

(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
16. Juni 2011 (16.06.2011)

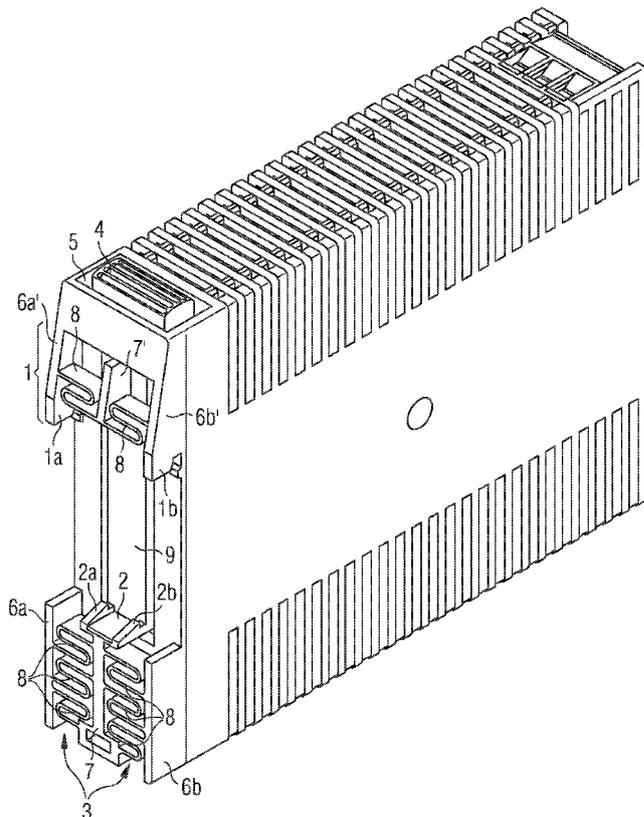
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/069810 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
H02B 1/052 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/067885
- (22) Internationales Anmeldedatum:
22. November 2010 (22.11.2010)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
A1950/2009 10. Dezember 2009 (10.12.2009) AT
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HOFBAUER, Edwin** [AT/AT]; Oswaldg 11/15, A-1120 Wien (AT).
- (74) Anwalt: **MAIER, Daniel**; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MOUNTING AND LATCHING MECHANISM FOR STANDARD RAILS

(54) Bezeichnung : EINHÄNGE- UND RASTMECHANISMUS FÜR NORMSCHIENEN



(57) Abstract: The invention relates to a mounting and latching mechanism of an electrical or electronic device for fastening to a standard rail, to an immovable claw (1) and to a claw (2) which is movable against a spring force, wherein the movable claw (2) can be translationally moved relative to the immovable claw (1) and wherein the immovable (1) and the movable claw (2) are designed as one piece having a connecting spring structure (3). A one-piece design is possible according to the invention as a result of the translational mobility, which provides for cheap and simple production.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Einhäng- und Rastmechanismus eines elektrischen oder elektronischen Gerätes zum Befestigen auf einer Normschiene, eine unbewegliche Klaue (1) und eine gegen eine Federkraft bewegliche Klaue (2) umfassend, wobei die bewegliche Klaue (2) relativ zur unbeweglichen Klaue (1) translatorisch bewegbar ist und wobei die unbewegliche Klaue (1) und die bewegliche Klaue (2) mit einer verbindenden Federstruktur (3) einstückig ausgeführt sind. Infolge der translatorischen Bewegbarkeit ist eine einstückige Ausführung möglich, welche eine billige und einfache Fertigung sicherstellt.

WO 2011/069810 A1



RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii)
- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

Einhänge- und Rastmechanismus für Normschienen

Beschreibung

5 Die Erfindung betrifft einen Einhänge- und Rastmechanismus eines elektrischen oder elektronischen Gerätes zum Befestigen auf einer Normschiene, eine unbewegliche Klaue und eine gegen eine Federkraft bewegliche Klaue umfassend. Als Klaue ist dabei eine hakenförmige Ausbildung bezeichnet.

