

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
5. November 2015 (05.11.2015)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2015/166084 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
H02G 3/08 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2015/059595

(22) Internationales Anmeldedatum:
30. April 2015 (30.04.2015)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2014 208 291.9 2. Mai 2014 (02.05.2014) DE

(71) Anmelder: ICOTEK PROJECT GMBH & CO. KG
[DE/DE]; Nelkenstraße 12, 73563 Mögglingen (DE).

(72) Erfinder: EHMANN, Bruno; Nelkenstr. 12, 73563
Mögglingen (DE).

(74) Anwalt: DR. WEITZEL & PARTNER; Friedenstraße
10, 89522 Heidenheim (DE).

BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG,
KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: DEVICE FOR GUIDING THROUGH AND CLAMPING IN CABLES

(54) Bezeichnung : VORRICHTUNG ZUM HINDURCHFÜHREN UND EINSPANNEN VON KABELN

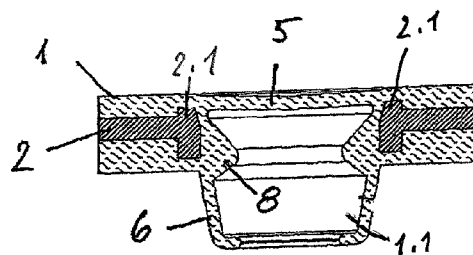


Fig. 2

(57) Abstract: The invention relates to a device for guiding through cables or other thread-like elements comprising the following features:- a panel made of elastic material; - at least one opening, let into the panel, for guiding through the thread-like element. The invention is characterized by the following features: - a hard core is let into the panel, made of elastic material, which core likewise has an opening which is aligned with a respective opening in the elastic panel and surrounds it; - the reveal of each opening of the hard core is fully and entirely embedded in the elastic material of the elastic panel; - the clear width of the opening in the hard core is larger than the clear width of the opening in the elastic panel.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Hindurchführen von Kabeln oder anderen Strängen, umfassend die folgenden Merkmale: - eine Platte aus elastischem Material; - wenigstens eine in der Platte eingelassene Öffnung zum Hindurchführen des Stranges. Die Erfindung ist gekennzeichnet durch die folgenden Merkmale: - in die Platte aus elastischem Material ist ein harter Kern eingelassen, der ebenfalls Öffnung aufweist, die mit einer betreffenden Öffnung der elastischen Platte fluchtet und diese umschließt; - die Laibung einer jeden Öffnung des harten Kerns ist voll und ganz in das elastische Material der elastischen Platte eingebettet; - die lichte Weite der Öffnung des harten Kerns ist größer als die lichte Weite der Öffnung der elastischen Platte.



WO 2015/166084 A1

Vorrichtung zum Hindurchführen und Einspannen von Kabeln

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

5 Eine solche Vorrichtung umfasst eine Platte aus elastischem Material. Die Platte kann Bestandteil eines Schaltschranks sein. Die Platte weist wenigstens eine Bohrung auf. Die Platte kann ganz und gar oder wenigstens im Bereich der Bohrung aus elastischem Material bestehen. Die lichte Weite der Bohrung ist etwas kleiner, als der Durchmesser des hindurchzuführenden Kabels, sodass das
10 elastische Material das Kabel nach dem Hindurchführen festspannt. Es gibt auch Ausführungsformen, bei denen die Bohrung eine Sackbohrung ist, deren Boden vom Kabel durchstoßen werden müssen.

Vorrichtungen der genannten Art haben die folgenden Funktionen zu erfüllen:

- 15 - Sie halten das Kabel nach seinem Durchschieben durch die Bohrung fest. Dabei soll das Kabel in der Bohrung derart eingespannt sein, dass es auch bei Aufbringen größerer Zugkräfte in der eingespannten Position verbleibt. Die Vorrichtung hat somit die Funktion einer
20 Zugentlastung.
- Im hindurchgeführten Zustand des Kabels soll das elastische Material der Laibung der Bohrung die Umfangsfläche des Kabels nicht nur fest umschließen, sondern auch zuverlässig dichtend, sodass Gase und
25 Staub oder Feuchtigkeit und so weiter nicht von der einen Seite der Wand zur anderen gelangt.

Beispiele solcher Vorrichtungen sind bekannt aus DE 10 2008 028 278 B4 oder aus DE 39 15 007.

DE 197 31 448 A1 beschreibt eine Vorrichtung zum Hindurchführen und Einspannen von Kabeln mit den folgenden Bauteilen: Eine elastische Platte ist sandwichartig zwischen zwei Halteplatten eingespannt. Alle drei Platten weisen mehrere Bohrungen zum Hindurchführen mehrerer Kabel auf. Es fluchten somit drei Bohrungen für ein Kabel miteinander. Die lichte Weite der Halteplatten ist größer, als der Durchmesser des Kabels, jedoch ist die lichte Weite der elastischen Platte kleiner. Wird das Kabel durch die drei Bohrungen hindurchgeführt, so wird der Randbereich der Bohrung der elastischen Platte von der Mantelfläche des Kabels mitgeschleppt und in Schubrichtung des Kabels umgebogen. Der Randbereich der Bohrung der elastischen Platte übt eine gewisse Haltekraft auf das Kabel aus und wirkt damit einem Herausziehen des Kabels entgegen, jedoch nur bis zu einer gewissen Zugkraft. Die Vorrichtung erfüllt somit nicht die notwendigen Anforderungen an eine Zugentlastung.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 derart zu gestalten, dass die genannten Funktionen besser als bei den bekannten Ausführungsformen erfüllt werden.

Diese Aufgabe wird gemäß dem kennzeichnenden Teil von Anspruch 1 gelöst.

