



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 446 466 A1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 90124531.6

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: H01R 13/625

22 Anmeldetag: 18.12.90

30 Priorität: 12.03.90 DE 9003016 U

71 Anmelder: **Grote & Hartmann GmbH & Co. KG**  
**Am Kraftwerk 13**  
**W-5600 Wuppertal 21(DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
18.09.91 Patentblatt 91/38

72 Erfinder: **Zinn, Bernd**  
**Peter-Alfs-Strasse 6**  
**W-5828 Ennepetal(DE)**

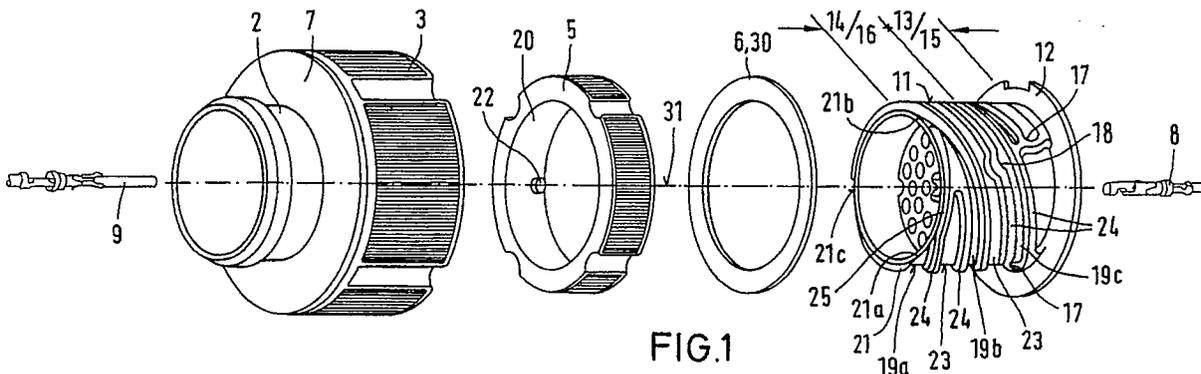
84 Benannte Vertragsstaaten:  
**DE FR GB IT**

74 Vertreter: **Patentanwälte Dr. Solf & Zapf**  
**Schlossbleiche 20 Postfach 13 01 13**  
**W-5600 Wuppertal 1(DE)**

54 **Steckerkupplung für eine elektrische Steckerverbindung zur Durchkontaktierung einer Wand, insbesondere einer Karosseriewand eines Kraftfahrzeuges.**

57 Steckerkupplung (1) für eine elektrische Stecker-  
verbindung zur Durchkontaktierung einer Wand, ins-  
besondere einer Karosseriewand eines Kraftfahr-  
zeugs mit einem Steckergehäuse (2) mit Kammern  
für Steckkontaktelemente (9) und einem Gegensteck-  
kergehäuse (4) mit Kammern für Gegensteckkontak-  
telemente (8), wobei das Gegensteckergehäuse (4)  
einen Anlageflansch (12) aufweist, von dem es sich  
mit einer zylindrischen Querschnittsform nach vorne  
erstreckt, wobei ein Befestigungsring (5) auf einem  
dem Anlageflansch vorgeordneten ersten Längsbere-  
ich (15) des Gegensteckergehäuses (14) mit letz-  
terem verbindbar ist, und wobei am Steckergehäuse

(2) ein Überwurfring (3) vorgesehen ist, der zur Ver-  
bindung des Steckergehäuses (2) mit dem Gegen-  
steckergehäuse (4) mit einem dem ersten Längsbere-  
ich vorgeordneten zweiten Längsbereich (16) des  
Gegensteckergehäuses (4) verbindbar ist, wobei die  
Verbindung zwischen dem Befestigungsring (5) und  
dem ersten Längsbereich (15) des Gegensteckerge-  
häuses durch einen Bajonettverschluss (13) und  
die Verbindung zwischen dem Überwurfring (3) und  
dem zweiten Längsbereich (16) des Gegenstecker-  
gehäuses (4) ebenfalls durch einen Bajonettverschluss  
(14) gebildet ist.



EP 0 446 466 A1

Die Erfindung betrifft eine Steckerkupplung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Es ist bei elektrischen Steckerverbindungen zur Durchkontaktierung einer Wand bereits bekannt, das Gegensteckergehäuse der Steckerkupplung in der Einstecköffnung der Wand unabhängig vom Steckergehäuse zu befestigen, so daß das Gegensteckergehäuse auch dann in der Einstecköffnung an der Wand festgelegt ist, wenn das Steckergehäuse abgezogen wird.

