



PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 5 : H02G 3/04	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 91/19338 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 12. Dezember 1991 (12.12.91)		
<table border="0" style="width: 100%;"><tr><td style="width: 50%; vertical-align: top;"> (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE91/00297 (22) Internationales Anmeldedatum: 4. April 1991 (04.04.91) (30) Prioritätsdaten: P 40 17 330.5 30. Mai 1990 (30.05.90) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): DORMA GMBH + CO. KG [DE/DE]; Breckerfelder Str. 42-48, D-5828 Ennepetal 14 (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : WIESEMANN, Alfred [DE/DE]; Am Eichholz 3, D-4934 Horn/Bad Meinberg 2 (DE). (74) Gemeinsamer Vertreter: DORMA GMBH + CO. KG; Patentabteilung, Breckerfelder Str. 42-48, D-5828 Ennepetal 14 (DE). </td><td style="width: 50%; vertical-align: top;"> (81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK (europäisches Patent), ES (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), GR (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), NO, SE (europäisches Patent), US. Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i> </td></tr></table>			(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE91/00297 (22) Internationales Anmeldedatum: 4. April 1991 (04.04.91) (30) Prioritätsdaten: P 40 17 330.5 30. Mai 1990 (30.05.90) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): DORMA GMBH + CO. KG [DE/DE]; Breckerfelder Str. 42-48, D-5828 Ennepetal 14 (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : WIESEMANN, Alfred [DE/DE]; Am Eichholz 3, D-4934 Horn/Bad Meinberg 2 (DE). (74) Gemeinsamer Vertreter: DORMA GMBH + CO. KG; Patentabteilung, Breckerfelder Str. 42-48, D-5828 Ennepetal 14 (DE).	(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK (europäisches Patent), ES (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), GR (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), NO, SE (europäisches Patent), US. Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE91/00297 (22) Internationales Anmeldedatum: 4. April 1991 (04.04.91) (30) Prioritätsdaten: P 40 17 330.5 30. Mai 1990 (30.05.90) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): DORMA GMBH + CO. KG [DE/DE]; Breckerfelder Str. 42-48, D-5828 Ennepetal 14 (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : WIESEMANN, Alfred [DE/DE]; Am Eichholz 3, D-4934 Horn/Bad Meinberg 2 (DE). (74) Gemeinsamer Vertreter: DORMA GMBH + CO. KG; Patentabteilung, Breckerfelder Str. 42-48, D-5828 Ennepetal 14 (DE).	(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK (europäisches Patent), ES (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), GR (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), NO, SE (europäisches Patent), US. Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>			
(54) Title: CABLE CONDUIT (54) Bezeichnung: LEITERKANAL				
(57) Abstract The invention concerns a cable conduit designed as a channel-like housing. Located inside this channel are parallel cables to which end-user equipment can be connected by means of adapters. This conduit is subjected, in its assembled state, i.e. together with its cover, to a surface treatment. A design feature ensures that, during the surface treatment, no paint enters the interior of a contact zone between cover and housing or into the housing itself.				
(57) Zusammenfassung Die Erfindung betrifft einen Leiterkanal, der aus einem gehäuseartigen Kanal gebildet wird. Innerhalb dieses Kanals befinden sich parallel angeordnete Leiter, bei denen mittels Adapter Endverbrauchergeräte angeschlossen werden können. Dieser Gerätekanal wird in einem zusammengebauten Zustand, d.h. mit Abdeckung zusammen, einer Oberflächenveredelung zugeführt. Durch die Ausgestaltung einer konstruktiven Maßnahme ist es sichergestellt, daß bei der Oberflächenveredelung keine Farbe an den Innenbereich einer Kontaktstelle zwischen Abdeckung und Gehäuse bzw. in das gesamte Gehäuse gelangen kann.				

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	ES	Spanien	ML	Mali
AU	Australien	FI	Finnland	MN	Mongolei
BB	Barbados	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
BE	Belgien	GA	Gabon	MW	Malawi
BF	Burkina Faso	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BG	Bulgarien	GN	Guinea	NO	Norwegen
BJ	Benin	GR	Griechenland	PL	Polen
BR	Brasilien	HU	Ungarn	RO	Rumänien
CA	Kanada	IT	Italien	SD	Sudan
CF	Zentrale Afrikanische Republik	JP	Japan	SE	Schweden
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SN	Senegal
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SU	Sowjet Union
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	TD	Tschad
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	TG	Togo
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DE	Deutschland	MC	Monaco		
DK	Dänemark	MG	Madagaskar		

5 **Leiterkanal**

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Leiterkanal für eine zukunftsichere Energieversorgung und Kommunikation mit einem Potentialausgleich zwischen Abdeckung und Gehäuse.

