



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.05.2002 Patentblatt 2002/18

(51) Int Cl.⁷: **H01R 35/02**

(21) Anmeldenummer: **01125103.0**

(22) Anmeldetag: 23.10.2001

(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

(71) Anmelder: **Elektro-Special-Bedarf Link GmbH**
35510 Butzbach-Ostheim (DE)

(72) Erfinder: **Link, Daniel**
35510 Butzbach (DE)

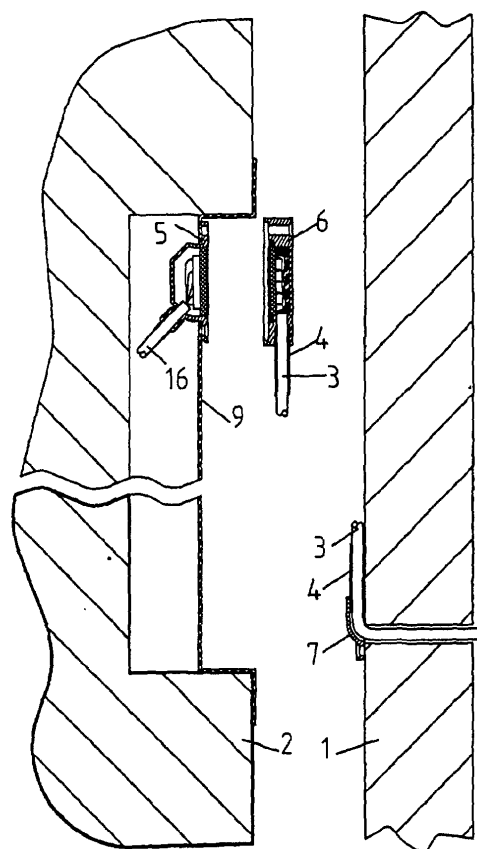
(30) Priorität: 26.10.2000 DE 10053153

(74) Vertreter: **Rentzsch, Heinz, Dipl.-Ing.**
Schönbornring 1
63263 Neu-Isenburg (DE)

(54) **Trennbarer Kabelübergang**

(57) Bei einem flexiblen Kabelübergang ist wenigstens eines der den Kabelübergang mechanisch am Fensterflügel (2) oder dem Fensterrahmen (1) haltenden Kopfstücke (17) zugleich als elektrisches Stecker-
teil (6) ausgebildet. Das Stecker-Gegenstück (5) ist in einen Beschlag (9) des Fensters bzw. Rahmens eingebaut.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen flexiblen Kabelübergang zwischen einem ortfesten und einem gegenüber diesem schwenkbaren Träger, insbesondere zwischen Fensterrahmen und Fensterflügel, Türzarge und Tür oder dergl., wobei das Kabel von einem flexiblen Schutzelement, z.B. einer Schraubenfeder, umgeben und an wenigstens einem Kabelende ein Steckerteil vorgesehen ist. Bei einem solchen aus DE 94 16 940 U1 bekannten Kabelübergang ist das Schutzfederende an einer Beschlagplatte befestigt, welche ein Langloch für die Kabeldurchführung aufweist. Auf der Rückseite der Beschlagplatte ist über zwei Stehbolzen eine Halteschiene für das kabelseitige Steckerteil befestigt. Weiterhin zeigt DE 31 05 311 C2 einen flexiblen Kabelübergang mit je einem den Kabelaustritt aus dem Schutzelement abdeckenden Kopfstück, welches der Befestigung des Kabelübergangs am ortsfesten bzw. schwenkbaren Träger dient. Durch die vorliegende Erfindung sollen Aufbau und Montage solcher Kabelübergänge weiter vereinfacht werden.

[0002] Ausgehend vom eingangs genannten Stand der Technik gelingt dies durch die im Anspruch 1 gekennzeichnete Erfindung. Sie zeichnet sich durch einen äußerst platzsparenden Aufbau aus und hat den Vorteil, daß der Stecker bei geöffnetem Fenster ohne Abnehmen des Beschlags zugänglich ist. Trotzdem ist dem Kabelübergang nicht anzusehen, ob er steckbar oder fest montiert ist. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung eines in den Zeichnungen wiedergegebenen Ausführungsbeispiels. Darin zeigt:

- Fig. 1 einen Kabelübergang zwischen einem schwenkbaren Träger, z.B. einer Tür oder einem Fenster, und einem ortsfesten Träger, d. h. dem Tür- oder Fensterrahmen, vor dem Aufstecken der Steckverbindung und
- Fig. 2 in vergrößertem Maßstab die beiden Steckerteile.

