

(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
13. September 2007 (13.09.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/101481 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
H01R 13/52 (2006.01)

(DE). **SMIRRA, Karl** [US/DE]; Kormoranweg 25, 83512
Wasserburg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/068049

(74) **Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGE-
SELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, 80506 München
(DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
2. November 2006 (02.11.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, 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, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO,
RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) **Angaben zur Priorität:**
10 2006 010 524.9 7. März 2006 (07.03.2006) DE
10 2006 034 175.9 24. Juli 2006 (24.07.2006) DE

(71) **Anmelder** (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US*): **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE];
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) **Erfinder; und**

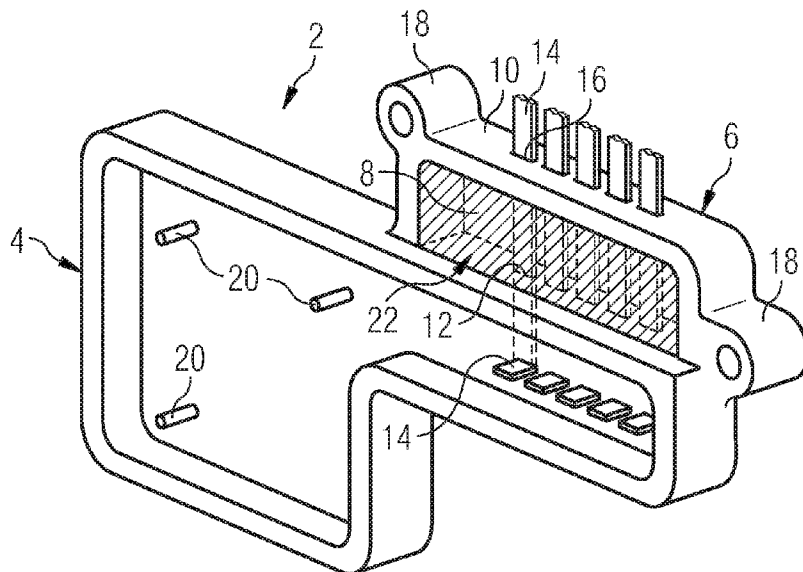
(75) **Erfinder/Anmelder** (*nur für US*): **COLLIER, Gary**
[GB/DE]; Lieblstrasse 51, 93059 Regensburg (DE). **FIS-
CHER, Georg** [DE/DE]; Zur Tränke 7, 93186 Reifenthal

(84) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** HOUSING APPARATUS FOR AN ELECTRONIC COMPONENT

(54) **Bezeichnung:** GEHÄUSEVORRICHTUNG FÜR EIN ELEKTRONISCHES BAUELEMENT



(57) **Abstract:** A housing apparatus (2) for an electronic component comprises a housing basic body (4) and a frame (6). The frame (6) has at least one common wall (8) with the housing basic body (4). At least one electrical conductor (14) passes through the common wall (8) of the frame (6) and the housing basic body (4) through a cutout (12) in the common wall (8). In addition, the electrical conductor (14) passes through a further wall (10) merely of the frame (6) through a cutout (16) in the further wall (10). A housing cover (30) is coupled in a sealing manner to the housing basic body (4). The frame (6) is terminated by a frame cover (26) and a frame base (24). The frame (6) is filled with an elastic sealing medium (22) in such a way that the elastic sealing medium (22) closes off the cutout (12) in the common wall (8) in sealing fashion.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2007/101481 A1



ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(57) Zusammenfassung: Eine Gehäusevorrichtung (2) für ein elektronisches Bauelement umfasst einen Gehäusegrundkörper (4) und einen Rahmen (6). Der Rahmen (6) hat zumindest eine gemeinsame Wandung (8) mit dem Gehäusegrundkörper (4). Zumindest ein elektrischer Leiter (14) durchdringt die gemeinsame Wandung (8) des Rahmens (6) und des Gehäusegrundkörpers (4) durch eine Ausnehmung (12) der gemeinsamen Wandung (8). Ferner durchdringt der elektrische Leiter (14) eine weitere Wandung (10) lediglich des Rahmens (6) durch eine Ausnehmung (16) der weiteren Wandung (10). Ein Gehäusedeckel (30) ist dichtend mit dem Gehäusegrundkörper (4) gekoppelt. Der Rahmen (6) ist durch einen Rahmendeckel (26) und einen Rahmenboden (24) abgeschlossen. Der Rahmen (6) ist so mit einem elastischen Dichtmedium (22) gefüllt, dass das elastische Dichtmedium (22) die Ausnehmung (12) der gemeinsamen Wandung (8) dichtend abschließt.

