



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 290 972 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.03.2003 Patentblatt 2003/11

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

(21) Anmeldenummer: **02013357.5**

(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

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

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

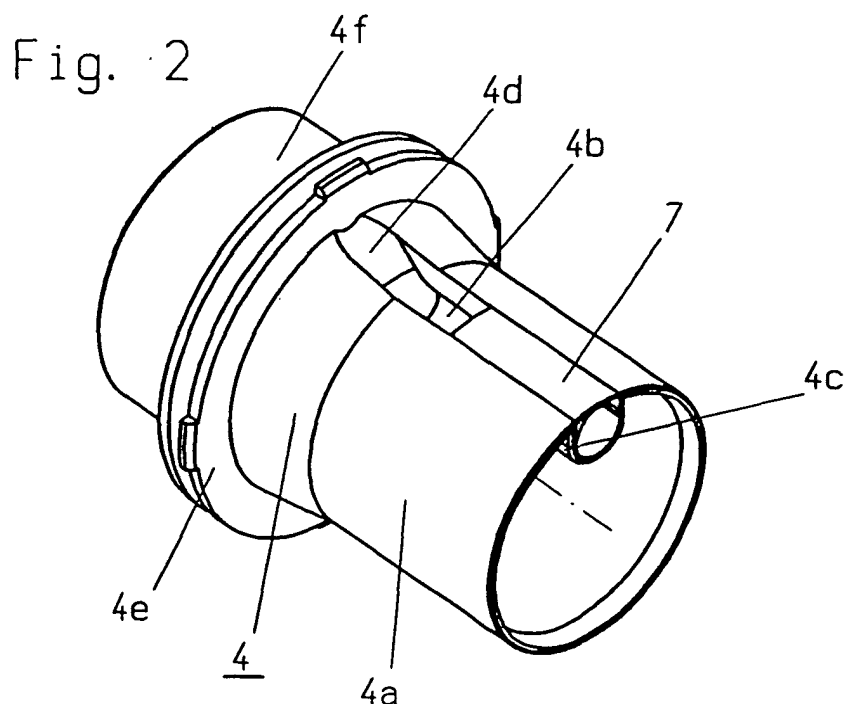
(30) Priorität: **10.09.2001 DE 20114936 U**

(71) Anmelder: **TRUPLAST KUNSTSTOFFTECHNIK
GMBH**
D-35428 Langgöns (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 (1) eingreifendes hinteres Anschlußteil (4a) der Muffe (4) weist einen Axialschlitz (4b) auf, dessen Flanken in eine Anformung (4c) übergehen, die für die Aufnahme des Endes der Schutzhülle ausgebildet ist. Um den Axialschlitz (4b) wegen des erleichterten Einlegens der elektrischen Leiter in die Anformung bei-

halten zu können und dennoch eine radiale Steifigkeit des hinteren Anschlußteils (4a) zu erzielen, ist ein den Axialschlitz (4b) auf einem Teil seiner Länge überbrückender Deckel (7) vorgesehen, der mit Seitenwänden in die Anformung (4c) eingreift und eine die Seitenwände verbindende Kopfwand aufweist. Für ein ungehindertes Einschieben des Deckels (7) ist die Schutzhülle im betreffenden Längenbereich von der Schlauchinnenwand abgelöst.



EP 1 290 972 A1

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 Muffe weist einen von seinem rückwärtigen Ende ausgehenden Axialschlitz auf, dessen Flanken in eine für die Aufnahme des zugeordneten Endes der Schutzhülle ausgebildete sowie am vorderen Ende geschlossene Anformung übergehen, und
- c) die elektrischen Leiter sind aus dem vorderen, vom Schlauch nicht bedeckten Abschnitt des hinteren Anschlußteils herausgeführt.

[0002] Ein derartiger Staubsaugerschlauch mit Anschlußmuffe ist bereits bekannt. Das hintere Anschlußteil ist hierbei durch den in ihm angeordneten Axialschlitz nicht so steif wie ein Anschlußteil, dessen Mantel ohne Unterbrechung ringsum geschlossen ist, weshalb in ungünstigen Fällen Undichtigkeiten zwischen dem Schlauch und dem hinteren Anschlußteil entstehen können. Andererseits ist es günstig, wenn die Anformung oben offen ist, weil sich die elektrischen Leiter so leichter darin einlegen lassen.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, den Staubsaugerschlauch mit Anschlußmuffe der eingangs genannten Art so auszubilden, daß der Axialschlitz im hinteren Anschlußteil wegen des erleichterten Einlegens der elektrischen Leiter in die Anformung erhalten bleibt und dennoch eine radiale Steifigkeit des hinteren Anschlußteils erreicht wird, die einem ringsum geschlossenen Anschlußteil gleicht.

