



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.08.2017 Patentblatt 2017/31

(51) Int Cl.:
H01R 13/58 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17150986.2**

(22) Anmeldetag: **11.01.2017**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Wago Verwaltungsgesellschaft mbH**
32423 Minden (DE)

(72) Erfinder: **Witte, Thomas**
32457 Porta Westfalica (DE)

(74) Vertreter: **Gramm, Lins & Partner**
Patent- und Rechtsanwälte PartGmbB
Freundallee 13a
30173 Hannover (DE)

(30) Priorität: **29.01.2016 DE 102016101621**

(54) **GEHÄUSE EINES ELEKTRISCHEN STECKVERBINDERS ODER ZUR AUFNAHME EINES ELEKTRISCHEN STECKVERBINDERS**

(57) Die Erfindung betrifft ein Gehäuse eines elektrischen Steckverbinders, d.h. ein Steckverbindergehäuse, oder ein Gehäuse zur Aufnahme eines elektrischen Steckverbinders, wie z.B. ein Zugentlastungsgehäuse, d.h. ein Gehäuse einer mit einer Zugentlastungseinrichtung für ein angeschlossenes Kabel. Das Gehäuse weist als separate Bauteile wenigstens ein erstes Gehäuseteil und ein zweites Gehäuseteil auf, die über Verbindungs-

mittel miteinander verbindbar sind und im verbundenen Zustand einen Innenraum des Gehäuses ganz oder teilweise umschließen, wobei in dem Innenraum ein Leiterdurchgang für wenigstens einen elektrischen Leiter gebildet ist. An dem ersten Gehäuseteil ist eine elastisch auslenkbare Lasche angeordnet, die in Richtung des zweiten Gehäuseteils weist und hierdurch den Leiterdurchgang ganz oder wenigstens teilweise versperrt.

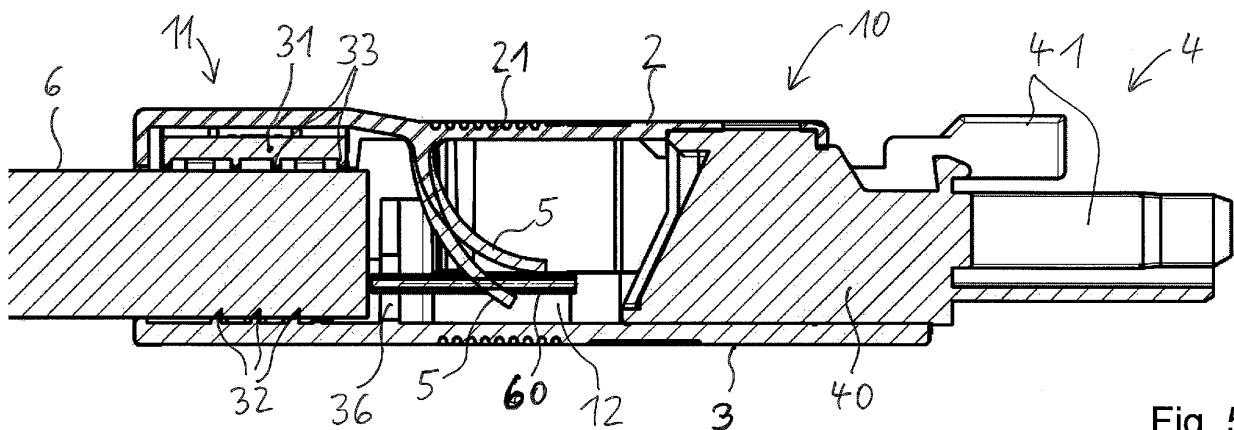


Fig. 5

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gehäuse eines elektrischen Steckverbinders, d.h. ein Steckverbindergehäuse, oder ein Gehäuse zur Aufnahme eines elektrischen Steckverbinders, wie z.B. ein Zugentlastungsgehäuse, d.h. ein Gehäuse einer mit einer Zugentlastungseinrichtung für ein angeschlossenes Kabel. Das Gehäuse weist als separate Bauteile wenigstens ein erstes Gehäuseteil und ein zweites Gehäuseteil auf, die über Verbindungsmittel miteinander verbindbar sind und im verbundenen Zustand einen Innenraum des Gehäuses ganz oder teilweise umschließen, wobei in dem Innenraum ein Leiterdurchgang für wenigstens einen elektrischen Leiter gebildet ist.

[0002] Ein derartiges Gehäuse ist z.B. als Zugentlastungsgehäuse aus der DE 20 2013 101 929 U1 bekannt. Das dortige Gehäuse ist aufgrund seiner offenen Bauweise nicht für Anwendungen mit erhöhten Anforderungen an den Berührschutz zur Vermeidung von Unfällen aufgrund von Kontakt mit elektrischen Potenzialen vorgesehen.

[0003] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Gehäuse der eingangs genannten Art im Hinblick auf den Berührschutz mit wenig Aufwand sicherer zu gestalten.

[0004] Diese Aufgabe wird gelöst durch ein Gehäuse eines elektrischen Steckverbinders oder zur Aufnahme eines elektrischen Steckverbinders, wobei das Gehäuse als separate Bauteile wenigstens ein erstes Gehäuseteil und ein zweites Gehäuseteil aufweist, die über Verbindungsmittel miteinander verbindbar sind und im verbundenen Zustand einen Innenraum des Gehäuses ganz oder teilweise umschließen, wobei in dem Innenraum ein Leiterdurchgang für wenigstens einen elektrischen Leiter gebildet ist, wobei an dem ersten Gehäuseteil eine elastisch auslenkbare Lasche angeordnet ist, die in Richtung des zweiten Gehäuseteils weist und hierdurch den Leiterdurchgang in dem Innenraum ganz oder wenigstens teilweise versperrt. Durch eine solche Ergänzung einer elastisch auslenkbaren Lasche kann die Berührschutzsicherheit des Gehäuses und damit des damit gebildeten elektrischen Steckverbinders erheblich erhöht werden. Bei äußerst geringem fertigungstechnischem Aufwand für die Realisierung der Lasche können die Schutzklassen IP40 und IP2XD erreicht werden.