[0003] Der Kabelübergang soll elektrische Bauteile in einem ortsfesten Träger 1, z.B. einem Tür- oder Fensterrahmen, mit elektrischen Bauteilen in einem beweglichen, insbesondere schwenkbaren Träger 2, z.B. im Tür- oder Fensterflügel, über ein Kabel 3 miteinander verbinden. Das Kabel ist zum Schutz gegen Beschädigung von einem flexiblen Schutzelement in Form einer eng gewickelten Schraubenfeder 4 umgeben. Das dem beweglichen Träger 2 zugewandte Ende des Kabelübergangs wird über eine aus einem ortsfesten Steckerteil 5 und einem abnehmbaren Steckerteil 6 bestehende Steckverbindung an die im Träger 2 befindlichen Bauelemente angeschlossen. Das dem ortsfesten Träger 1 zugewandte Ende des Kabelübergangs ist im gezeigten Ausführungsbeispiel fest an diesem Träger gehalten.

Hierzu dient eine anschraubbare Halterung 7, welche das Kabel 3 und das Ende der Feder 4 am Träger 1 festklemmt. Aus dem beweglichen Träger 2 ist eine Vertiefung 8 ausgefräst, in die ein wannenförmiges Gehäuse 9 eingesetzt ist. Dieses nimmt bei geschlossenem Fenster den Kabelübergang samt Stecker 6 und Halterung 7 auf, so daß dieser von außen nicht sichtbar ist.

[0004] Im Boden des wannenförmigen Gehäuses 9 ist das ortsfeste Steckerteil 5 befestigt, z.B. angeschraubt. Es besteht aus einem Steckergehäuse 10, einem Kontaktelement-Träger 11 mit Kontakten 12 sowie einer Kabeleinführung 13 mit Dichtungsstülle 14. Die Anschlußleitungen 15 werden über das Anschlußkabel 16 mit den elektrischen Bauteilen des beweglichen Trägers 2 verbunden. Das Steckergehäuse 10 kann auch integraler Bestandteil des wannenförmigen Gehäusebeschlags 9 sein. Das abnehmbare Steckerteil 6 wird durch das Kopfstück 17 des Kabelübergangs gebildet, welches einen Kontaktelement-Träger 18, z.B. eine Isolierstoff-Platine, mit Kontakten 19 sowie eine Einführungsöffnung 20 für Kabel 3 und Schutzfeder 4 aufweist. In dieser Öffnung sind die Enden von Kabel 3 und Feder 4 befestigt, z.B. eingegossen. Der Kopfstück-Hohlraum 21 nimmt die Leitungsanschlüsse 22 an die Kontakte 18 des Kopfstücks auf und ist vorzugsweise mit Vergußmasse 23 gefüllt. Das Steckerteil bildet einen integralen Bestandteil des Kopfstücks. Um das Eindringen von Schmutz oder Feuchtigkeit zwischen die Steckerteile 5 und 6 zu verhindern, ist in die Stirnfläche des Kopfstücks 6 eine umlaufende Dichtung 24 eingelegt.

[0005] Das ortsfeste Steckerteil 5 wird mit einer in die Senkbohrung 25 eingeführten Schraube einseitig am Boden des wannenförmigen Gehäuses 9 befestigt. Sodann wird das Steckerteil 6 mit seiner abgeschrägten Nut 26 hinter die entsprechend abgeschrägte Kante 27 des Steckergehäuses 10 eingehängt, und beide Steckerteile werden zusammen mittels einer in die Senkbohrung 28 eingesetzten Schraube am Gehäuse 9 festgeschraubt.

[0006] Im Rahmen der Erfindung sind zahlreiche Varianten möglich. So kann der trennbare Stecker den Anschluß am ortsfesten oder am schwenkbaren Träger (Fensterrahmen oder -flügel) herstellen. Der Kabelübergang kann nicht nur am einen Ende sondern auch an beiden Enden mit einem als Steckerteil ausgebildeten Kopfstück versehen sein. Als Kontakte können Stift-, Messer-, Druck- oder sonstige bekannte Kontakte zum Einsatz kommen.

