtmaßnahmen erforderte.

Das mehrfache, vorliegend dreifache Knicken des Luftkanalrohrs 7 ermöglicht eine Anpassung an die notwendige ergonomische Gestaltung des gesamten Griffstücks. Insbesondere sind Abdichtungsmaßnahmen im Trennfugenbereich zwischen den Halbschalen damit überflüssig. Dabei ermöglicht es dieser Aufbau in besonders einfacher Weise, den Saugschlauch 2 drehbeweglich am Luftkanalrohr 7 zu lagern und dabei insbesondere eine elektrische Drehkupplung vorzusehen, deren mit Schleifringen 10 versehene Buchse 11 einerseits luftdicht mit dem Saugschlauch 2 verbunden ist und die andererseits drehbeweglich und gegen Axialverschiebung gesichert auf dem zugehörigen Ende des Luftkanalrohrs 7 innerhalb des von den Halbschalen 3 umschlossenen Raumes gegen manuellen Zugriff geschützt angeordnet ist. Die Halbschalen 3 und das Luftkanalrohr 7 bestehen aus elektrisch isolierendem Werkstoff. Den Schleifringen zugeordnet sind feststehende Schleifkontakte 12, die auf einem gemeinsamen Träger 13 zumindest in einer Halbschale 3 festgesetzt sind. Außerdem ist ein problemloser Einbau von elektrischen Leitungsverbindungen 17 und weiteren, manuell zu bedienenden Schalteinrichtungen 14 möglich, die am Übergang des Griffbügels 8 zum frei nach außen ragenden Kupplungsabschnitt 15 des Luftkanalrohrs 7 in angepaßten Aussparungen zwischen den Halbschalen 3 gehalten werden können. Im Bereich des Kupplungsabschnitts 15 kann zwischen die Wandung der Halbschalen 3 und des Kupplungsabschnittes 15 auch eine elektrische Steckbuchse 16 mit axial parallel zum Kupplungsabschnitt 15 gerichteten Steckkontakten eingesetzt werden, wobei die Steckbuchse 16, die Schalteinrichtung 14 und die Schleifringanordnung 10, 12 mittels elektrischer Leitungen 17 verbunden sind, die durch den hohlen Griffbügel 8 und einen entsprechenden Hohlraum zwischen der Schalteinrichtung 14 und der Steckbuchse 16 verlaufen.

In besonders vorteilhafter Ausgestaltung wird bei dem Aufbau aus zwei Halbschalen 3 die Möglichkeit geschaffen, eine elektrische Leitungsverbindung zwischen dem Griffbügel 8 und dem Kupplungsanschluß 15 auszubilden. Hierzu ist in die dem Luftführungs kanalstück 6 zugewandte Trennfuge im Bereich des Griffbügels 8 ein elektrischer Leiter 18, insbesondere ein der Kontur des Griffbügels 8 folgender relativ steifer Metalldraht eingelegt, der ggf. in einer angepaßten Mantellängsnut des Luftkanalrohrs 7 bis in den Kupplungsabschnitt 15 geführt ist und dort frei an der Mantelfläche zugänglich ist, so daß beim Aufstecken eines Metallrohres ein elektrischer Kontakt 19 durch entsprechende Formgebung des Metalldrahtes 18 in radialer Richtung federnd in elektrisch leitende Verbindung mit dem Metallrohr tritt. Am Metallrohr während des Saugbetriebs auftretende elektrostatische Aufladungen werden somit unmittelbar der Bedienungsperson durch deren Eingriff mit dem elektrischen Leiter 18 vermittelt, so daß bereits während des Betriebs über die Bedienungsperson elektrostatische Ladungen abgeleitet werden oder zumindest kein Spannungspotential-

unterschied gegeben ist, wenn bei erfaßtem Griffbügel 8 mit der anderen Hand das metallische Saugrohr berührt wird. Die Steckbuchse 16 ist im übrigen einerseits an einer am Kupplungsabschnitt 15 vorgesehenen Halterung 20 und andererseits innerhalb der Halbschalen 3 festgesetzt.

