



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 450 451 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.08.2004 Patentblatt 2004/35

(51) Int Cl.7: **H01R 25/14**

(21) Anmeldenummer: **04002548.8**

(22) Anmeldetag: **05.02.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(72) Erfinder: **Hustadt, Hans-Walter**
59755 Arnsberg (DE)

(74) Vertreter: **Basfeld, Rainer, Dr. Dipl.-Phys. et al**
Patentanwaltskanzlei Fritz,
Ostentor 9
59757 Arnsberg (DE)

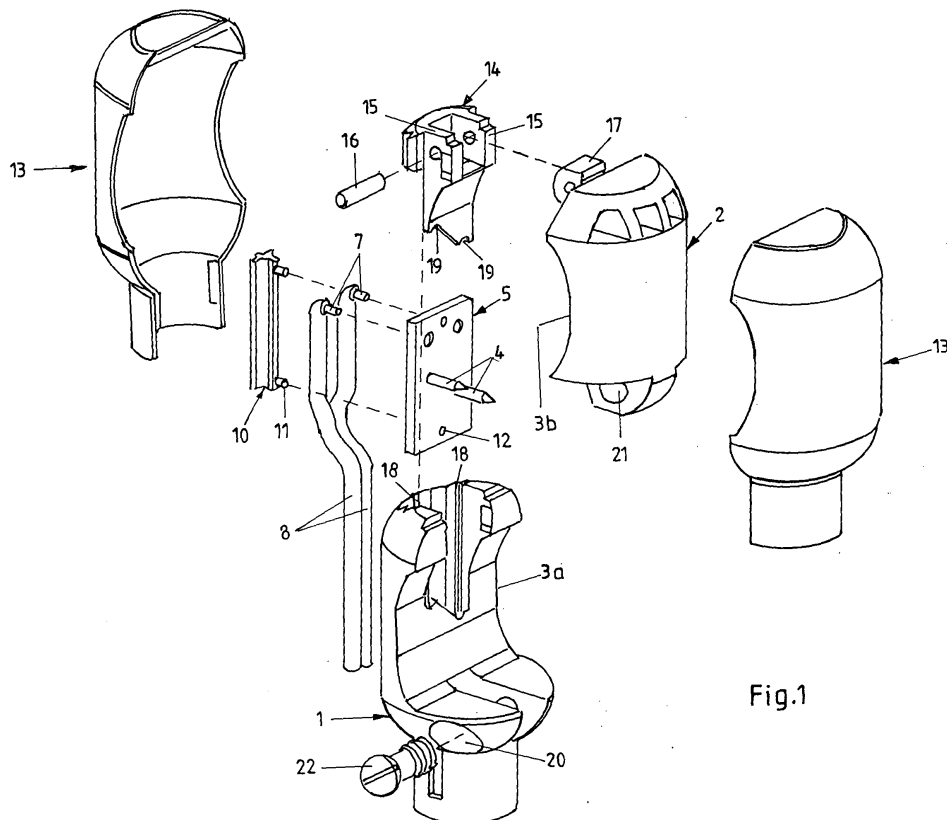
(30) Priorität: **22.02.2003 DE 20302920 U**

(71) Anmelder: **Briloner Leuchten GmbH**
59929 Brilon (DE)

(54) **Adaptervorrichtung für die Kontaktierung von Versorgungsleitungen einer Stromschiene eines Leuchtensystems**

(57) Adaptervorrichtung für die Kontaktierung von Versorgungsleitungen einer Stromschiene eines Leuchtensystems, umfassend Kontaktelemente (4) für die elektrisch leitende Kontaktierung der Versorgungsleitungen der Stromschiene, eine Ausnehmung (3a, 3b),

in die die Stromschiene eingebracht werden kann, wobei in diese Ausnehmung die Kontaktelemente (4) hineinragen und wobei die Adaptervorrichtung eine Leiterplatte (5) umfasst, an der die Kontaktelemente (4) angebracht sind.



EP 1 450 451 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Adaptervorrichtung für die Kontaktierung von Versorgungsleitungen einer Stromschiene eines Leuchtsystems umfassend Kontaktelemente für die elektrisch leitende Kontaktierung der Versorgungsleitungen der Stromschiene und eine Ausnehmung, in die die Stromschiene eingebracht werden kann, wobei in diese Ausnehmung die Kontaktelemente hineinragen.