- 10 Ein Wandkanal mit einem metallischen Unterteil zur Aufnahme von elektrischen Installationseinrichtungen ist aus dem Deutschen Gebrauchsmuster G 87 04 502 bekannt geworden. Dieser beschriebene Wandkanal besteht aus einem einseitig offenen, im wesentlichen C-förmigen Profil. Die
- 15 verbleibende Öffnung wird durch ein ebenfalls metallenes Abdeckteil verschlossen. Entlang den Längsseiten des Wandkanales sind rinnenförmige Vertiefungen vorhanden, in die die Abdeckung hineingedrückt wird. Zusätzlich befinden
- 20 sich in den Rinnen metallische Klammern. Die Klammern sind mit ausgebildeten Kontaktspitzen versehen, die in der Rinne des Unterteils und an dem Abdeckteil bei Verschluß des Wandkanales in Kontakt kommen. Durch diese Art des Verschlusses wird eine elektrische Verbindung zwischen dem
- 25 Abdeckteil und dem Unterteil gewährleistet. Dabei soll die als Schleife ausgebildete Kontaktspitze jegliche Farbschichten oder Lackierungen des Unterteils durchdringen. Ebenfalls dienen die Klammern der Halterung des Abdeckteils am Unterteil. Durch diese Maßnahme soll das Abdeckteil in einfacher Weise auf das Unterteil aufgesteckt werden und auch von diesem wieder entfernt werden können,
- 30 ohne daß dabei Beschädigungen des Abdeckteils oder des Unterteils entstehen. Der Nachteil dieses Wandkanales liegt

- 2 -

darin, daß die Abdeckung und das Unterteil nicht im zusammengebauten Zustand lackiert bzw. oberflächenbeschichtet werden können. Ein weiterer Nachteil ist darin zu sehen, daß durch die metallischen Klammern ein zusätzliches Bauteil eingesetzt werden muß. Dieses bedeutet zusätzliche Montagekosten und stellt auch nicht sicher, daß diese Klammern nicht entfernt werden können.

Das Deutsche Gebrauchsmuster G 87 04 502 offenbart einen Leiterkanal zur Aufnahme von elektrischen Leitern, der sich insbesondere auch für die Aufnahme von Stromschienen mit Adaptern eignet. Im wesentlichen besteht der Kanal aus einem U-förmigen Metallprofil, dessen Schenkel mit nach innen gerichteten Abwinkelungen versehen ist, die ein Widerlager für eine Abdeckung aus Metall bilden, welche den Leiterkanal verschließt. Die Abdeckung ist damit mit dem Leiterkanal kontaktgebend und lösbar verriegelt.

Ein weiterer Leiterkanal zur Aufnahme von elektrischen Leitern ist aus dem Deutschen Gebrauchsmuster G 77 01 100 bekannt geworden. Die Abdeckung und das U-Profil des Kanals bestehen ebenfalls aus Metall und sind untereinander lösbar verrastet und damit elektrisch leitend verbunden. Hierfür sind an der Innenseite der Abdeckung leistenartige Rastrippen vorgesehen, die in die Randbereiche der Abdeckung vorstehen und durch Eingriff mit den Abwinkelungen verriegelt werden. Zusätzlich sind zur Verriegelung und zur stromleitenden Verbindung als Klammern ausgebildete Federelemente vorgesehen. Da diese Federelemente nicht entlang des Vorsprunges durchlaufen, ist ein Eindringen von Farbe beim nachträglichen Lackieren jedoch nicht zu vermeiden und damit eine Beeinträchtigung der sicheren Kontaktgabe möglich.