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

- d) der Axialschlitz ist auf einem Teil seiner Länge von einem Deckel überbrückt, der zum Eingreifen in die Anformung ausgebildete Seitenwände und eine diese verbindende Kopfwand aufweist, deren Außenkontur der Kreisform des hinteren Anschlußteils angepaßt ist, und
- e) die Schutzhülle ist für das ungehinderte Einschieben des Deckelscheitels in den Schlauch auf einem Teil ihrer Länge von der Schlauchinnenwand abgelöst.

[0005] Zweckmäßige Aus- und Weiterbildungen des Erfindungsgegenstandes sind in den Ansprüchen 2 und 3 angegeben.

[0006] Die erfindungsgemäße Ausbildung hat den Vorteil, daß ein lose eingelegter Deckel, zum Freilegen und Verschließen des Hohlraumes der Anformung, jederzeit herausgenommen und wieder in den Axialschlitz zurückgelegt werden kann.

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

Fig. 1 einen Staubsaugerschlauch mit Anschlußmuffe, teilweise in Ansicht und teilweise im Längsschnitt,

Fig. 2 eine Anschlußmuffe in perspektivischer Darstellung und

Fig. 3 einen Deckel 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.

[0009] An der Innenwand des Schlauches 1 ist mindestens stellenweise eine Schutzhülle 2 für elektrische Leiter 3 befestigt. Die Schutzhülle 2 ist im dargestellten Beispiel ein im Querschnitt runder, elastischer Schlauch.

[0010] Ein in den Schlauch 1 teilweise eingreifendes hinteres Anschlußteil 4a einer Anschlußmuffe 4 weist einen von seinem rückwärtigen Ende ausgehenden Axialschlitz 4b auf (Fig. 2), dessen Flanken in eine Anformung 4c übergehen, die für die Aufnahme des zugeordneten Endes der Schutzhülle 2 ausgebildet ist. Die Anformung 4c ist am vorderen Ende durch eine bogenförmig zum Axialschlitz 4b verlaufende Wand 4d geschlossen (Fig. 1 und 2).

[0011] Die elektrischen Leiter 3 sind aus dem vorderen, vom Schlauch 1 nicht bedeckten Abschnitt des hinteren Anschlußteils 4a der Anschlußmuffe 4 herausgeführt. Die elektrischen Leiter 3 durchgreifen ferner eine Ausnehmung 5a einer Außenhülse 5 (Fig. 1), die mit einem an der Anschlußmuffe 4 angeformten Bund 4e verbunden ist. An der Vorderseite des Bundes 4e befindet sich ein vorderes Anschlußteil 4f der Anschlußmuffe 4. Das hintere Ende der Außenhülse 5 hintergreift einen Zwischenring 6 (Fig. 1), der auf dem Schlauch 1 aufgeschraubt ist oder an den Schlauch 1 angespritzt ist.

[0012] Der Axialschlitz 4b ist auf einem Teil seiner Länge von einem Deckel 7 überbrückt. Dieser weist zwei zum Eingreifen in die Anformung 4c ausgebildete Seitenwände 7a und ferner eine Kopfwand 7b auf. Die Außenkontur der Kopfwand 7b ist der Kreisform des hinteren Anschlußteils 4a der Muffe 4 angepaßt.

[0013] Um das hintere Anschlußteil 4a samt der Kopfwand 7b des Deckels 7 ungehindert in den Schlauch 1 einschieben zu können, ist die Schutzhülle 2 auf einem Teil ihrer Länge von der Schlauchinnenseite abgelöst.

[0014] Der Deckel 7 liegt in seiner Bestimmungslage mit seinem rückwärtigen Ende gleichauf mit dem rück-

wärtigen Ende des Anschlußteils 4a der Muffe 4. Dagegen ist zwischen der Vorderseite des Deckels 7 und dem vorderen, geschlossenen Ende des Axialschlitzes 4b ein mindestens genügender Abstand für das Herausführen der elektrischen Leiter 3 aus dem hinteren Anschlußteil 4a vorgesehen. Der Deckel 7 kann in die Anformung 4c eingeklebt oder angeschweißt sein.

3. Staubsaugerschlauch nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Seitenwände (7a) des Deckels (7) in die Anformung (4c) eingeklebt oder eingeschweißt sind.

