



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 499 896 A1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **92101996.4**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **A47L 9/24**

22 Anmeldetag: **06.02.92**

30 Priorität: **20.02.91 DE 9102009 U**

71 Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**  
**Wittelsbacherplatz 2**  
**W-8000 München 2(DE)**

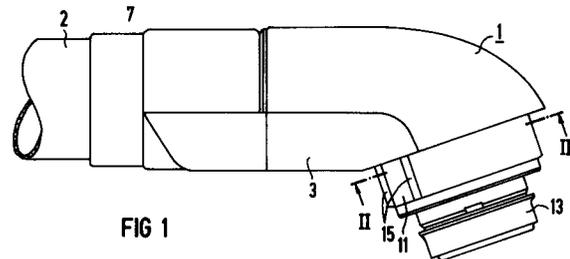
43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**26.08.92 Patentblatt 92/35**

72 Erfinder: **Rademacher, Ulrich**  
**Weinbergstrasse 47**  
**W-8740 Bad Neustadt(DE)**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**BE DE FR GB NL SE**

54 **Drehbare Steckkupplung für den Anschluss eines mit elektrischen Leitern versehenen Saugschlauches an ein Staubsaugergehäuse.**

57 Die Erfindung betrifft eine drehbare Steckkupplung für den Anschluß eines mit elektrischen Leitern versehenen Saugschlauches an ein Staubsaugergehäuse, welche Kupplung aus einer mit dem Saugschlauch (2) verbundenen Kupplungshülse (1) und einer am Staubsaugergehäuse vorgesehenen Kuppelungsaufnahme besteht und durch welche Kupplung im oder am Saugschlauch (2) vorgesehene elektrische Leitungen mit einem im Staubsaugergehäuse vorhandenen Stromkreis verbindbar sind, wobei die elektrischen Leitungen in einem an der Kupplungshülse (1) vorgesehenen, zu dem mit dem Saugschlauch (2) verbundenen Ende der Kupplungshülse (1) parallel verlaufenden Leitungskanal (3) verlegt sind, bei welcher Kupplung ferner eine Verdrehsicherung zwischen der Kupplungshülse (1) und dem angeschlossenen Saugschlauch (2) vorgesehen ist. Die Leitungsverlegung an der Kupplungshülse wird dadurch wesentlich vereinfacht, daß der Leitungskanal (3) an der Kupplungshülse angeformt und durch einen mit einer am Saugschlauchende angeordneten Kappe (7) einstückig verbundenen Abdeckschieber (6) verschließbar ist.



EP 0 499 896 A1

Die Erfindung betrifft eine drehbare Steckkupplung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine solche Steckkupplung ist durch das DE-U-87 12 478 bekannt. Bei dieser Steckkupplung wird der an der Kupplungshülse vorgesehene Leitungskanal durch eine an der Kupplungshülse anbringbare gesonderte Abdeckung gebildet. Die Leitungen müssen vorher frei in dem Bereich, in dem die Abdeckung angebracht wird, verlegt werden. Dies ist umständlich, da beim Anbringen der Abdeckung darauf geachtet werden muß, daß die Leitungen von der Abdeckung einwandfrei überdeckt werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine drehbare Steckkupplung der gattungsgemäßen Art so weiterzubilden, daß die Leitungsverlegung an der Kupplungshülse wesentlich vereinfacht ist.

Die Lösung der gestellten Aufgabe gelingt durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale. In den angeformten Leitungskanal lassen sich die mit den Leitungsadern des Saugschlauches verbundenen Leitungen leicht eindrücken. Beim Anbringen der den Saugschlauch an der Kupplungshülse sichernden Kappe wird der Leitungskanal durch den an der Kappe angeformten Abdeckschieber verschlossen. Damit entfällt ein gesonderter Montagevorgang für das Anbringen des Abdeckschiebers. Über den Abdeckschieber ist die Kappe und damit der Saugschlauch gegenüber der Kupplungshülse gegen Verdrehen gesichert.

