

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 717 907 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.11.2006 Patentblatt 2006/44

(51) Int Cl.:
H01R 13/506^(2006.01) H01R 24/12^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06008410.0**

(22) Anmeldetag: **24.04.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder:
• **Kilian Manfred**
57250 Nethpen (DE)
• **Kalkus, Berthold**
57399 Kirchhundem (DE)

(30) Priorität: **26.04.2005 DE 102005019245**

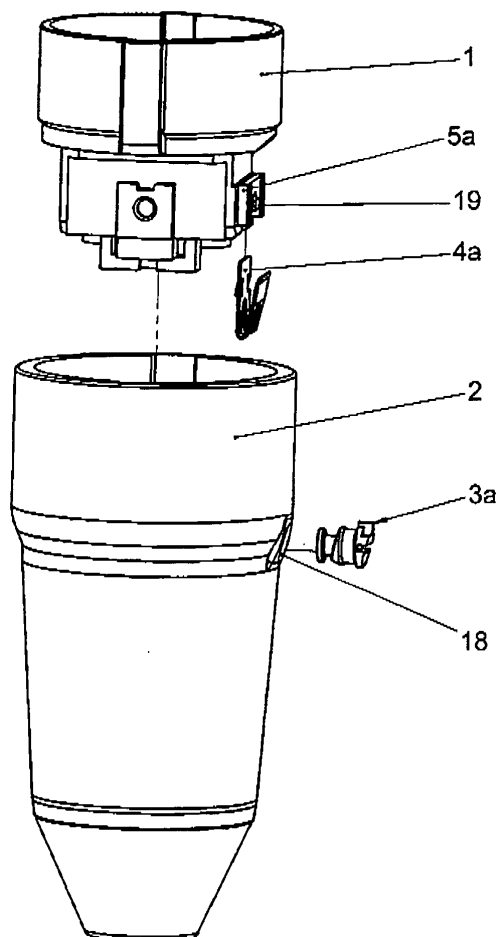
(74) Vertreter: **Henhapel, Bernhard**
Patentanwalt,
Kliment & Henhapel,
Singerstrasse 8/3/8
1010 Wien (AT)

(71) Anmelder: **PC Electric Ges.m.b.H.**
4973 St. Martin (AT)

(54) **Optimierte Anschliessbarkeit durch axiales Rasten von elektrischen Anschlussvorrichtungen**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft das rationelle Anschließen einer elektrischen Steckvorrichtung. Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde eine Montageform zu entwickeln die es ermöglicht den Kontaktträger oder das Gerätevorderteil axial dem Umgehäuse zuzuführen und dabei eine gerastete, wiederlösbare, kraftschlüssige Verbindung zum Umgehäuse herzustellen.

Fig.1



EP 1 717 907 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine elektrische Steckvorrichtung vorzugsweise aus dem Bereich der EN 60 309 und dem Bereich der Schutzkontaktsteckvorrichtungen. Diese Steckvorrichtungen bestehen im Regelfall aus Steckern und den komplementären Kuppelungen oder Steckdosen. Der allgemeine Aufbau eines solchen elektrischen Systems besteht aus einem Kontaktträger, der die elektrischen Kontakte aufnimmt, einem Umgehäuse das entweder auf den Kontaktträger aufgesteckt wird oder aber den Kontaktträger im inneren des Umgehäuses aufnimmt und einer Baugruppe die die Funktion der Zugentlastung übernimmt.

[0002] Da die wirtschaftliche Nutzung eines solchen Produktes in Abhängigkeit von der Anschlußfreundlichkeit der Zuleitung steht, wird auf die Fügbarkeit der Einzelteile in geringer Zeiteinheit großen Wert gelegt. Einzelteile in diesem Sinne sind Baugruppen, die der Anwender oder Installateur zusammenfügen muß um die Zuleitung anzuschließen. Besondere Aufmerksamkeit fällt hierbei auf das Zusammenfügen von Kontaktträger oder auch Gerätevorderteil und Umgehäuse. Aufgrund von Revisionsarbeiten an solchen Steckvorrichtungen ist es notwendig, daß diese wieder zu öffnen sind bzw. der Kontaktträger wieder dem Umgehäuse entnommen werden kann.

Um diese Wiederanschließbarkeit zu gewährleisten sind Montagen bekannt, die den Kontaktträger in das Umgehäuse axial einführen und dann mit einer Schraubverbindung axial oder radial am Umgehäuse arretieren. Dabei tritt das Problem der lagerichtigen Zuführung des Kontaktträgers auf, der zudem eine Lochlaibung zwischen der Befestigungsschraube und dem Kontaktträger erreichen muß. Das Anschrauben der Befestigungsschraube nimmt einen wesentlichen Teil der Anschlußzeit in Anspruch.

Um diese Zeiten zu verringern wurden Lösungen entwickelt, die die Befestigungsschrauben durch ein Rastsystem ersetzen. Bei diesen Lösungen wurden die Funktionen Haltekraft des Kontaktträgers im Umgehäuse und Sicherung der Lageposition des Kontaktträgers im Umgehäuse getrennt gelöst. Dies führt zu folgender Weise der Montage:

Der Kontaktträger wird teilweise axial dem Umgehäuse zugeführt und dann durch eine radiale Drehung in eine Position der Verrastung gebracht. Nun greifen Rastelemente ineinander die den Kontaktträger gegen ein Verdrehen absichern.