[0005] Durch die elastisch auslenkbare Lasche ist der Leiterdurchgang somit ganz oder teilweise in dem Sinne versperrt, dass der Leiterdurchgang verschlossen ist, aber in Folge der elastischen Auslenkbarkeit der Lasche dennoch ein elektrischer Leiter durch den Leiterdurchgang hindurchgeführt werden kann. Die elastisch auslenkbare Lasche weicht dann aus bzw. federt soweit ein, dass der elektrische Leiter in dem Leiterdurchgang angeordnet sein kann, der Durchgang im Übrigen aber im Wesentlichen durch die Lasche versperrt ist.

[0006] Der elektrische Leiter kann ein Einzelleiter sein, insbesondere ein Leiter mit Isolierung, oder eine Leitung

mit mehreren Einzelleitern, z.B. im Sinne eines mehradrigen Kabels.

[0007] Der Leiterdurchgang kann insbesondere ein hohler oder kanalartiger Durchgang sein, sodass ein Durchgangshohlraum für die Aufnahme des elektrischen Leiters gebildet wird. Das Gehäuse weist insbesondere eine Leiterdurchführungsöffnung auf. Der elektrische Leiter kann sich daher von außen her durch die Leiterdurchführungsöffnung in den Innenraum bzw. in den Leiterdurchgang hinein erstrecken.

[0008] Die elastisch auslenkbare Lasche hat aufgrund ihrer Elastizität eine federnde Eigenschaft, d.h. bei elastischer Auslenkung aus ihrer herstellungsbedingten Form baut sie eine Gegenkraft gegen die die Auslenkung bewirkende Kraft auf.

[0009] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Lasche durch einen im Gehäuseinneren angeordneten elektrischen Leiter elastisch auslenkbar ist, sodass der elektrische Leiter in dem Leiterdurchgang angeordnet sein kann, der Leiterdurchgang im Übrigen aber im Wesentlichen durch die Lasche versperrt ist. Dies hat den Vorteil, dass die Lasche auch bei eingeführtem elektrischen Leiter weiterhin ihre Sicherheitsfunktion erfüllt und den gewünschten Berührschutz bietet. Durch den im Gehäuseinneren, d.h. im Leiterdurchgang, angeordneten elektrischen Leiter wird die Lasche elastisch ausgelenkt und drückt somit mit einer gewissen Federkraft auf den elektrischen Leiter. Die Lasche verformt sich somit in Folge des angeschlossenen elektrischen Leiters, liegt aber am elektrischen Leiter an und versperrt somit den Leiterdurchgang weiterhin zumindest soweit, dass ein Prüfdorn nicht eindringen kann.

[0010] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Lasche an dem ersten Gehäuseteil einstückig befestigt ist. Die einstückige Befestigung kann z.B. dadurch realisiert werden, dass die Lasche durch Anspritzen an einem Isolierstoffmaterial des ersten Gehäuseteils befestigt ist. Die Lasche kann somit in einem einzigen Herstellvorgang, einem Kunststoff-Spritzgussvorgang, zusammen mit dem ersten Gehäuseteil hergestellt werden. Hierdurch ist eine kostengünstige, rationelle Fertigung des erfindungsgemäßen Gehäuses gewährleistet. Zudem muss die Lasche nicht manuell oder maschinell als separates Bauteil befestigt werden, was wiederum Herstellungsschritte spart. Die einstückige Befestigung der Lasche an dem Gehäuseteil hat den weiteren Vorteil, dass die Lasche robust an dem ersten Gehäuseteil fixiert ist und auch größeren Belastungen Stand halten kann.

[0011] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Gehäuse eine mit einem Rastbügel ausgebildete Zugentlastungseinrichtung aufweist, durch die der wenigstens eine im Innenraum angeordnete elektrische Leiter zugentlastbar ist. Dies hat den Vorteil, dass der elektrische Leiter zumindest in seinem in dem Gehäuse angeordneten Bereich vor äußeren Belastungen geschützt ist und der Anschluß

des elektrischen Leiters an einem Steckverbinderkontakt vor der Einwirkung äußerer Kräfte geschützt ist.

[0012] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Rastbügel von der Außenseite des Gehäuses zum Bewegen des Rastbügels in eine den elektrischen Leiter zugentlastende Rastposition zugänglich ist. Dies hat den Vorteil, dass der Rastbügel flexibel an die jeweilige Außenabmessung des elektrischen Leiters bzw. dessen umgebende Isolierung angepasst werden kann. Die Anpassung kann auf einfache Weise manuell durch Druckbeaufschlagung des Rastbügels erfolgen, zu einem Zeitpunkt, an dem der elektrische Leiter in dem Gehäuse bereits angeordnet und darin elektrisch kontaktiert ist.

[0013] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Zugentlastungseinrichtung von der Leiterdurchführungsöffnung betrachtet vor der Lasche angeordnet ist. Dies hat den Vorteil, dass die Lasche durch die Zugentlastungseinrichtung zusätzlich geschützt ist und die Zugentlastungseinrichtung zudem den Berührschutz des Gehäuses weiter verbessert.

[0014] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Lasche als vorgebogene, gekrümmte Lasche ausgebildet ist. Dies vereinfacht die Montage des ersten und des zweiten Gehäuseteils aneinander, insbesondere bei bereits darin eingelegtem elektrischen Leiter. Die vorgebogene, gekrümmte Lasche kann leicht einfedern und dem elektrischen Leiter nachgeben. Dies hat den Vorteil, dass die Lasche in definierter Weise dem in dem Leiterdurchgang angeordneten elektrischen Leiter ausweichen kann.

