



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.03.2003 Patentblatt 2003/11

(51) Int Cl.7: **A47L 9/24**

(21) Anmeldenummer: **02013360.9**

(22) Anmeldetag: **19.06.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **10.09.2001 DE 20114935 U**

(71) Anmelder: **TRUPLAST KUNSTSTOFFTECHNIK
GMBH
D-35428 Langgöns (DE)**

(72) Erfinder: **Linhart, Georg Peter
61206 Wöllstadt (DE)**

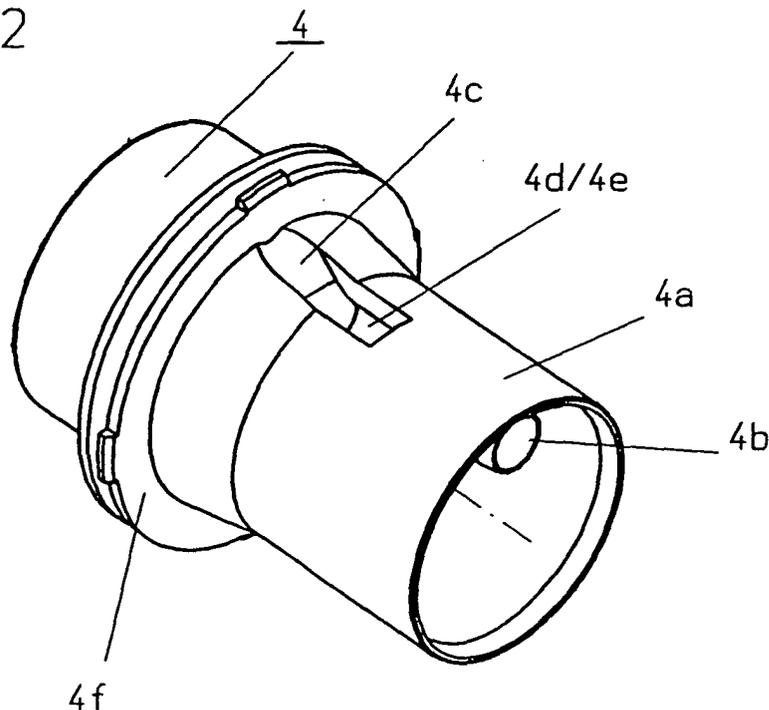
(74) Vertreter: **Oppermann, Ewald, Dipl.-Ing.
Oppermann & Oppermann
Patentanwälte
Am Wiesengrund 35
63075 Offenbach (DE)**

(54) **Staubsaugerschlauch mit einer Anschlussmuffe**

(57) Bei einem Staubsaugerschlauch mit einer Anschlussmuffe (4) ist an der Innenwand des Schlauches eine Schutzhülle für elektrische Leiter befestigt. Ein in den Schlauch eingreifendes hinteres Anschlußteil (4a) der Anschlussmuffe (4) weist eine für das Einstecken des Endes der Schutzhülle ausgebildete Aufnahme (4b) auf, die am entgegengesetzten Ende geschlossen und als ein an die innere Mantelfläche des Anschlußteils (4a)

angeformtes Rohr ausgebildet ist. Dieses besitzt eine von seinem geschlossenen Ende rückwärts gerichtete Ausnehmung (4d), die übergangslos in eine Ausnehmung (4e) im Mantel des Anschlußteils (4a) übergeht. Die beiden Ausnehmungen (4d, 4e) sind in einem vom Schlauch nicht bedeckten Abschnitt des Anschlußteils (4a) angeordnet, welches mit Ausnahme der Ausnehmungen (4d, 4e) ringsum geschlossen ist.

Fig. 2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Staubsaugerschlauch mit einer Anschlußmuffe, mit den Merkmalen:

- a) an der Innenwand des Schlauches ist eine Schutzhülle für elektrische Leiter befestigt,
- b) ein teilweise in den Schlauch eingreifendes hinteres Anschlußteil der Anschlußmuffe weist eine vom rückwärtigen Muffenende ausgehende, für das Einstecken des zugeordneten Endes der Schutzhülle ausgebildete Aufnahme auf, und
- c) das dem Einsteckende entgegengesetzte Ende der Aufnahme ist geschlossen.