Demgemäß ist eine erfindungsgemäße Vorrichtung wie folgt aufgebaut:

- Es ist eine Platte mit wenigstens einer Öffnung, z. B. einer Bohrung vorgesehen.
- Die Platte besteht wenigstens im Bereich der einzelnen Öffnung aus elastischem Material.
- In die Platte aus elastischem Material ist ein harter Kern eingelassen, der ebenfalls eine Öffnung aufweist, die mit der Öffnung der elastischen Platte fluchtet.

- Die Laibung der Öffnung des harten Kerns ist voll und ganz in das elastische Material eingebettet.

Das Kabel weitet die Bohrung beim Hindurchführen auf und schleppt hierbei durch Reibung an der Mantelfläche des Kabels Material der elastischen Platte in Schieberichtung mit. Hierbei bildet sich ein Flansch aus elastischem Material, der die Mantelfläche des Kabels auf einem Abschnitt seiner Länge umschließt.

Der Ringraum zwischen der Laibung des harten Kerns und der Mantelfläche des Kabels ist relativ groß, und somit befindet sich in diesem Ringraum auch verhältnismäßig viel elastisches Material, das zum Bilden des genannten Flansches zur Verfügung steht. Ganz wichtig ist, dass zwischen der Laibung der Öffnung des harten Kerns und dem relativ steifen Kabel eine starke Pressung des zwischen diesen beiden befindlichen elastischen Materials erzeugt wird. Dies führt zu einer außerordentlich wirksamen Dichtung, zugleich aber auch zu einer außerordentlich hohen Haltekraft gegen Herausziehen des Kabels entgegen der Einschieberichtung. Die Vorrichtung erfüllt somit in idealer Weise die Funktion einer Zugentlastung.

Die Erfindung ist anhand der Zeichnung näher erläutert. Darin ist im Einzelnen folgendes dargestellt:

Figur 1 zeigt eine erfindungsgemäße Vorrichtung in Draufsicht.

Figur 2 zeigt die Vorrichtung gemäß Figur 1 in einer Schnittansicht gemäß der Schnittlinie A – A.

Figur 3 zeigt ein Kabel, ebenfalls in einer Schnittansicht.

Figur 4 zeigt wiederum die Vorrichtung in Draufsicht.

- Figur 5 zeigt die Vorrichtung mit dem teilweise eingeführten Kabel in einer Schnittansicht gemäß der Schnittlinie B – B.
- Figur 6 zeigt wiederum die Vorrichtung in Draufsicht.
- Figur 7 zeigt die Vorrichtung mit dem durchgeschobenen Kabel.
- Figur 8 zeigt in vergrößertem Maßstab den Gegenstand gemäß Figur 7 beim Versuch, das Kabel herauszuziehen.
- Figur 9 zeigt eine abgewandelte Vorrichtung gemäß der Erfindung.
- Figur 10 zeigt die Vorrichtung gemäß Figur 9 in einer Schnittansicht D – D.
- Figur 11 zeigt ein Kabel.
- Figur 12 zeigt die Vorrichtung gemäß Figur 9.
- Figur 13 zeigt die Vorrichtung gemäß Figur 12 in einer Schnittansicht gemäß der Schnittlinie E – E mit dem Kabel gemäß Figur 11 in eingeschobenem Zustand.
- Figur 14 zeigt eine weitere Ausführungsform der Vorrichtung.
- Figur 15 zeigt die Vorrichtung gemäß Figur 14 in einer Schnittansicht gemäß der Schnittlinie Z – Z.
- Figur 16 zeigt eine weitere Ausführungsform einer Vorrichtung in Draufsicht.
- Figur 17 zeigt die erfindungsgemäße Vorrichtung in einer Draufsicht.

Figur 18 zeigt den Gegenstand von Figur 17 in einem Schnitt gemäß der Schnittlinie D – D.

Aus den Figuren 1 bis 3 erkennt man eine erste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung. Sie umfasst eine Platte 1 aus elastischem Material. In die relativ weiche Platte 1 ist eine relativ harte Platte 2 eingebettet. Einteilig mit der harten Platte 2 ist ein Ring 2.1. Die weiche Platte 1 weist eine Öffnung 1.1 auf. Diese ist enger als die aus dem Ring 2.1 gebildete Öffnung der harten Platte 2. An ihrem oberen Ende ist sie abgeschlossen durch eine Membran 5, die einteilig mit der weichen Platte 1 ist, und an ihrem unteren Ende ist ihr ein Topf 6 angeformt. Ein Kabel 7 ist dazu bestimmt, die Membran 5 zu durchstoßen und durch die Bohrung 4 sowie durch den Topf 6 hindurchgeführt zu werden.

Die Wandfläche der Öffnung 1.1 weist einen Vorsprung auf, der einen Ringwulst 8 bildet.

Die Figuren 4 und 5 veranschaulichen jenen Zustand, bei welchem das Kabel 7 die Membran 5 durchstoßen und ein Stück Wegs in die Öffnung 1.1 eingedrungen ist. Die Stirnfläche des Kabels liegt am Ringwulst an.

Die Figuren 6 und 7 veranschaulichen jenen Zustand, bei welchem Kabel 7 voll und ganz durch die Öffnung 1.1 und den Topf 6 hindurchgedrungen ist. Die Mantelfläche von Kabel 7 hat dabei Material aus der weichen Platte 1 mitgeschleppt, vor allem aus dem Ringwulst 8. Dabei wurde ein Flansch 9 gebildet. Dieser umschließt Kabel 7 und liegt dabei sehr eng und stramm an der Mantelfläche des Kabels 7 an. Ein Herausziehen des Kabels 7 aus der Öffnung 1.1 entgegen der Einschieberichtung ist nur mit erheblichem Kraftaufwand möglich. Die Vorrichtung wirkt somit in perfekter Weise als eine sogenannte Zugentlastung.