10 In Schaltschränken oder sonstigen Elektroinstallationseinrichtungen sind üblicherweise Schienen als Halterungen für diverse elektrische oder elektronische Geräte vorgesehen. Diese Schienen weisen standardisierte

15 Querschnittsmaße auf und werden deshalb auch als Normschienen bezeichnet. Die standardisierten Maße einer Normschiene legen dabei die Anschlussformen des Einhänge- und Rastmechanismus eines Gerätes fest, welches auf einer Normschiene montierbar sein soll.

20 In der Regel umfasst ein derartiger Einhänge- und Rastmechanismus eine gegenüber dem Gerät bzw. einem Gerätegehäuse unbewegliche Klaue und eine gegenüber dem Gerät bzw. dem Gerätegehäuse bewegliche Klaue bzw. Klinke. Als

25 Klinke ist dabei ein kurzer, drehbar gelagerter Hebel bezeichnet. Die Rastung des Geräts wird mittels der beweglichen Klaue bzw. Klinke bewerkstelligt. Bei einer Geräteinstallation wird das Gerät üblicherweise mit der oberen Klaue an der Oberseite der Normschiene eingehängt. Im

30 Zuge einer Schwenkbewegung nach unten erfolgt in weiterer Folge die Rastung, indem die bewegliche Klaue bzw. Klinke an der Unterseite der Normschiene einhakt. Die bewegliche Klaue bzw. Klinke wird dabei gegen eine Federkraft nach unten gedrückt, bis die Endposition erreicht ist und die Klaue bzw.

35 Klinke infolge der Federkraft einschnappt. Die untere Schienenkante ist so ausgeführt, dass die bewegliche Klaue mit dieser verhakt.

Zum Lösen des auf diese Weise befestigten Geräts muss die bewegliche Klaue bzw. Klinke entriegelt werden. Dies geschieht im einfachsten Fall durch Aushebeln mittels eines
5 passenden Werkzeugs, z.B. eines Schraubendrehers. Sofern die bewegliche Klaue bzw. Klinke einen aus dem Gehäuse herausragenden Fortsatz aufweist, erfolgt das Entriegeln durch Fingerdruck auf diesen Fortsatz.

10 Nach dem Stand der Technik ist die bewegliche Klaue beispielsweise als ein Klinkenschieber in einer Führung an der Rückseite des Gehäuses eingesetzt. Dabei übt eine gegen das Gehäuse abgestützte Feder eine Kraft auf den Klinkenschieber aus.

15

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, für einen Einhänge- und Rastmechanismus der eingangs genannten Art eine Verbesserung gegenüber dem Stand der Technik anzugeben.

20 Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gelöst durch eine Anordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Dabei ist die bewegliche Klaue relativ zur unbeweglichen Klaue translatorisch bewegbar. Zudem sind die unbewegliche Klaue und die bewegliche Klaue mit einer verbindenden Federstruktur
25 einstückig ausgeführt. Infolge der translatorischen Bewegbarkeit ist eine einstückige Ausführung möglich, welche eine billige und einfache Fertigung sicherstellt.

Eine besonders günstige Fertigung ist gegeben, wenn die
30 unbewegliche Klaue, die bewegliche Klaue und die verbindende Federstruktur als Elemente eines Kunststoffspritzteils ausgeführt sind.

In einer vorteilhaften Ausgestaltung ist vorgesehen, dass die
35 unbewegliche Klaue zwei hakenförmige Fortsätze umfasst, die in eine Oberkante der Normschiene einhängbar sind und dass die bewegliche Klaue zumindest einen hakenförmigen Fortsatz

umfasst, welcher an einer Unterkante der Normschiene einrastbar ist. Das Gerät ist somit an zumindest drei Stellen an einer Normschiene anschließbar und auf diese Weise in seiner Lage eindeutig bestimmt.

5

Vorteilhaft für eine einfache Entriegelbarkeit ist es, wenn die bewegliche Klaue mit einem Betätigungselement starr verbunden ist. Günstigerweise ist dabei das Betätigungselement in einer Führung parallel zur

10 Bewegungsrichtung der beweglichen Klaue geführt.

Zur einfachen Bedienung der Entriegelung ist das Betätigungselement in Richtung der unbeweglichen Klaue geführt und ragt dabei über diese hinaus. Das

15 Bedienungselement ist somit an der Seite bedienbar, an der sich die unbewegliche Klaue befindet. Diese Seite ist in der Regel gut zugänglich, weil auf dieser Seite bei der Gerätinstallation ein ausreichender Platz zum Schwenken des Gerätes während des Einhängens und Verhakens gegeben sein

20 muss.