[0002] Ein derartiger Staubsaugerschlauch mit einer Anschlußmuffe ist bereits bekannt. Hierbei besteht die Aufnahme für das Ende der Schutzhülle aus einer im hinteren Anschlußteil vorgesehenen Anformung, die von den Flanken eines in der Wand der Anformung angeordneten Schlitzes ausgeht. Die bekannte Ausbildung hat sich bewährt. Nicht ganz befriedigend ist jedoch der Schlitz in der Wandung des hinteren Anschlußteiles, weil durch den Schlitz die radiale Steifigkeit des hinteren Anschlußteils beeinträchtigt werden kann. Bei einer Verwindung des Schlauches und/oder der Anschlußmuffe kann zwischen dem Schlauch und dem in den Schlauch eingreifenden Teil des hinteren Anschlußteils eine Undichtigkeit entstehen, die die Saugkraft im Schlauch vermindert.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, den Staubsaugerschlauch mit einer Außenmuffe der eingangs genannten Art so auszubilden, daß eine Undichtigkeit zwischen dem Schlauch und seiner Anschlußmuffe vermieden wird.

[0004] Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß entsprechend Anspruch 1 durch folgende Merkmale gelöst:

- d) die Aufnahme ist als ein an die innere Mantelfläche des hinteren Anschlußteils angeformtes Rohr ausgebildet, das eine von seinem geschlossenen Ende rückwärts gerichtete Ausnehmung aufweist, die übergangslos in eine Ausnehmung im Mantel des hinteren Anschlußteils übergeht,
- e) die ineinander übergehenden Ausnehmungen sind in einem vom Schlauch nicht bedeckten Abschnitt des hinteren Anschlußteils angeordnet, und
- f) das hintere Anschlußteil ist, mit Ausnahme der in ihm angeordneten Ausnehmungen, ringsum geschlossen.

[0005] Zweckmäßige Aus- und Weiterbildungen des

Erfindungsgegenstandes sind in den Ansprüchen 2 und 3 angegeben.

[0006] Dadurch, daß das hintere Anschlußteil der Anschlußmuffe vom hinteren Ende bis zu der Ausnehmung für das Herausführen der elektrischen Leiter ringsum geschlossen ist, wird eine Steifigkeit des hinteren Anschlußteils erreicht, durch die eine Undichtigkeit zwischen dem Schlauch und dem hinteren Anschlußteil der Anschlußmuffe vermieden wird.

[0007] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung rein schematisch dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht eines Staubsaugerschlauches mit einer Anschlußmuffe, teilweise im Längsschnitt, und

Fig. 2 eine Anschlußmuffe in perspektivischer Darstellung.

[0008] In der Zeichnung ist mit 1 ein Staubsaugerschlauch bezeichnet, der innen glatt ist und außen wellenförmig verlaufende Wellentäler und Wellenberge aufweist. An der Innenwand des Schlauches 1 ist eine Schutzhülle 2 für elektrische Leiter 3 befestigt.

[0009] Ein teilweise in den Schlauch 1 eingreifendes hinteres Anschlußteil 4a einer insgesamt mit 4 bezeichneten Anschlußmuffe, weist eine von ihrem rückwärtigen Muffenende ausgehende, für das Einstecken des zugeordneten Endes der Schutzhülle 2 ausgebildete Aufnahme 4b auf. Das dem Einsteckende entgegengesetzte Ende der Aufnahme 4b ist durch eine an die Anschlußmuffe 4 herangeführte Wand 4c geschlossen.

[0010] Der Schlauch 1, die Schutzhülle 2 und die Anschlußmuffe 4 bestehen aus einem thermoplastischen Material.

[0011] Die Aufnahme 4b ist als ein an die innere Mantelfläche des hinteren Anschlußteils 4a angeformtes Rohr ausgebildet, das eine von seinem durch die Wand 4c geschlossenen Ende rückwärts gerichtete Öffnung 4d aufweist. Letztere geht, durch den Spritzvorgang der Anschlußmuffe 4 bedingt, übergangslos in eine Öffnung 4e im Mantel des hinteren Anschlußteils 4 über (Fig. 2). Die Öffnungen 4d/4e sind in einem vom Schlauch 1 nicht bedeckten Abschnitt der Anschlußmuffe 4 angeordnet (Fig. 1). Sie dienen zum Herausführen der elektrischen Leiter 3 aus dem hinteren Anschlußteil 4a.

[0012] Der Mantel des hinteren Anschlußteils 4a ist mit Ausnahme der Öffnungen 4d/4e ringsum geschlossen, womit die radiale Steifigkeit des hinteren Anschlußteils 4a wesentlich erhöht wird.