- In dem Deutschen Gebrauchsmuster G 88 06 713 wird ein Leiterkanal mit einem Abwinkelungen aufweisenden und im wesentlichen U-förmigen Metallprofil bekannt. Die Verriegelung der Abdeckung am U-Profil erfolgt dort durch zwei durchlaufende, an der Innenseite der Abdeckung vorspringende leistenartige Rastrippen in den Randbereichen der Abdeckung durch Eingriff mit dem U-förmigen Leiterkanal. Die Randkanten der Abdeckung liegen jedoch auf den Abwinkelungen auf.
- 10 Der Offenlegungsschrift DE-P 25 16 404 ist ein Leiterkanal zu entnehmen, bei dem sowohl das U-förmige Unterteil als auch die Abdeckung aus Metall bestehen können. Ebenso wie für eine anmeldungsgemäße Ausführungsform sind auch dort bereits Abdeckungen bekannt mit zwei längs verlaufenden
- 15 Vorsprüngen/Rastrippen, die entlang des Profilunterteiles aneinander anliegen und somit einen Hohlraum bilden, der die gehäuseinnere Anlagefläche gegen einen Eintritt von Farbe schützen kann; es liegt jedoch dort die äußere Kante der Abdeckung am Profilunterteil an.
- 20 Das Deutsche Gebrauchsmuster G 77 01 076 beschreibt einen Kabelkanal aus mehreren zusammensetzbaren Abschnitten. Hier wird der Deckel des Kabelkanals über zusätzliche Ausgleichsklemmstücke, welche sich innerhalb der längs verlaufenden Rinnenschenkel befinden, miteinander verbunden.
- 25 Durch diese Verbindungsart soll eine spielfreie Verbindung zwischen den einzelnen Kabelkanalabschnitten und dem Kabelkanaldeckel ermöglicht werden. Diese Ausgleichsklemmstücke sind jedoch aus einem elastischen Werkstoff wie z.B. Kunststoff oder Gummi hergestellt worden. Gleichzeitig soll erreicht werden, daß Klappergeräusche nicht hervorgerufen werden können.
- 30

Die DE-OS 35 16 149 offenbart ein Kabelkanalprofil zur Verlegung von Installationsleitungen. Bei diesem System sind sämtliche Komponenten des Kabelkanals auswechselbar und über einfache Klemmrastverbindungen miteinander verbindbar.

Alle vorgenannten Offenbarungen beschäftigen sich mit Kabelkanälen bzw. Stromschienen, die durch einen Verschuß (Abdeckung oder Deckel) verschlossen werden. Vielfach ist es so, daß gerade dieser Art der Installationskanäle aus Kunststoff hergestellt werden. Werden sie allerdings aus Metall hergestellt, so sind sie, um ein entsprechend gutes Aussehen zu erhalten, mit einer Oberflächenbeschichtung versehen. Diese Oberflächenbeschichtung kann entweder durch eine Farbspritzung oder mittels eines elektrostatischen Verfahrens hergestellt werden. Wenn diese Teile jedoch mit einer Oberflächenbeschichtung versehen sind, so ist nicht sichergestellt, daß die Abdeckung eine metallische Verbindung mit dem Gehäuse des entsprechenden Kanales hat. Dieses wird aber gerade in einem Störfall nicht den bestehenden Vorschriften entsprechen.