Eine vorteilhafte Ausführung sieht weiters vor, dass die verbindende Federstruktur als meanderförmige Federstruktur ausgebildet ist. Eine solche Struktur ist einfach

25 herzustellen, insbesondere mittels eines Kunststoffspritzgussverfahrens.

Die vorteilhafte Ausführung wird weitergebildet, indem die unbewegliche Klaue in wenigstens einen unbeweglichen Steg übergeht und die bewegliche Klaue in wenigstens einen neben

30 dem unbeweglichen Steg angeordneten beweglichen Steg übergeht und indem der bewegliche Steg mittels der meanderförmigen Federstruktur an den unbeweglichen Steg angeschlossen ist. Diese Anordnung bewirkt eine kompakte Ausführung des

35 Einhänge- und Rastmechanismus mit einem geringen Anteil an einer gesamten Gerätetiefe. Das ist insbesondere der Fall,

wenn ein beweglicher Steg mittig zwischen zwei unbeweglichen Stegen angeordnet ist.

Für eine besonders präzise Führung der beweglichen Teile ist
5 vorgesehen, dass die Federstruktur mehrere meanderförmige Federelemente umfasst.

Die Erfindung wird nachfolgend in beispielhafter Weise unter
Bezugnahme auf die beigegefügte Figur erläutert. Es zeigt in
10 schematischer Darstellung:

Fig. 1 Schrägansicht eines Geräts mit einem Einhänge- und Rastmechanismus auf der Geräterückseite.

Dargestellt ist ein elektrisches oder elektronisches Gerät
15 mit einem üblichen im Wesentlichen quaderförmigen Gerätegehäuse. An der Rückseite des Gerätegehäuses befindet sich der Einhänge- und Rastmechanismus zur Gerätebefestigung an einer Normschiene.

20 Das Gerät ist in der üblichen Einbaulage dargestellt. Der beispielhafte Mechanismus umfasst eine unbewegliche Klaue 1, die in eine Normschieneoberkante einhängbar ist. Dabei sind zwei Fortsätze 1a, 1b ausgebildet, die in einem eingehängten Zustand hinter die Normschieneoberkante greifen und das Gerät
25 in Position halten.

Zum Verhaken an einer Normschieneunterkante ist eine relativ zur unbeweglichen Klaue 1 translatorisch bewegliche Klaue 2 angeordnet. Diese bewegliche Klaue 2 umfasst beispielsweise
30 zwei Fortsätze 2a, 2b, die bei einem befestigten Gerät hinter die Normschieneunterkante greifen. Die zwei Klauen 1, 2 bilden somit Elemente einer Klammer, mit der das Gerät auf der Normschiene montierbar ist.

35 Die unbewegliche Klaue 1 und die bewegliche Klaue 2 sind mittels einer Federstruktur 3 verbunden, wobei diese Elemente erfindungsgemäß in einem Stück gefertigt sind. Die

Federstruktur 3 wirkt dabei einerseits als Rückstellelement, wenn die mit den Klauen 1, 2 gebildete Klammer gespreizt wird. Andererseits erfüllt die Federstruktur 3 vorteilhafterweise eine Führungsfunktion, indem sie die
5 Bewegungsfreiheitsgrade der beweglichen Klaue 2 bestimmt. Optional ist eine Zusätzliche Führung der beweglichen Klaue 2 vorzusehen.

Die Federstruktur 3 ist günstigerweise mittels mehrerer
10 meanderförmiger, im einfachsten Fall s-förmiger Elemente 8 gebildet. Jedes Federelement 8 besteht z.B. aus einem Streifen mit rechteckigem Querschnitt, welcher zwei gegenläufige Biegungen um die Querschnittsachse mit dem kleinsten Widerstandsmoment aufweist. An den Enden und
15 zwischen den Biegungen sind im unbelasteten Zustand zueinander parallele Streifenabschnitte vorhanden.