Figur 8 zeigt den Gegenstand von Figur 7 bei dem Versuch, Kabel 7 aus der Platte 1 wieder herauszuziehen – siehe Pfeil. Dabei wird Material des Flansches 9 von der Mantelfläche des Kabels 7 durch Reibung mitgeschleppt. Es baut sich ein Materialstau 12 auf, der unter Druck am Kabel 7 anliegt und dieses klemmend festhält.

Die Figuren 9 bis 13 veranschaulichen eine zweite Ausführungsform der Vorrichtung. Hierbei fehlt der Topf 6, der der weichen Platte 1 angeformt ist.

Bei der Ausführungsform gemäß der Figuren 14 und 15 erkennt man wiederum die weiche Platte 1 mit einer Mehrzahl von in diese eingebetteten Ringen 2.1 aus relativ hartem Material. Auch ein Rahmen 10 ist in die weiche Platte eingebettet. Die weiche Platte 1 umfasst auch hier wiederum Töpfe 6.

Eine interessante Ausführungsform ist in Figur 16 veranschaulicht. Dabei ist ein Rahmen 10 aus relativ hartem Material vorgesehen. Dieser trägt über eine Vielzahl von Rippen 11 mehrere Ringe 2.1. Die genannten Teile – Rahmen 10, Rippen 11 und Ringe 2.1 – bilden ein einziges Bauteil. Dieses ist beispielsweise durch Gießen hergestellt. Das Bauteil ist in eine weiche Platte eingebettet, so wie oben beschrieben. Dies kann wiederum durch Umspritzen geschehen. Auch bei dieser Ausführungsform sind die Ringe 2.1 und die Rippen 11 vollständig in das Material der weichen Platte eingebettet, somit von dieser voll und ganz umschlossen. Auch hierbei werden hier nicht gezeigte Ringwulste 8 gebildet, so wie in den Figuren 2, 5, 10 und 13 gezeigt.

Bei der Ausführungsform gemäß der Figuren 17 und 18 ist eine harte Platte 2 sandwichartig in weiches, elastisches Material 1 eingebettet, beispielsweise durch Umspritzen der Platte 2 aus hartem Material. Die Platte 1 aus weichem, elastischem Material weist wieder Öffnungen 1.1 auf. Diese Öffnungen haben einen kleineren Durchmesser, als die Öffnungen 2.2 der Platte aus hartem

Material. Die bedeutet, dass das weiche elastische Material die Laibungen der Öffnungen 2.2 der harten Platte 2 völlig umschließt.

Bezugszeichenliste

	1	Platte aus elastischem Material
	1.1	Öffnung in der Platte aus elastischem Material
5	2	Platte aus hartem Material
	2.1	Ring
	2.2	Öffnung in der Platte aus hartem Material
	5	Membran
	6	Topf
10	7	Kabel
	8	Ringwulst
	9	Flansch
	10	Rahmen
	11	Rippen
15	12	Materialstau

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Hindurchführen von Kabeln oder anderen Strängen (7), umfassend die folgenden Merkmale:
 - 5 1.1 eine Platte (1) aus elastischem Material;
 - 1.2 wenigstens eine in der Platte (1) eingelassene Öffnung (1.1) zum Hindurchführen des Stranges (7) gekennzeichnet durch die folgenden Merkmale:
 - 1.3 in die Platte (1) aus elastischem Material ist ein harter Kern (2) eingelassen,
10 der ebenfalls Öffnung (2.2) aufweist, die mit einer betreffenden Öffnung (1.1) der elastischen Platte (1) fluchtet und diese umschließt;
 - 1.4 die Laibung einer jeden Öffnung (2.2) des harten Kerns (2) ist voll und ganz in das elastische Material der elastischen Platte (1) eingebettet;
 - 1.5 die lichte Weite der Öffnung (2.2) des harten Kerns (2) ist größer als die
15 lichte Weite (1.1) der Öffnung der elastischen Platte (1).
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der harte Kern aus einem Ring (2.1) besteht.
- 20 3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der harte Kern (2) aus einer Platte (2) gebildet ist, die in die elastische Platte (1) eingebettet ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet,
25 dass die Öffnungen (4) der elastischen Platte (1) einen nach innen ragenden Ringwulst (8) aufweisen.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet,
30 dass ein Rahmen (10) aus hartem Material vorgesehen ist, umfassend eine Mehrzahl von Ringen (2.1) aus hartem Material, die vom Rahmen (10) getragen sind.