Patentansprüche

1. Staubsaugerschlauch mit einem aus Kunststoff gefertigten Griffstück an einem Saugschlauch, wobei das Griffstück ein durchgehendes Luftkanalstück und einen Griffteil aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest das Luftführungs kanalstück (6) in Längsrichtung in Halbschalen (3) geteilt ist und daß zwischen die Halbschalen (3) ein einendig aus dem Luftführungs kanalstück (6) herausragendes einstückiges Luftkanalrohr (7, 15) eingefügt ist, an dessen zweites Ende der Saugschlauch (2) angeschlossen ist.
2. Staubsaugerschlauch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Saugschlauch (2) an einer mit Schleifringen (10) versehenen Buchse (11) einer elektrischen Drehkupplung festgesetzt ist, die drehbar auf dem zweiten Ende des Luftkanalrohrs (7) innerhalb der Halbschalen (3) gelagert und deren feststehende Schleifkontakte (12) zumindest in einer Halbschale (3) gehalten sind.
3. Staubsaugerschlauch nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des aus den Halbschalen (3) hervorragenden Kupplungsabschnitts (15) eine elektrische Steckbuchse (16) an Halterungen der Halbschalen (3) und des Luftkanalrohrs (7, 15) gehalten ist.
4. Staubsaugerschlauch nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß an den Halbschalen (3) ein eine Grifföffnung (9) überspannender Griffbügel (8) ausgebildet ist.
5. Staubsaugerschlauch, insbesondere nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß dem Griffteil (8) ein offenliegender elektrischer Leiter (18) zugeordnet ist, der bis zu dem aus den Halbschalen (3) nach außen ragenden Kupplungsabschnitt (15) des Luftkanalrohrs (7) reicht und dort als radial zu kontaktierender elektrischer Kontakt (19) ausgebildet ist.
6. Staubsaugerschlauch nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der elektrische Leiter (18) ein eigensteifer Metalldraht ist, der in eine nach außen offene Trennfuge des Griffteils (8) eingelegt ist.
7. Staubsaugerschlauch nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Leiter (18) in die dem Luftführungs kanalstück (6) zugewandte Trenn-

fuge eines zugeordneten Griffbügels (8) eingefügt ist.

8. Staubsaugerschlauch nach Anspruch 5 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der elektrische Leiter (18) im Bereich des Kupplungsabschnitts (15) zu einem in radialer Richtung federnden elektrischen Kontakt (19) geformt ist.