Dabei ist jedes Federelement 8 mit einem Ende an die bewegliche Klaue 2 und mit dem anderen Ende an die
20 unbewegliche Klaue 1 angeschlossen. Zum Anschluss an die Federelemente 8 gehen die Klauen 1, 2 in wenigstens jeweils einen Steg 6a, 6b, 6a', 6b' bzw. 7, 7' über.

Eine günstige Ausprägung sieht vor, dass jeder Fortsatz 1a,
25 1b der unbeweglichen Klaue 1 in jeweils einen Steg 6a, 6b bzw. 6a', 6b' übergeht. Jeder Steg 6a, 6b bzw. 6a', 6b' erstreckt sich dabei über die Höhe des Einhänge- und Rastmechanismus und ist dabei durch eine Ausnehmung für die Normschiene in zwei Abschnitte 6a, 6a' bzw. 6b, 6b'
30 aufgeteilt.

Parallel zu diesen unbeweglichen Stegen 6a, 6b, 6a', 6b' ist ein Steg 7, 7' mit der beweglichen Klaue 2 starr verbunden. Dieser Steg 7, 7' verläuft mittig zwischen den beiden
35 unbeweglichen Stegen 6a, 6b, 6a', 6b' und ist ebenfalls durch die Ausnehmung für die Normschiene in zwei Abschnitte 7, 7'

aufgeteilt. Diese zwei Abschnitte 7, 7' sind durch eine flache Schiene 9 miteinander verbunden.

In der dargestellten Ausführung sind unterhalb der beweglichen Klaue 2 sechs Federelemente 8 angeordnet. Der bewegliche Steg 7 ist dabei mittels dreier übereinander angeordneter Federelemente 8 an den einen unbeweglichen Steg 6a und mittels dreier übereinander angeordneter Federelemente 8 an den anderen unbeweglichen Steg 6b angeschlossen.

Oberhalb der unbeweglichen Klaue 1 ist der bewegliche Steg 7' mit jeweils einem Federelement 8 an den einen unbeweglichen Steg 6a' und den anderen unbeweglichen Steg 6b' angeschlossen.

Die flache Schiene 9, welche die Abschnitte 7, 7' des beweglichen Stegs verbindet, ist in der dargestellten Ausführung zu einem Betätigungselement 4 verlängert. Dieses Betätigungselement 4 ist in einer an die unbewegliche Klaue 1 anschließende Führung 5 geführt und ragt über die obere Grätegehäusekante hinaus. Auf diese Weise ist eine einfache Zugänglichkeit des Betätigungselements 4 gegeben.

Um einen gleichmäßigen Halt des Gerätes auf einer Normschiene sicherzustellen, ist der Einhänge- und Rastmechanismus günstigerweise symmetrisch zur Hauptmittelebene des Gerätes aufgebaut.

Patentansprüche

1. Einhänge- und Rastmechanismus eines elektrischen oder elektronischen Gerätes zum Befestigen auf einer Normschiene, eine unbewegliche Klaue (1) und eine gegen eine Federkraft bewegliche Klaue (2) umfassend, **dadurch gekennzeichnet, dass** die bewegliche Klaue (2) relativ zur unbeweglichen Klaue (1) translatorisch bewegbar ist und dass die unbewegliche Klaue (1) und die bewegliche Klaue (2) mit einer verbindenden Federstruktur (3) einstückig ausgeführt sind.

2. Einhänge- und Rastmechanismus nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die unbewegliche Klaue (1), die bewegliche Klaue (2) und die verbindende Federstruktur (3) als Elemente eines Kunststoffspritzteils ausgeführt sind.

3. Einhänge- und Rastmechanismus nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die unbewegliche Klaue (1) zwei hakenförmige Fortsätze (1a, 1b) umfasst, die in eine Oberkante der Normschiene einhängbar sind und dass die bewegliche Klaue (2) zumindest einen hakenförmigen Fortsatz (2a, 2b) umfasst, welcher an einer Unterkante der Normschiene einrastbar ist.

4. Einhänge- und Rastmechanismus nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die bewegliche Klaue (2) mit einem Betätigungselement (4) starr verbunden ist.