Gemäß einem älteren Vorschlag ist das die Einstecköffnung der Wand durchfassende Gegensteckergehäuse auf seiner Umfangsfläche mit einem Feingewinde versehen, auf das eine Befestigungsmutter schraubbar ist, zwischen der und einem Flansch des Gegensteckergehäuses die Wand spannbar und somit das Gegensteckergehäuse an der Wand befestigbar ist. Dem Gegensteckergehäuse ist eine Überwurfmutter zugeordnet, die auf dem die Befestigungsmutter überragenden Gewindelängsbereich des Gegensteckergehäuses aufschraubbar ist. Das Steckergehäuse kann somit wahlweise durch Auf- oder Abschrauben der Überwurfmutter mit dem Gegensteckergehäuse verbunden oder gelöst werden, wobei im letzteren Fall das Gegensteckergehäuse an der Wand festgelegt bleibt.

Bei dieser Ausgestaltung ist die Montage zumindest des Gegensteckergehäuses langwierig, weil das Aufschrauben der Befestigungsmutter auf das Feingewinde viel Zeit und Aufmerksamkeit erfordert, und zwar nicht nur wegen des großen Schraubaufwandes, sondern auch wegen Anschraubschwierigkeiten, wenn die Befestigungsmutter an das Außengewinde des Gegensteckergehäuses angesetzt wird. Die vorgenannten Nachteile gelten auch für das Aufschrauben der Überwurfmutter.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Steckerkupplung der eingangs angegebenen Art so auszugestalten, daß das Steckergehäuse und das Gegensteckergehäuse mit geringerem manuellen Befestigungsaufwand und insbesondere schneller aneinander bzw. an der Wand montierbar sind.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Bei der erfindungsgemäßen Ausgestaltung ist die Verbindung zwischen dem Befestigungsring sowie dem Überwurfring und dem Gegensteckergehäuse jeweils ein Bajonettverschluss, der ein leichtes und schnelles Aufsetzen und Befestigen des Befestigungsringes bzw. des Überwurfringes sowie ein gleichzeitiges Spannen der Wand zwischen dem Befestigungsring und dem Flansch des Gegensteckergehäuses bei geringem manuellem Aufwand und Zeitaufwand ermöglicht.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele und einer Zeichnung näher erläutert. Es zeigt

- Fig. 1 eine erfindungsgemäße Steckerkupplung in perspektivischer Explosionsdarstellung ihrer wesentlichen Einzelteile;
- Fig. 2 die an einer Wand montierte Steckerkupplung in der Seitenansicht;
- Fig. 3 und 4 die Steckerkupplung gemäß Fig. 2 in abgewandelten Ausgestaltungen mit besonderen Federelementen;
- Fig. 5 und 6 verschiedene Ausgestaltungen für die Federelemente jeweils als Einzelheit und in vergrößerter Darstellung.

Die Hauptteile der Steckerkupplung 1 der elektrischen Steckerverbindung aus Kunststoff-Formteilen sind ein Steckergehäuse 2 mit einer Überwurfmutter 3 und ein Gegensteckergehäuse 4, dem eine Befestigungsmutter 5 und ein elastischer Dichtungsring 6 zugeordnet sind. Die Überwurfmutter 3 weist an ihrem hinteren Ende einen radial nach innen ragenden Überwurfflansch 7 auf, mit dem sie eine nicht dargestellte Schulterfläche am Steckergehäuse 2 hintergreift. Das Steckergehäuse 2 ragt nach hinten aus der Überwurfmutter 3 heraus.

Das Steckergehäuse 2 und das Gegensteckergehäuse 4 weisen jeweils mehrere Kammern zur Aufnahme von Steck- und Gegensteckkontakt-elementen auf, die in der zusammengesteckten Position der Steckerkupplung 1 gemäß Fig. 2 ebenfalls zusammengesteckt sind. Aus Vereinfachungsgründen sind von den Steck- und Gegensteckkontakt-elementen lediglich eine Rundsteckhülse 8 für das Gegensteckergehäuse 4 und ein Rundsteckstift 9 für das Steckergehäuse 2 dargestellt, die jeweils an den Leiterdraht einer elektrischen Leitung angecrimpt sind. Das Gegensteckergehäuse 4 weist einen von seiner zylindrischen Mantelfläche 11 in deren hinteren Bereich radial vorspringenden Anlageflansch 12 auf.