[0003] Folgende Problematik hat sich hierbei herausgestellt:

Die Absicherung der Verdrehung ist nicht Jedermann geläufig und bedarf eines größeren Exklärungsaufwandes. Die Lagefixierung erfolgt in axialer und radialer Bewegungsrichtung, was zur Folge hat das Anwender die große Stückzahlen anschließen spezielle Vorrichtungen nutzen müssen die beide Bewegungsrichtungen abdecken. Nicht in allen Anwendungsfällen ist eine radiale Re-

lativbewegung des Kontaktträgers zum Umgehäuse möglich.

Es gibt auch Verrastungen in den oben genannten Bereichen für Steckvorrichtungen, die in axialer Steckrichtung wirken. Diese sind jedoch bleibende verrastungen die so ausgelegt sind das sie nicht mehr gelöst werden können.

[0004] Aus der Patentschrift DT 24 58 254 A1 ist eine Steckvorrichtung bekannt die ein federndes Element aufweist, daß am Ende eine druckknopfartige Anformung besitzt die beim Einstecken in das Umgehäuse in eine den umhüllenden Mantel durchquerende Öffnung eintaucht und verrastet. Beim Öffnen der Steckvorrichtung, vorwiegend mittels Schraubendreher muss dieser Druckknopf aus der Öffnung ins Innere des Gehäuses gedrückt werden wofür in der Regel beide Hände notwendig sind. Gleichzeitig muß aber auch der Kontaktträgers aus dem Umgehäuse gezogen werden. Diese Vorgehensweise ist im Handling sehr unpraktisch und führt in den meisten Fällen zu Beschädigungen durch den Schraubendreher an der Öffnung am Umgehäuse und somit zu undichten Stellen am Umgehäuse.

[0005] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde eine Montageform zu entwickeln, die es ermöglicht den Kontaktträger oder das Gerätevorderteil axial dem Umgehäuse zuzuführen und dabei eine form- und/oder kraftschlüssige Verbindung zum Umgehäuse herzustellen und diese Verbindung mittels eines Betätigungselementes wieder zu lösen.

[0006] Diese Aufgabe wird in Verbindung mit dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Kontaktträger Rastelemente aufweist, die eine kraft- und oder formschlüssige Verbindung zum Umgehäuse herstellen oder mittelbar, durch Inanspruchnahme von Zusatzelementen, die mit dem Umgehäuse verbunden sind und somit eine kraft- und oder formschlüssige Verbindung herstellen, und daß diese Verrastung durch Betätigungselemente die am Umgehäuse befestigt sind wieder gelöst werden kann.

[0007] Erfindungsgemäß wird weiter vorgeschlagen, daß vorzugsweise der Kontaktträger Rastelemente aufweist, die entweder separat an den Kontaktträger montiert werden und aus federndem Metall oder geeignetem Kunststoff bestehen.

[0008] Eine Modifikation des Erfindungsgedanken sieht vor, die Rastelemente und den Kontaktträger ganzheitlich in einem Stück zu fertigen

[0009] Eine zweckmäßige Ausgestaltung der Verrastung kann einerseits so erfolgen, daß die Rastung direkt mit dem Umgehäuse eine form und kraftschlüssige Verbindung bildet wie in Variante 1 dargestellt oder aber andererseits wie in Variante 2 dargestellt, daß der Form- und Kraftsschluß mittelbar über zusätzliche Elemente mit dem Umgehäuse erzeugt wird.

[0010] Gemäß einer besonderen Ausführungsform des Betätigungselementes ragt dieses in eine Nut in den Kontaktträger hinein und übernimmt durch eine schräg angeformte Fläche, die sich im Winkel zur Drehachse

befindet, die Funktion der Entriegelung.

[0011] Es folgt nun eine detaillierte Beschreibung der Erfindung anhand zweier Ausführungsbeispiele für eine Schutzkontaktsteckvorrichtung als Kupplungsausführung, wobei eine mögliche Variante für eine mittelbare und eine mögliche Variante für eine unmittelbare Verrastungsmöglichkeit dargestellt ist. Dabei zeigt:

- Fig.1 eine explosionsartige Darstellung der Gesamtbaugruppe mit unmittelbarer Verrastungsmöglichkeit in einer perspektivischen Ansicht.
- Fig.2 einen Vollschnitt der Gesamtbaugruppe mit unmittelbare Verrastungsmöglichkeit in Rastposition
- Fig.3 eine Detailansicht der Fig.2, die den Rastbereich vergrößert darstellt .
- Fig.4 eine perspektivische Ansicht des Kontaktträgers
- Fig.5 eine perspektivische Ansicht eines möglichen Betätigungselementes
- Fig.6 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Rastelementes mit Ausformung und Rastkantendarstellung.
- Fig.7 eine explosionsartige Darstellung der Gesamtbaugruppe mit mittelbarer Verrastungsmöglichkeit in einer perspektivischen Ansicht.
- Fig.8 einen Vollschnitt der Gesamtbaugruppe mit mittelbare Verrastungsmöglichkeit in Rastposition.
- Fig.9 eine Detailansicht der Fig.8, die den Rastbereich vergrößert darstellt .
- Fig.10 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Rastelementes mit Ausformung und Rastkantendarstellung.
- Fig.11 eine perspektivische Ansicht einer Blechmutter mit Gewindedurchzug

[0012] In den Figuren 1 bis 11 ist eine mögliche Form einer elektrischen Steckvorrichtung hier beispielhaft an Hand einer Schutzkontaktkupplung dargestellt.