[0002] Eine Adaptervorrichtung der vorgenannten Art ist aus dem deutschen Gebrauchsmuster DE 201 16 392 U1 bekannt. Die darin beschriebenen Stromschienen umfassen Versorgungsleitungen, die von einem bandförmigen Isoliermaterial umgeben sind. Das Isoliermaterial ist weiterhin von einer Kaschiervorrichtung umgeben, wobei sowohl das Isoliermaterial als auch die Kaschiervorrichtung flexibel sind, so dass die Stromschiene beliebig gebogen werden kann. Die in dem vorgenannten Gebrauchsmuster beschriebene Adaptervorrichtung weist Kontaktelemente mit dornartigen Spitzen auf. Weiterhin weist die Adaptervorrichtung einen Körper mit einer Ausnehmung auf, in die die Stromschiene eingebracht werden kann. Die Ausnehmung kann mittels eines Deckels verschlossen werden, wobei durch den Andruck des Deckels die Stromschiene derart auf die Spitzen der Kontaktelemente gepresst wird, dass die dornartigen Spitzen der Kontaktelemente in die Versorgungsleitungen eindringen und diese kontaktieren. Die Kontaktelemente können gemäß dem Stand der Technik mit Kabeln verbunden sein, die wiederum zu Leuchten weitergeführt werden können, die beispielsweise auch mechanisch direkt mit der Adaptervorrichtung verbunden sind. Bei den Leuchten kann es sich beispielsweise um Strahler handeln. Die Verbindung zwischen den Kontaktelementen und den Kabeln ist gemäß dem Stand der Technik vergleichsweise instabil ausgeführt. Weiterhin ist zwar bei dem Stromschienensystem gemäß dem Stand der Technik die flexible Umhüllung der Versorgungsleitungen mit entsprechend dekoriertem Kaschierungsmaterial kaschiert. Die Adaptervorrichtung bietet jedoch ein vergleichsweise unansprechenden optischen Eindruck.

[0003] Das der vorliegenden Erfindung zugrunde liegende Problem ist die Schaffung einer Adaptervorrichtung der eingangs genannten Art, die stabiler aufgebaut ist und/oder einen optisch ansprechenderen Eindruck bietet.

[0004] Dies wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 und/oder des Anspruchs 14 erreicht.

[0005] Gemäß Anspruch 1 ist vorgesehen, dass die Adaptervorrichtung eine Leiterplatte umfasst, an der die Kontaktelemente angebracht sind. Durch das Vorsehen einer Leiterplatte kann die Verbindung zwischen den Kontaktelementen und weiterführenden Kabeln in der Adaptervorrichtung stabiler ausgeführt werden.

[0006] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die

Leiterplatte Leiterbahnen aufweist, mit denen die Kontaktelemente elektrisch leitend verbunden sind, insbesondere an denen die Kontaktelemente angelötet sind. Durch das Anlöten der Kontaktelemente an den Leiterbahnen lässt sich mit einfachen Mitteln eine solide Verbindung zwischen den Kontaktelementen und den Leiterbahnen herstellen.

[0007] Hierbei besteht insbesondere die Möglichkeit, dass die Leiterbahnen auf der von den Kontaktelementen abgewandten Seite der Leiterplatte angeordnet sind. Die Kontaktelemente sind dabei beispielsweise durch Bohrungen von der einen Seite der Leiterplatte zu der anderen Seite hindurchgeführt. Auf diese Weise wird die mechanische Stabilität der Verbindung zwischen Leiterplatte und Kontaktelementen weiter erhöht.

[0008] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass die Adaptervorrichtung Kabel für die Verbindung mit einer Leuchte oder Einspeisemitteln umfasst, deren Enden elektrisch leitend mit den Leiterbahnen verbunden sind, insbesondere mit diesen verlötet sind. Die Lötverbindung zwischen den Enden der Kabeln und den Leiterbahnen ist einfach herstellbar und verlässlich. Über die Leiterbahnen wird auf diese Weise eine variabel herstellbare Verbindung zwischen den Kontaktelementen und den Kabeln beschaffen. Die Erfindung sieht vor, dass anstelle einer Leuchte auch Einspeisemittel für die Stromschiene mit der erfindungsgemäßen Adaptervorrichtung verbunden sein können oder von dieser umfasst sein können.