Die Befestigungsmutter 5 und die Überwurfmutter 3 sind jeweils unabhängig voneinander durch einen Bajonettverschluss 13, 14 in jeweils einer bestimmten Befestigungsstellung auf dem Gegensteckergehäuse 4 festlegbar. Der Bajonettverschluss 13 für die Befestigungsmutter 5 ist in dem ersten, dem Anlageflansch 12 zum vorderen Ende des Gegensteckergehäuses 4 hin benachbarten Längsbereich 15 angeordnet. Der Bajonettverschluss 14 für die Überwurfmutter 3 ist in einem zweiten Längsbereich 16 auf der Mantelfläche 11 des Gegensteckergehäuses 4 angeordnet, der sich vom ersten Längsbereich 15 nach vorne,

vorzugsweise bis zum vorderen Ende des Gegensteckergehäuses 4 erstreckt. Der Bajonettverschluss 13 für die Befestigungsmutter 5 ist von gleicher Größe und Form wie der Bajonettverschluss 14 für die Überwurfmutter 3, und er stellt eine zweite Stufe des Bajonettverschlusses 14 für die Überwurfmutter 3 dar. Das heißt, die Befestigungsmutter 5 ist durch bzw. über den Bajonettverschluss 14 für die Überwurfmutter 3 hinaus in den Bereich des ihr zugehörigen Bajonettverschlusses 13 schiebbar. Jedem Bajonettverschluss 13, 14 ist in der jeweiligen Befestigungsstellung der Befestigungsmutter 5 bzw. der Überwurfmutter 3 eine Rastvertiefung 17, 18 zugeordnet, in die das zugehörige Verschlusselement an der Befestigungsmutter 5 bzw. Überwurfmutter 3 in der Befestigungsstellung einrastet, so daß ein selbsttätiges Rückdrehen und Lösen der Bajonettverschlüsse 13, 14 verhindert ist.

Die Bajonettverschlüsse 13, 14 werden durch ein dreigängiges Gewinde mit drei in Umfangsrichtung gleichmäßig verteilt angeordneten Gewindenuten 19a, 19b, 19c am Umfang des zylindrischen Steckergehäuses 2 gebildet, die an dessen vorderem Ende auslaufen und somit Einlauföffnungen 21a, 21b, 21c bilden. Von den Innenumfangflächen der Befestigungsmutter 5 und Überwurfmutter 3 ragen radial nach innen jeweils drei auf dem Umfang gleichmäßig verteilt angeordnete zylindrische Zapfen vor, die an die zugehörige Innenumfangswand 20 einstückig angeformt sind und deren Durchmesser und Länge an die Breite und Tiefe der Gewindenuten 19 so angepaßt sind, daß die Zapfen darin mit geringem Bewegungsspiel verschiebbar sind. In Fig. 1 ist lediglich ein Zapfen 22 von den drei vorhandenen Zapfen der Befestigungsmutter 5 dargestellt. In vergleichbarer Weise sind an der Innenumfangfläche der Überwurfmutter 3 drei Zapfen angeordnet, die aus Es handelt sich um Gewindenuten 19a, 19b, 19c großer Steigung, d.h., die Befestigungsmutter 5 und die Überwurfmutter 3 lassen sich mit geringem Drehaufwand auf das Gegensteckergehäuse 4 aufdrehen, wobei die Zapfen 22 in den Gewindenuten 19a, 19b, 19c gleiten. Vorzugsweise beträgt der Drehweg für die Überwurfmutter 3 etwa eine halbe bis eine Umdrehung. Da sich der Bajonettverschluss 13 für die Befestigungsmutter 5 an den Bajonettverschluss 14 für die Überwurfmutter 3 anschließt, ist der Drehaufwand für die Befestigungsmutter 5 etwas größer, jedoch ebenfalls verhältnismäßig gering, vorzugsweise zusätzlich etwa eine viertel bis eine halbe Umdrehung, was durch die Abstände in Umfangsrichtung der Rastvertiefungen 17, 18 aus Fig. 1 erkennbar ist. Aufgrund der großen Steigung der Gewindenuten 19a, 19b, 19c ist die Befestigung nicht selbsthemmend. Die Sicherung gegen unbeabsichtigtes Rückdrehen

bzw. Lösen erfolgt durch die gerundeten Rastvertiefungen 17, 18.