10

15

20

25

30

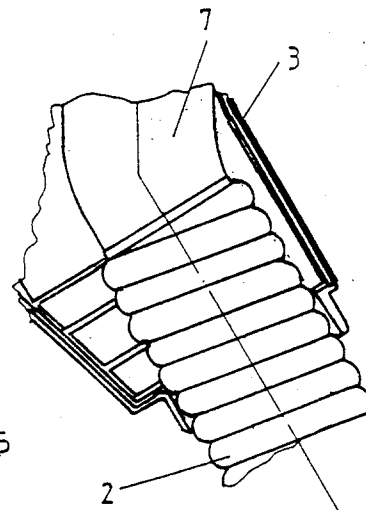
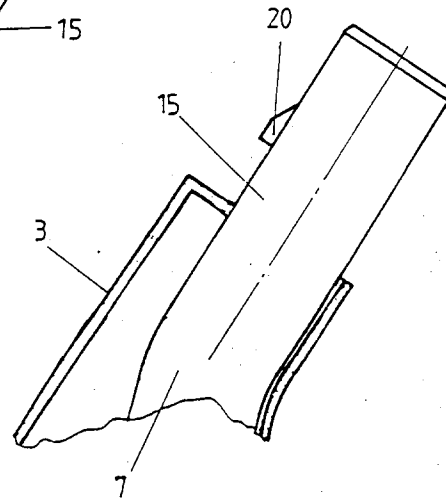
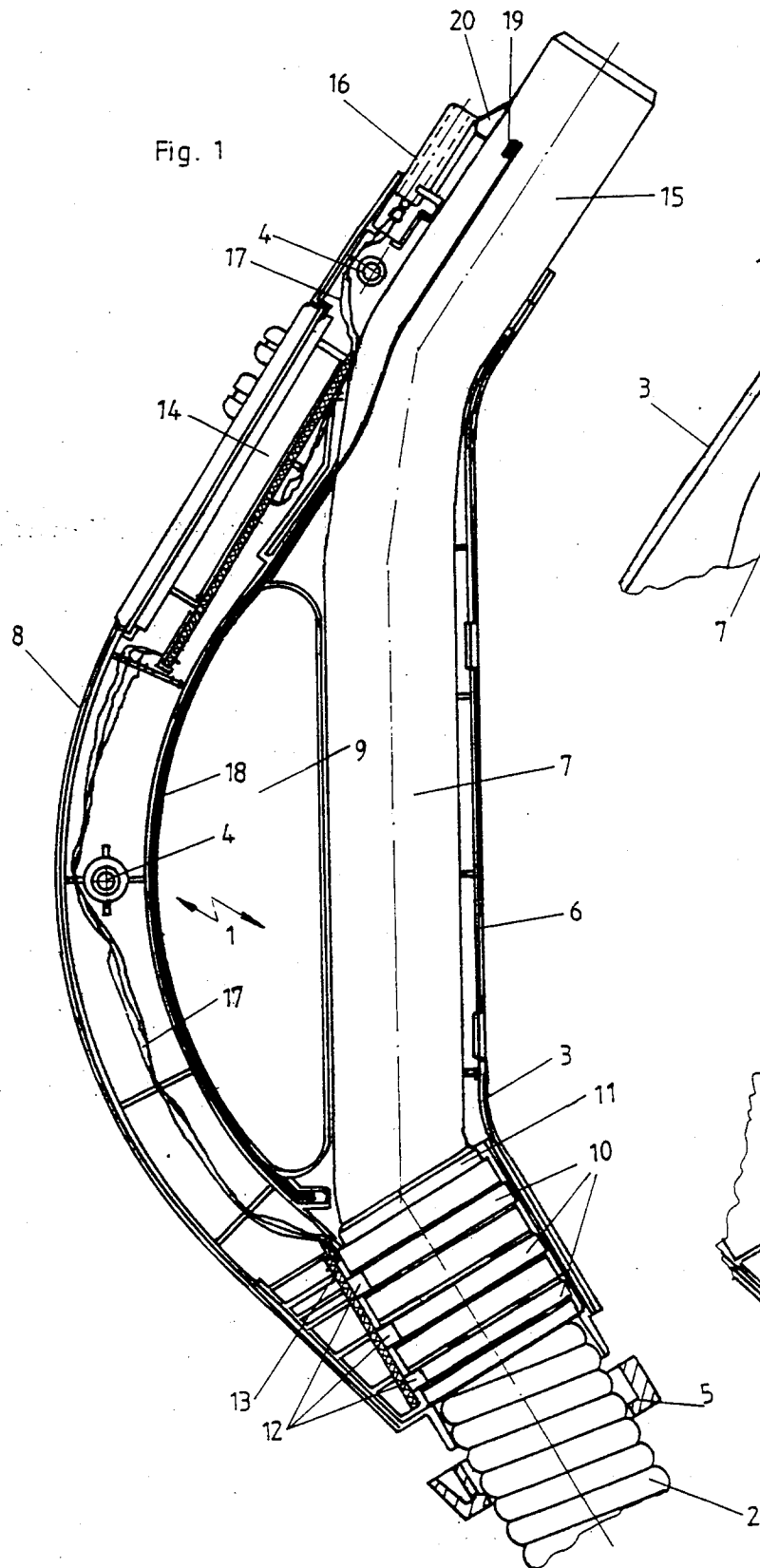
35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 10 0440

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	US-A-4 915 640 (T. R. HAYDEN) * Spalte 2, Zeilen 31-32, 48-53, 56-66 * * Spalte 3, Zeile 4 - Zeile 7 * * Anspruch 1; Abbildungen *	1,3,4	A47L9/32 A47L9/28
A	EP-A-0 621 003 (ELECTROLUX CORPORATION) * Spalte 1, Zeile 26 - Zeile 29 * * Spalte 5, Zeile 12 - Zeile 33 * * Spalte 8, Zeile 4 - Zeile 10 * * Spalte 10, Zeile 26 - Zeile 30 * * Spalte 12, Zeile 12 - Zeile 35 * * Spalte 13, Zeile 37 - Zeile 42 * * Abbildungen 1-4,9A-11 *	1,2,4	
A	DE-A-40 37 889 (REXAIR, INC.)		
A	DE-U-86 18 237 (PLASTIFLEX EUROPE N.V.)		
A	US-A-4 715 085 (R. H. JOHANSON)		
P,X	US-A-5 459 901 (M. BLASE ET AL.) * Spalte 5, Zeile 44 - Zeile 64 * * Abbildungen 1,4 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 17.Juni 1996	Prüfer Bourseau, A-M
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1303 03.82 (P04C03)