Patentansprüche

1. Flexibler Kabelübergang zwischen einem ortsfesten und einem gegenüber diesem schwenkbaren Träger, insbesondere zwischen Fensterrahmen und Fensterflügel, Türzarge und Tür oder dergl., wobei

- a) das Kabel (3) von einem flexiblen Schutzelement (4) umgeben ist und
- b) an wenigstens einem Kabelende ein Steckerteil (6) vorgesehen ist,
dadurch gekennzeichnet, daß
- c) das eine Steckerteil (6) integraler Bestandteil eines mit dem Kabelende und dem Schutzelement fest verbundenen Kopfstücks (17) ist, welches der Befestigung von Kabelende und Schutzelement am Träger (2) dient; und
- d) das Stecker-Gegenstück (5) am jeweiligen Träger (2) befestigt ist.

getragen sind.

2. Kabelübergang nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** an beiden Enden des Kabels (3) je ein Steckerteil (6) vorgesehen ist. 15
3. Kabelübergang nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Stecker-Gegenstück (5) in einem Beschlag (9) gehalten ist, welcher am jeweiligen Träger (2) befestigbar ist. 20
4. Kabelübergang nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Stecker-Gegenstück (5) integraler Bestandteil des Beschlags (9) ist. 25
5. Kabelübergang nach Anspruch 1, 2 oder 3, **gekennzeichnet durch** eine gemeinsame Lagesicherung (28) von Steckerteil (6) und Stecker-Gegenstück (5) am jeweiligen Träger (2) oder Beschlag (9). 30
6. Kabelübergang nach Anspruch 3, 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Beschlag ein wannenförmiges Gehäuse (9) aufweist, welches bei geschlossenem Fenster oder dergl. das Kabel (3,4) und das Kopfstück (6) aufnimmt. 35
7. Kabelübergang nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Stecker-Gegenstück (5) in den Boden der Gehäusewanne (9) eingesetzt ist. 40
8. Kabelübergang nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Stecker-Gegenstück (5) in eine Seitenwand der Gehäusewanne (9) eingesetzt ist. 45
9. Kabelübergang nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** das abnehmbare Steckerteil (6) in einen Hohlraum (21) des Kopfstücks (17) eingesetzt ist und dieser zugleich die Leitungsanschlüsse (22) des Kabels (3) an das Steckerteil aufnehmende Hohlraum mit Vergußmasse (23) gefüllt ist. 50
10. Kabelanschluß nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kontakte (19) von einer den Hohlraum (21) abdeckenden Isolierstoffplatte (18) 55

11. Kabelübergang nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **gekennzeichnet durch** eine solche Gestalt des Kopfstücks (17), daß dieses das Stecker-Gegenstück (5) voll abdeckt.
12. Kabelübergang nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **gekennzeichnet durch** eine in die Stirnfläche wenigstens eines der Steckerteile (5,6) eingelegte umlaufende Dichtung (24).