Zwischen den Gewindenuten 19a, 19b, 19c sind Aussparungsnuten 23 zwecks Material- und Gewichtersparnis für das Gegensteckergehäuse 4 in dessen zylindrischer Mantelfläche 11 vorgesehen, wodurch sich zu beiden Seiten der Gewindenuten 19a, 19b 19c gewindeförmige Stege 24 ergeben. Die Aussparungsnuten 23 laufen am vorderen Ende des Gegensteckergehäuses 4 nicht aus, da sie hier durch sich in Umfangsrichtung erstreckende, die jeweils einander benachbarten Stege 24 miteinander verbindende Verbindungsstege 25 geschlossen sind, so daß sich am vorderen Ende des Gegensteckergehäuses 4 nur die Einlauföffnungen 21 befinden und ein falsches Aufschrauben der Zapfen 22 verhindert ist.

Zur Montage der Steckerkupplung 1 an der Wand 26, vorzugsweise einer Karosseriewand eines Kraftfahrzeugs, wird das Gegensteckergehäuse 4 gemäß Fig. 2 von rechts in ein rundes Loch 27 einer an den Durchmesser des Gegensteckergehäuses 4 angepaßten Größe soweit eingesteckt, daß der Anlageflansch 12 an der Wand 26 anliegt. Dann wird der elastische Dichtungsring 6 von der anderen Seite her auf das Gegensteckergehäuse 4 aufgesteckt. Es ist auch möglich, den Dichtungsring 6 zwischen dem Anlageflansch 12 und der Wand 26 anzuordnen. Danach erfolgt das Aufdrehen der Befestigungsmutter 5 in ihre Befestigungsstellung, in der der elastische Dichtungsring 6 etwas komprimiert ist. Der Dichtungsring 6 stellt somit ein Federelement 30 dar, das die Steckerverbindung zu spreizen sucht und somit die Zapfen 22 in die Rastvertiefungen 17, 18 hineindrückt, aus denen sie nur mit einer gewissen Rückdrehkraft herausgeschoben werden können. Hierdurch ist ein unbeabsichtigtes Lösen der Befestigungsmutter 5 verhindert.

Das gleiche Problem stellt sich auch zur Sicherung der Überwurfmutter 3 in deren Befestigungsstellung, in der sie vorzugsweise ebenfalls elastisch mit ihrem Zapfen 22 in die zugehörigen Rastvertiefungen 18 vorgespannt sein soll, um ein unbeabsichtigtes Lösen zu verhindern. Hierzu kann ein mit dem elastischen Dichtungsring 6 vergleichbarer elastischer Dichtungsring (nicht dargestellt) zwischen dem Überwurfflansch 7 der Überwurfmutter 3 und der bereits erwähnten Schulterfläche am Steckergehäuse 2 oder zwischen den einander zugewandten Flächen der Überwurfmutter 3 und der Befestigungsmutter 5 vorgesehen sein.

Im Rahmen der Erfindung sind jedoch auch Federelemente 30 anderer Ausgestaltung und Anordnung möglich. Ein Federelement 30 kann z.B. auch durch eine elastische Schicht (nicht dargestellt) gebildet sein, die an einer der axial wirksamen Anlage- bzw. Spannflächen angeordnet ist. Da

das Steckergehäuse 2, die Überwurfmutter 3, das Gegensteckergehäuse 4 und die Befestigungsmutter 5 Kunststoffspritzgießteile sind, ist es in einfacher Weise möglich und auch vorteilhaft, eine elastische Schicht an wenigstens einer der vorgenannten Anlageflächen an- oder einzuschäumen bzw. einen Dichtungsring 6 einzuschäumen, und zwar vorzugsweise an der dem Anlageflansch 12 und/oder der der Überwurfmutter 3 zugewandten Fläche der Befestigungsmutter 5. In dem Fall, daß das axial elastische Federelement 30 zwischen der Überwurfmutter 3 und der Befestigungsmutter 5 wirksam sein soll, bedarf es einer bestimmten axialen Zuordnung bzw. eines bestimmten Abstands dieser Teile voneinander.