Beschreibung

Gehäusevorrichtung für ein elektronisches Bauelement

Die Erfindung betrifft eine Gehäusevorrichtung für ein elektronisches Bauelement. Die Gehäusevorrichtung umfasst einen Gehäusegrundkörper und einen Gehäusedeckel, der dichtend mit dem Gehäusegrundkörper gekoppelt ist.

Aus der EP 0 375 271 A2 ist eine Anordnung für eine elektrische Verbindung bekannt. Die Anordnung für die elektrische Verbindung stellt eine elektrische Verbindung zwischen einer elektrischen Vorrichtung innerhalb eines Fahrzeugmotorgehäuses und einem elektrischen Terminal außerhalb des Fahrzeugmotorgehäuses dar. Die Anordnung für die elektrische Verbindung umfasst einen Leiterträger der dichtend mit einer Oberfläche einer Kante des Gehäuses gekoppelt ist. Der Leiterträger umfasst eine Anzahl von elektrischen Leiterbahnen. Ein Teil jeder Leiterbahn ist auf der Innenseite des Gehäuses ausgebildet und ist mit einer elektrischen Vorrichtung gekoppelt und ein anderer Teil jeder Leiterbahn ist außerhalb des Gehäuses ausgebildet und ist verbunden mit dem Terminal.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Gehäusevorrichtung für ein elektronisches Bauelement zu schaffen, die einfach einen Schutz des elektronischen Bauelements vor einem Fluid ermöglicht, das die Gehäusevorrichtung umgibt.

Die Aufgabe der Erfindung wird gelöst durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs. Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist im Unteranspruch angegeben.

Die Erfindung zeichnet sich aus durch eine Gehäusevorrichtung für ein elektronisches Bauelement. Die Gehäusevorrichtung umfasst einen Gehäusegrundkörper und einen Rahmen. Der Rahmen hat zumindest eine gemeinsame Wandung mit dem Gehäusegrundkörper. Zumindest ein elektrischer Leiter durchdringt die gemeinsame Wandung des Rahmens und des Gehäusegrundkörpers durch eine Ausnehmung der gemeinsamen Wandung. Der elektrische Leiter durchdringt eine weitere Wandung lediglich des Rahmens durch eine Ausnehmung der weiteren Wandung. Ein Gehäusedeckel ist dichtend mit dem Gehäusegrundkörper gekoppelt. Durch einen Rahmendeckel und einen Rahmenboden ist der Rahmen abgeschlossen. Der Rahmen ist so mit einem elastischen Dichtmedium gefüllt, dass das elastische Dichtmedium die Ausnehmung der gemeinsamen Wandung dichtend abschließt.

Vorzugsweise ist soviel des elastischen Dichtmediums im Rahmen, dass das elastische Dichtmedium zwischen dem Rahmen, dem Rahmenboden und dem Rahmendeckel mit einem Druck beaufschlagt ist.

Besonders vorteilhaft ist die Entkoppelung des Rahmens mit dem Rahmendeckel und dem Rahmenboden vom Gehäusegrundkörper und Gehäusedeckel. Ist beispielsweise der Rahmen mit seinem Rahmendeckel und dem Rahmenboden gegenüber der Umgebung der Gehäusevorrichtung nicht ganz dicht abgeschlossen, so kann dennoch die Ausnehmung der gemeinsamen Wandung dichtend verschlossen sein, so dass das elektronische Bauelement vor der Umgebung geschützt ist.

Der Rahmen und der Rahmenboden können einstückig ausgebildet sein. Ferner kann auch der Rahmendeckel einstückig mit dem Rahmen ausgebildet sein, wobei dann vorzugsweise eine

Ausnehmung vorgesehen ist, durch die das elastische Dichtmedium in den Rahmen eingefüllt werden kann.