Die Aufgabe der Erfindung ist es, einen Leiterkanal der vorgeschriebenen Art zu schaffen, bei dem sowohl Abdeckung als auch Gehäuse mit einem entsprechend sicheren Potentialausgleich versehen ist. Gleichzeitig muß aber gewährleistet sein, daß die Abdeckung ohne zusätzliche Werkzeuge gelöst werden kann. Der Potentialausgleich muß auch dann noch sicher hergestellt sein, wenn die Abdeckung mehrfach aufgesetzt bzw. abgenommen wird. Eine weitere Forderung ist, daß der gesamte Leiterkanal im zusammengebauten Zustand, d.h. mit verschlossener Abdeckung eine Oberflächenbehandlung erhalten soll. Hierbei muß gewährleistet sein, daß nach erfolgter Oberflächenbehandlung die Abdeckung abgenommen werden kann, ohne daß Beschädigungen an der Oberflächenbeschichtung auftreten.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß in den Randbereichen der Abdeckung und/oder des Leiterkanales Erhebungen vorhanden sind, die sicherstellen, daß die Abdeckung mit ihrer Randkante nicht aufliegt, aber gleichzeitig die Oberflächenbeschichtung den Eckbereich der Abdeckung überzieht. Ein Lösen der Abdeckung nach erfolgter Oberflächenbeschichtung wird keine Beschädigungen der Oberflächenbeschichtung hervorrufen. Gleichzeitig ist aber auch sichergestellt, daß in einen künstlich geschaffenen Hohlraum zwischen der Abdeckung und dem Gehäuse kein Oberflächenbeschichtungsmaterial hineindringen kann. Die Verklebung der Abdeckung wird nach bekannter Art und Weise vorgenommen, so daß die Abdeckung und das Gehäuse in einem ständigen Kontakt sind. Aufgrund der Tatsache, daß die Abdeckung und das Gehäuse vor der Oberflächenbehandlung zusammengefügt werden, kann an die Verbindungsstelle und auch an den Hohlraum, der eine zusätzliche Sicherheit bietet, zwischen Abdeckung und Gehäuse keine Farbe oder Oberflächenbeschichtung geraten. Durch diese konstruktive Maßnahme wird ein sicherer Potentialausgleich zwischen der Abdeckung und dem Gehäuse hergestellt. Auch wird durch diese Maßnahme erreicht, daß das optische Aussehen des Gerätekanals nicht beeinträchtigt wird.

Gerade bei elektrostatischen Oberflächenveredelungsmaßnahmen ist die erfindungsgemäße Ausgestaltung des Leiterkanals von großer Wichtigkeit, denn durch die Maßnahme, daß ein definierter Abstand zwischen der Abdeckung und dem Gehäuse hergestellt wird, bildet sich quasi ein Faraday-scher Käfig. Dieses hat zur Folge, daß in diese Bereiche kein Oberflächenbeschichtungsmaterial hineinzieht und sich dauerhaft niederschlägt. Der künstlich geschaffene Hohlraum hinter dem Vorsprung bleibt somit frei von jeglichem Oberflächenbeschichtungsmaterial.

- 6 -

Auch bei herkömmlichen Lackierverfahren dringt in diesen Bereich keine Farbe ein, und es ist dadurch auch in diesem Falle sichergestellt, daß die Innenkanten frei von Farbe bleiben.

- 5 Die Forderung nach einem umfassenden Potentialausgleich wird in steigendem Maße heute gefordert. Dieses trifft nicht nur in medizinischen Räumen zu, sondern wird auch in anderen Bereichen angewendet. Der durch die Erfindung geschaffene Leiterkanal stellt einen sicheren Potentialaus-
- 10 gleich zwischen Abdeckung und Gehäuse dar und ist aufgrund dieser Tatsache auch in entsprechend sensiblen Bereichen wie z.B. der Medizintechnik einsetzbar. Gleichzeitig wird aber durch diese Maßnahme das optische Erscheinungsbild des Leiterkanales in keiner Weise beeinträchtigt. Auch ist
- 15 das Abnehmen der Abdeckung ohne Werkzeuge sicher zu bewerkstelligen.

Die Erfindung wird anhand einiger schematisch dargestellter Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigt:

- Figur 1: Leiterkanal im Schnitt
- 20 Figur 2: Detail mit zwei Erhebungen
- Figur 3: Detail mit rechteckiger Erhebung
- Figur 4: Detail mit halbrunder Erhebung
- Figur 5: Detail mit aufgeklebten Streifen

- Das Gehäuse (1) des Leiterkanales hat vorwiegend einen
- 25 rechtwinkligen Querschnitt. Innerhalb des Gehäuses befinden sich die nicht näher dargestellten Kontaktschienen für den Anschluß der Adapter. Der Leiterkanal wird über den Boden (3) befestigt. Den Verschuß des Gehäuses (1) bildet die Abdeckung (2). Wie in der Fig. 1 dargestellt, ist das
- 30 Gehäuse (1) so ausgebildet, daß die Abdeckung (2) etwas innerhalb des Gehäuses (1) liegt. Die zum Boden (3) spiegelbildlich parallel gegenüberliegenden Flachseiten (14)

bilden die Längsseiten des Gehäuses (1). An den beiden freien Längskanten haben die Flachseiten auch innen gerichtete Abwinkelungen (5). Diese Abwinkelungen (5) bilden das Widerlager für die Abdeckung (2).