Patentansprüche

1. Staubsaugerschlauch mit einer Anschlußmuffe, mit den Merkmalen:

a) an der Innenwand des Schlauches (1) ist eine Schutzhülle (2) für elektrische Leiter (3) befestigt,

b) ein teilweise in den Schlauch (1) eingreifendes hinteres Anschlußteil (4a) der Muffe (4) weist einen von seinem rückwärtigen Ende ausgehenden Axialschlitz (4b) auf, dessen Flanken in eine für die Aufnahme des zugeordneten Endes der Schutzhülle (2) ausgebildete sowie am vorderen Ende geschlossene Anformung (4c) übergehen, und

c) die elektrischen Leiter (3) sind aus dem vorderen, vom Schlauch (1) nicht bedeckten Abschnitt des hinteren Anschlußteils (4a) herausgeführt,

gekennzeichnet durch die Merkmale:

d) der Axialschlitz (4b) ist auf einem Teil seiner Länge von einem Deckel (7) überbrückt, der zum Eingreifen in die Anformung (4c) ausgebildete Seitenwände (7a) und eine diese verbindende Kopfwand (7b) aufweist, deren Außenkontur der Kreisform des hinteren Anschlußteils (4a) angepaßt ist, und

e) die Schutzhülle (2) ist für das ungehinderte Einschieben des Deckelscheitels in den Schlauch (1) auf einem Teil ihrer Länge von der Schlauchinnenwand abgelöst.

2. Staubsaugerschlauch nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Deckel (7) in seiner Bestimmungslage mit seinem rückwärtigen Ende gleichauf mit dem rückwärtigen Ende des hinteren Anschlußteils (4a) liegt und daß zwischen der Frontseite des Deckels (7) und dem vorderen, geschlossenen Ende des Axialschlitzes (4b) ein mindestens genügender Abstand für das Herausführen der elektrischen Leiter (3) aus dem hinteren Anschlußteil (4a) vorgesehen ist.