[0009] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung umfasst die Adaptervorrichtung mindestens ein Halteteil, in dem die Ausnehmung zumindest teilweise ausgenommen ist. Dabei kann die Adaptervorrichtung ein erstes Halteteil und ein zweites Halteteil umfassen, die miteinander verbindbar sind und zwischen sich die Stromschiene in der von beiden Halteteilen gebildeten Ausnehmung aufnehmen können. Auf diese Weise lässt sich mit einfachen Mitteln eine Ausnehmung bilden, die die Stromschiene aufnehmen kann. Weiterhin können durch die Verbindung der beiden Halteteile miteinander die Kontaktelemente derart in die Stromschiene gedrückt werden, dass deren Versorgungsleitungen von den Kontaktelementen kontaktiert werden.

[0010] Vorteilhafterweise weist das mindestens eine Halteteil mindestens eine nach oben offene Nut für das Einschieben der Leiterplatte auf. Durch das Einschieben der Leiterplatte in eine Nut in einem der Halteteile wird die Leiterplatte sicher und stabil in der Adaptervorrichtung gehalten.

[0011] Es besteht erfindungsgemäß die Möglichkeit, dass die Adaptervorrichtung ein Festlegteil umfasst, das die Leiterplatte in dem mindestens einen Halteteil festlegen kann. Das Festlegteil sorgt somit für weitere Stabilität der Halterung der Leiterplatte in dem Halteteil.

[0012] Vorzugsweise dient das Festlegteil zur Verbindung der beiden Halteteile miteinander. Das Festlegteil kann somit auch noch eine zweite Funktion ausüben,

wodurch der Teileaufwand und Fertigungsaufwand für die erfindungsgemäße Adaptervorrichtung gesenkt werden kann.

[0013] Es kann vorgesehen sein, dass das Festlegteil bei in das erste Halteteil eingeschobener Leiterplatte ebenfalls derart in das erste Halteteil eingeschoben werden kann, dass dadurch die Leiterplatte in dem Halteteil festgelegt wird. Durch einfaches Einschieben des Festlegteils in das erste Halteteil kann somit die Leiterplatte in dem Halteteil gesichert werden. Das Einschieben stellt einen einfach durchführbaren Vorgang dar, so dass die Montage der erfindungsgemäßen Adaptervorrichtung problemlos durchführbar ist.

[0014] Es kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, dass das erste Halteteil und das zweite Halteteil über das Festlegteil gelenkig miteinander verbunden sind oder miteinander verbindbar sind. Durch die gelenkige Verbindung der beiden Halteteile miteinander ergibt sich bei in das erste Halteteil eingeschobenem Festlegteil die Möglichkeit, die Stromschiene in die Ausnehmung zwischen den beiden Halteteilen einzubringen und daran anschließend das zweite Halteteil so zu verschwenken, dass es an dem ersten Halteteil anliegt.

[0015] Insbesondere können dabei das erste Halteteil und das zweite Halteteil zusätzlich zu der Verbindung über das Festlegteil miteinander verschraubt werden. Diese Verschraubung kann nach dem vorgenannten Verschwenken des zweiten Halteteils an das erste Halteteil beispielsweise in dem von dem Festlegteil abgewandten Bereich der beiden Halteteile erfolgen. Entweder durch das Aneinanderschwenken von zweitem Halteteil an erstes Halteteil oder durch das Verschrauben können die Kontaktelemente in die Versorgungsleitungen der Stromschiene gedrückt werden.

[0016] Es besteht weiterhin die Möglichkeit, dass die Adaptervorrichtung eine Fixierleiste umfasst, die derart mit der Leiterplatte verbindbar ist, dass die Kabel an der Leiterplatte befestigt werden. Die Fixierleiste kann dabei einfach aufclipsbar auf die Leiterplatte sein, so dass mit einfachen Mitteln die Kabel sicher an der Leiterplatte fixiert werden.

[0017] Gemäß Anspruch 13 ist vorgesehen, dass die Adaptervorrichtung Kaschierungselemente umfasst, die die Adaptervorrichtung zumindest teilweise umgeben können. Durch diese Kaschierungselemente lässt sich der äußere Eindruck der Adaptervorrichtung dem äußeren Eindruck einer beispielsweise kaschierten Stromschiene beliebig anpassen.