Eine vollkommene Abdeckung der Leitungen auch in dem Bereich vom Ende des Leitungskanals bis zu dem Anschluß an die Schleifringe der Steckkupplung wird gemäß der Ausgestaltung nach Anspruch 2 erreicht. Es entfallen auch hierbei gesondert zu montierende Abdeckteile.

Anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels wird der Anmeldungsgegenstand nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt:

- FIG 1 eine Kupplungshülse einer drehbaren Steckkupplung in Seitenansicht,
- FIG 2 eine Unteransicht der Kupplungshülse, wobei das einsteckbare Ende der Kupplungshülse im Schnitt entlang der Linie II-II in FIG 1 dargestellt ist,
- FIG 3 eine Kupplungshülse im Schnitt entlang der Linie III-III in FIG 2,
- FIG 4 einen ringförmigen Träger für die Schleifringe der Steckkupplung in Unteransicht,
- FIG 5 einen ringförmigen Träger im Schnitt entlang der Linie V-V in FIG 4,
- FIG 6 einen ringförmigen Träger in Draufsicht.

Mit 1 ist die Kupplungshülse einer Steckkupplung bezeichnet, mittels der ein mit der Kupplungshülse 1 verbundener Saugschlauch 2 an einen Staubsauger angeschlossen werden kann. Hierzu ist, wie aus dem DE-U-87 12 478 bekannt, am

Staubsaugergehäuse eine entsprechende Kuppelungsaufnahme für die Kupplungshülse vorgesehen.

Zur Erhöhung des Bedienungskomforts von Staubsaugern werden am Handgriff des Saugschlauches entsprechende Bedienelemente vorgesehen, die über im oder am Saugschlauch 2 verlegte Leitungsadern mit den im Staubsaugergehäuse angeordneten Steuerelementen elektrisch verbunden werden müssen. Diese elektrische Verbindung erfolgt über entsprechende an der Kupplungshülse 1 und der Kuppelungsaufnahme angeordnete Schleifringe und Schleifkontakte. Dabei müssen die im Saugschlauch 2 verlegten Leitungsadern mit dem Schleifring der Kupplungshülse 1 verbunden werden.

An der Kupplungshülse 1 ist ein Leitungskanal 3 angeformt, der zur Aufnahme von die Leitungsadern des Saugschlauches 2 mit den in der Kupplungshülse 1 angeordneten Schleifringen 4 verbindenden elektrischen Leitungen 5 dient. Um das Einbringen der Leitungen 5 zu erleichtern, ist der Leitungskanal 3 auf seiner einen Seite offen ausgebildet. Das Verschließen des Leitungskanals 3 und damit die vollständige Sicherung der Leitungen 5 erfolgt mittels eines Abdeckschiebers 6, der an einer den Saugschlauch 2 an der Kupplungshülse 1 sichernden Kappe 7 angeformt ist. Die Kappe 7 ist verschiebbar auf dem entsprechenden Ende des Saugschlauches 2 angeordnet und wird durch Verschnappen mit der Kupplungshülse 1 verbunden. Bei diesem Verschieben der Kappe 7 wird der Abdeckschieber 6 in an den Wänden des Leitungskanals 3 vorgesehene Nuten 8 eingeschoben. Damit ist der Leitungskanal 3 vollkommen verschlossen.