[0013] In den Figuren 1 bis 6 sind die Baugruppen und Einzelteile für eine mögliche Variante der direkten form- und kraftschlüssigen Verbindung zwischen Kontaktträger (1) und Umgehäuse (2) dargestellt. In den Figuren 7 bis 11 sind die Baugruppen und Einzelteile für eine mögliche Variante der mittelbaren form- und kraftschlüssigen Verbindung zwischen Kontaktträger (1) und Umgehäuse (2) dargestellt.

[0014] Die Figur 1 zeigt die Anordnung der Grundelemente bestehend aus dem Kontaktträger (1) und dem Umgehäuse (2). Dem Kontaktträger (1) ist das Rastelement (4a) und die Federaufnahme (5a), dem Umgehäuse (2) das Betätigungselement (3a) und die seitliche Ausformung (18) zugeordnet. Die Steckrichtungssachse (A) verläuft zentrisch der Gesamtbaugruppe.

[0015] Die Figur 2 und die Detailansicht Figur 3 stellen einen Vollschnitt in verrasteter Position der Gesamtbaugruppe dar, wobei hier eine mögliche Variante einer direkten Verrastung abgebildet ist. Die Rastkante (14a) des Rastelementes (4a) liegt auf der Rastfläche (6) des Umgehäuses (2) auf und bildet somit den Form- und Kraftschluß des Kontaktträgers (1) mit dem Umgehäuse (2). Das Betätigungselement (3a) ist so positioniert, daß dieses in der Rastposition mittig zum Rastelement (4a) gelagert ist.

[0016] In Figur 4 wird der Kontaktträger (1) mit dem Bereich der Rastelementenaufnahme (5a) und der kompletteren Geometrie (19) für das Betätigungselement (3a) abgebildet.

[0017] Die Figur 5 zeigt das Betätigungselement (3a) mit einem angeformten Positionsanzeiger (12) und einem Betätigungsschlitz (8). Des weiteren weist dieses Betätigungselement einen zylindrischen Führungsbe-
reich (10) und eine zur Körperachse schräg geneigte Druckfläche (7) auf. Der Abschluß des Betätigungselementes (3a) wird durch eine konzentrisch angeordnete Kreisscheibe gebildet die die Führungsflächen (11a und 11b) bilden.

[0018] In Fig.6 ist beispielhaft eine mögliche Variante eines Rastelementes (4a) in Form einer gebogenen Blattfeder mit der Rastkante (14a), der Führungsausformung (15a), dem Federschenkel (13a) und dem Federende (16a) mit den Rastungen (17a) dargestellt.

[0019] Wie Figur 1 zeigt auch Figur 7 die Anordnung der Grundelemente in einer Explosionsdarstellung für eine Verbindungsvariante mit mittelbarem Form- und Kraftschluß vom Kontaktträger (1) mit der Federaufnahme (5b) und dem Rastelement (4b). Dem Umgehäuse (2) werden die Blechmutter (20) und das Betätigungselement (3b) sowie die seitliche Ausformung (18) zugeordnet. Auch hier verläuft die Steckrichtungssachse (A) zentrisch zur Gesamtbaugruppe.

Die Figur 8 und die Figur 9 sind ebenso wie Figur 2 und Figur 3 Vollschnitt- und Detailansichtsdarstellungen der Gesamtbaugruppe in verrasteter Position, wobei hier eine mögliche Variante einer mittelbaren Verrastung abgebildet ist. Die Rastkante (14b) des Rastelementes (4b) liegt auf dem Umfang des Betätigungselementes (3b) auf und bildet somit den mittelbaren Form- und Kraftschluß des Kontaktträgers (1) mit dem Umgehäuse (2). Das Betätigungselement (3b) ist so positioniert, daß dieses in der Rastposition mittig zum Rastelement (4b) gelagert ist.

[0020] Die Figur 10 ist beispielhaft eine weitere mögliche Variante eines Rastelementes (4b) in Form einer gebogenen Blattfeder mit der Rastkante (14b), dem Füh-

rungsausformung (15b), dem Federschenkel (13b) und dem Federende (16b) mit den ausgestellten Rastzungen (17b) dargestellt.

[0021] Die Figur 11 stellt die Blechmutter (20) mit einem Gewindedurchzug (21) dar.

[0022] Die Montage, das Stecken, das Verrasten und das Entriegeln der Steckvorrichtung mit dem erfindungsgemäßen Aufbau der Einzelteile erfolgt beispielhaft an zwei nachstehend beschriebenen Varianten. Die erste Variante wird durch die Figuren 1 bis 6 dargestellt und die Variante 2 wird an Hand der Figuren 7 bis 11 erläutert.

[0023] Die erste Variante verfolgt den Gedanken einer unmittelbaren Verrastung. Hierzu wird das Rastelement (4a) in die Rastelementenaufnahme (5a) des Kontaktträgers (1) eingesteckt und über ausgestellte Rastzungen (17a) des Rastelementes (4a) mit dem Kontaktträger (1) form- und kraftschlüssig verbunden. Das Betätigungselement (3a) wird seitlich dem Umgehäuse (2) zugeführt und bildet mit der Führungsfläche (10) des Betätigungselementes (3a) und der Ausformung (18) des Umgehäuses (2) einen Formschluß.