[0013] Die Schutzhülle 2 ist für das ungehinderte Einschieben des Scheitels der im hinteren Anschlußteil 4a angeformten rohrförmigen Aufnahme 4b auf einem Teil ihrer Länge von der Innenwand des Schlauches 1 abgelöst.

[0014] Der Schlauch 1 trägt eine auf ihm aufgeschraubte oder an ihn angespritzte Zwischenhülse 5, die von einer Außenhülse 6 umgriffen ist. Letztere ist einerseits lösbar mit einem Muffenbund 4f verbunden

und hintergreift andererseits die Zwischenhülse 5. Die Außenhülse 6 begrenzt radial nach außen einen sich zwischen dem Muffenbund 4f und dem Stirnende der Zwischenhülse 5 erstreckenden Freiraum 7 (Fig. 1) in dem die elektrischen Leiter 3 zu einer für sie vorgesehenen Durchgangsausnehmung 6a in der Außenhülse 6 umgebogen sind.

5

einem Muffenbund (4f) lösbar verbundenen und andererseits sie hintergreifenden Außenhülse (6) umgeben ist, und daß die Außenhülse (6) einen sich zwischen dem Muffenbund (4f) und dem Stirnende der Zwischenhülse (5) erstreckenden Freiraum für die Verlegung der elektrischen Leiter (3) zu einer Durchgangsausnehmung (6a) in der Außenhülse (6) begrenzt.

Patentansprüche

10

1. Staubsaugerschlauch mit einer Anschlußmuffe, mit den Merkmalen:

a) an der Innenwand des Schlauches (1) ist eine Schutzhülle (2) für elektrische Leiter befestigt, 15

b) ein teilweise in den Schlauch (1) eingreifendes hinteres Anschlußteil (4a) der Anschlußmuffe (4) weist eine vom rückwärtigen Muffenende ausgehende, für das Einstecken des zugeordneten Endes der Schutzhülle (2) ausgebildete Aufnahme (4b) auf, und 20

25

c) das dem Einsteckende entgegengesetzte Ende der Aufnahme (4b) ist geschlossen,

gekennzeichnet durch die Merkmale:

30

d) die Aufnahme (4b) ist als ein an die innere Mantelfläche des hinteren Anschlußteils (4a) angeformtes Rohr ausgebildet, das eine von seinem geschlossenen Ende rückwärts gerichtete Ausnehmung (4d) aufweist, die überganglos in eine Ausnehmung (4e) im Mantel des hinteren Anschlußteils (4a) übergeht, 35

e) die ineinander übergehenden Ausnehmungen (4d, 4e) sind in einem vom Schlauch (1) nicht bedeckten Abschnitt des hinteren Anschlußteils (4a) angeordnet, und 40

f) das hintere Anschlußteil (4a) ist, mit Ausnahme der in ihm angeordneten Ausnehmungen (4d, 4e), ringsum geschlossen. 45

2. Staubsaugerschlauch nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schutzhülle (2) für das ungehinderte Einschieben des Scheitels der die elektrischen Leiter (3) enthaltenden Aufnahme (4b) auf einem Teil ihrer Länge von der Innenwand des Schlauches (1) abgelöst ist. 50

3. Staubsaugerschlauch nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schlauch (1) eine auf ihn aufgeschraubte oder an ihn angespritzte Zwischenhülse (5) trägt, die von einer einerseits mit 55