Um die Leitungen 5 auch vom Ende 9 des Leitungskanals 3 bis zum Anschluß an die auf einem ringförmigen, an der Kupplungshülse 1 angeordneten Träger 10 montierten Schleifringe 4 zu schützen, ist an dem in die Kuppelungsaufnahme einsteckbaren Ende der Kupplungshülse 1 ein weiterer Leitungskanal 11 vorgesehen, durch den die Leitungen 5 bis zu den Schleifringen 4 hindurchgeführt sind. Dieser weitere Leitungskanal 11 ist durch eine an dem Träger 10 angeformte Abdecklasche 12 verschließbar. Beim Aufstecken des Trägers 10 auf das in die Kuppelungsaufnahme aufsteckbare Rohrende 13 der Kupplungshülse 1 wird die Abdecklasche 12 mit ihren Seitenkanten 14 in Aufnahmevertiefungen 15 des weiteren Leitungskanals 11 eingeschoben. Ein an der Abdecklasche 12 vorgesehener, rechtwinklig abstehender Ansatz 16 überdeckt dabei den zwischen dem Leitungskanal 3 und dem weiteren Leitungskanal 11 liegenden Zwischenbereich.

Damit ist von der Anschlußstelle der Leitungsadern des Saugschlauches 2 bis zu der Anschluß-

stelle an den Schleifringen 4 eine vollkommene Abdeckung der Leitungen 5 erreicht, wobei diese Leitungen zunächst ohne jegliche Schwierigkeiten in die offen ausgebildeten Leitungskanäle 3 und 11 eingebracht werden können.

5

### Patentansprüche

1. Drehbare Steckkupplung für den Anschluß eines mit elektrischen Leitern versehenen Saugschlauches an ein Staubsaugergehäuse, welche Kupplung eine mit dem Saugschlauch (2) verbundene Kupplungshülse (1) aufweist, die in eine an dem Staubsaugergehäuse vorgesehene Kupplungsaufnahme einsetzbar ist, durch welche Kupplung im oder am Saugschlauch (2) vorgesehene elektrische Leitungsadern mit einem im Staubsaugergehäuse vorhandenen Stromkreis verbindbar sind, wobei die Leitungsadern mit an der Kupplungshülse vorgesehene Schleifringen (4) verbindende elektrische Leitungen (5) in einem an der Kupplungshülse (1) vorgesehene, zu dem mit dem Saugschlauch (2) verbundenen Ende der Kupplungshülse (1) parallel verlaufenden Leitungskanal (3) verlegt sind, bei welcher Kupplung ferner eine Verdrehsicherung zwischen der Kupplungshülse (1) und dem angeschlossenen Saugschlauch vorgesehen ist,
 

**dadurch gekennzeichnet,**

 daß der Leitungskanal (3) an der Kupplungshülse (1) angeformt und durch einen mit einer am Saugschlauchende angeordneten Kappe (7) einstückig verbundenen Abdeckschieber (6) verschließbar ist.
2. Steckkupplung nach Anspruch 1,
 

**dadurch gekennzeichnet,**

 daß an dem in die Kupplungsaufnahme einsteckbaren Ende der Kupplungshülse (1) ein weiterer, mit dem am schlauchseitigen Ende der Kupplungshülse (1) vorgesehene Leitungskanal (3) korrespondierender Leitungskanal (11) ausgebildet ist, der mittels einer Abdecklasche (12) verschließbar ist, die an einem mit den Schleifringen (4) der Steckkupplung bestückten, an dem in die Kupplungsaufnahme einsteckbaren Ende der Kupplungshülse (1) anbringbaren, ringförmigen Träger (10) angeformt ist.