Der Kontaktträger (1) wird mit dem Rastelement (4a) in das Umgehäuse (2) mit dem Betätigungselement (3a) in Richtung der Steckachse (A) eingeschoben. Dabei läuft die Auflauffläche (13a) des Rastelementes (4a) auf die Anlaufschräge (9) des Umgehäuses (2) auf und drückt das Rastelement (3a) zusammen.

Nachdem die Rastkante (13a) des Rastelementes (3a) die Rastkante (6) des Umgehäuses (2) passiert hat entspannt sich das Rastelement (3a) und tritt mit der Rastkante (13a) in den Freiraum (22) hinter der Rastkante (6) des Umgehäuses (2) ein und bildet somit einen Formschluß mit dem Umgehäuse (2).

Gleichzeitig wird beim Einschieben des Kontaktträgers (1) in das Umgehäuse (2) das Betätigungselement (3a) mit dem unteren Ende, an dem sich die Führungsflächen (11a und 11b) befinden, in eine komplementäre Geometrie (19) des Kontaktträgers (1) und dem Führungsausbruch (15a) des Rastelementes (4a) eingeführt. Die Führungsflächen (11a und 11b) bilden mit der komplementären Geometrie (19) des Kontaktträgers (1) ein Wiedergelager und halten das Betätigungselement (3a) in Position. Unter Zuhilfenahme eines Schraubendrehers kann nun das Betätigungselement (3a) mittels des Betätigungsschlitzes (8) um die eigene Achse gedreht werden wobei sich die Position der geeigneten Druckfläche (7) so verändert das die Umlaufkante der Druckfläche (7) den angelegten Federschenkel (13a) zusammendrückt und die Rastkante (14a) des Rastelementes (4a) von der Rastfläche (6) des Umgehäuses (2) herunter schiebt. Durch die Positionsanzeige (12) des Betätigungselementes (3a) kann von Außen der Entriegelte Zustand abgelesen werden und der Kontaktträger (1) dem Umgehäuse (2) wieder entnommen werden.

[0024] Variante 2 zeigt eine mögliche Lösung eines mittelbaren Form- und Kraftschlusses zwischen Kontaktträger (1) und Umgehäuse (2). Wie auch bei Variante 1 wird das Rastelement (4b) in die Rastelementenaufnahme

(5b) des Kontaktträgers (1) eingesteckt. Dies geschieht hier im Gegensatz zur Variante 1 nicht axial sondern seitlich. Zudem wird die Blechmutter (20) in das Umgehäuse (2) eingeschoben. Nun wird das Betätigungselement (3b), hier in Form einer Gewindschraube, durch das Umgehäuse (2) in den Gewindedurchzug (21) der Blechmutter (20) eingedreht.

Der Kontaktträger (1) wird mit dem Rastelement (4b) in das Umgehäuse (2) und dem Betätigungselement (3b) in Richtung der Steckachse (A) eingeschoben. Das Rastelement (4b) läuft mit dem Federschenkel (13b) auf das Betätigungselement (3b) auf und wird zur Körpermitte hin gebogen. Nach Erreichen der Endlage federt das Rastelement (4b) zurück und nimmt das Betätigungselement (3b) im mittleren Führungsausbruch (15b) auf und die Rastkante (14b) des Rastelementes (4b) bildet mit der Kontur des Betätigungselementes (3b) den Form- und Kraftschluß. Durch einfaches Herausdrehen des Betätigungselementes (3b) wird die Rastkante (14b) des Rastelementes (4b) freigegeben und der Kontaktträger (1) kann dem Umgehäuse (2) entnommen werden.

Bezeichnungsliste

[0025]

A	Steckrichtung Axialachse
1	Kontaktträger
2	Umgehäuse
3	Betätigungselement (a u. b)
4	Rastelement (a u. b)
5	Rastelementenaufnahme (a u. b)
6	Rastkante Umgehäuse
7	Druckfläche Betätigungselement
8	Betätigungsschlitz
9	Anlaufschräge Umgehäuse
10	Verbindungsfläche Umgehäuse
11	Führungssfläche Betätigungselement (a u. b)
12	Positionsanzeiger
13	Federschenkel (a u. b)
14	Rastkante (a u. b)
15	Führungsausformung (a u. b)
16	Befestigungsende Rastelement (a u. b)
17	Rastzungen der Rastelemente (a u. b)
18	Seitliche Ausformung des Umgehäuses
19	Komplementäre Aufnahme für Betätigungselement
20	Blechmutter
21	Gewindedurchzug
22	Freiraum für Rastfederschenkel

Patentansprüche

1. Elektrische Steckvorrichtungen vorzugsweise nach EN 60 309 und Schutzkontaktsteckvorrichtungen bestehend aus einem Kontaktträger und einem Umgehäuse welches zur Aufnahme und Befestigung

des Kontaktträgers dient, der Rastelemente aufweist die beim axialen Einschieben in das Umgehäuse eine gerastete, kraft- und oder formschlüssige Verbindung mit dem Umgehäuse herstellen **dadurch gekennzeichnet, daß** durch das Betätigen von einem oder mehreren Entriegelungselementen, die sich am Umgehäuse befinden, die Verrastung wieder gelöst werden kann.