Die Ausgestaltungen nach den Fig. 3 bis 6 zeigen Federelemente 30, die einstückig an die Überwurfmutter 3 und/oder die Befestigungsmutter 5 angeformt sind. Bei diesen Ausgestaltungen sind die Federelemente 30 durch sich vorzugsweise in Umfangsrichtung erstreckende Brückenstege 32 gebildet, die eine Freisparung 33 überbrücken, an einem ihrer beiden Enden (Fig. 6) oder an beiden Enden (Fig. 5) angeformt sind und somit quer zu sich selbst, d.h. axial zum sie tragenden Bauteil (Überwurfmutter 3, Befestigungsmutter 5) ausbiegbar sind und aufgrund ihrer Elastizität automatisch wieder in ihre Ausgangsstellung zurückfedern. Auf ihrer der Freisparung 33 abgewandten Seite sind die Brückenstege 32 - radial gesehen - gerundet oder dachförmig mit Schrägflächen 34, 35 versehen, wodurch ein Federnocken 36 gebildet ist. Die Anordnung ist so getroffen, daß in der Befestigungsstellung der Überwurfmutter 3 und/oder der Befestigungsmutter 5 der zugehörige Federnocken 36 in Richtung der Längsmittelachse 31 gegen die Befestigungsmutter 5 bzw. die Wand 26 vorgespannt ist und somit eine axiale Vorspannung erzeugt, die die Zapfen 22 der Überwurfmutter 3 und der Befestigungsmutter 5 in die Rastvertiefungen 17, 18 drückt. Hierdurch ist ebenfalls ein unbeabsichtigtes Lösen des jeweiligen Bajonettverschlusses 13, 14 verhindert.

Bei der Ausgestaltung gemäß Fig. 3 ist ein Federelement 30 in Form eines Brückenstegs 32 an der der Befestigungsmutter 5 zugewandten Seitenfläche der Überwurfmutter 3 angeordnet, wobei der zugehörige Federnocken 36 von dieser Seitenfläche ursprünglich vorragt. Die zugehörige Freisparung 33 durchquert die hohlzylindrische Wandung der Überwurfmutter 3 radial. In vergleichbarer Weise ist anstelle oder zusätzlich zum Dichtungsring 6 ein gleiches, durch einen Brückensteg 32 gebildetes Federelement 30 an der dem Anlageflansch 12 zugewandten Seitenfläche der Befestigungsmutter 3 vorgesehen, dessen Federnocken 36 von dieser Seitenfläche ursprünglich ebenfalls

vorragt.

Ein Federelement 30 kann anstelle der in Fig. 3 an der Überwurfmutter 3 vorgesehenen Anordnung auch an der der Überwurfmutter 3 zugewandten Seitenfläche der Befestigungsmutter 5 vorgesehen sein, wie es in Fig. 4 dargestellt ist.

Zur Erzielung symmetrischer Vorspannungen ist es vorteilhaft, mehrere, insbesondere zwei oder drei einander diametral gegenüber liegende bzw. auf dem Umfang gleichmäßig verteilt angeordnete Federelemente 30 vorzusehen.

Die Überwurfmutter 3 und die Befestigungsmutter 5 weisen auf ihren Außenumfangsflächen axiale Riefen und/oder Nuten auf, um den manuellen Angriff zwecks Schließung oder Lösung des Bajonettverschlusses oder das Ansetzen eines Drehwerkzeugs zu ermöglichen.

### Patentansprüche

1. Steckerkupplung für eine elektrische Stecker-Verbindung zur Durchkontaktierung einer Wand, insbesondere einer Karosseriewand eines Kraftfahrzeugs, mit einem Steckergehäuse mit Kammern für Steckkontaktelemente und einem Gegensteckergehäuse mit Kammern für Steckgegenkontaktelemente, wobei das Gegensteckergehäuse einen Anlageflansch aufweist, von dem es sich mit einer zylindrischen Querschnittsform nach vorne erstreckt, wobei ein Befestigungsring auf einem dem Anlageflansch vorgeordneten ersten Längsbereich des Gegensteckergehäuses mit letzterem verbindbar ist, und wobei am Steckergehäuse ein Überwurfring vorgesehen ist, der zur Verbindung des Steckergehäuses mit dem Gegensteckergehäuse mit einem dem ersten Längsbereich vorgeordneten zweiten Längsbereich des Gegensteckergehäuses verbindbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verbindung zwischen dem Befestigungsring (5) und dem ersten Längsbereich (15) des Gegensteckergehäuses (4) durch einen Bajonettverschluss (13) und die Verbindung zwischen dem Überwurfring (3) und dem zweiten Längsbereich (16) des Gegensteckergehäuses (4) ebenfalls durch einen Bajonettverschluss (14) gebildet ist.
2. Steckerkupplung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Drehverschlüsse (13, 14) von gleicher Querschnittsgröße und Form sind, und daß der Bajonettverschluss (13) für den Befestigungsring (5) eine axial verlängerte Stufe des Bajonettverschlusses (14) für den Überwurfring (3) ist.