10

15

20

25

30

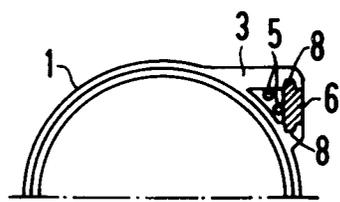
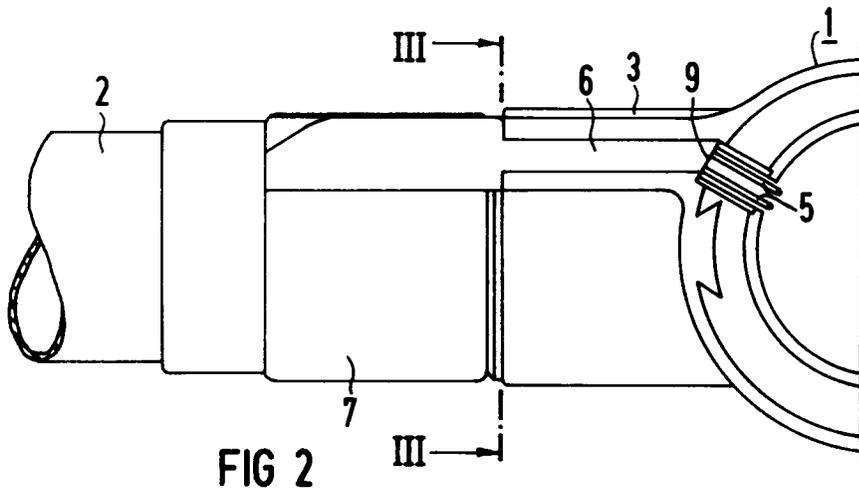
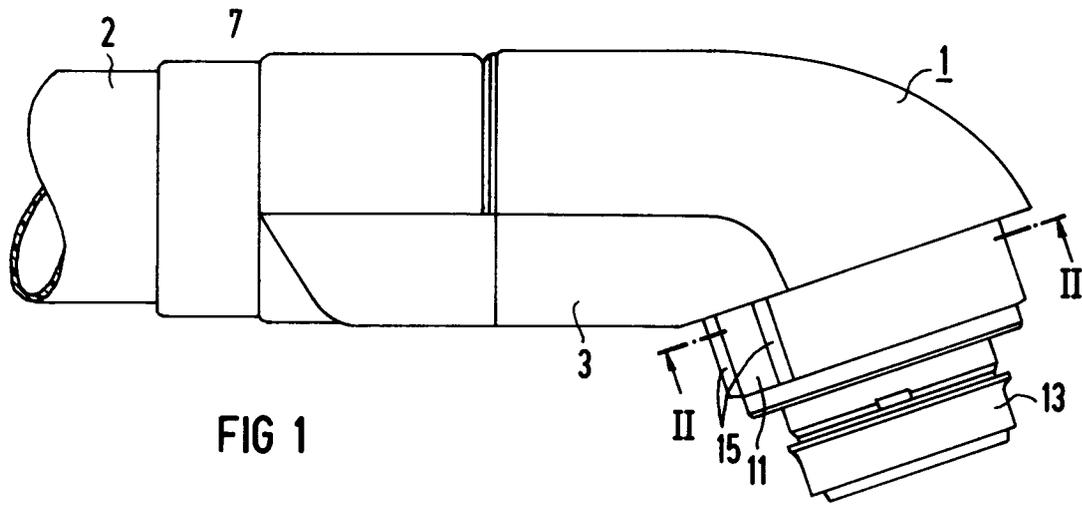
35