5

2. Elektrische Steckvorrichtungen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die gerastete, wiederlösbare kraft- und oder formschlüssige Verbindung über ein Rastelement vorzugsweise mehrere Rastelemente des Kontaktträgers mittelbar über das Betätigungselement für die Entriegelung auf das Umgehäuses wirkt. 10
3. Elektrische Steckvorrichtungen nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rastelemente aus federndem Metall besteht und an einem Ende form- und krattschlüssig mit dem Kontaktträger verbunden sind und am anderen Ende eine komplementäre Rastgeometrie zum Umgehäuse und den Betätigungselementen aufweisen. 20
4. Elektrische Steckvorrichtungen nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das oder die Rastelemente einen Durchbruch aufweisen in die das oder die Zusatzelemente für die Betätigung der Entriegelung eintauchen bzw. eintaucht. 30
5. Elektrische Steckvorrichtungen nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Betätigungselement zur Entriegelung der kraft- und oder formschlüssigen Verbindung durch Rotation des Betätigungselementes die Rastposition aufhebt. 35
6. Elektrische Steckvorrichtungen nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Betätigungselement zur Entriegelung der kraft- und oder formschlüssigen Verbindung durch eine axiale Relativbewegung zur Körperachse des Betätigungselementes die Rastposition aufhebt. 40