[0015] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Lasche in Richtung des Steckkontaktbereichs des elektrischen Steckverbinders oder in Richtung der Leiterdurchführungsöffnung vorgebogen ist. Als Steckkontaktbereich des elektrischen Steckverbinders wird insbesondere der Bereich angesehen, in dem die elektrischen Steckkontakte angeordnet sind. Der Bereich des Gehäuses, in dem sich die Leiterdurchführungsöffnung befindet und ggf. die Zugentlastungseinrichtung angeordnet ist, wird auch als Anschlussbereich bezeichnet. Durch die erfindungsgemäße Lasche kann in dem Anschlussbereich insbesondere eine IP2XD-Zulassung erlangt werden, in dem Kontaktbereich eine IP40-Zulassung.

[0016] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass sich die Querschnittsfläche und/oder die Materialdicke der Lasche in Richtung des freien Endes der Lasche verringert. Dies hat den Vorteil, dass die Elastizität der Lasche ebenfalls zum freien Ende hin verändert werden kann, nämlich sich vergrößert, sodass die Lasche in dem Übergangsbereich zu dem ersten Gehäuseteil steifer ist und somit weniger leicht verformbar ist als an dem freien Ende. Dementsprechend kann die Lasche gegenüber dem elektrischen Leiter leicht nachgeben, wird aber durch einen in Leitererstreckungsrichtung eingeführten Prüfdorn unter Prüfbedingungen nicht ausgelenkt.

[0017] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Leiterdurchgang durch im Bereich der Lasche jeweils seitlich von der Lasche angeordnete Flächenabschnitte des Gehäusematerials begrenzt ist. Dies hat den Vorteil, dass auch an beiden Seiten der Lasche ein Vordringen eines Prüfdorns mit kostengünstigen Maßnahmen, nämlich den Flächenabschnitten des Gehäusematerials, verhindert werden kann. Die seitlich von der Lasche angeordneten Flächenabschnitte des Gehäusematerials können Teil des ersten und/oder des zweiten Gehäuseteil sein und darin jeweils angeordnet sein.

[0018] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Lasche in einer Betrachtungsrichtung in Längsrichtung des elektrischen Leiters rechteckförmige Außenkontur aufweist. Dies hat den Vorteil, dass sich seitlich von der Lasche vorhandene Spalte hinsichtlich ihres Spaltmaßes auch bei Verformung der Lasche nicht vergrößern. Auf diese Weise werden unabhängig von der Dicke eines eingeführten elektrischen Leiters die Berührsicherheit und der Schutz vor dem Eindringen eines Prüfdorns aufrechterhalten.

[0019] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen unter Verwendung von Zeichnungen näher erläutert.

[0020] Es zeigen

- Figur 1 - ein Gehäuse mit einem elektrischen Steckverbinder in perspektivischer Darstellung und
- Figur 2 - die Anordnung aus Figur 1 in einer längs geschnittenen Darstellung in der Ebene A-A und
- Figur 3 - eine Ausschnittsvergrößerung des Bereichs B aus Figur 2 und
- Figur 4 - eine seitliche Schnittansicht des Gehäuses und einer ersten elektrischen Leitung und
- Figur 5 - eine seitliche Schnittansicht des Gehäuses und einer zweiten elektrischen Leitung und
- Figur 6 - einen Schnitt in der Ebene C-C gemäß Figur 4 und
- Figur 7 - einen Schnitt in der Ebene D-D gemäß Figur 4.

[0021] In den Figuren werden gleiche Bezugszeichen für einander entsprechende Elemente verwendet.

[0022] Die Figur 1 zeigt ein Gehäuse 1, das als separate Bauteile ein erstes Gehäuseteil 2 und ein zweites Gehäuseteil 3 aufweist. Das erste Gehäuseteil 2 ist ein Gehäuseoberteil, das auf das zweite, als Gehäuseunterteil ausgebildete Gehäuseteil 3 aufgesetzt wird, um das Gehäuse 1 zu bilden. Die Gehäuseteile 1, 2 sind über Verbindungsmittel 20, 30 miteinander verbindbar. Die Verbindungsmittel 20, 30 sind hier als Rastverbindung ausgebildet, z.B. mit am zweiten Gehäuseteil 3 angeformten Rasthaken 30 und hierzu korrespondierenden Rastöffnungen 20 am ersten Gehäuseteil 2. Alternativ können die Gehäuseteile 1, 2 auch durch eine andere Art von Verbindungsmitteln miteinander verbunden werden, z.B. durch eine Schraubverbindung.

[0023] Das Gehäuse 1 weist einen frontseitigen Steckverbinder-Aufnahmebereich 10 und einen am anderen Ende angeordneten, rückwärtigen Kabelaufnahmebereich 11 auf. Die Figur 1 zeigt, dass ein elektrischer Steckverbinder 4 mit dem Gehäuse 1 verbunden ist, indem ein bestimmter Bereich des Steckverbinders 4 innerhalb des Steckverbinder-Aufnahmebereichs 10 angeordnet und darin fixiert ist.

[0024] Alternativ kann das Gehäuse 1 auch einstückig mit dem Steckverbinder 4 ausgebildet sein, sodass es das Gehäuse eines elektrischen Steckverbinders ist. In den nachfolgend erläuterten Ausführungsbeispielen wird von einem Gehäuse zur Aufnahme eines elektrischen Steckverbinders ausgegangen.

[0025] Das Gehäuse 1 weist in dem Kabelaufnahmebereich 11 eine Zugentlastungseinrichtung mit einem Rastbügel 31 auf, durch die ein im Innenraum des Gehäuses 1 angeordnetes Kabel bzw. ein elektrischer Leiter zugentlastbar ist. Der Rastbügel 31 ist in der Figur 1 sowie in weiteren Figuren 2 und 3 in zwei Betriebspositionen dargestellt, in die er verschiebbar ist, tatsächlich ist der Rastbügel 31 aber nur einmal vorhanden.