Fig. 1

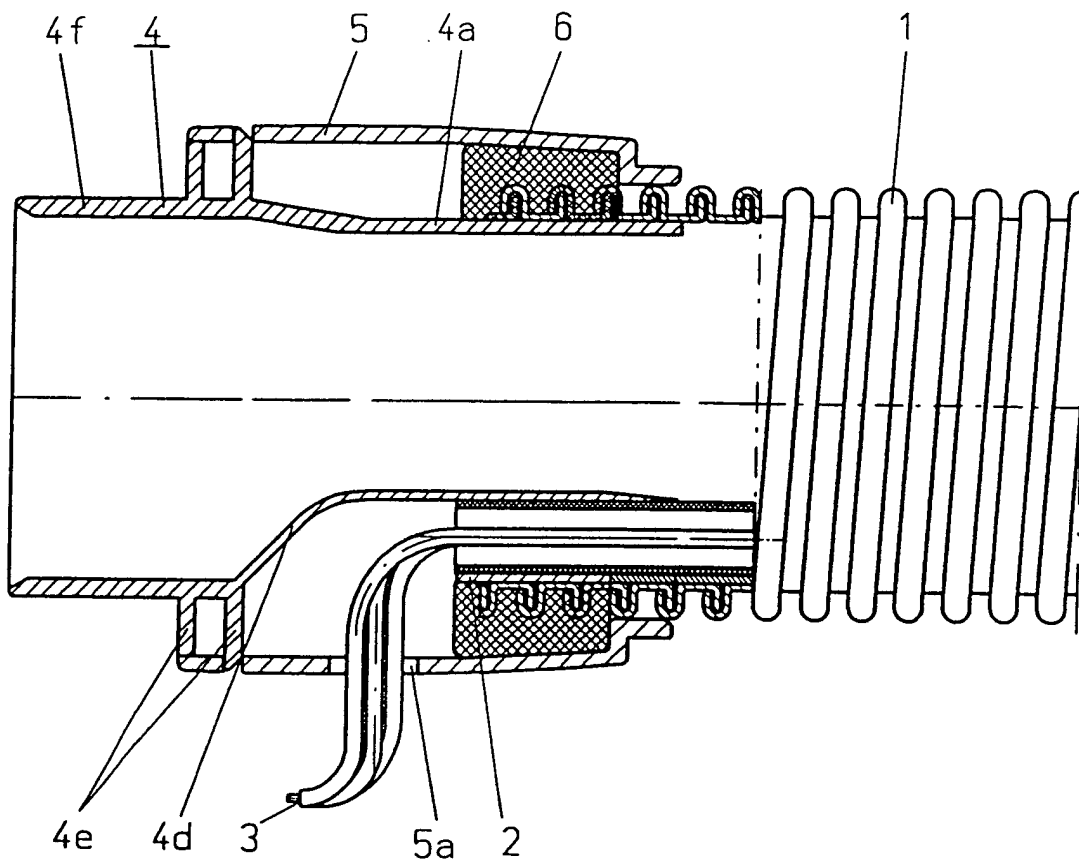


Fig. 2

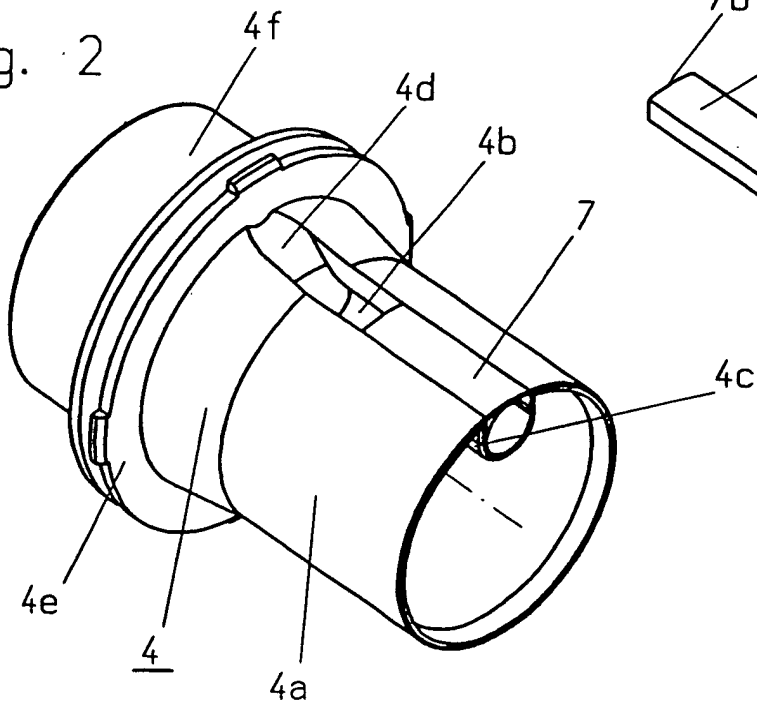
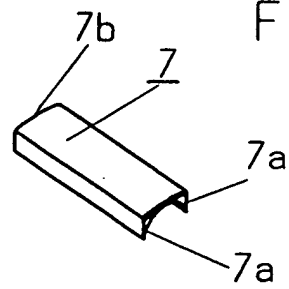


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 3357

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 GMBH) 11. November 1998 (1998-11-11) * Zusammenfassung * * Abbildungen *	1	A47L9/24
A	DE 200 13 601 U (TRUPLAST KUNSTSTOFFTECHNIK GMBH) 1. Februar 2001 (2001-02-01) * Zusammenfassung * * Abbildungen *	1	
A	DE 200 16 447 U (FESTO TOOLTECHNIC GMBH & CO) 7. Dezember 2000 (2000-12-07) * Zusammenfassung * * Abbildungen *	1	
A	WO 98 17936 A (PLASTIFLEX EUROP N V) 30. April 1998 (1998-04-30) * Zusammenfassung * * Abbildungen *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23. Dezember 2002	Prüfer Cabral Matos, A
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: mündliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & Mitglied der gleichen Patentfamilie übereinstimmendes Dokument			

EPC FORM 1503 03/82 (P04003)

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

EP 02 01 3357

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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 Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0877191 A	11-11-1998	DE 29708274 U1	10-07-1997
		EP 0877191 A2	11-11-1998
		US 6087595 A	11-07-2000
DE 20013601 U	01-02-2001	DE 20013601 U1	01-02-2001
DE 20016447 U	07-12-2000	DE 20016447 U1	07-12-2000
WO 9817936 A	30-04-1998	BE 1010689 A3	01-12-1998
		AT 206187 T	15-10-2001
		AU 4612097 A	15-05-1998
		WO 9817936 A1	30-04-1998
		DE 69707002 D1	31-10-2001
		DE 69707002 T2	06-06-2002
		EP 0932787 A1	04-08-1999
		ES 2165092 T3	01-03-2002

EPO FORM P0461

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