Fig. 1

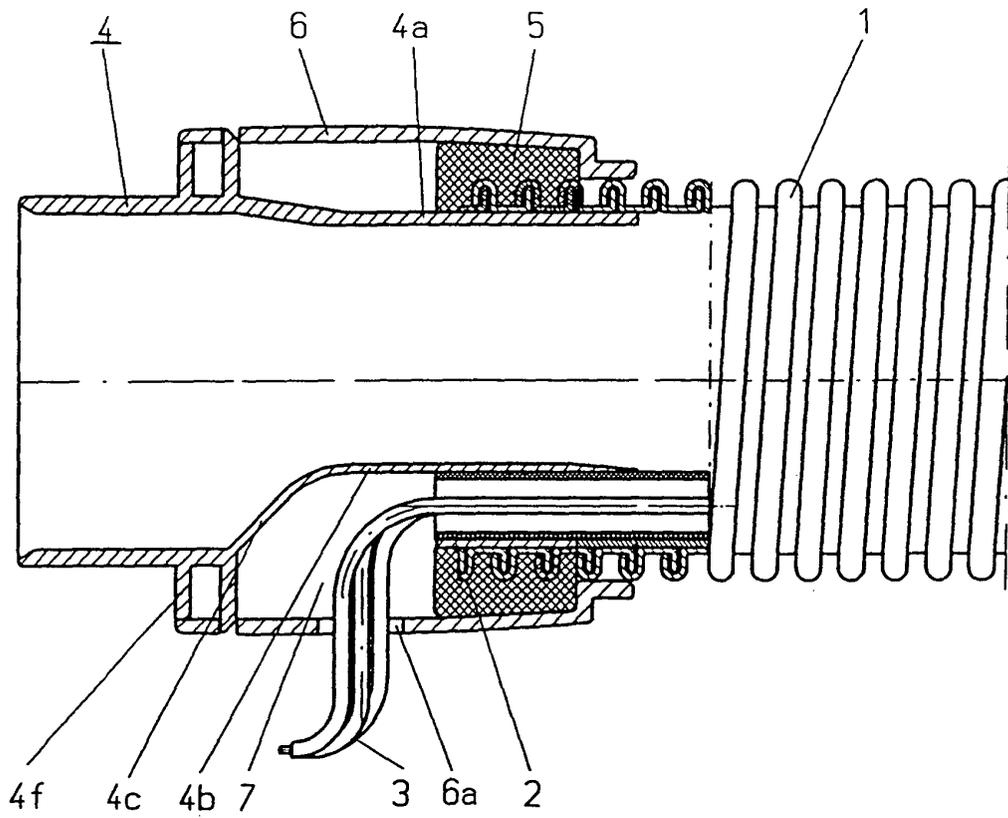
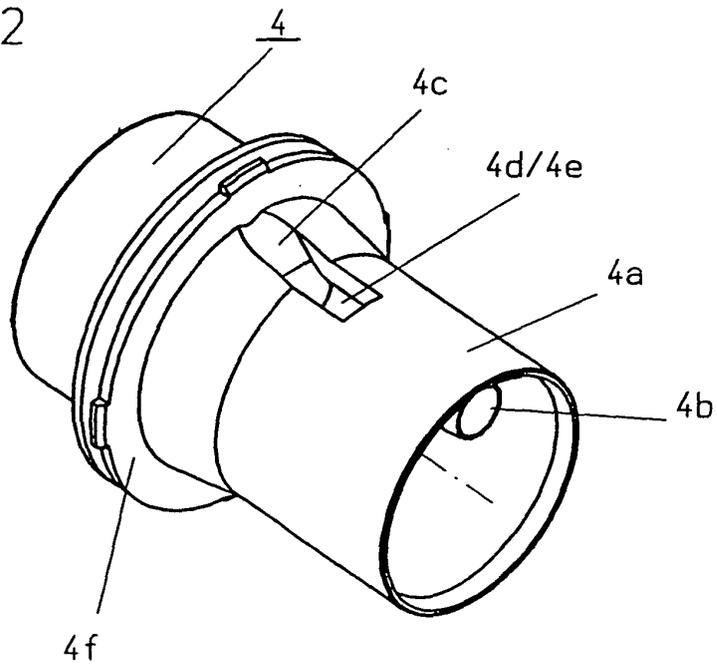


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 3360

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	EP 0 877 191 A (TRUPLAST KUNSTSTOFFTECHNIK) 11. November 1998 (1998-11-11) * Zusammenfassung * * Spalte 2, Zeile 14 - Zeile 46 * * Abbildungen *	1	A47L9/24
A	DE 200 13 601 U (TRUPLAST KUNSTSTOFFTECHNIK) 1. Februar 2001 (2001-02-01) * Zusammenfassung * * Abbildungen *	1,3	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 05, 14. September 2000 (2000-09-14) -& JP 2000 037329 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD), 8. Februar 2000 (2000-02-08) * Zusammenfassung * * Abbildung 1A *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	23. Dezember 2002	Cabral Matos, A	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPC FORM 1503 02/02 (P.04.03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 01 3360

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-12-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0877191 A	11-11-1998	DE 29708274 U1 EP 0877191 A2 US 6087595 A	10-07-1997 11-11-1998 11-07-2000
DE 20013601 U	01-02-2001	DE 20013601 U1	01-02-2001
JP 2000037329 A	08-02-2000	JP 3129309 B2	29-01-2001

EPC FORM P/481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82