[0018] Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beiliegenden Abbildungen. Darin zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Explosionsansicht einer erfindungsgemäßen Adaptervorrichtung;

Fig. 2 eine um 90° gegenüber Fig. 1 gedrehte per-

spektivische Explosionsansicht der Adaptervorrichtung.

[0019] Den Figuren 1 und 2 lässt sich entnehmen, dass die Adaptervorrichtung ein erstes Halteteil 1 und ein zweites Halteteil 2 umfasst, die jeweils eine Ausnehmung 3a, 3b aufweisen, die im zusammengebauten Zustand der Halteteile 1, 2 eine Ausnehmung für eine von den Halteteilen 1, 2 umgebene Stromschiene bilden. Eine derartige Stromschiene kann Versorgungsleitungen, beispielsweise in Form von Kabeln umfassen. Dabei können die Versorgungsleitungen von einem bandförmigen Isoliermaterial umgeben sein, das wiederum insbesondere von einer Kaschiervorrichtung umgeben ist, wie dies detailliert in dem deutschen Gebrauchsmuster DE 201 16 392.6 U1 beschrieben ist. Für die vorliegende Anmeldung ist lediglich wichtig, dass die Stromschiene Versorgungsleitungen umfasst, die von den im nachfolgenden noch näher beschriebenen Kontaktelementen 4 kontaktiert werden können. Insbesondere sollen die beispielsweise als Kabel ausgeführten Versorgungsleitungen von den Kontaktelementen 4, die auf ihrer den Versorgungsleitungen zugewandten Seiten Spitzen aufweisen können, bei dem aufeinander zu Bewegen der Halteteile 1, 2 derart in die Versorgungsleitungen eindringen können, dass die in den Versorgungsleitungen befindlichen elektrisch leitenden Abschnitte kontaktiert werden.

[0020] Die Adaptervorrichtung umfasst weiterhin eine Leiterplatte 5, an dessen einer Seite zwei Kontaktelemente 4 angebracht sind. Es besteht durchaus auch die Möglichkeit, bei Stromschienen mit drei Leitern, d. h. insbesondere bei Stromschienen mit einem Erdleiter, an der Leiterplatte 5 drei Kontaktelemente 4 vorzusehen. Auf der von den Kontaktelementen 4 abgewandten Seite der Leiterplatte 5 sind auf dieser Leiterbahnen 6 angeordnet, die von Enden 7 zweier Kabel 8 kontaktiert werden können. Aus Fig. 2 sind Verlötpunkte 9 ersichtlich, von denen die oberen zwei in dem abgebildeten Ausführungsbeispiel zur Verlotung der Enden 7 auf den Leiterbahnen 6 dienen, wohingegen die unteren beiden Verlötpunkte 9 zur Verlotung der Kontaktelemente 4 mit den Leiterbahnen 6 dienen. Weiterhin ist insbesondere aus Fig. 2 eine Fixierleiste 10 ersichtlich, die mittels kleiner Stifte 11, die in entsprechende Bohrungen 12 der Leiterplatte 5 eingreifen können, an der Leiterplatte befestigt werden kann. Die Fixierleiste 10 kann somit im angebrachten Zustand an der Leiterplatte 5 die Endbereiche der Kabel 8 an der Leiterplatte 5 fixieren.

[0021] Die abgebildete Ausführungsform einer Adaptervorrichtung umfasst weiterhin Kaschierelemente 13, die im wesentlichen eine Innenkontur aufweisen, die der Außenkontur der Halteteile 1, 2 entspricht, so dass die Kaschierelemente 13 von außen auf die Halteteile 1, 2 aufgebracht werden können. Insbesondere kann dies durch Aufclipsen geschehen. Die Kaschierelemente 13 können ein beliebiges Dekor aufweisen, so dass mit einfachsten Mitteln der optische Eindruck der Adaptervor-

richtung verändert werden kann bzw. an das Äußere der Stromschiene oder des Stromschienensystems angepasst werden kann.