[0026] Die Figur 2 zeigt das Gehäuse 1 mit dem elektrischen Steckverbinder 4 gemäß Figur 1 in einer Schnittdarstellung entlang der Schnittebene A-A, wie in Figur 1 eingezeichnet.

[0027] Erkennbar ist, dass der elektrische Steckverbinder 4 einen Steckkontaktbereich 41 aufweist, in dem die elektrischen Steckkontakte des Steckverbinders zur Kontaktierung mit einem Gegensteckverbinder angeordnet sind. Der Steckkontaktbereich 41 ragt aus dem Gehäuse 1 hervor. Ein Befestigungsbereich 40 des elektrischen Steckverbinders 4 ist in dem Steckverbinder-Aufnahmebereich 10 des Gehäuses 1 angeordnet und darin formschlüssig durch die Gehäuseteile 2, 3 gehalten.

[0028] Im rückwärtigen Kabelaufnahmebereich 11 ist die Zugentlastungseinrichtung mit dem Rastbügel 31 (wiederum doppelt dargestellt) und entsprechenden Klemmmitteln 32 am zweiten Gehäuseteil 3 und weiteren Klemmmitteln 33 am Rastbügel 31 erkennbar. Mittels der Klemmmittel 32, 33 wird bei entsprechend betätigtem Rastbügel 31 ein elektrisches Kabel dazwischen geklemmt und dementsprechend vor auftretenden Zugbelastungen geschützt.

[0029] Das Gehäuse 1 weist eine Leitereinführungsöffnung 13 auf, durch die ein elektrischer Leiter bzw. ein Kabel in das Gehäuse 1 eingeführt werden kann. Von der Leitereinführungsöffnung 13 betrachtet ist hinter der Zugentlastungseinrichtung eine elastisch auslenkbare Lasche 5 angeordnet, die an dem ersten Gehäuseteil 2 befestigt ist und sich in Richtung zum zweiten Gehäuseteil 3 hin erstreckt. Die Lasche 5 ist durch einen im Innenraum 12 des Gehäuses angeordneten elektrischen Leiter elastisch auslenkbar, wie in der Figur 2 dadurch angedeutet ist, dass die Lasche 5 doppelt dargestellt ist, und zwar in zwei verschiedenen Auslenkpositionen. Die untere Position wird eingenommen, wenn kein elektrischer Leiter eingeführt ist, die obere Position bei einge-

föhrt elektrischen Leiter mit einem bestimmten Querschnitt.

[0030] Die Figur 3 zeigt den in Figur 2 markierten Ausschnitt B in vergrößerter Darstellung, sodass die Einzelheiten der Zugentlastungseinrichtung und der elastisch auslenkbaren Lasche 5 noch deutlicher erkennbar werden. Erkennbar ist insbesondere, dass die Lasche 5 einen Wurzelbereich 52 aufweist, in dem sie einstückig an dem ersten Gehäuseteil 2 angeformt sein kann. Die Lasche 5 erstreckt sich vom Wurzelbereich 52 über einen herstellungsseitig bereits vorgebogenen Bereich 51 hin zu einem freien Ende 50 der Lasche 5. Vorzugsweise verringert sich die Dicke der Lasche 5 vom Wurzelbereich 52 in Richtung des freien Endes 50 der Lasche 5.

[0031] Die Figur 4 zeigt in seitlicher Querschnittsansicht das Gehäuse 1 sowie den Steckverbinder 4 mit einem in dem Gehäuse 1 eingeführten Kabel 6 mit einem ersten Kabelquerschnitt. Aus dem Kabel 6 treten elektrische Leiter 60 in Richtung zum Steckverbinder 4 hin aus und sind dort mit den Steckkontakten des Steckverbinders 4 elektrisch verbunden. Erkennbar ist insbesondere, dass die Lasche 5 nach oben hin ausgelenkt ist und dementsprechend nicht in ihrer unteren, in den Figuren 2 und 3 dargestellten Positionen verbleibt, sondern die obere dargestellte Position einnimmt. Hierbei liegt das freie Ende 50 der Lasche 5 auf den elektrischen Leitern 60 auf.

[0032] Der Rastbügel 31 der Zugentlastungseinrichtung ist aus der in den Figuren 2 und 3 erkennbaren oberen Ausgangsposition nach unten verlagert, sodass das Kabel 6 zwischen den Klemmmitteln 32 am zweiten Gehäuseteil 3 und den weiteren Klemmmitteln 33 am Rastbügel 31 festgeklemmt ist.

[0033] Die Figur 5 zeigt in einer vergleichbaren Ansicht wie die Figur 4 die Anordnung eines Kabels 6 in dem Gehäuse 1, das einen zweiten, größeren Querschnitt als der erste Querschnitt des Kabels 6 der Figur 4 aufweist. Erkennbar ist, dass der Rastbügel 31 nicht oder nur minimal nach unten verlagert ist, um das Kabel 6 mittels der Klemmmittel 32, 33 zu klemmen.

[0034] Aus dem Kabel 6 treten wiederum Leiter 60 aus. Zur Verdeutlichung der Funktion der Lasche 5 ist diese hier wiederum zweifach dargestellt, nämlich einmal in der oberen Position, wie in Figur 4, und zusätzlich in einer unteren Position, die eingenommen werden würde, wenn kein Kabel 6 bzw. keine Leiter 60 eingeführt wären.

[0035] Die Figur 6 zeigt die Anordnung gemäß Figur 4 in einem Querschnitt in der Ebene C-C, wie in Figur 4 eingezeichnet. Anhand der Figur 6 kann die Funktionsweise der Zugentlastungseinrichtung weiter erläutert werden. Erkennbar ist, dass der Rastbügel 31 an am zweiten Gehäuseteil 3 befestigten Zapfen 26 angeordnet ist, die eine nach außen gerichtete Verzahnung 25 aufweisen. Der Rastbügel 31 weist eine dementsprechende, nach innen gerichtete Verzahnung 35 auf, die mit der Verzahnung 25 im Eingriff steht. Über die Verzahnungen 25, 35 kann der Rastbügel 31 aus einer oberen Ausgangsstellung nach unten hin bewegt werden, wobei

nach jedem Überspringen über einen Zahn der Verzahnung 25, 35 eine Fixierung des Rastbügels 31 gegenüber einer Bewegung nach oben hin erfolgt.