SCHNITT A-A

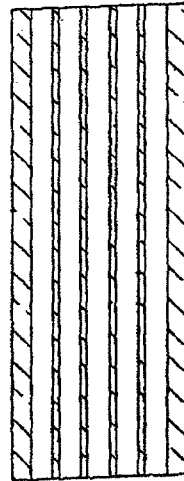


Fig. 3

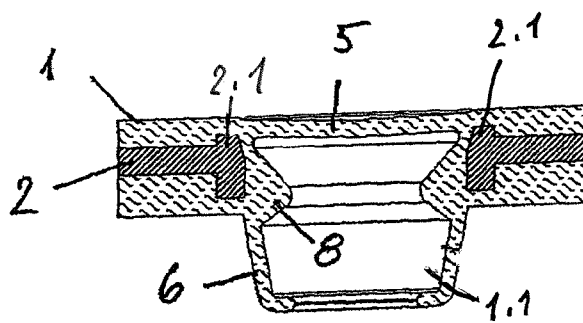


Fig. 2

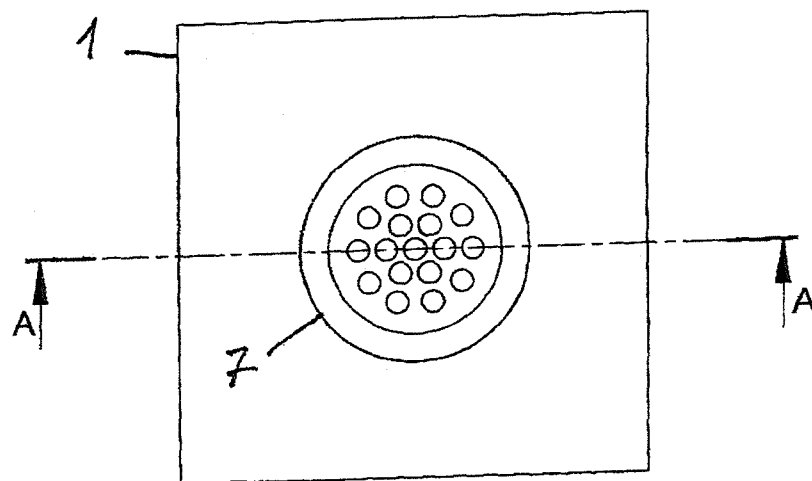


Fig. 1

SCHNITT B-B

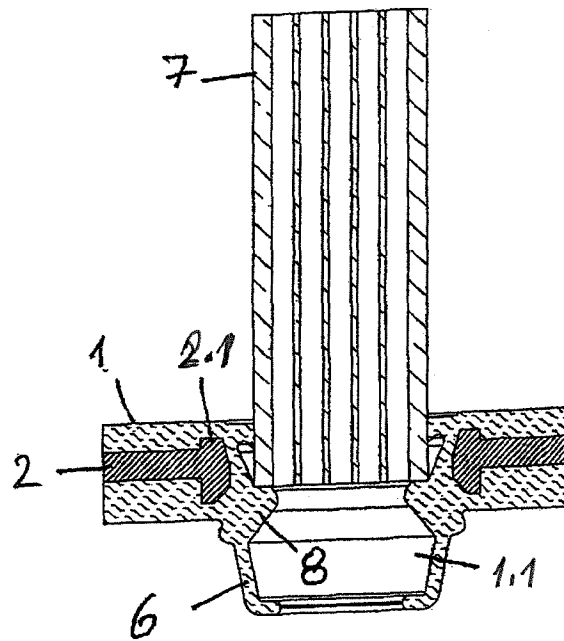