40

45

50

55



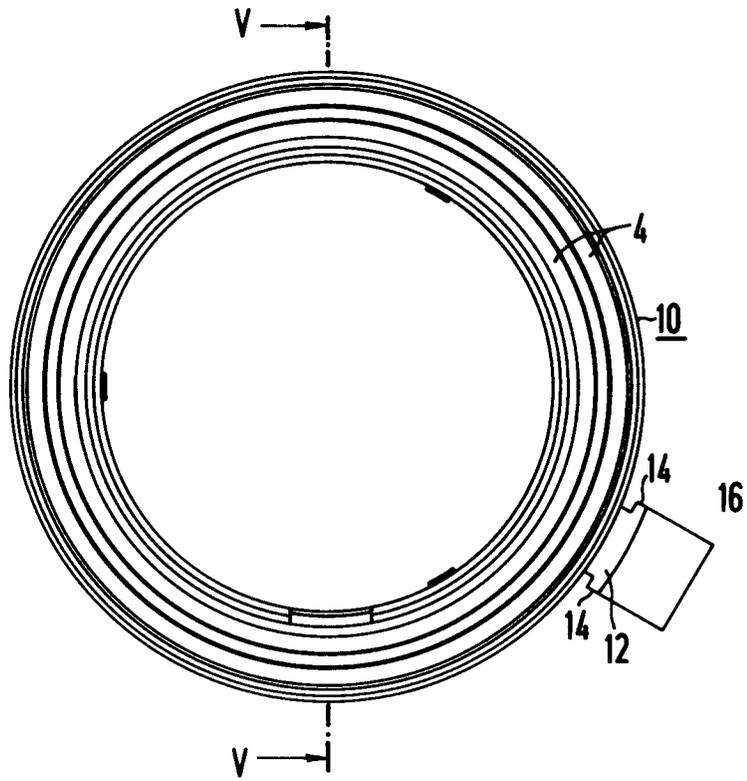


FIG 4

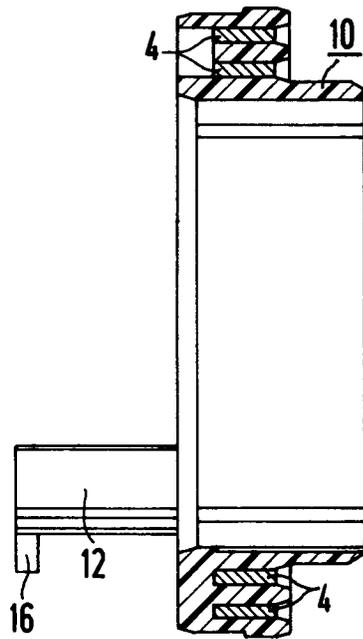


FIG 5

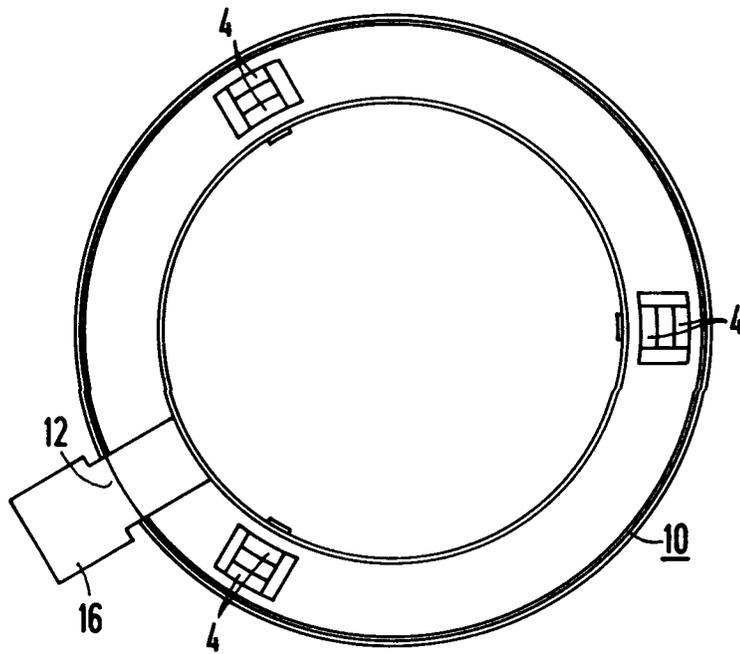


FIG 6



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 10 1996

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
D, Y	DE-U-8 712 478 (SIEMENS AG) * das ganze Dokument * ---	1, 2	A47L9/24
Y	US-A-3 470 521 (D.F. DOWNEY) * Spalte 2, Zeile 39 - Spalte 3, Zeile 4; Abbildungen 1-5 * ---	1, 2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)  A47L
A	EP-A-0 405 888 (HITACHI LTD) * Spalte 10, Zeile 32 - Spalte 12, Zeile 50; Abbildungen 11-19 * ---	1, 2	
A	EP-A-0 288 742 (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH ) * das ganze Dokument * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	26 MAI 1992	M. VANMOL	
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	