[0036] Der Rastbügel 31 ist über Aussparungen, die im ersten Gehäuseteil 2 vorgesehen sind, von außen manuell betätigbar. Er weist einen Betätigungsbereich 34 mit schlitzförmigen Vertiefungen auf, in die z.B. ein Schraubendreher zur Betätigung des Rastbügels 31 eingeführt werden kann.

[0037] Die Figur 7 zeigt die Anordnung gemäß Figur 4 in der Schnittebene D-D. Erkennbar ist wiederum die Verastung zwischen den Gehäuseteilen 2, 3 über die Rasthaken 30 und die Rastöffnungen 20. Erkennbar ist ferner die Lasche 5, die mit ihrem freien Ende 52 auf den elektrischen Leitern 60 aufliegt.

[0038] Wie in den Figuren 6 und 7 außerdem erkennbar ist, ist die Lasche 5 in einer Betrachtungsrichtung in Längsrichtung des elektrischen Leiters 60 mit einer im Wesentlichen rechteckförmigen Außenkontur ausgebildet. Jeweils seitlich von der Lasche 5 wird der Leiterdurchgang durch dort angeordnete Flächenabschnitte 27 des Gehäusematerials, in diesem Fall des ersten Gehäuseteils 2, begrenzt. Auf diese Weise wird verhindert, dass ein Prüfdorn seitlich an der Lasche 5 vorbeigeführt werden kann.

[0039] Wie erläutert, wird die Lasche 5 durch den eingeführten elektrischen Leiter 60 nach oben hin ausgelenkt. Hierdurch entsteht im unteren Bereich, d.h. unterhalb der Lasche 5 seitlich vom elektrischen Leiter ein gewisser Freiraum. Um auch diesen weitestgehend gegen das Einführen eines Prüfdorns abzusichern, ist am zweiten Gehäuseteil 3 zusätzlich eine im unteren Bereich zum Innenraum 12 hin abgerundete Wand 36 vorhanden, die zwischen der Lasche 5 und der Zugentlastungseinrichtung mit dem Rastbügel 31 angeordnet ist. Die Wand 36 erlaubt aufgrund ihrer Profilierung das Durchführen der elektrischen Leiter 60 zu dem Steckverbinder 4 hin, verhindert aber das Vorbeiführen eines Prüfdorns im unteren Bereich seitlich an den elektrischen Leitern 60 vorbei. Insofern werden durch die Wand 36 zusätzliche Flächenabschnitte bereitgestellt, durch die der Leiterdurchgang jeweils seitlich von der Lasche 5 begrenzt ist.

Patentansprüche

1. Gehäuse (1) eines elektrischen Steckverbinders (4) oder zur Aufnahme eines elektrischen Steckverbinders (4), wobei das Gehäuse (1) als separate Bauteile wenigstens ein erstes Gehäuseteil (2) und ein zweites Gehäuseteil (3) aufweist, die über Verbindungsmittel (20, 30) miteinander verbindbar sind und im verbundenen Zustand einen Innenraum (12) des Gehäuses (1) ganz oder teilweise umschließen, wobei in dem Innenraum (12) ein Leiterdurchgang zur Aufnahme für wenigstens einen elektrischen Leiter (60) gebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem ersten Gehäuseteil (2) eine elastisch

auslenkbare Lasche (5) angeordnet ist, die in Richtung des zweiten Gehäuseteils (3) weist und hierdurch den Leiterdurchgang in dem Innenraum (12) ganz oder wenigstens teilweise versperrt.

2. Gehäuse nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lasche (5) durch einen im Innenraum (12) des Gehäuses (1) angeordneten elektrischen Leiter (60) elastisch auslenkbar ist, sodass der elektrische Leiter (60) in dem Leiterdurchgang angeordnet sein kann, der Leiterdurchgang im Übrigen aber im Wesentlichen durch die Lasche (5) versperrt ist.
3. Gehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (1) geeignet ist, dass zunächst der elektrische Leiter (60) in dem ersten oder dem zweiten Gehäuseteil (2, 3) im Bereich des Leiterdurchgangs angeordnet werden kann und dann das erste Gehäuseteil (2) mit dem zweiten Gehäuseteil (3) verbunden werden kann, um das Gehäuse (1) mit dem Innenraum (12) zu bilden.
4. Gehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lasche (5) an dem ersten Gehäuseteil (2) einstückig befestigt ist.
5. Gehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (1) eine mit einem Rastbügel (31) ausgebildete Zugentlastungseinrichtung aufweist, durch die der wenigstens eine im Innenraum (12) angeordnete elektrische Leiter (60) zugentlastbar ist.
6. Gehäuse nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rastbügel (31) von der Außenseite des Gehäuses (1) zum Bewegen des Rastbügels (31) in eine den elektrischen Leiter (60) zugentlastende Rastposition zugänglich ist.
7. Gehäuse nach einem der Ansprüche 5 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zugentlastungseinrichtung von einer Leitereinführungsöffnung (13) des Gehäuses (1) betrachtet vor der Lasche (5) angeordnet ist.
8. Gehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lasche (5) als vorgebogene, gekrümmte Lasche ausgebildet ist.
9. Gehäuse nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lasche (5) in Richtung des Steckkontaktbereichs (41) des elektrischen Steckverbinders (4) oder in Richtung der Leitereinführungsöffnung (13) vorgebogen ist.

10. Gehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Querschnittsfläche und/oder die Materialdicke der Lasche (5) in Richtung des freien Endes (52) der Lasche (5) verringert. 5
11. Gehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Leiterdurchgang durch im Bereich der Lasche (5) jeweils seitlich von der Lasche (5) angeordnete Flächenabschnitte (27, 36) des Gehäusematerials begrenzt ist. 10
12. Gehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lasche (5) in einer Betrachtungsrichtung in Längsrichtung des elektrischen Leiters (60) rechteckförmige Außenkontur aufweist. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

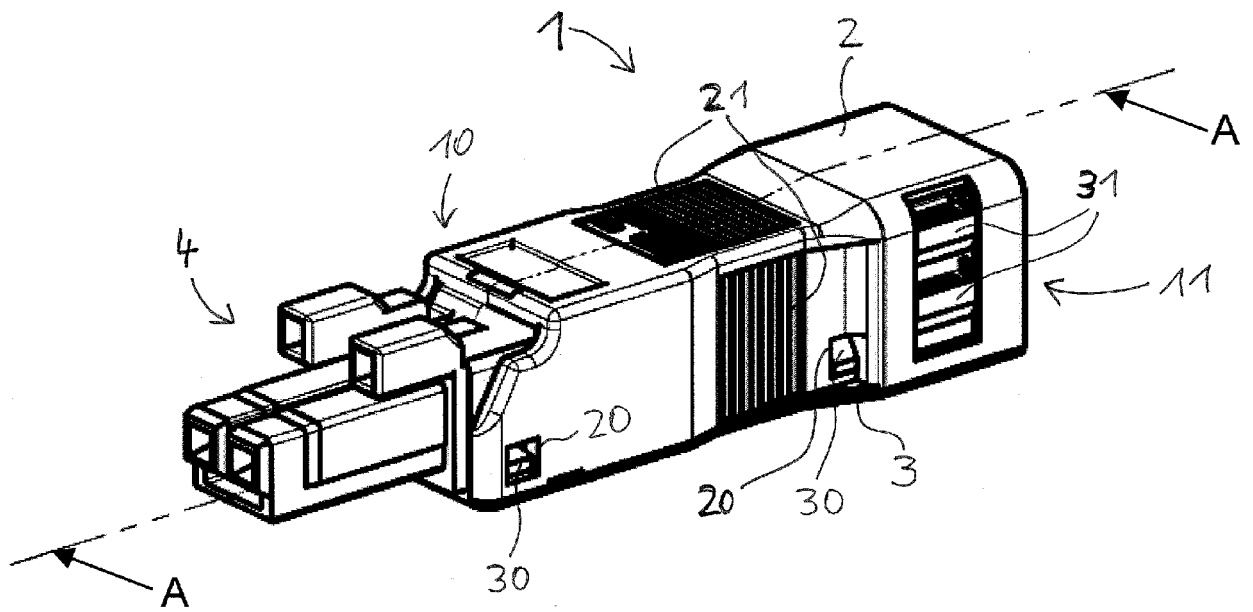


Fig. 1

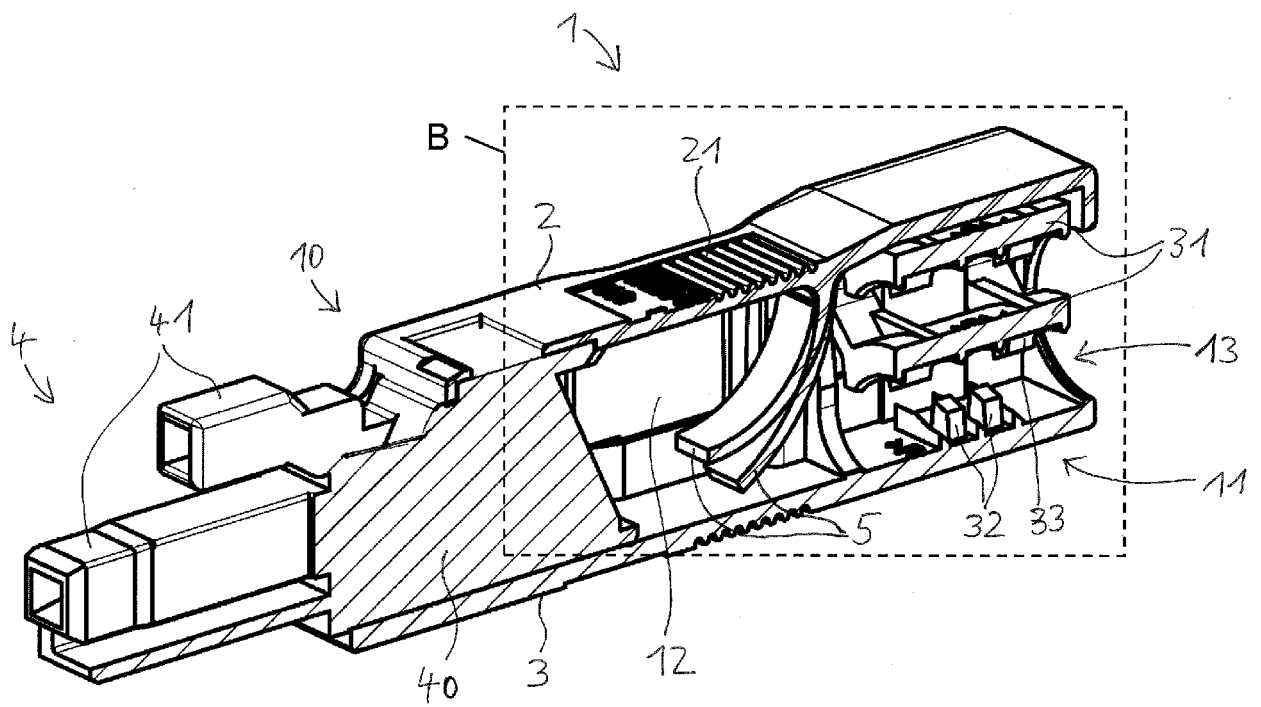
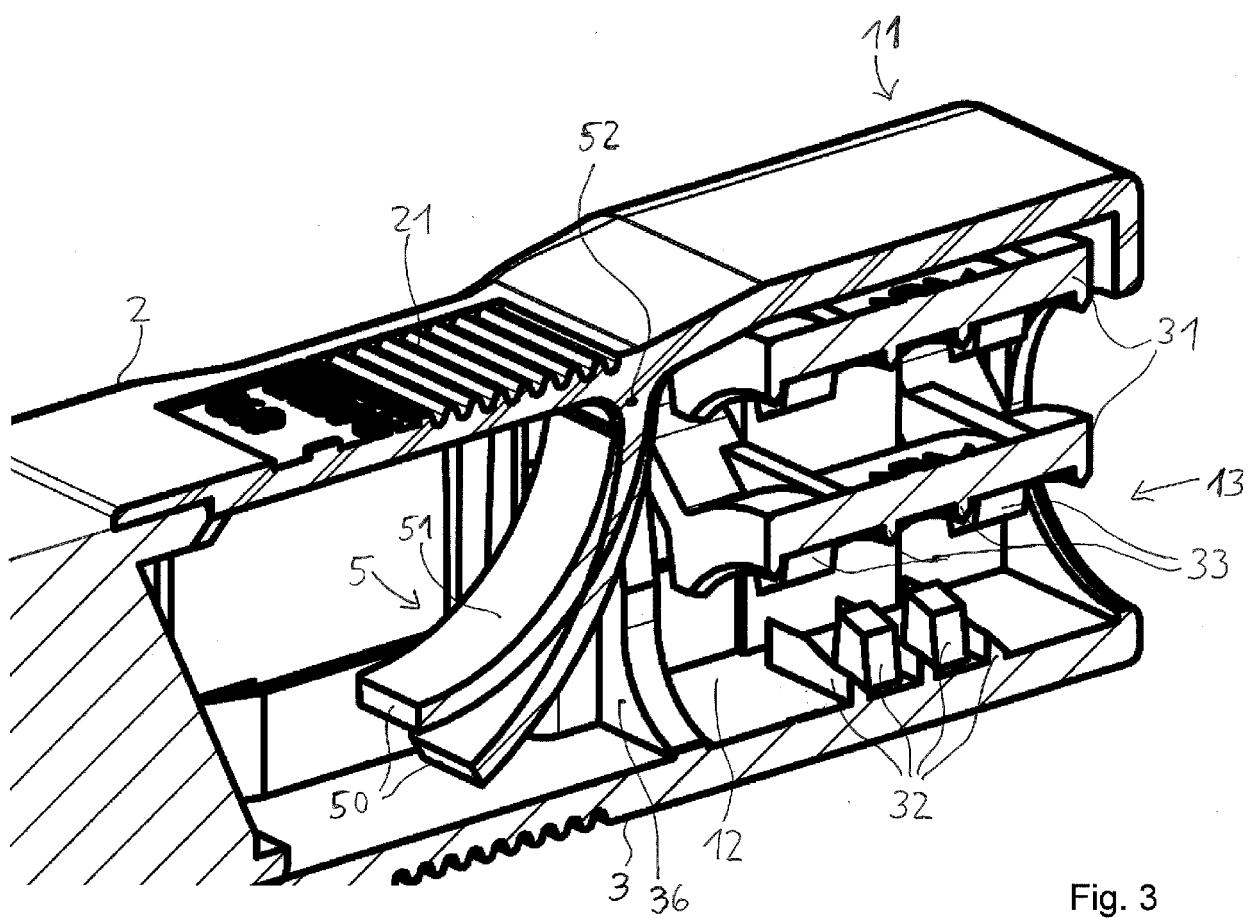
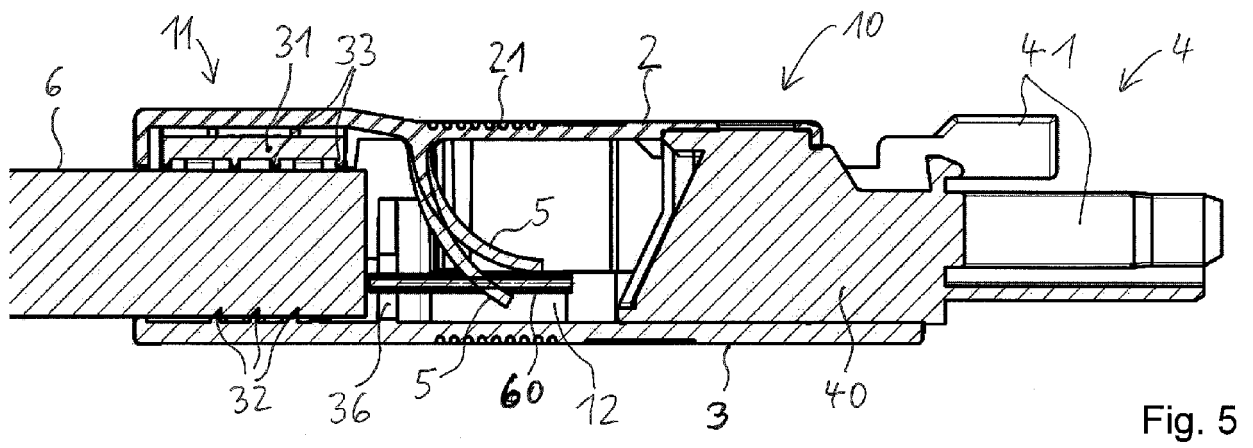
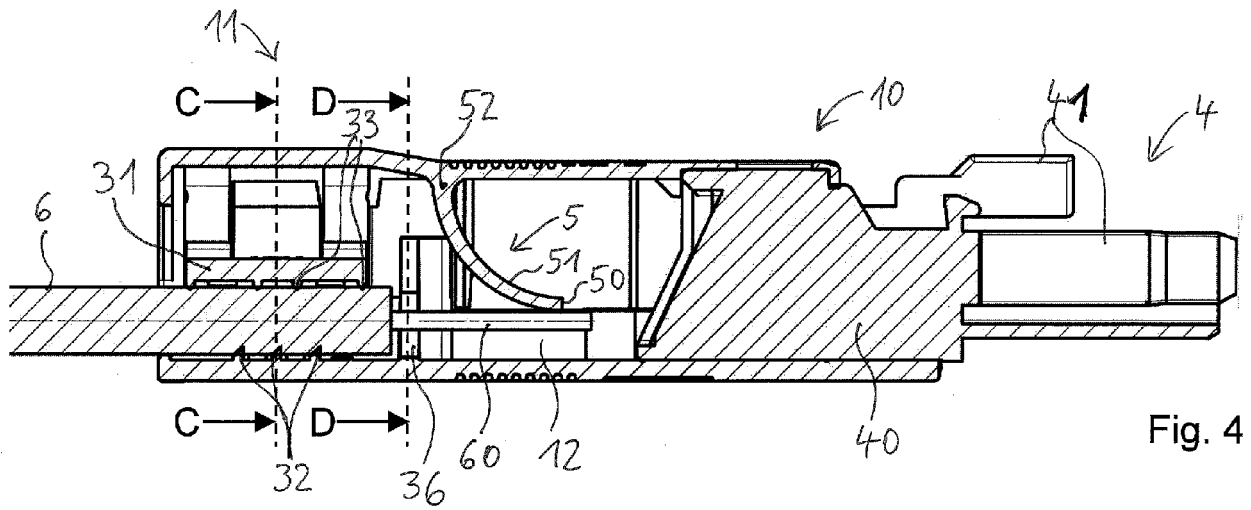