Fig. 1

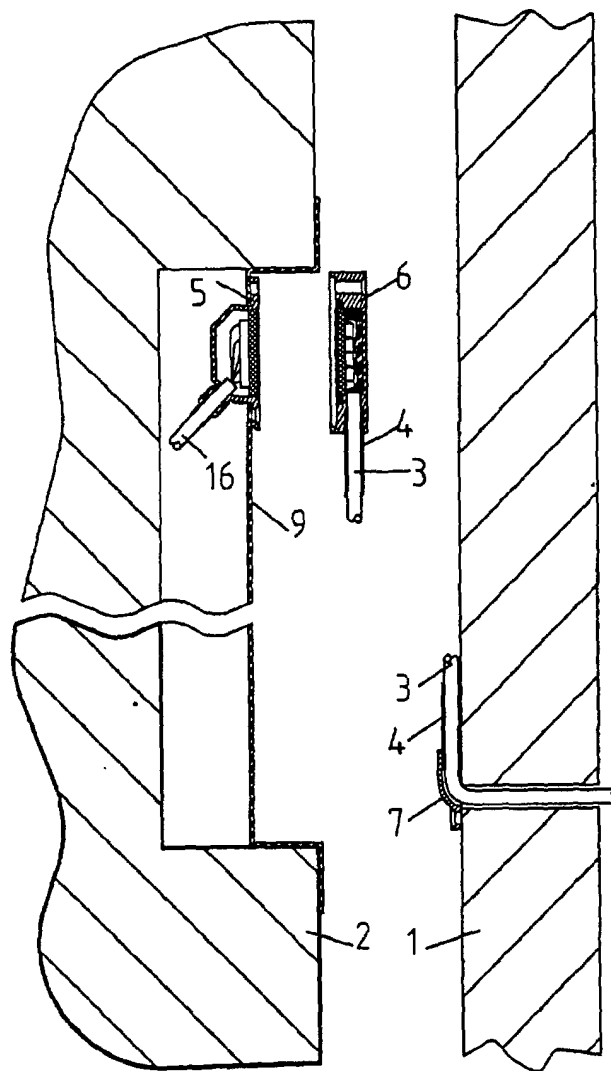
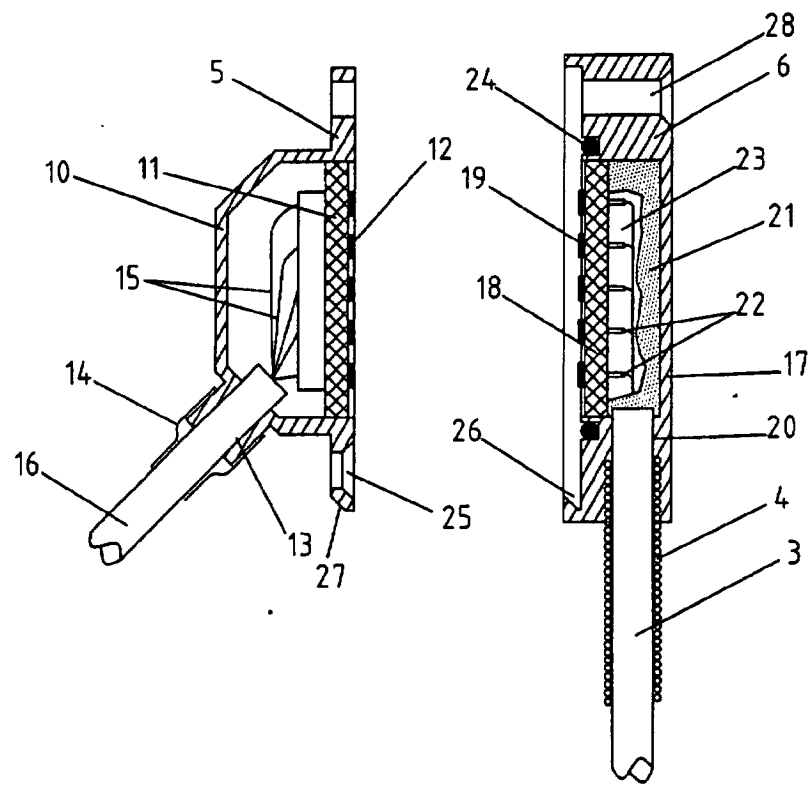


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 12 5103

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X,D	DE 94 16 940 U (IKON) 22. Dezember 1994 (1994-12-22) * das ganze Dokument *	1,3	H01R35/02
A,D	US 4 445 299 A (LEHIKONEN KEIJO ET AL) 1. Mai 1984 (1984-05-01)		
A	FR 2 641 820 A (BROGGER SA) 20. Juli 1990 (1990-07-20)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24. Januar 2002	Prüfer Bertin, 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/02 (P04C03)

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

EP 01 12 5103

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.

24-01-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 9416940	U	22-12-1994	DE	9416940 U1	22-12-1994
US 4445299	A	01-05-1984	FI	60057 B	31-07-1981
			CA	1160577 A1	17-01-1984
			DE	3105311 A1	10-12-1981
			GB	2069445 A , B	26-08-1981
			HK	90184 A	23-11-1984
			JP	1025869 B	19-05-1989
			JP	1541120 C	31-01-1990
			JP	56131787 A	15-10-1981
			MY	97285 A	31-12-1985
			SE	8101080 A	21-08-1981
			SG	66684 G	15-03-1985
FR 2641820	A	20-07-1990	FR	2641820 A1	20-07-1990
			PT	95638 A	29-05-1992

EPC FORM P0461

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