Fig. 5

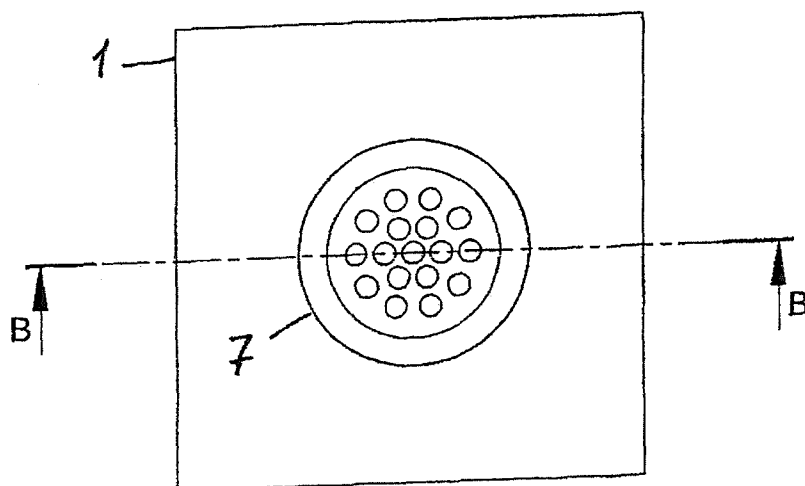


Fig 4

SCHNITT C-C

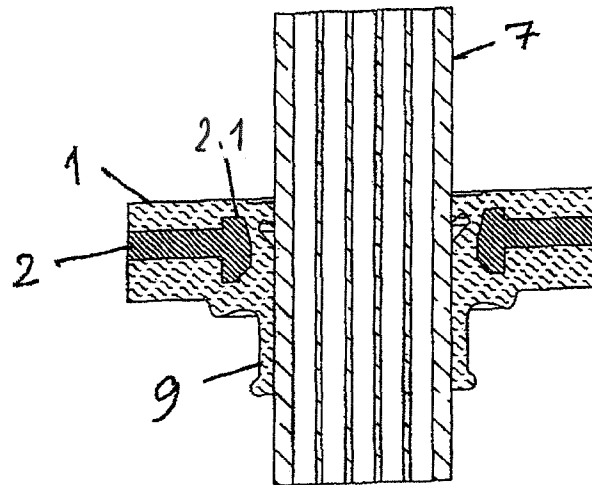


Fig. 7

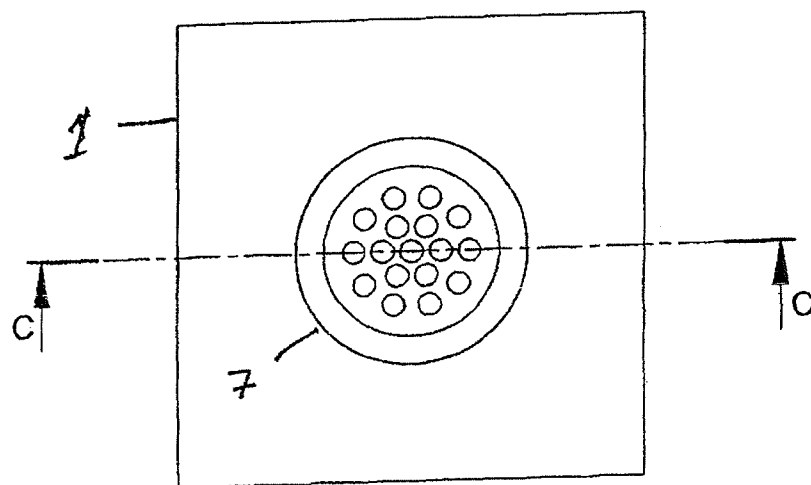
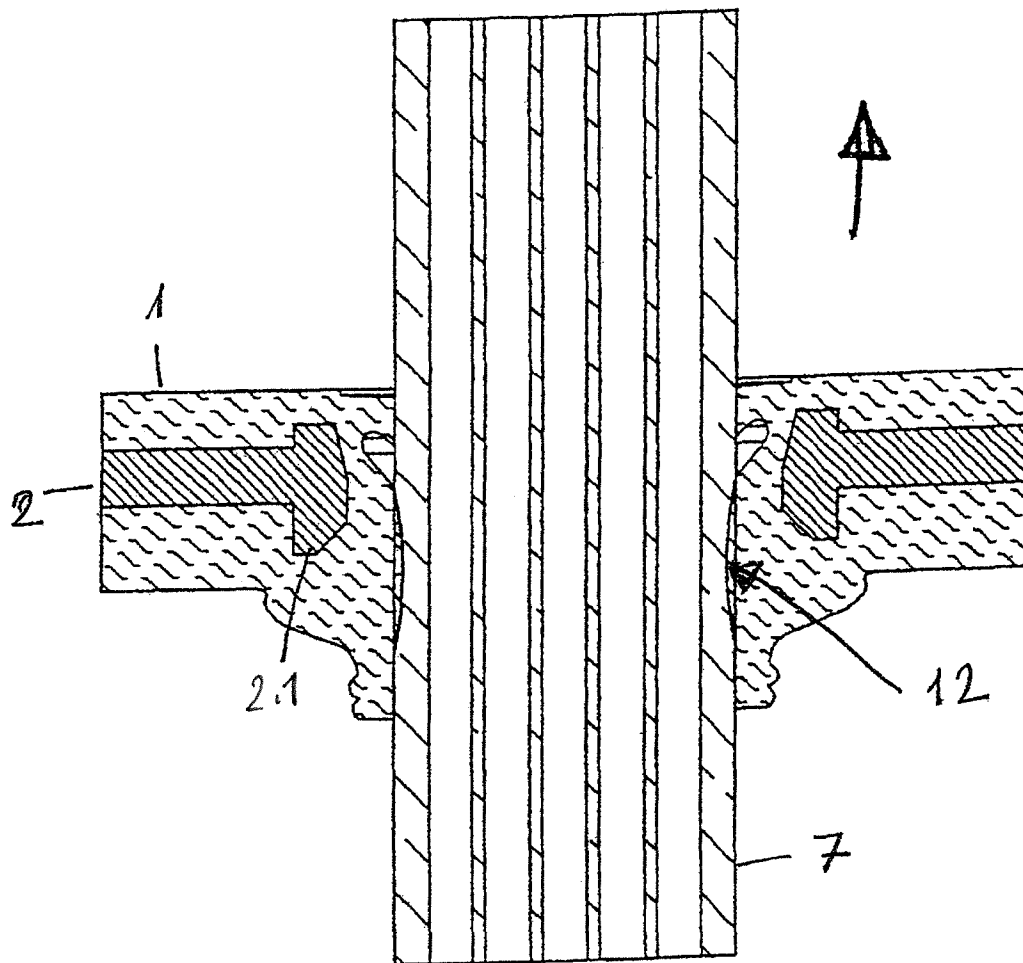