Fig. 2





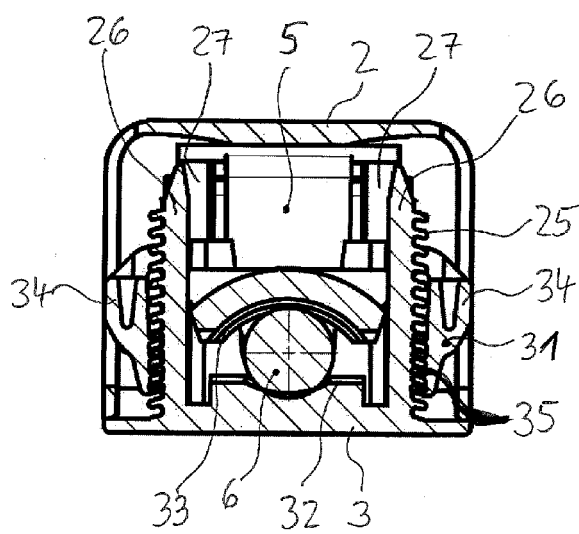


Fig. 6

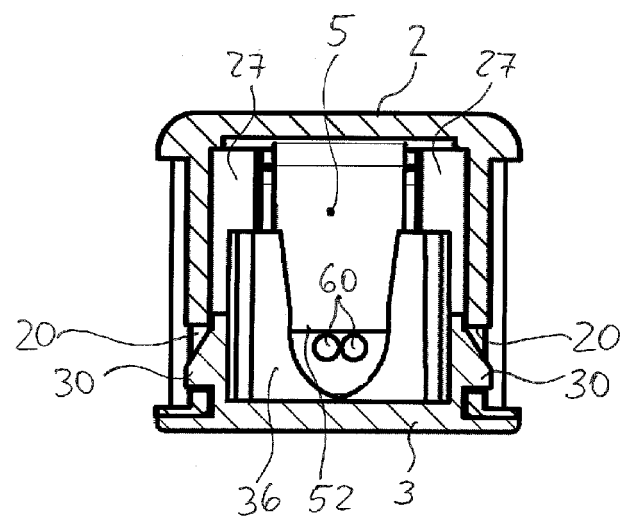


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 15 0986

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 818 855 A1 (SUMITOMO WIRING SYSTEMS [JP]) 14. Januar 1998 (1998-01-14) * Anspruch 1; Abbildungen 1-4 *	1-12	INV. H01R13/58
X	DE 10 2012 206102 A1 (TYCO ELECTRONICS AMP GMBH [DE]) 17. Oktober 2013 (2013-10-17) * Absätze [0047] - [0052]; Abbildungen 1-6 *	1-12	
X	US 2015/162686 A1 (QIAN JIGAO [CN] ET AL) 11. Juni 2015 (2015-06-11) * Absatz [0043]; Abbildungen 2-5 *	1-12	
A	EP 0 280 450 A2 (MOLEX INC [US]) 31. August 1988 (1988-08-31) * Anspruch 1; Abbildung 8 *	1	
A	US 4 632 489 A (SKINNER MICHAEL J [US]) 30. Dezember 1986 (1986-12-30) * Anspruch 1; Abbildungen 3-4 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 17. Mai 2017	Prüfer Jiménez, Jesús
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 17 15 0986

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-05-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0818855 A1	14-01-1998	CN 1184349 A	10-06-1998
		DE 69705170 D1	19-07-2001
		DE 69705170 T2	22-11-2001
		EP 0818855 A1	14-01-1998
		EP 1022814 A2	26-07-2000
		JP H1027646 A	27-01-1998
		US 5967830 A	19-10-1999

DE 102012206102 A1	17-10-2013	KEINE	

US 2015162686 A1	11-06-2015	CN 102629710 A	08-08-2012
		TW 201342733 A	16-10-2013
		US 2015162686 A1	11-06-2015
		WO 2013159446 A1	31-10-2013

EP 0280450 A2	31-08-1988	BR 8800745 A	04-10-1988
		DE 3879986 D1	13-05-1993
		DE 3879986 T2	11-11-1993
		EP 0280450 A2	31-08-1988
		JP H046134 Y2	20-02-1992
		JP S63137480 U	09-09-1988

US 4632489 A	30-12-1986	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202013101929 U1 [0002]