Bei unterschiedlichen Temperaturen kann der elektrische Leiter und das Material des Gehäusegrundkörpers und des Rahmens unterschiedliche thermische Ausdehnungen aufweisen. Durch diese unterschiedlichen Ausdehnungsverhalten ändert sich ein Spalt zwischen dem elektrischen Leiter und den Ausnehmungen der Wandungen, insbesondere der Ausnehmung der gemeinsamen Wandung. Das elastische Dichtmedium ermöglicht, dass die Ausnehmungen der Wandungen, insbesondere der Ausnehmung der gemeinsamen Wandung, auch bei den unterschiedlichen Temperaturen dichtend abgeschlossen sind.

In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Gehäusevorrichtung umfasst das elastische Dichtmedium Silikon. Das Silikon lässt sich einfach in den Rahmen füllen. Ferner wird das unter Druck gesetzte Silikon einfach in die Ausnehmungen der gemeinsamen Wandung gedrückt. Die elastischen Eigenschaften des Silikons tragen vorteilhaft dazu bei, dass die Ausnehmungen der Wandungen, insbesondere der gemeinsamen Wandung, auch bei den unterschiedlichen Temperaturen dichtend abgeschlossen sind.

Der elektrische Leiter kann beispielsweise ein Teil eines Stanzgitters, ein flexibler Leiterträger, ein nichtisoliertes Kabel und/oder auch ein isoliertes Kabel sein.

Die Erfindung ist im Folgenden anhand von schematischen Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigen:

Figur 1 eine erste Montagephase einer Gehäusevorrichtung,

Figur 2 eine zweite Montagephase der Gehäusevorrichtung,

Figur 3 eine dritte Montagephase der Gehäusevorrichtung.

Elemente gleicher Konstruktion oder Funktion sind figurenübergreifend mit den gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet.

Eine Gehäusevorrichtung 2 (Figur 1) umfasst einen Gehäusegrundkörper 4 und einen Rahmen 6. Der Gehäusegrundkörper 4 und der Rahmen 6 weisen eine gemeinsame Wandung 8 auf. Der Gehäusegrundkörper 4 und der Rahmen 6 können auch mehr als eine gemeinsame Wandung 8 aufweisen, beispielsweise zwei gemeinsame Wandungen 8. Der Gehäusegrundkörper 4 ist vorgesehen zum Aufnehmen zumindest eines elektrischen Bauelements. Das elektrische Bauelement kann beispielsweise einen Leiterträger, eine elektronische Schaltung, einen Sensor und/oder einen Aktor umfassen. Der Rahmen 6 ist vorgesehen, um zumindest einen elektrischen Leiter 12 aus dem Gehäusegrundkörper 4 auszuführen, ohne dass dadurch ein Eindringen eines Fluids, das die Gehäusevorrichtung 2 umgibt, in die Gehäusevorrichtung 2 möglich ist.

Die Gehäusevorrichtung 2 kann beispielsweise in einem Kraftfahrzeug angeordnet sein. Vorzugsweise ist die Gehäusevorrichtung 2 in einem flüssigen Medium des Kraftfahrzeugs angeordnet. Beispielsweise kann die Gehäusevorrichtung 2 von Getriebeöl umgeben sein.

Die gemeinsame Wandung 8 weist zumindest eine Ausnehmung 12 der gemeinsamen Wandung 8 auf. Eine weitere Wandung 10 des Rahmens 6, die keine Wandung des Gehäusegrundkörpers 4 bildet, weist zumindest eine weitere Ausnehmung 16 auf. Ein elektrischer Leiter 14 ist so in der Gehäusevorrichtung 2 angeordnet, dass er die Ausnehmung 12 der gemeinsamen Wandung 8 und die weitere Ausnehmung 16 der weiteren Wandung 10 durchdringt. Der elektrische Leiter 14 kann beispielsweise eine Leiterbahn eines Leiterträgers, ein Teil eines Stanzgitters, ein Abschnitt eines flexiblen Leiterträgers, ein nicht isoliertes und/oder ein isoliertes Kabel sein.

Der Rahmen 6 kann eine, bevorzugt mehrere Befestigungsvorrichtungen 18 aufweisen. Die Befestigungsvorrichtungen 18 können dazu beitragen, den Rahmen 6 zu verschließen.