3. Steckerkupplung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bajonett-drehverschlüsse (13, 14) durch ein ein- oder mehrgängiges Gewinde großer Steigung gebildet sind, in das wenigstens in der Anzahl der Gewindegänge vorhandene Zapfen (22) am Befestigungsring (5) und am Überwurfring (3) erfassen.
4. Steckerkupplung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß drei Gewindenuten (19a, 19b, 19c) und drei Zapfen (22) jeweils auf dem Umfang gleichmäßig verteilt angeordnet sind.
5. Steckerkupplung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gewindenuten (19a, 19b, 19c) eine viereckige Querschnittsform und die Zapfen (22) zylindrisch sind mit an die Querschnittsform der Gewindenuten (19a, 19b, 19c) angepaßten Abmessungen.
6. Steckerkupplung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß an den Drehverschlüssen (13, 14), insbesondere an den vorderen Seitenflächen der einen oder mehreren Gewindenuten (19a, 19b, 19c) Rastvertiefungen (17, 18) für die Bajonett-drehverschlussteile (Zapfen 22) am Befestigungsring (5) und Überwurfring (3) angeordnet sind.
7. Steckerkupplung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rastvertiefungen (17, 18) gerundete Mulden sind.
8. Steckerkupplung nach einem oder mehreren der Ansprüche 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen den Gewindenuten (19a, 19b, 19c) gewindeförmige Aussparungsnuten (23) verlaufen, die am vorderen Ende des Gegensteckergehäuses (4) durch sich in Umfangsrichtung erstreckende und die jeweils zu beiden Seiten der Aussparungsnuten (23) vorhandenen Stege (24) miteinander verbindende Verbindungsstege (25) verschlossen sind.
9. Steckerkupplung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen dem Anlageflansch (12) und dem Befestigungsring (5) und/oder zwischen dem Befestigungsring (5) und dem Überwurfring (3) und/oder zwischen dem Überwurfring (7) des Überwurfringes (3) und der von ihm hintergriffenen Schulter am Steckergehäuse (2) ein Federelement (30) angeordnet ist, das in der Befestigungsstellung des Überwurfrings (3) und/oder des Befestigungsringes (5) axial komprimiert ist und eine axiale Vorspannung auf die an ihm anliegenden Teile ausübt.
10. Steckerkupplung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Federelement (30) durch einen Dichtungsring (6) aus elastischem Material gebildet ist.
11. Steckerkupplung nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Federelement (30) eine elastische Schicht an wenigstens einer der Anlageflächen zwischen dem Überwurfring (3) und dem Steckergehäuse (2), dem Überwurfring (3) und dem Befestigungsring (5), dem Befestigungsring (5) und der Wand (26) sowie der Wand (26) und dem Anlageflansch (12) ist.
12. Steckerkupplung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß die elastische Schicht an- oder eingeschäumt ist.
13. Steckerkupplung nach einem oder mehreren der Ansprüche 9 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß an die jeweilige wenigstens eine Anlagefläche ein Dichtungsring (6) aus elastischem Material an- oder eingeschäumt ist.
14. Steckerkupplung nach einem oder mehreren der Ansprüche 9 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Federelement (30) ein an wenigstens einem der einander gegenüberliegenden Teile einstückig angeformtes axial einfederbares Federelement (30) ist.
15. Steckerkupplung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Federelement (30) durch einen eine Freisparung (33) überbrückender Brückensteg (32) gebildet ist, der einen von der zugehörigen Anlagefläche vorspringenden Federnocken (36) bildet.
16. Steckerkupplung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Brückensteg (32) an einem oder an beiden seiner Enden einstückig angeformt ist.
17. Steckerkupplung nach Anspruch 15 oder 16,