- 5 Die lösbare Verbindung zwischen der Abdeckung (2) und dem Gehäuse (1) wird durch an den Innenseiten der Abdeckung (2) verlaufende Rastrippen (4) erreicht. Diese Rastrippen sind so ausgebildet, daß sie bei einem leichten Druck auf die Fläche der Abdeckung (2) mit dem Gehäuse (1) sich zu
- 10 einer lösbaren Verbindung verbinden. Die Stelle an der die Abdeckung (2) und das Gehäuse (1) zusammenkommen, bildet die Kontaktfläche (11). Aufgrund der Ausgestaltung der Rastrippen (4) ist es sichergestellt, daß auch bei einer mehrmaligen Montage bzw. Demontage der Abdeckung (2) eine
- 15 sichere Verbindung zwischen der Abdeckung (2) und dem Gehäuse (1) vorherrscht. Dieses wird noch dadurch begünstigt, daß die beiden Flachseiten (14) leicht zum Innenraum des Leiterkanals geneigt sind. Durch diese Maßnahme entsteht eine gewisse Federwirkung, die ein Einrasten der
- 20 Abdeckung (2) begünstigt. Entweder an der Abdeckung (2) oder an dem Gehäuse (1) befindet sich im Bereich der Abwinkelung (5) ein Vorsprung (6). Dieser Vorsprung ist so bemessen, daß bei einem Einrasten der Abdeckung (2) mit dem Gehäuse (1) die Abdeckung (2) mit ihrer Randkante (13)
- 25 nicht mit dem Gehäuse (1) in Berührung kommt. Durch den Vorsprung (6) wird zwischen der Abdeckung (2) und dem Gehäuse (1) ein Freiraum (10) geschaffen. Dieser Freiraum muß so bemessen sein, daß bei entsprechenden Oberflächenveredelungsmaßnahmen keine Berührung zwischen der Ab-
- 30 deckung (2) und dem Gehäuse (1) stattfinden kann. Hierdurch wird erreicht, daß bei einem Lösen der Abdeckung (2) keine Beschädigung der Randkante (13) durch anhaftende Farbe oder Oberflächenbeschichtung geschehen kann. Auch bei elektrostatischen Verfahren zur Oberflächenveredelung

würde sich in diesem Bereich ein Faradayischer Käfig bilden, der sicherstellt, daß in diesen Bereich keine Partikel der Oberflächenbeschichtung hineingezogen würden.

Durch den Vorsprung (6), der ein- oder mehrfach ausgebildet sein kann, wird gleichzeitig in Richtung der Rastrippen (4) ein Hohlraum (12) geschaffen. Dieser Hohlraum stellt sicher, daß keine Farbe an die Kontaktfläche (11) zwischen dem Gehäuse (1) und der Abdeckung (2) über die Rastrippen (4) gelangt. Es ist somit sichergestellt, daß
10 zwischen dem Gehäuse (1) und der Abdeckung (2) über die Kontaktfläche (11) an jeder Längsseite des Verschlusses ein Potentialausgleich vorhanden ist. Das gesamte Innengehäuse des Leiterkanals, einschl. dem Bereich der Abdeckung (2), der zwischen den Rastrippen (4) liegt, wird
15 nicht von Farbe bzw. einem Oberflächenschutz erreicht. Aufgrund dieser konstruktiven Maßnahme kann der Leiterkanal mit eingebrachter Abdeckung im Zusammenbau mit einer Oberflächenveredelung versehen werden, ohne daß die Gefahr besteht, daß Farbe an die Kontaktfläche (11) gelangt. Ein
20 nachträgliches Reinigen der Kontaktfläche (11) entfällt.

Wie der Vorsprung (6) oder die Erhebung konstruktiv gestaltet wird, ist von untergeordneter Bedeutung. Es kann entweder eine Dreieckspitze sein, wie sie in Fig. 1 dargestellt wird, oder jede andere Form haben, die direkt an
25 das Gehäuse oder aber auch an die Abdeckung formschlüssig bei der Herstellung angebracht wird.