Der Gehäusegrundkörper 4 kann zum Ausrichten des elektronischen Bauelements im Gehäusegrundkörper 4 einen, bevorzugt mehrere Positionierungsstifte 20 aufweisen.

Ein Material der gemeinsamen Wandung 8 weist in der Regel einen anderen thermischen Ausdehnungskoeffizienten als der elektrische Leiter 14 auf. Das führt dazu, dass die gemeinsame Wandung 8, insbesondere die Ausnehmung 12 der gemeinsamen Wandung 8 und der elektrische Leiter 14 sich bei unterschiedlichen Temperaturen unterschiedlich ausdehnen. Ein Spalt zwischen dem elektrischen Leiter 14 und einer Wandung der Ausnehmung 12 der gemeinsamen Wandung 8 weist somit bei den unterschiedlichen Temperaturen eine unterschiedliche Größe auf.

Der Rahmen 6 ist vorzugsweise mit einem elastischen Dichtmedium 22 (Figur 2) gefüllt. Das elastische Dichtmedium 22 umfasst vorzugsweise Silikon. Elastisch bedeutet in diesem Zusammenhang, dass das Dichtmedium so elastisch ist, dass es sich zumindest unter leichtem Druck um den elektrischen Leiter 14 schmiegt und an die gemeinsame Wandung 8 zumindest im Bereich der Ausnehmung 12 der gemeinsamen Wandung 8 schmiegt und/oder teilweise in die Ausnehmung 12 der gemeinsamen Wandung 8 gedrückt werden kann. Ferner bedeutet elastisch in diesem Zusammenhang, dass das elastische Dichtmedium 22 über alle beim Verwenden der Gehäusevorrichtung 2 auftretenden Temperaturen, beispielsweise unterschiedlichen Getriebeöltemperaturen, trotz der variierenden Größe des Spaltes zwischen der Ausnehmung 12 der gemeinsamen Wandung 8 und dem elektrischen Leiter 14 die Ausnehmung 12 der gemeinsamen Wandung 8 verschließt.

Vorzugsweise ist der Rahmen 6 mit einem Rahmenboden 24 und einem Rahmendeckel 26 verschlossen. Alternativ kann der Rahmenboden 24 und/oder der Rahmendeckel 26 einstückig mit dem Rahmen 6 ausgebildet sein. Falls der Rahmenboden 24 und der Rahmendeckel 26 einstückig mit dem Rahmen 6 ausgebildet sind, so ist vorzugsweise eine Ausnehmung vorgesehen, durch die das elastische Dichtmedium 22 in den verschlossenen Rahmen 6 gefüllt werden kann. Der Rahmenboden 24 und der Rahmendeckel 26 dienen dazu, den mit dem elastischen Dichtmedium 22 gefüllten Rahmen 6 zu verschließen. Ferner dienen der Rahmen 6, der Rahmendeckel 26 und der Rahmenboden 24 vorzugsweise dazu, das elastische Dichtmedium 22 im Rahmen 6 mit einem Druck zu beaufschlagen. Das wird vorzugsweise dadurch erreicht, dass ohne Druck etwas mehr elastisches Dichtmedium 22 in den Rahmen 6 gefüllt wird als ohne Druck in

den Rahmen 6 passt. Daraufhin wird der Rahmen 6 verschlossen und so das elastische Dichtmedium 22 mit dem Druck beaufschlagt. Durch das Beaufschlagen des elastischen Dichtmediums 22 mit dem Druck wird dieses in die Ausnehmung 12 der gemeinsamen Wandung 8 so gedrückt, dass die Ausnehmung 12 der gemeinsamen Wandung 8 dichtend gegenüber der Umgebung abgeschlossen ist. Vorzugsweise sind der Rahmenboden 24 und der Rahmendeckel 26 durch Befestigungsmittel 28 an den Befestigungsvorrichtungen 18 des Rahmens 6 festgelegt.

Der Gehäusegrundkörper 4 ist vorzugsweise mit einem Gehäusedeckel 30 dichtend gekoppelt. Dichtend gekoppelt heißt in diesem Zusammenhang, dass der Kontaktbereich zwischen Gehäusedeckel 30 und Gehäusegrundkörper 4 dichtend abgeschlossen ist. Dies wird beispielsweise dadurch erreicht, dass der Gehäusedeckel 30 mit dem Gehäusegrundkörper 4 verschweißt ist, beispielsweise durch Laser-Schweißen, oder dass eine Dichtung zwischen Gehäusegrundkörper 4 und Gehäusedeckel 30 angeordnet ist.