Fig. 6

Fig. 8



SCHNITT D-D

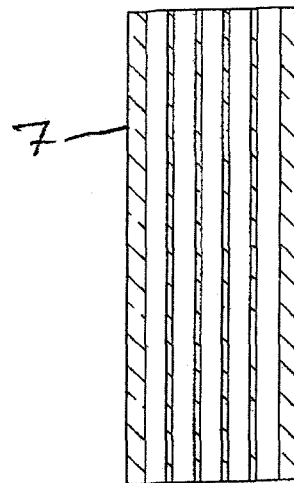


Fig. 11

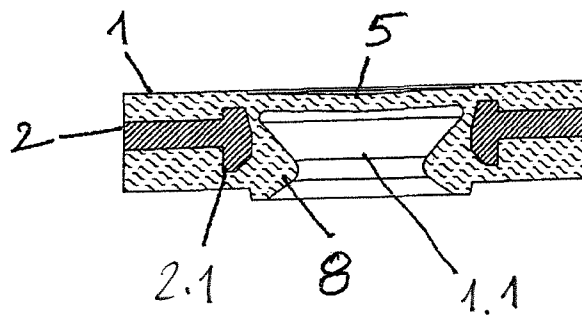


Fig. 10

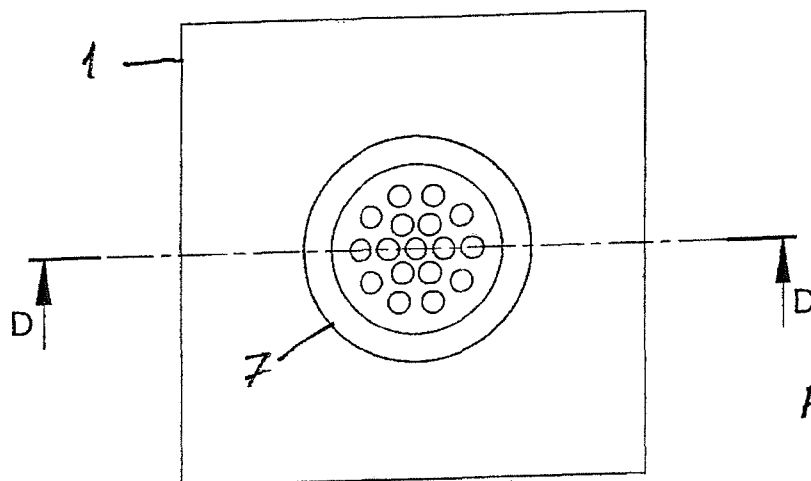


Fig. 9

SCHNITT E-E

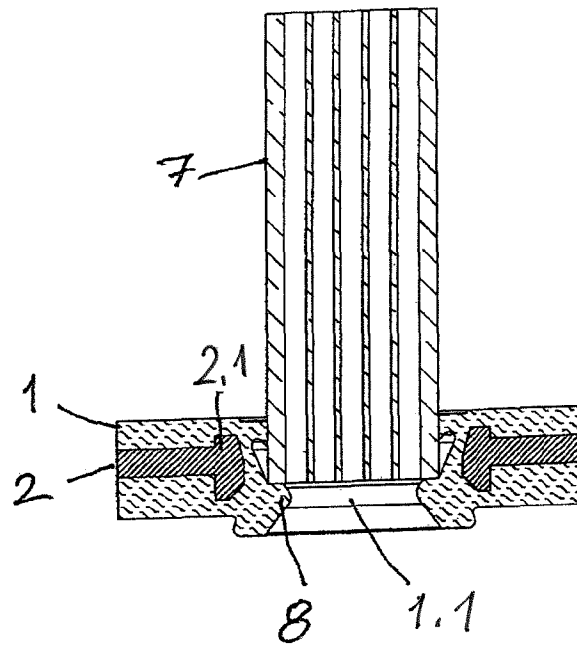


Fig. 13