5. Einhänge- und Rastmechanismus nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (4) in einer Führung (5) parallel zur Bewegungsrichtung der beweglichen Klaue (2) geführt ist.

6. Einhänge- und Rastmechanismus nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (4) in Richtung der unbeweglichen Klaue (1) geführt ist und dabei über diese hinausragt.

7. Einhänge- und Rastmechanismus nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die verbindende Federstruktur (3) als meanderförmige Federstruktur
5 ausgebildet ist.

8. Einhänge- und Rastmechanismus nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die unbewegliche Klaue (1) in wenigstens einen unbeweglichen Steg (6a, 6b, 6a', 6b')
10 übergeht und die bewegliche Klaue (2) in wenigstens einen neben dem unbeweglichen Steg (6a, 6b, 6a', 6b') angeordneten beweglichen Steg (7, 7') übergeht und dass der bewegliche Steg (6a, 6b, 6a', 6b') mittels der meanderförmigen Federstruktur an den unbeweglichen Steg (7, 7') angeschlossen
15 ist.

9. Einhänge- und Rastmechanismus nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein beweglicher Steg (7, 7') mittig zwischen zwei unbeweglichen Stegen (6a, 6b, 6a', 6b')
20 angeordnet ist.

10. Einhänge- und Rastmechanismus nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Federstruktur (3) mehrere meanderförmige Federelemente (8) umfasst.
25

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2010/067885

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. H02B1/052 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) H02B		
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 practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 030 852 A5 (SCHRACK E ELEKTRIZITATS) 13 November 1970 (1970-11-13) page 3, line 23 - page 4, line 2 page 4, lines 17,18 page 5, lines 5-19 page 6, line 22 - page 7, line 7; figures 1-3	1-5,7-10
X	----- US 6 563 697 B1 (SIMBECK WERNER REINHARD [CA] ET AL) 13 May 2003 (2003-05-13) column 3, lines 22-36 column 3, line 66 - column 4, line 10; figures 2,3,4	1-5,7
X	----- US 4 067 529 A (MILCOY EDGAR ALBERT PHILIP) 10 January 1978 (1978-01-10) figures -----	1-5
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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	"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	
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"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	
"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)	"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.	
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search 4 May 2011	Date of mailing of the international search report 12/05/2011	
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 Castanheira Nunes, F	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2010/067885

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2030852	A5 13-11-1970	AT 295632 B	10-01-1972
		CH 500604 A	15-12-1970
		DE 1954192 A1	07-01-1971

US 6563697	B1 13-05-2003	NONE	

US 4067529	A 10-01-1978	AT 357221 B	25-06-1980
		DE 2631871 A1	10-02-1977
		FR 2318558 A1	11-02-1977
		GB 1546566 A	23-05-1979

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/067885

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. H02B1/052
 ADD.
 Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTER GEBIETE
 Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 H02B

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 2 030 852 A5 (SCHRACK E ELEKTRIZITATS) 13. November 1970 (1970-11-13) Seite 3, Zeile 23 - Seite 4, Zeile 2 Seite 4, Zeilen 17,18 Seite 5, Zeilen 5-19 Seite 6, Zeile 22 - Seite 7, Zeile 7; Abbildungen 1-3	1-5,7-10
X	US 6 563 697 B1 (SIMBECK WERNER REINHARD [CA] ET AL) 13. Mai 2003 (2003-05-13) Spalte 3, Zeilen 22-36 Spalte 3, Zeile 66 - Spalte 4, Zeile 10; Abbildungen 2,3,4	1-5,7
X	US 4 067 529 A (MILCOY EDGAR ALBERT PHILIP) 10. Januar 1978 (1978-01-10) Abbildungen	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" 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 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 anderen 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	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
4. Mai 2011	12/05/2011

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 Castanheira Nunes, F
--	---

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/067885

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2030852	A5	13-11-1970	AT 295632 B 10-01-1972
			CH 500604 A 15-12-1970
			DE 1954192 A1 07-01-1971

US 6563697	B1	13-05-2003	KEINE

US 4067529	A	10-01-1978	AT 357221 B 25-06-1980
			DE 2631871 A1 10-02-1977
			FR 2318558 A1 11-02-1977
			GB 1546566 A 23-05-1979