Die Entkoppelung eines Verschlusses des Rahmens 6 von einem Verschluss des Gehäusegrundkörpers 4, insbesondere die körperliche Trennung des Gehäusedeckels 30 vom Rahmendeckel 26 trägt zu einem besonders guten Dichtverhalten der Gehäusevorrichtung 2 bei. Die dichtende Kopplung zwischen Gehäusedeckel 30 und Gehäusegrundkörper 4 ist unproblematisch, einfach und günstig herstellbar, da zwischen Gehäusegrundkörper 4 und Gehäusedeckel 30 kein elektrischer Leiter 14 geführt ist und/oder keine Ausnehmungen im Übergangsbereich zwischen Gehäusedeckel 30 und Gehäusegrundkörper 4 vorgesehen sind. Beim Verschließen des Rahmens 6 muss lediglich darauf geachtet werden, dass das elastische Dichtmedium 22 die Ausnehmung 12 der gemeinsamen

Wandung 8 dichtend verschließt. Es ist nicht unbedingt notwendig, dass der Rahmen selbst gegenüber der Umgebung dichtend abgeschlossen ist. Somit werden an den verschlossenen Rahmen 6 geringere Anforderungen bezüglich der Dichtigkeit gestellt. Dies kann zu einem besonders günstigen und einfachen Herstellen des Rahmens beitragen.

Bei einer alternativen Gehäusevorrichtung 2, die einen einstückigen Gehäuse-Rahmendeckel aufweist, ist im Gegensatz dazu ein undichter Rahmen 6 gleichbedeutend mit einer undichten Gehäusevorrichtung 2. Darüber hinaus muss der Gehäuse-Rahmendeckel weit aufwendiger ausgebildet sein, was zu erhöhten Herstellungskosten der Gehäusevorrichtung 2 führt.

Die Erfindung ist nicht auf das angegebene Ausführungsbeispiel beschränkt. Beispielsweise kann der Rahmen 6 einstückig mit dem Gehäusegrundkörper 4 ausgebildet sein oder der Rahmen 6 kann nachträglich mit der Gehäusevorrichtung 4 gekoppelt werden. Vorzugsweise werden der Rahmen 6 und der Gehäusegrundkörper 4 in einem Arbeitsschritt aus einem Kunststoff gegossen. Der Rahmen 6 kann aber auch nachträglich an den fertig gestellten Gehäusegrundkörper 4 angespritzt werden.

Patentansprüche:

1. Gehäusevorrichtung (2) für ein elektronisches Bauelement umfassend

- einen Gehäusegrundkörper (4),
- einen Rahmen (6), der zumindest eine gemeinsame Wandung (8) mit dem Gehäusegrundkörper (4) hat,
- zumindest einen elektrischen Leiter (14), der die gemeinsame Wandung (8) des Rahmens (6) und des Gehäusegrundkörpers (4) durch eine Ausnehmung (12) der gemeinsamen Wandung (8) durchdringt und der eine weitere Wandung (10) lediglich des Rahmens (6) durch eine Ausnehmung (16) der weiteren Wandung (10) durchdringt,
- einen Gehäusedeckel (30), der dichtend mit dem Gehäusegrundkörper (4) gekoppelt ist,
- einen Rahmendeckel (26) und einen Rahmenboden (24), durch die der Rahmen (6) abgeschlossen ist,
- ein elastisches Dichtmedium (22), mit dem der Rahmen (6) so gefüllt ist, dass das elastische Dichtmedium (22) die Ausnehmung (12) der gemeinsamen Wandung (8) dichtend abschließt.