40

45

50

55

Fig.1

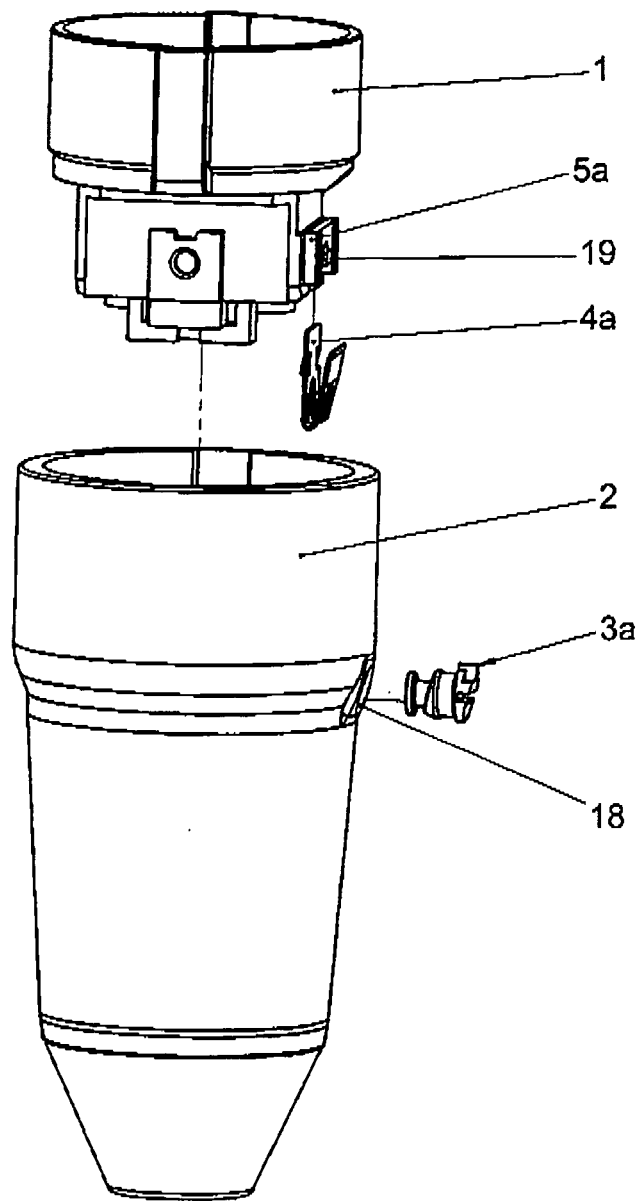


Fig.2

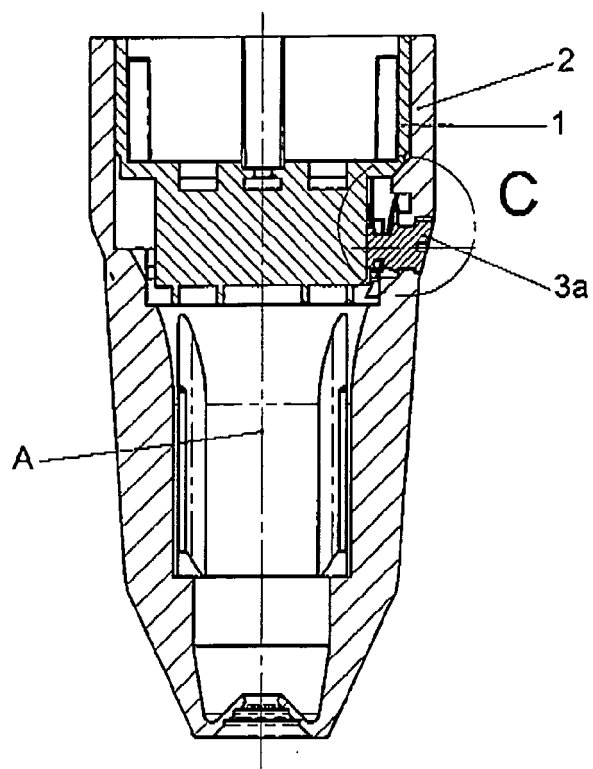


Fig.3

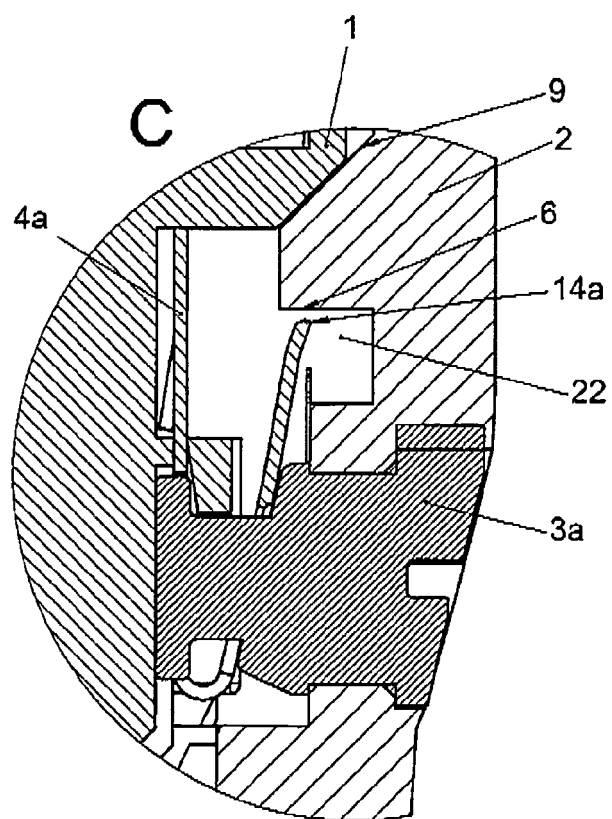


Fig.4

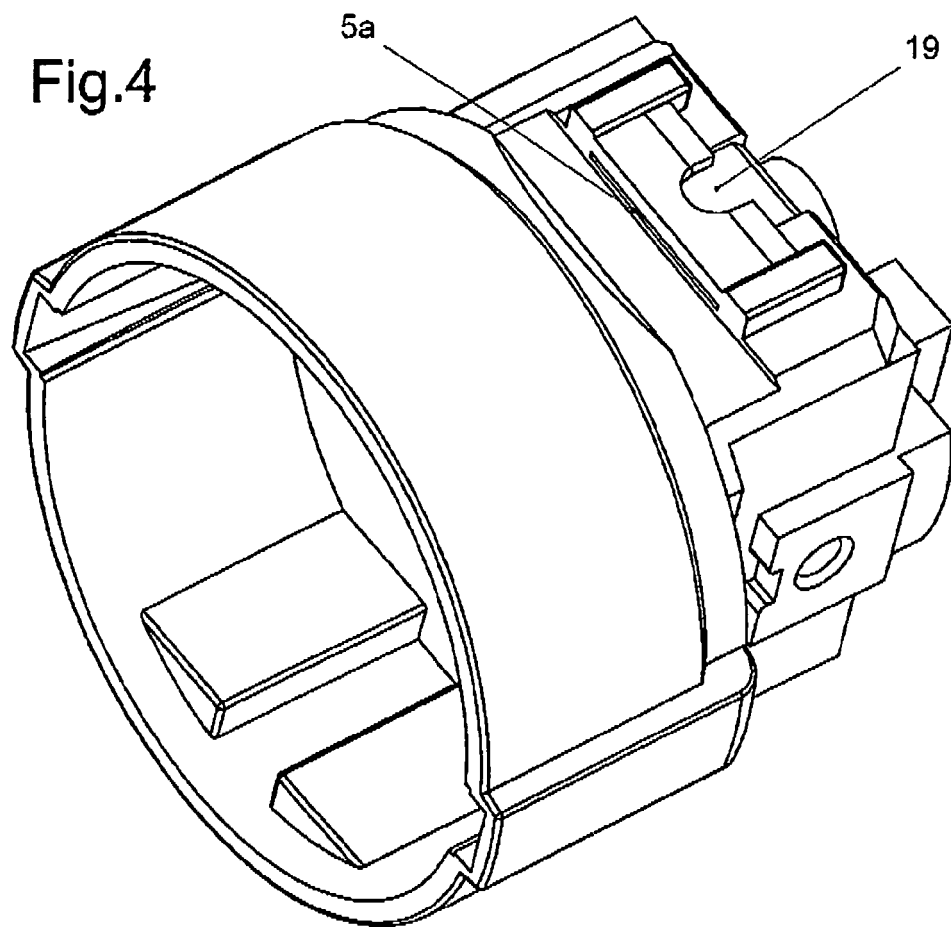


Fig.5

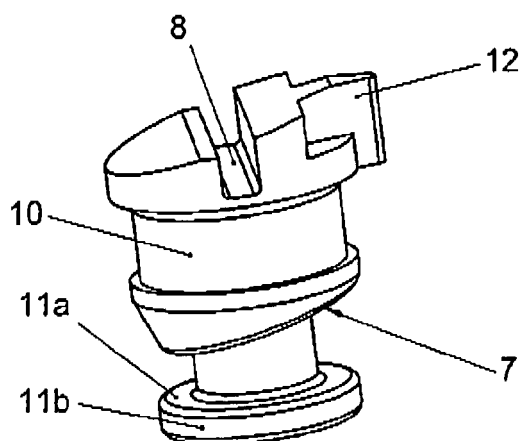


Fig.6

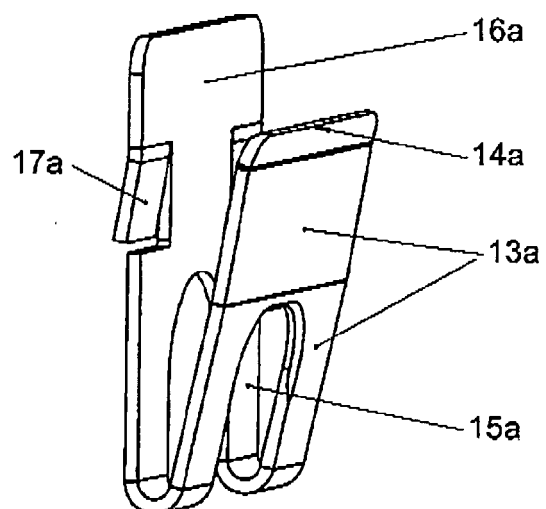


Fig.7

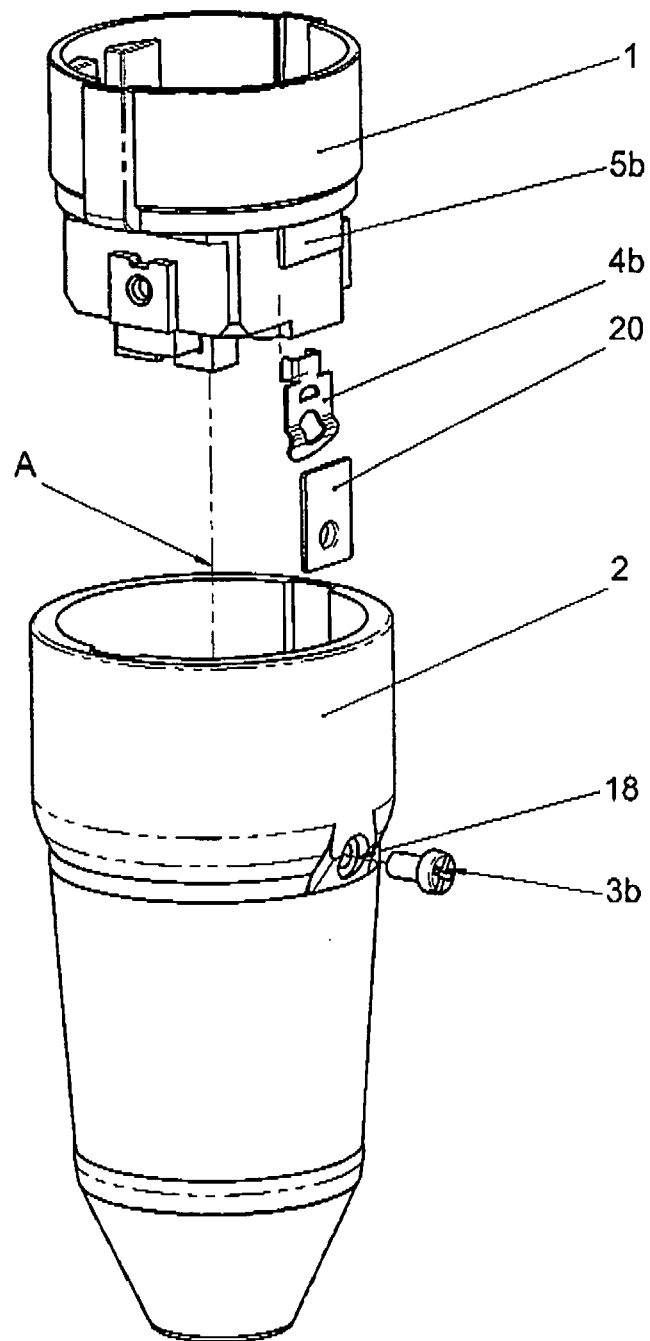


Fig.8

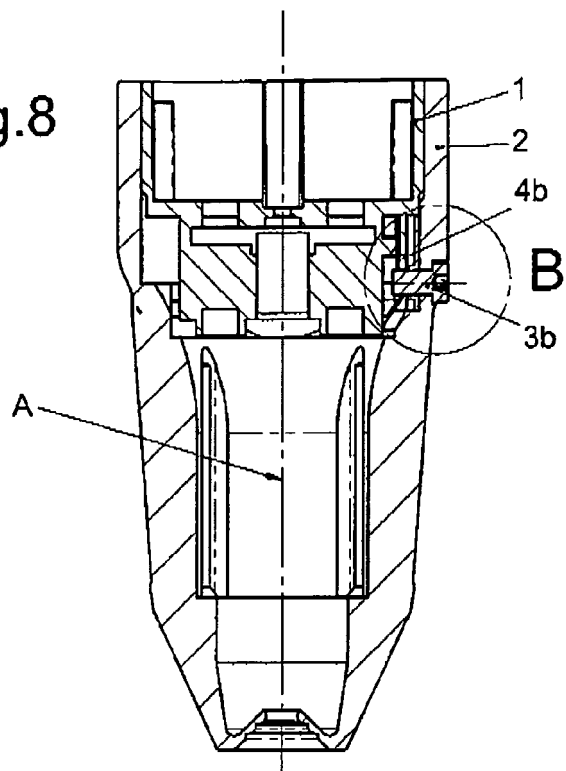


Fig.9

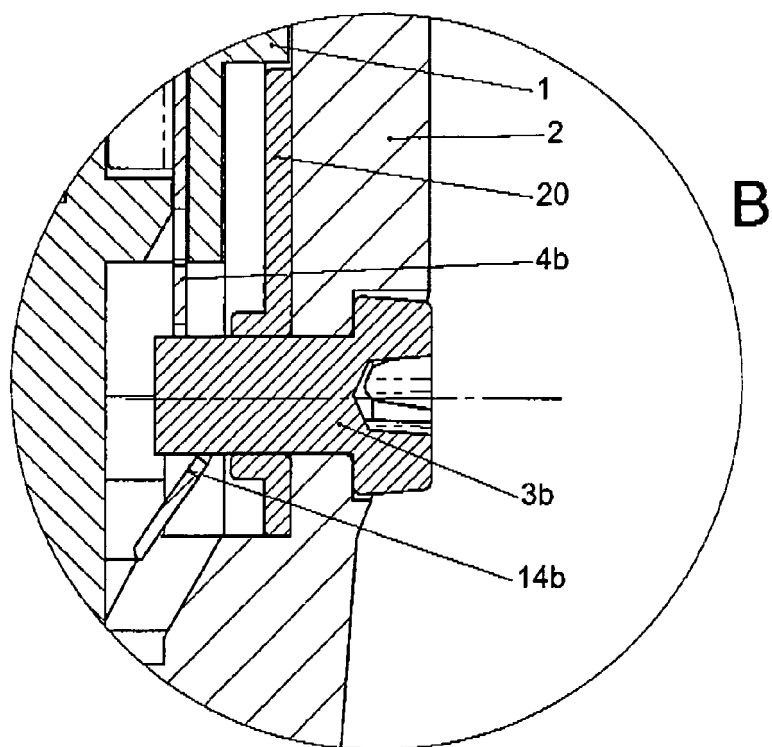


Fig.10

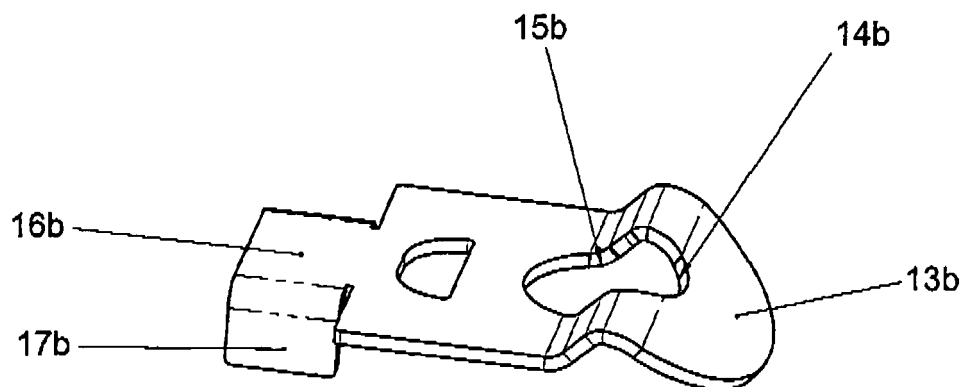
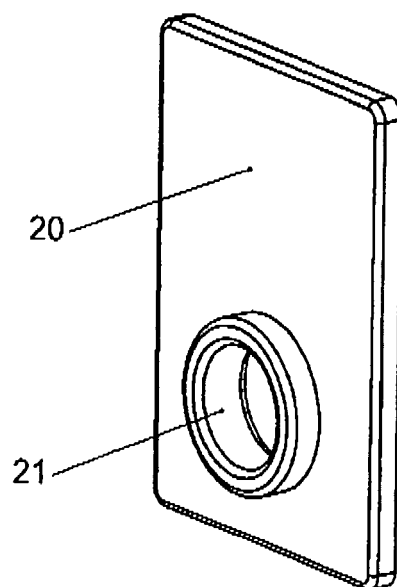


Fig.11





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 00 8410