Die Fig. 2 zeigt ein Ausführungsbeispiel bei dem zwei dreieckförmige Vorsprünge (6) dargestellt sind. Eine rechteckige oder quadratische Form des Vorsprunges (7) ist
30 der Fig. 3 zu entnehmen. Es ist aber auch möglich, wie in Fig. 4 gezeigt wird, den Vorsprung als Halbkugel oder Halbkreis auszubilden.

Die gleiche Wirkung kann natürlich auch erzielt werden, indem ein Material von definierter Stärke aufgebracht bzw. aufgeklebt wird. Dieses kann z.B. Moosgummi oder ein anderes elastisches Material sein. Diese Art der Schaffung eines Hohlraumes (12) zwischen der Abdeckung (2) und dem Gehäuse (1) ist jedoch nicht sehr vorteilhaft, denn es bereitet in der Fertigung zusätzliche Kosten. Auch kann es das mehrfache Abnehmen der Abdeckung vorkommen, daß dieser Klebestreifen beschädigt wird und somit kein sicherer Potentialausgleich zwischen Abdeckung und Gehäuse mehr vorhanden ist.

Will man die Abdeckung und das Gehäuse einzeln lackieren im Gegensatz zur Erfindung, so ist auch ein Potentialausgleich bei den nachher zusammengeführten Teilen in der Form zu erreichen, indem die entsprechenden Bereiche wie z.B. die Rastrippen (4) und die Kontaktfläche (11) zusätzlich geklebt werden müssen. Darüber hinaus sind zusätzliche Arbeiten notwendig, um Klebstoffreste zu entfernen. Diese Art würde keinen sicheren Potentialausgleich zwischen Deckel und Gehäuse gewährleisten. Aus den vorgenannten Gründen ist deshalb nur ein sicherer Potentialausgleich herzustellen mit Hilfe der vorbeschriebenen Erfindung. Dieser Potentialausgleich zwischen dem Deckel und dem Gehäuse bleibt auch nach mehrmaligem Abnehmen bzw. Aufsetzen des Deckels bzw. der Abdeckung voll erhalten. Da die Vorsprünge bereits bei der Fertigung der Abdeckung bzw. des Gehäuses mit eingeformt werden, stellt der erfindungsgemäße Gegenstand eine preiswerte und sichere Lösung zur Schaffung eines Potentialausgleiches zwischen den beiden verwendeten Teilen dar. Auf diese Art und Weise werden fehlerhafte Ströme und Spannungen, die durch Defekte oder Kurzschlüsse mit dem Leiterkanal und seiner Abdeckung in Berührung kommen nach Masse abgeleitet und stellen keine Gefahr für den Benutzer des Leiterkanales dar.

Bezugszeichenverzeichnis

	1	Gehäuse
	2	Abdeckung
	3	Boden
5	4	Rastrippen
	5	Abwinkelung
	6	Vorsprung
	7	flacher Vorsprung
	8	halbrunder Vorsprung
10	9	aufgeklebter Vorsprung
	10	Freiraum
	11	Kontaktfläche
	12	Hohlraum
	13	Randkante
15	14	Flachseiten

5 Patentansprüche

1. Leiterkanal mit einem gehäuseartigen U-förmigen Kanal aus einem Metallprofil, der durch eine metallene Abdeckung ohne zusätzliche Werkzeuge verschließbar ist, wobei die Verriegelung durch zwei durchlaufende an der Innenseite der Abdeckung leistenartige Rastrippen in den Randbereichen der Abdeckung durch Eingriff mit dem U-förmigen Leiterkanal erreicht wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Abwinkelung (5) das Widerlager für die Abdeckung (2) bildet, wobei die auf der Innenseite der Abdeckung (2) verlaufenden Rastrippen (4) einerseits und der/die an der Abdeckung (2) oder an dem Gehäuse (1) befindliche im Bereich der Abwinkelung (5) entlang des Kanales verlaufende Vorsprung (6) andererseits die Kontaktflächen bilden und so bemessen ist/sind, daß bei einem Einrasten der Abdeckung (2) mit dem Gehäuse (1) die Abdeckung (2) mit ihren Randkanten (13) nicht mit dem Gehäuse (1) in Berührung kommt und der Vorsprung (6) zwischen der Rastrippe (4) und der Randkante (13) liegt, so daß ein Hohlraum (12) geschaffen wird, der ein Eindringen von Farbe oder Beschichtungsmaterial verhindert.
2. Leiterkanal nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein dreieckförmiger formschlüssiger Vorsprung (6) vorhanden ist.