[0022] Die Adaptervorrichtung umfasst weiterhin ein Festlegteil 14, das sowohl der Verbindung der Halteteile 1, 2 miteinander als auch der Befestigung der Leiterplatte 5 an dem Halteteil 1 dient. Zur Verbindung der Halteteile 1, 2 miteinander weist das Festlegteil 14 zwei Laschen 15 mit jeweils einer Bohrung auf, durch die ein Stift 16 hindurchschiebbar ist. Zwischen die beiden Laschen 15 kann sich eine Anformung 17 des zweiten Halteteils 2 mit einer Bohrung hineinerstrecken, durch die ebenfalls der Stift 16 hindurchragen kann. Durch den Stift 16 können somit das Festlegteil 14 und das zweite Halteteil 2 miteinander verbunden werden.

[0023] Das erste Halteteil 1 weist einander gegenüberliegende nach oben offene Nuten 18 auf, in die von oben die Leiterplatte 5 eingeschoben werden kann. Die Leiterplatte 5 kann dabei derart in die Nuten 18 eingeschoben werden, dass die Kontaktelemente 4 in die Ausnehmung 3a hineinragen. Das Festlegteil 14 weist an seiner Unterseite zwei Auflageabschnitte 19 auf, die im wesentlichen die Form eines nach unten offenen Halbkreises aufweisen. Ein jeder der Auflageabschnitte 19 ist der Außenkontur eines Kontaktelementes 4 angepasst. Das Festlegteil 14 ist nach Einschieben der Leiterplatte 5 in die Nuten 18 ebenfalls von oben in das erste Halteteil 1 einschiebbar und zwar entweder in die Nuten 18 oder in dazu parallele Nuten. Nach dem Einschieben des Festlegteils 14 in das erste Halteteil 1 liegen die Auflageabschnitte 19 auf der Oberseite der Kontaktelemente 4 an und sichern somit die Leiterplatte 5 vor Herausfallen oder Herausgleiten aus dem ersten Halteteil 1.

[0024] Das Festlegteil 14 wird insbesondere zusammen mit dem zweiten Halteteil 2 an dem ersten Halteteil 1 festgelegt. Zu diesem Zweck weisen sowohl das erste Halteteil 1 als auch das zweite Halteteil 2 in ihrem unteren Bereich Öffnungen 20, 21 auf, durch die eine Schraube 22 hindurchschraubbar ist. Es besteht hierbei die Möglichkeit, dass eine oder beide der Öffnungen 20, 21 ein Innengewinde aufweisen.

[0025] An der Unterseite des ersten Halteteils 1 ist ein Ansatz 23 angeordnet, der beispielsweise zur Halterung einer Leuchte, insbesondere eines Strahlers dienen kann. Durch das erste Halteteil 1 und insbesondere durch den Ansatz 23 können sich die Kabel 8 hindurcherstrecken. Es besteht erfindungsgemäß jedoch durchaus auch die Möglichkeit, die Adaptervorrichtung nicht mit einer Leuchte bzw. einem Strahler zu verbinden, sondern mit Einspeisemitteln, die mit einer Stromversorgung verbunden sind. Auf diese Weise kann die Adaptervorrichtung zur Beaufschlagung der Stromschiene mit einer Versorgungsspannung dienen.

Patentansprüche

1. Adaptervorrichtung für die Kontaktierung von Versorgungsleitungen einer Stromschiene eines Leuchtensystems, umfassend

- Kontaktelemente (4) für die elektrisch leitende Kontaktierung der Versorgungsleitungen der Stromschiene;
- eine Ausnehmung (3a, 3b), in die die Stromschiene eingebracht werden kann, wobei in diese Ausnehmung die Kontaktelemente (4) hineinragen;

dadurch gekennzeichnet, dass

- die Adaptervorrichtung eine Leiterplatte (5) umfasst, an der die Kontaktelemente (4) angebracht sind.

2. Adaptervorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiterplatte (5) Leiterbahnen (6) aufweist, mit denen die Kontaktelemente (4) elektrisch leitend verbunden sind, insbesondere an denen die Kontaktelemente (4) angelötet sind.

3. Adaptervorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiterbahnen (6) auf der von den Kontaktelementen (4) abgewandten Seite der Leiterplatte (5) angeordnet sind.

4. Adaptervorrichtung nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Adaptervorrichtung Kabel (8) für die Verbindung mit einer Leuchte oder Einspeisemitteln umfasst, deren Enden (7) elektrisch leitend mit den Leiterbahnen (6) verbunden sind, insbesondere mit diesen verlötet sind.

5. Adaptervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Adaptervorrichtung mindestens ein Halteteil (1, 2) umfasst, in dem die Ausnehmung (3a, 3b) zumindest teilweise ausgenommen ist.

6. Adaptervorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Adaptervorrichtung ein erstes Halteteil (1) und ein zweites Halteteil (2) umfasst, die miteinander verbindbar sind und zwischen sich die Stromschiene in der von beiden Halteteilen (1, 2) gebildeten Ausnehmung (3a, 3b) aufnehmen können.

7. Adaptervorrichtung nach einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens ein Halteteil (1, 2) mindestens eine nach oben offene Nut (18) für das Einschieben der Lei-

terplatte (5) aufweist.

8. Adaptervorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Adaptervorrichtung ein Festlegeteil (14) umfasst, das die Leiterplatte (5) in dem mindestens einen Halteteil (1, 2) festlegen kann. 5
9. Adaptervorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Festlegeteil (14) zur Verbindung der beiden Halteteile (1, 2) miteinander dient. 10
10. Adaptervorrichtung nach einem der Ansprüche 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Festlegeteil (14) bei in das erste Halteteil (1) eingeschobener Leiterplatte (5) ebenfalls derart in das erste Halteteil (1) eingeschoben werden kann, dass dadurch die Leiterplatte (5) in dem Halteteil (1) festgelegt wird. 15 20
11. Adaptervorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Halteteil (1) und das zweite Halteteil (2) über das Festlegeteil (14) gelenkig miteinander verbunden sind oder miteinander verbindbar sind. 25
12. Adaptervorrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Halteteil (1) und das zweite Halteteil (2) zusätzlich zu der Verbindung über das Festlegeteil (14) miteinander verschraubt werden können. 30
13. Adaptervorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Adaptervorrichtung eine Fixierleiste (10) umfasst, die derart mit der Leiterplatte (5) verbindbar ist, dass die Kabel (8) an der Leiterplatte (5) befestigt werden. 35 40
14. Adaptervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13 oder nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Adaptervorrichtung Kaschierungselemente (13) umfasst, die die Adaptervorrichtung zumindest teilweise umgeben können. 45