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 24 58 254 A1 (INSTA ELEKTRO-GMBH & CO KG) 16. Juni 1976 (1976-06-16) * Seite 7 - Seite 8; Abbildungen 1-5 *	1,2,6	INV. H01R13/506
X	DE 31 37 067 A1 (WEBER, WILHELM) 24. März 1983 (1983-03-24) * Seite 14, letzter Absatz - Seite 15 * * Seite 19, Absatz 3; Abbildungen 1-4 *	1,2,6	ADD. H01R24/12
X	US 4 191 443 A (DOYLE, RICHARD C) 4. März 1980 (1980-03-04) * Spalte 5, Zeile 25 - Spalte 6, Zeile 9; Abbildungen 1-8 *	1,2,6	
X	DE 103 13 716 A1 (WIELAND ELECTRIC GMBH) 14. Oktober 2004 (2004-10-14) * Absatz [0025]; Abbildung 3 *	1,2,6	
A	US 4 925 396 A (GROVER ET AL) 15. Mai 1990 (1990-05-15) * Spalte 3, Zeile 54 - Spalte 4, Zeile 34; Abbildungen 1-8 *	3-6	
A	DE 11 18 300 B (FA. GEBRUEDER MERTEN) 30. November 1961 (1961-11-30) * Spalte 3, Zeile 66 - Spalte 4, Zeile 28; Abbildungen 1-6 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H01R
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		11. August 2006	Tappeiner, R
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	

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 00 8410

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.

11-08-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 2458254	A1	16-06-1976	KEINE		
DE 3137067	A1	24-03-1983	KEINE		
US 4191443	A	04-03-1980	CA	1087263 A1	07-10-1980
DE 10313716	A1	14-10-2004	KEINE		
US 4925396	A	15-05-1990	KEINE		
DE 1118300	B	30-11-1961	NL	121502 C	
			NL	258095 A	

EPO FORM P0461

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