2. Gehäusevorrichtung (2) nach Anspruch 1, bei der das elastische Dichtmedium (22) Silikon umfasst.

FIG 1

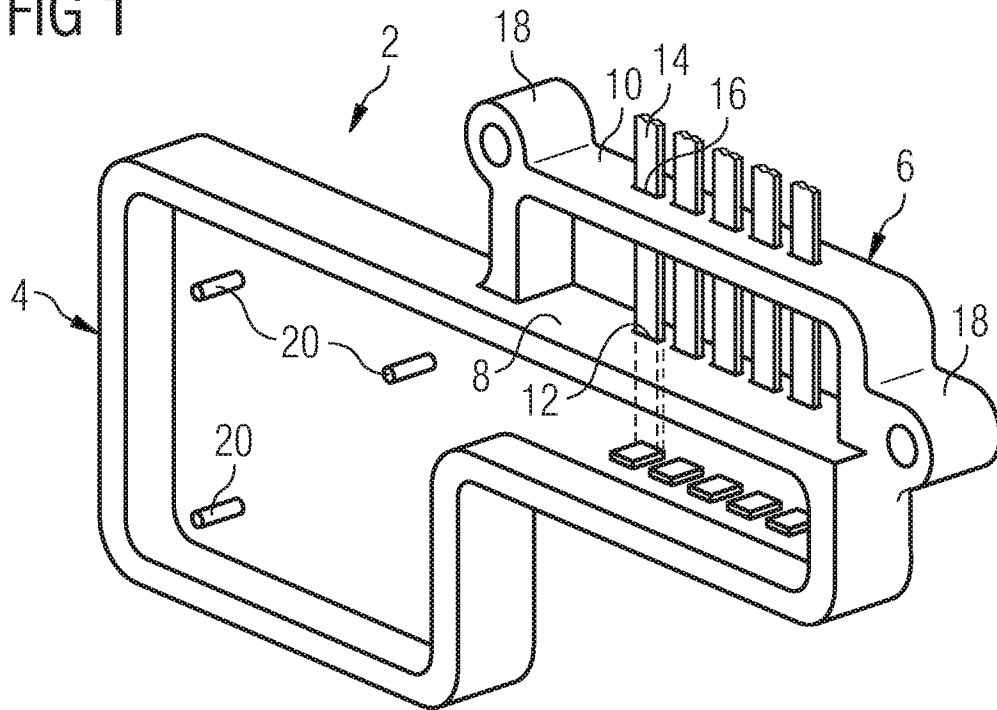


FIG 2

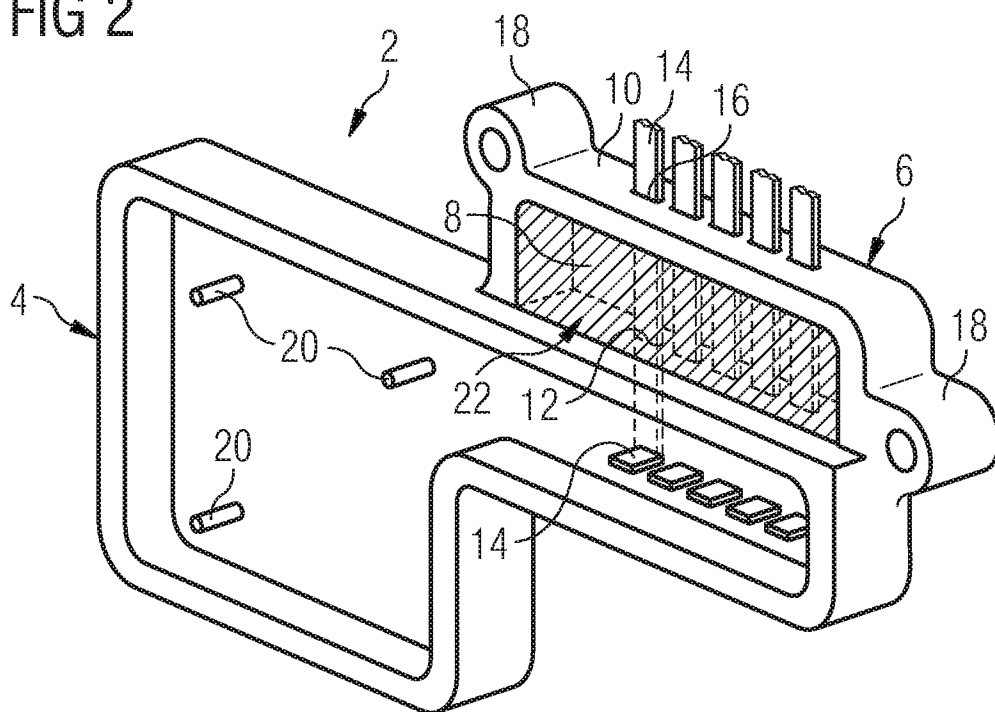
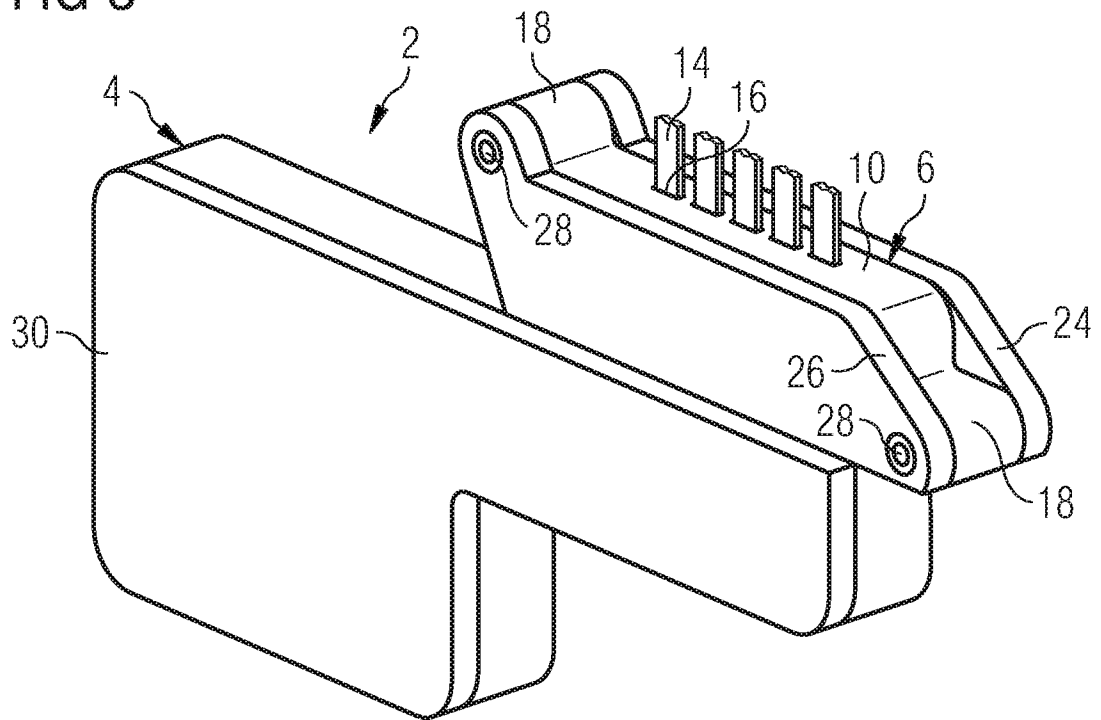


FIG 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2006/068049

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. H01R13/52

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)

H01R H05K B60R

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	DE 103 40 974 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 24 March 2005 (2005-03-24) the whole document -----	1,2

☐ 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 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 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

9 January 2007

Date of mailing of the international search report

17/01/2007

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Salojärvi, Kristiina

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/068049

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 10340974	A1	24-03-2005	
		CN 1845838 A	11-10-2006
		WO 2005025940 A1	24-03-2005
		EP 1697175 A1	06-09-2006
		JP 2006515115 T	18-05-2006
		KR 20060071408 A	26-06-2006
		US 2006023431 A1	02-02-2006

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2006/068049

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. H01R13/52

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

H01R H05K B60R

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	DE 103 40 974 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 24. März 2005 (2005-03-24) das ganze Dokument	1,2

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

- | | |
|--|---|
| <p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"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)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> | <p>"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</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"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</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p> |
|--|---|

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

9. Januar 2007

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

17/01/2007

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Salojärvi, Kristiina

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/068049

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10340974 A1	24-03-2005	CN 1845838 A	11-10-2006
		WO 2005025940 A1	24-03-2005
		EP 1697175 A1	06-09-2006
		JP 2006515115 T	18-05-2006
		KR 20060071408 A	26-06-2006
		US 2006023431 A1	02-02-2006