50

55

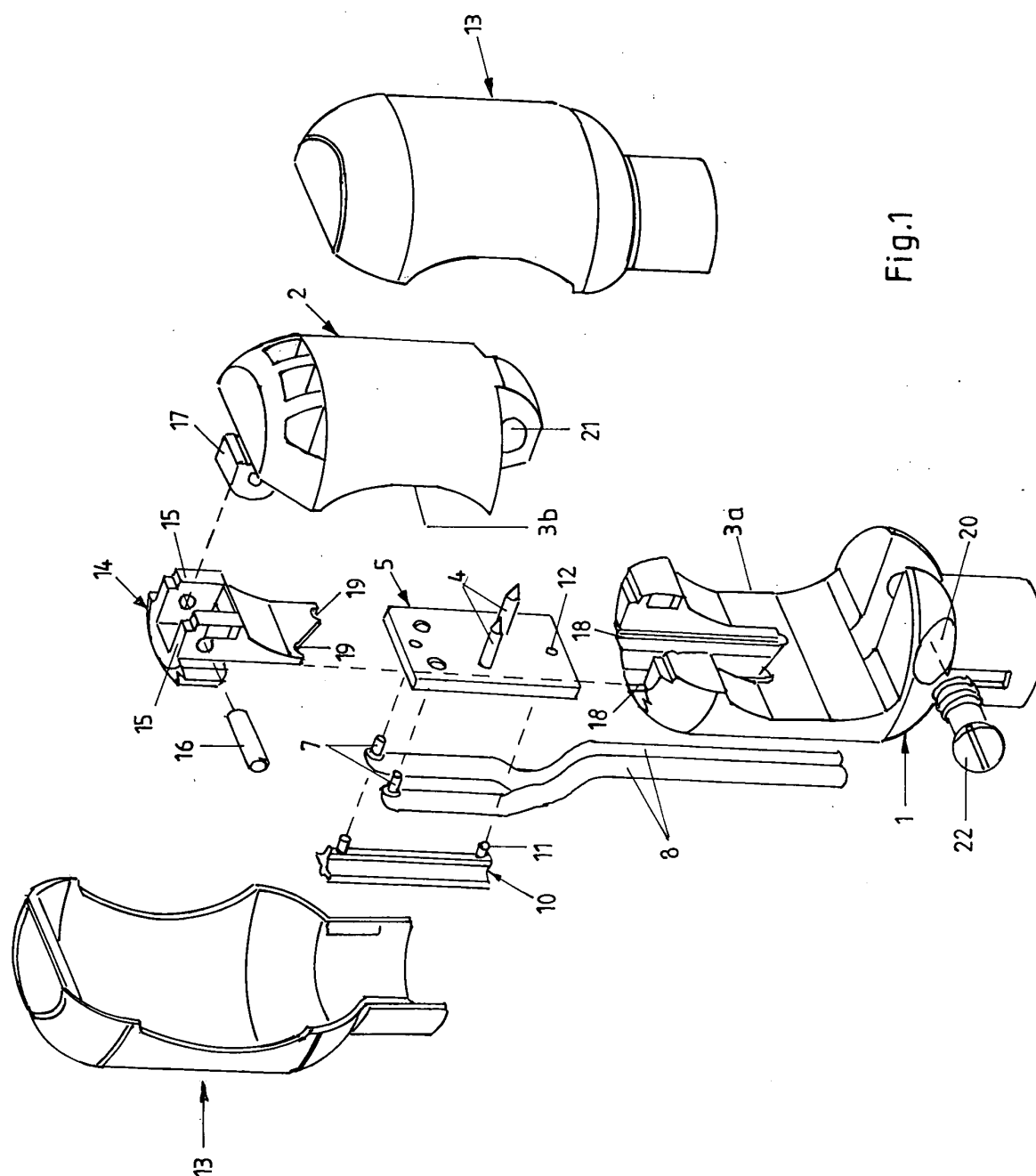


Fig. 1

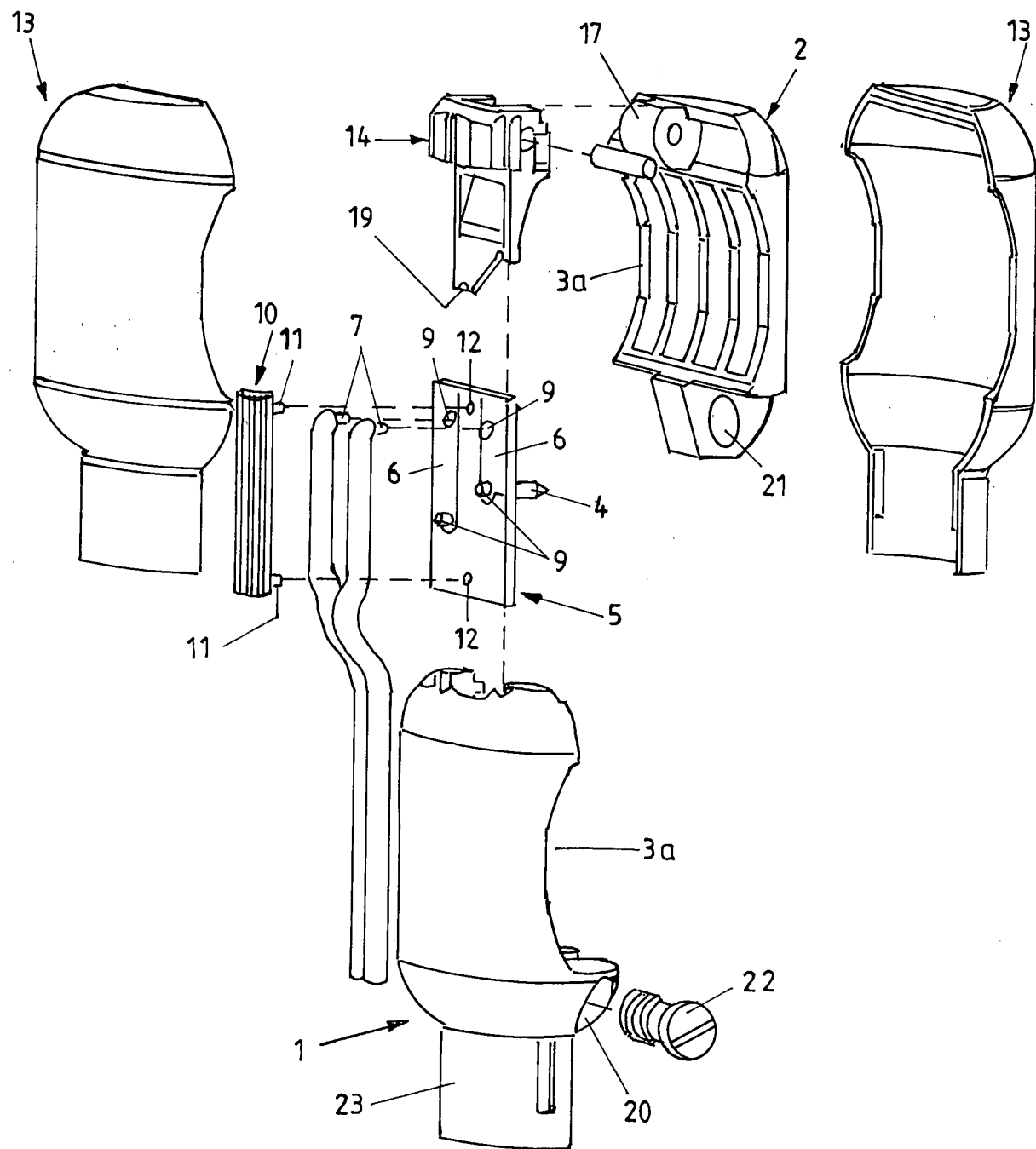


Fig.2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 00 2548

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 283 013 A (SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES) 21. September 1988 (1988-09-21)	1-3	H01R25/14
A	* das ganze Dokument *	4-14	
A	GB 2 006 547 A (ALSTHOM ATLANTIQUE) 2. Mai 1979 (1979-05-02) * das ganze Dokument *	1-14	
A	DE 297 06 678 U (POELLET WILFRIED) 10. Juli 1997 (1997-07-10) * Ansprüche; Abbildungen *	1-14	
A	EP 0 734 108 A (IDL IND UND DESIGN LICHT GMBH) 25. September 1996 (1996-09-25) * Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen *	1-14	
A	DE 202 07 614 U (BRILONER LEUCHTEN GMBH) 8. August 2002 (2002-08-08) * das ganze Dokument *	1-14	
A,D	DE 201 16 392 U (BRILONER LEUCHTEN GMBH) 20. Dezember 2001 (2001-12-20) * das ganze Dokument *	1-14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			H01R F21S
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		16. März 2004	Durand, F
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 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 04 00 2548