- 12 -

3. Leiterkanal nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorsprung (6) quadratisch oder rechteckförmig (7) formschlüssig ausgebildet ist.
- 5 4. Leiterkanal nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorsprung (6) halbrund (8) formschlüssig verbunden ist.
- 10 5. Leiterkanal nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sowohl an der Abdeckung (2) als auch an dem Gehäuse (1) mindestens ein Vorsprung (6) vorhanden ist.

1/2

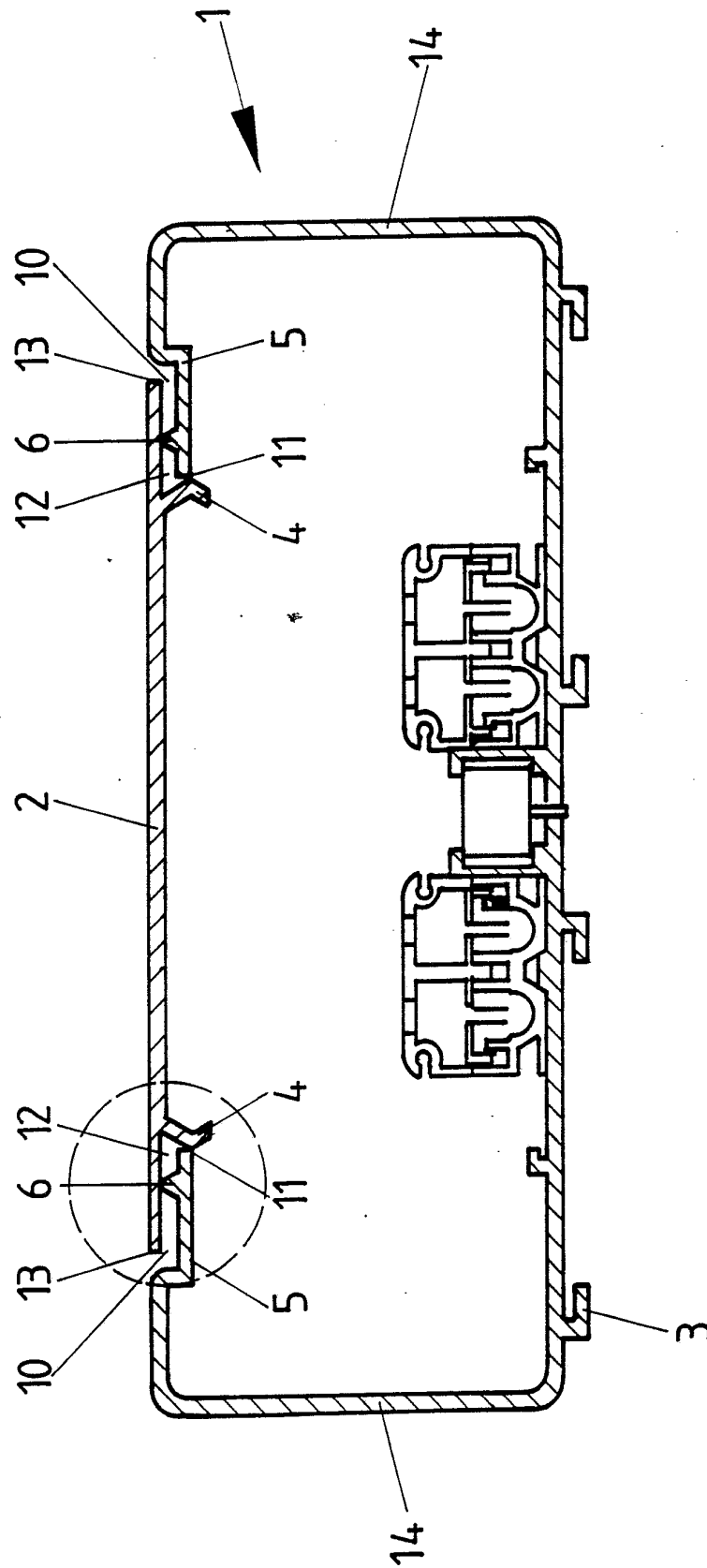


Fig. 1

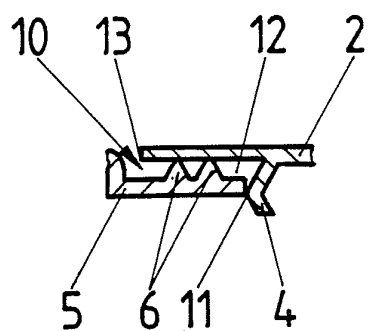


Fig.2

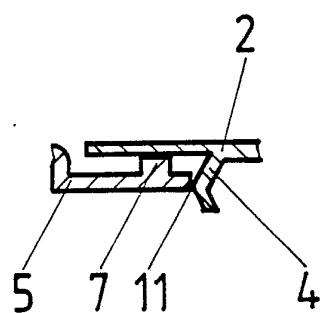


Fig.3

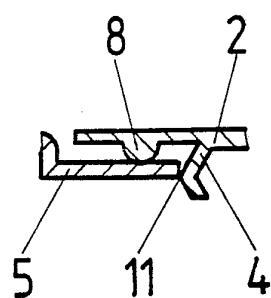


Fig.4

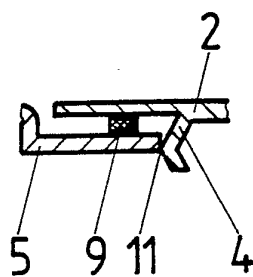


Fig.5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/DE 91/00297

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ⁶		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
IPC ⁵	H02G3/04	
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
IPC ⁵	H02G; H01R	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹		
Category [*]	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
A	DE,U,8806713 (V.E.V.) 7 July 1988 see figure 6 (cited in the application) ---	1
A	DE,U,8704502 (ALBERT ACKERMANN) 27 May 1987 see page 4, paragraph 1 - page 5, paragraph 3; claims 1, 6; figure 1 (cited in the application) ---	1
A	DE,A,2516404 (TEHALIT) 28 October 1976 see claim 1; figures 3, 5 (cited in the application) ---	1
A	DE,U,7701076 (FA. HERMANN KLEINHUIS) 5 May 1977 see figures 1, 2 (cited in the application) -----	1
[*] Special categories of cited documents: ¹⁰ "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
14 June 1991 (14.06.91)	22 July 1991 (22.07.91)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
European Patent Office		

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO. DE 9100297

SA 46068

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

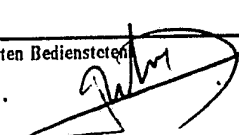
14/06/91