**dadurch gekennzeichnet,**  
daß der Brückensteg (32) sich in Umfangsrichtung der Steckerkupplung (1) erstreckt.

18. Steckerkupplung nach einem oder mehreren der Ansprüche 15 bis 17, 5  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß der Federnocken (36) - radial gesehen - gerundete oder dachförmig abgeschrägte Seitenflächen (34, 35) aufweist. 10
19. Steckerkupplung nach einem oder mehreren der Ansprüche 14 bis 18, 15  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß drei in Umfangsrichtung gleichmäßig verteilte Federelemente (30) vorgesehen sind.
20. Steckerkupplung nach einem oder mehreren der Ansprüche 14 bis 19, 20  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß das oder die Federelemente (30) an der dem Befestigungsring (3) zugewandten Fläche des Überwurfrings (3), an der dem Überwurfring (3) und/oder dem Anlageflansch (12) zugewandten Fläche des Befestigungsringes (5) 25  
und/oder an der dem Befestigungsring (5) zugewandten Fläche des Anlageflansches (12) angeordnet sind.

30

35

40

45

50

55

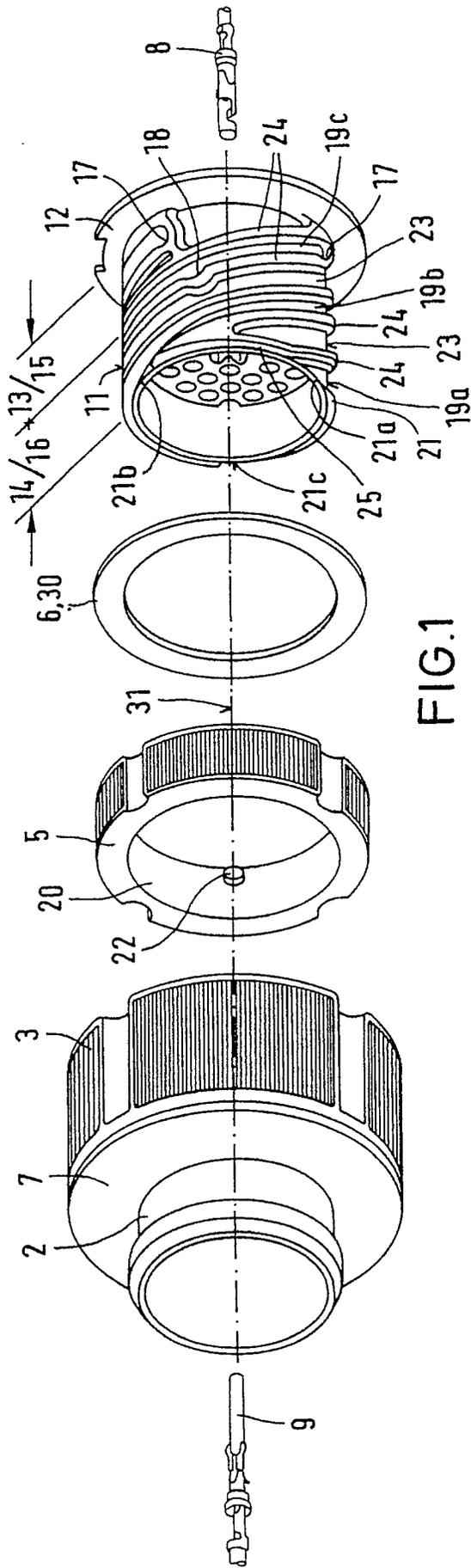


FIG.1

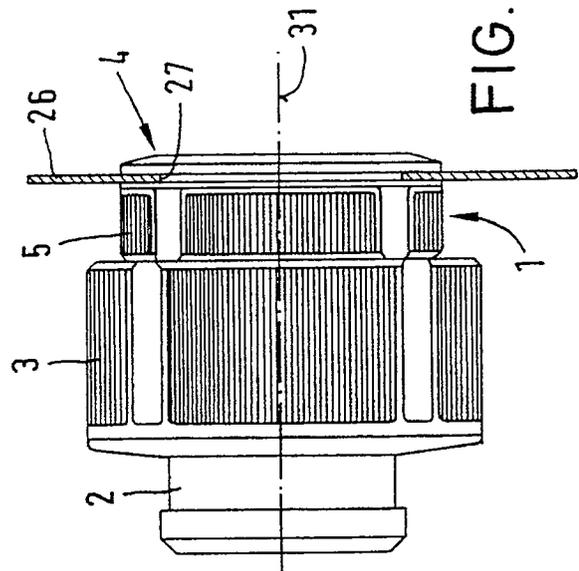
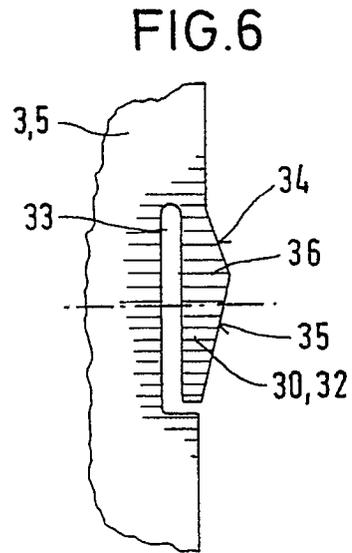
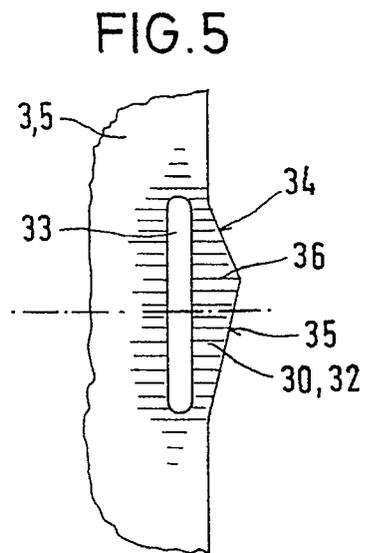
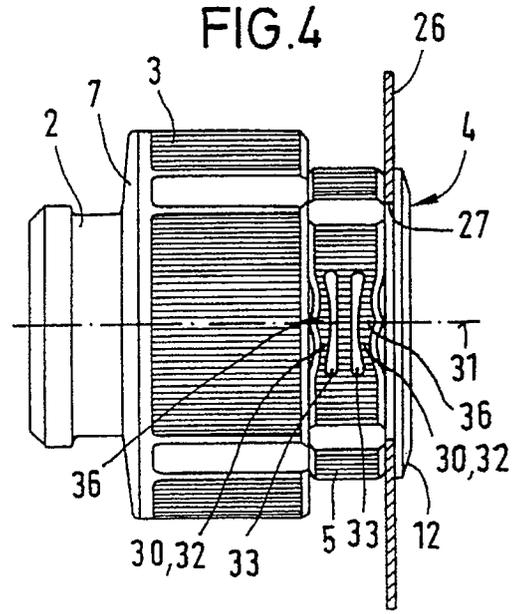
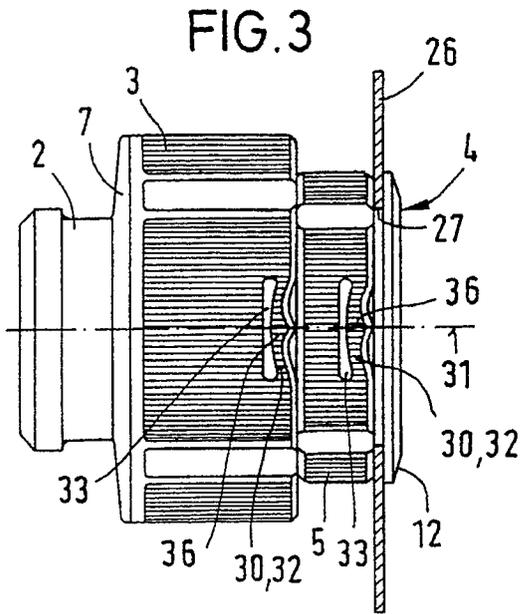


FIG.2





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 90124531.6
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
A	<u>DE - A1 - 3 726 386</u> (MATRIX SCIENCE CORP.) * Spalte 9, Zeilen 46-68; Spalte 10; Spalte 11, Zeilen 1-65 * --	1, 4, 5	H 01 R 13/625
A	<u>DE - B2 - 2 622 992</u> (BURNDY CORP.) * Spalte 4, Zeilen 22-68 * --	1, 4	
A	<u>US - A - 4 506 943</u> (DROGO) * Fig. 7-9 * --	1, 5	
A	<u>DE - A - 1 908 540</u> (A:B. ELECTRONIC COMPONENTS LTD.) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
WIEN		22-05-1991	SCHMIDT
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, überein- stimmendes Dokument	