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.

16-03-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0283013	A	21-09-1988	JP	2108315 C	06-11-1996
			JP	8021438 B	04-03-1996
			JP	63231885 A	27-09-1988
			CA	1280479 C	19-02-1991
			DE	3883032 D1	16-09-1993
			DE	3883032 T2	05-01-1994
			EP	0283013 A2	21-09-1988
GB 2006547	A	02-05-1979	FR	2402947 A1	06-04-1979
			BE	870244 A1	06-03-1979
			BR	7805768 A	15-05-1979
			DE	2838528 A1	08-03-1979
			DK	396478 A	08-03-1979
			IT	1098480 B	07-09-1985
			JP	54050894 A	21-04-1979
			LU	80159 A1	12-02-1979
			NL	7809157 A	09-03-1979
			PL	209421 A1	16-07-1979
DE 29706678	U	10-07-1997	DE	29706678 U1	10-07-1997
EP 0734108	A	25-09-1996	DE	19510507 A1	26-09-1996
			AT	208091 T	15-11-2001
			DE	29520982 U1	08-08-1996
			DE	59608035 D1	06-12-2001
			EP	0734108 A2	25-09-1996
			GR	3034494 T3	29-12-2000
DE 20207614	U	08-08-2002	DE	20207614 U1	08-08-2002
			EP	1363361 A2	19-11-2003
DE 20116392	U	20-12-2001	DE	20116392 U1	20-12-2001
			DE	20205511 U1	11-07-2002
			DE	20210092 U1	19-09-2002
			EP	1300629 A1	09-04-2003
			US	2003066677 A1	10-04-2003

EPO FORM P0461

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