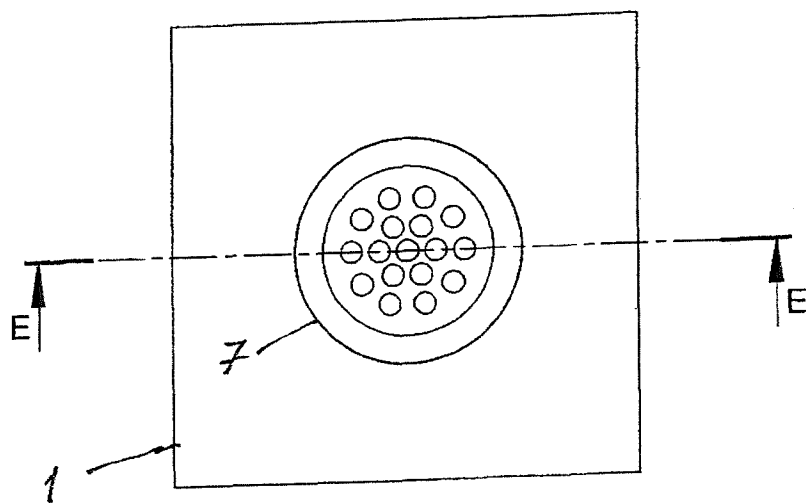


Fig. 12

SCHNITT Z-Z

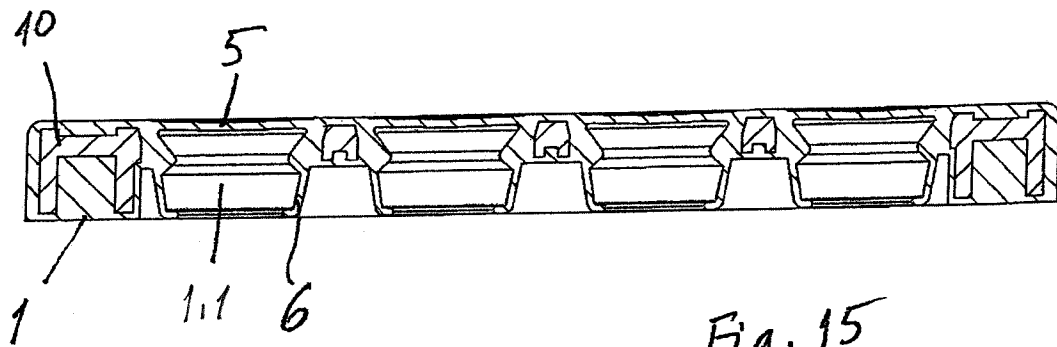


Fig. 15

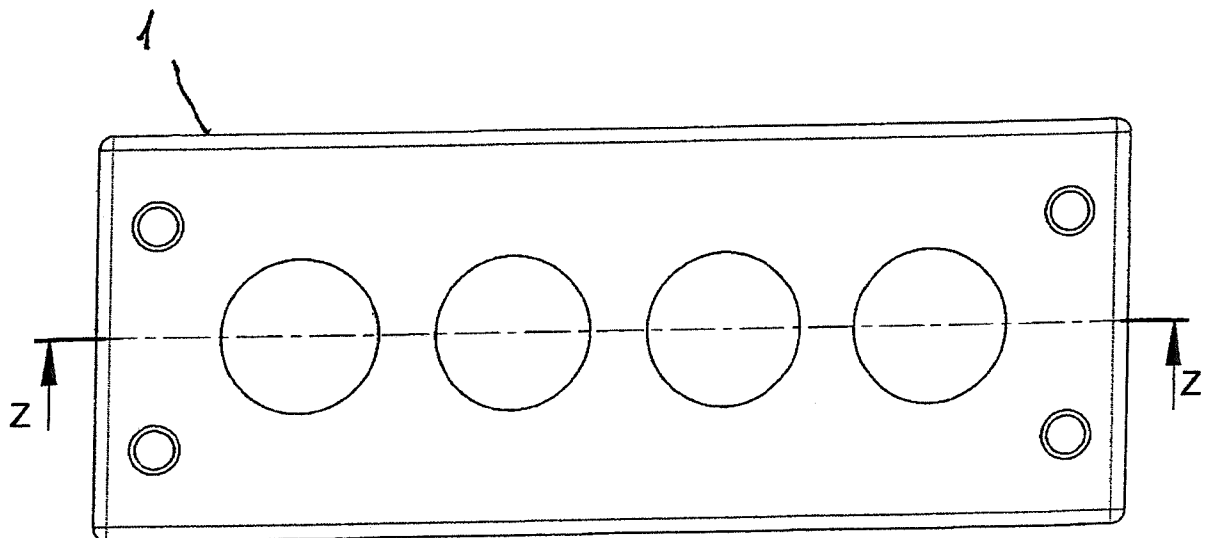


Fig. 14

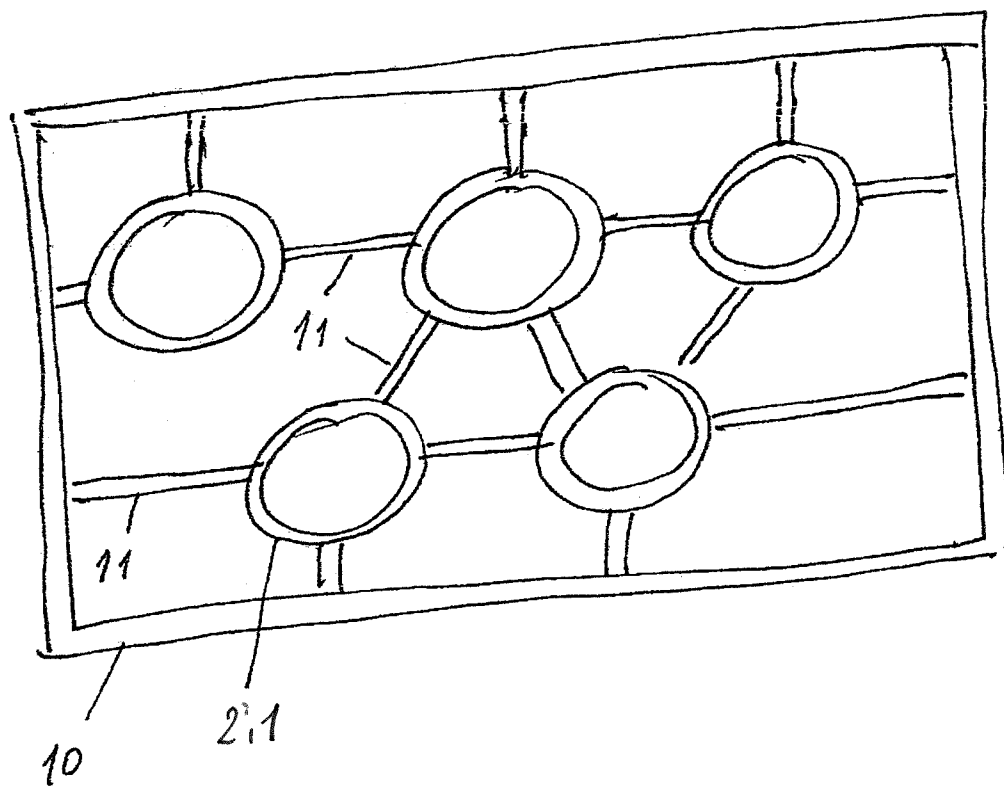
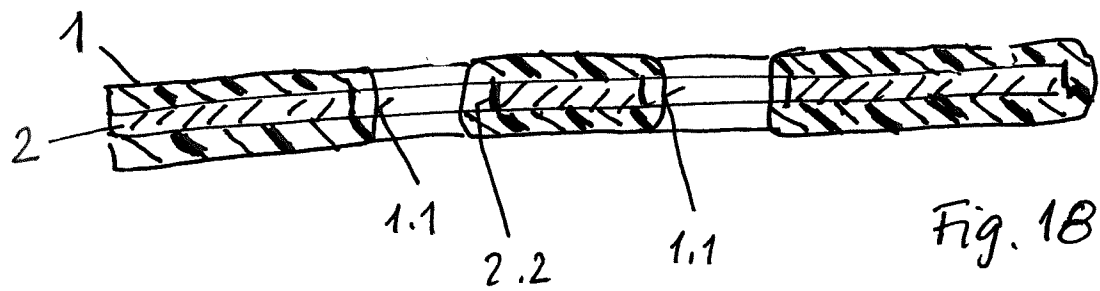
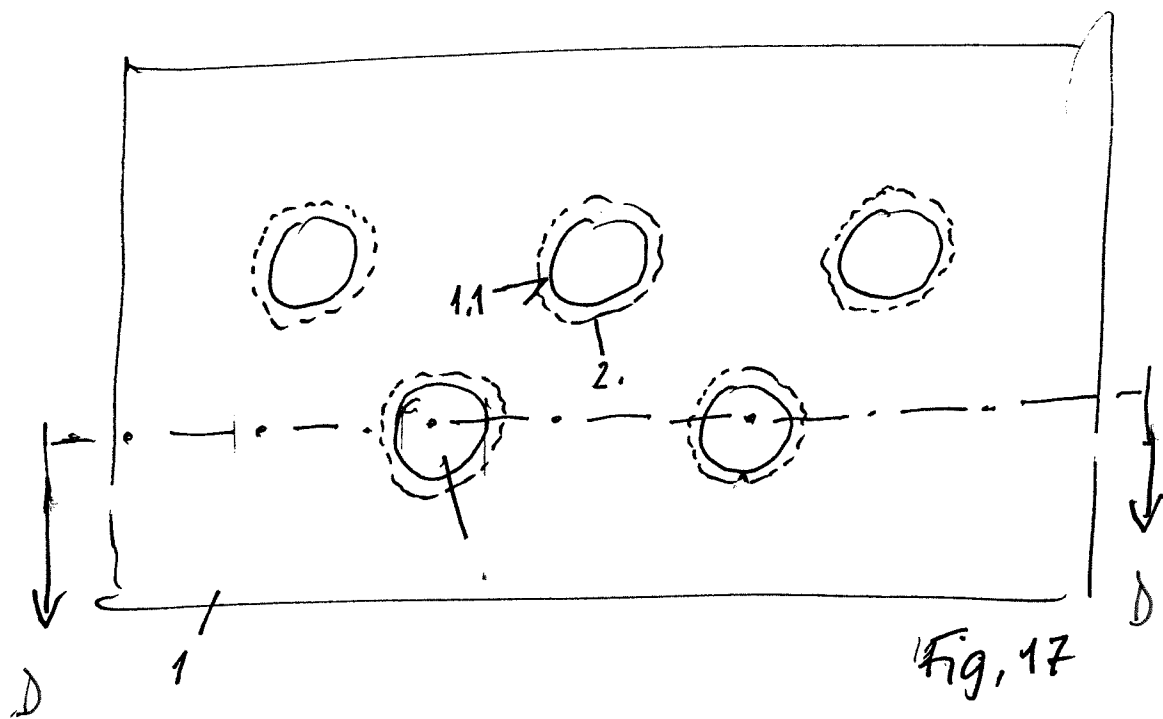