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-U-8806713	07-07-88	None	
DE-U-8704502	27-05-87	None	
DE-A-2516404	28-10-76	None	
DE-U-7701076	05-05-77	None	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 91/00297

I. KLASSTFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁶		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
Int.Kl. 5 H02G3/04		
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff ⁷		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int.Kl. 5	H02G ; H01R	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸		
III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN ⁹		
Art. ^o	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
A	DE,U,8806713 (V.E.V.) 07 Juli 1988 siehe Figur 6 (in der Anmeldung erwähnt)	1
A	DE,U,8704502 (ALBERT ACKERMANN) 27 Mai 1987 siehe Seite 4, Absatz 1 - Seite 5, Absatz 3; Ansprüche 1, 6; Figur 1 (in der Anmeldung erwähnt)	1
A	DE,A,2516404 (TEHALIT) 28 Oktober 1976 siehe Anspruch 1; Figuren 3, 5 (in der Anmeldung erwähnt)	1
A	DE,U,7701076 (FA. HERMANN KLEINHUIS) 05 Mai 1977 siehe Figuren 1, 2 (in der Anmeldung erwähnt)	1
^o Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen ¹⁰ : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
IV. BESCHIEINIGUNG		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts	
14.JUNI 1991	22. 07. 91	
Internationale Recherchenbehörde	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten	
EUROPAISCHES PATENTAMT	RIEUTORT A.S. 	

ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT DE 9100297 ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.

SA 46068

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen 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.

14/06/91

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE-U-8806713	07-07-88	Keine	
DE-U-8704502	27-05-87	Keine	
DE-A-2516404	28-10-76	Keine	
DE-U-7701076	05-05-77	Keine	

EPO FORM P0473

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