Fig. 16



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2015/059595

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. H02G3/08
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
H02G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 041 582 A1 (SCHORCH GMBH [DE]) 16 December 1981 (1981-12-16) page 6 - page 7	1-5
X	----- DE 197 31 448 A1 (STUENZI INDUSTRIELEKTRONIK GM [CH]) 5 February 1998 (1998-02-05) cited in the application column 2, line 41 - column 3, line 28	1-3,5
X	----- EP 1 363 376 A1 (MOELLER GEBAEUDEAUTOMATION KG [AT] EATON IND AUSTRIA GMBH [AT]) 19 November 2003 (2003-11-19) the whole document ----- -/-	1-5



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent 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 when the document is taken alone

"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

Date of the actual completion of the international search

24 June 2015

Date of mailing of the international search report

08/07/2015

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Vantaraki, Anastasia

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2015/059595

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 10 2007 033634 A1 (ABB AG [DE]) 29 January 2009 (2009-01-29) the whole document -----	1-5
X	DE 20 2010 007695 U1 (EISENHAUER MICHAEL [DE]) 26 August 2010 (2010-08-26) the whole document -----	1-5
X	DE 75 19 715 U (KRONE GMBH) 30 October 1975 (1975-10-30) the whole document -----	1-5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2015/059595

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0041582	A1	16-12-1981	DE 3021719 A1 17-12-1981
		EP 0041582 A1	16-12-1981
DE 19731448	A1	05-02-1998	CH 688012 A5 15-04-1997
		DE 19731448 A1	05-02-1998
EP 1363376	A1	19-11-2003	AT 411720 B 26-04-2004
		EP 1363376 A1	19-11-2003
		ES 2394632 T3	04-02-2013
		PL 359913 A1	17-11-2003
DE 102007033634	A1	29-01-2009	NONE
DE 202010007695	U1	26-08-2010	DE 102011050879 A1 08-12-2011
			DE 202010007695 U1 26-08-2010
DE 7519715	U	30-10-1975	NONE

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. H02G3/08
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
H02G

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 041 582 A1 (SCHORCH GMBH [DE]) 16. Dezember 1981 (1981-12-16) Seite 6 - Seite 7	1-5
X	----- DE 197 31 448 A1 (STUENZI INDUSTRIELEKTRONIK GM [CH]) 5. Februar 1998 (1998-02-05) in der Anmeldung erwähnt Spalte 2, Zeile 41 - Spalte 3, Zeile 28	1-3,5
X	----- EP 1 363 376 A1 (MOELLER GEBAEUDEAUTOMATION KG [AT] EATON IND AUSTRIA GMBH [AT]) 19. November 2003 (2003-11-19) das ganze Dokument ----- -/-	1-5



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 allein aufgrund dieser Veröffentlichung 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 Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

24. Juni 2015

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

08/07/2015

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Vantaraki, Anastasia

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 10 2007 033634 A1 (ABB AG [DE]) 29. Januar 2009 (2009-01-29) das ganze Dokument -----	1-5
X	DE 20 2010 007695 U1 (EISENHAUER MICHAEL [DE]) 26. August 2010 (2010-08-26) das ganze Dokument -----	1-5
X	DE 75 19 715 U (KRONE GMBH) 30. Oktober 1975 (1975-10-30) das ganze Dokument -----	1-5

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2015/059595

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0041582	A1	16-12-1981	DE	3021719 A1		17-12-1981
			EP	0041582 A1		16-12-1981

DE 19731448	A1	05-02-1998	CH	688012 A5		15-04-1997
			DE	19731448 A1		05-02-1998

EP 1363376	A1	19-11-2003	AT	411720 B		26-04-2004
			EP	1363376 A1		19-11-2003
			ES	2394632 T3		04-02-2013
			PL	359913 A1		17-11-2003

DE 102007033634	A1	29-01-2009	KEINE			

DE 202010007695	U1	26-08-2010	DE 102011050879	A1		08-12-2011
			DE 202010007695	U1		26-08-2010

DE 7519715	U	30-10-1975	KEINE			
