



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.09.2001 Patentblatt 2001/39

(51) Int Cl.⁷: **H01R 13/627**, H01R 13/629,
H01R 13/639

(21) Anmeldenummer: **00125848.2**

(22) Anmeldetag: **25.11.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Hirschmann, Michael**
74211 Leingarten (DE)

(74) Vertreter: **Becker, Thomas, Dr., Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte
Becker & Müller,
Turmstrasse 22
40878 Ratingen (DE)

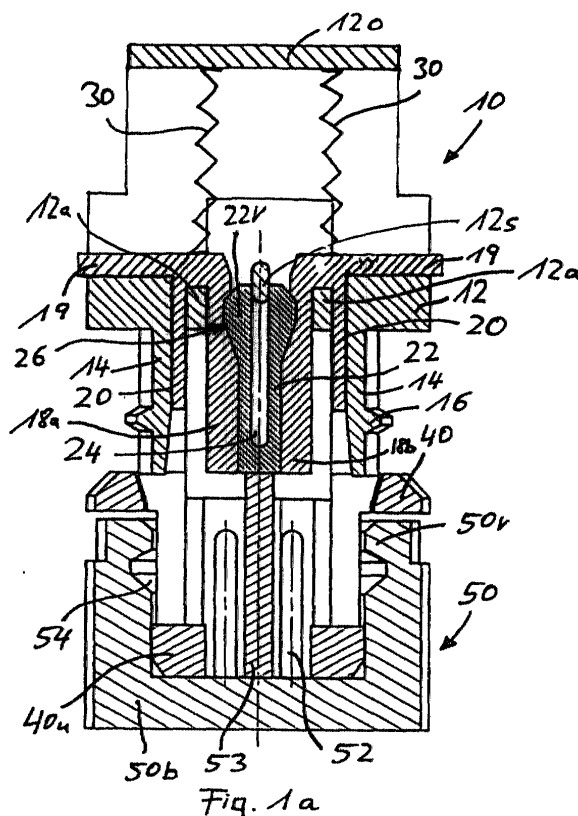
(30) Priorität: 25.01.2000 DE 10002936
22.07.2000 DE 20017840 U

(71) Anmelder: **AMPHENOL-TUCHEL ELECTRONICS GmbH**
D-74080 Heilbronn (DE)

(54) **Kontaktträger**

(57) Die Erfindung betrifft einen Kontaktträger (Steckverbinder) zur Steckverbindung mit einer zuge-

hörigen Dose (Zündpille) bei gleichzeitiger Kontaktierung korrespondierender Kontaktteile von Kontaktträger und Dose.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Kontaktträger (Steckverbinder) zur Steckverbindung mit einer zugehörigen Dose (Zündpille) bei gleichzeitiger Kontaktierung korrespondierender Kontaktteile von Kontaktträger und Dose.

[0002] Ein solcher Kontaktträger ist aus der DE 195 34 205 C2 bekannt und wird zum Beispiel in Rückhaltesystemen (Gurtstraffer, Airbag) von Kraftfahrzeugen eingesetzt. Dabei wird neben einer leichten Montage eine hohe Funktionssicherheit gefordert.

[0003] Dies gilt insbesondere in Hinblick auf die Verrastung von Kontaktträger und Dose, wobei einerseits gefordert wird, daß die Kontaktteile (Kontaktfedern) des einen Bauteils sicher mit den Kontaktteilen (Kontaktstiften) des anderen Bauteils im zusammengebauten (gesteckten) Zustand kontaktieren und andererseits sichergestellt sein muß, daß Kontaktträger und Dose sich nicht unbeabsichtigt voneinander wieder lösen.

[0004] Dieses Problem wird bei dem vorstehend genannten Stand der Technik dadurch gelöst, daß der Kontaktträger und die Dose in einem ersten Arbeitsschritt miteinander kontaktiert und verrastet werden und in einem zweiten Arbeitsschritt ein Verriegelungsglied als sogenannte Sekundärverriegelung hinter Rastarme des Kontaktträgers geführt wird, um die Verrastung gegen unbeabsichtigtes Lösen zu sichern.

[0005] Mit der vorliegenden Erfindung soll eine Möglichkeit aufgezeigt werden, wie der Kontaktträger und die zugehörige Dose (beziehungsweise die jeweiligen Kontaktteile) in einem einzigen Arbeitsschritt verrastet werden können, wobei gleichzeitig sichergestellt sein soll, daß eine gegenseitige Kontaktierung der Kontaktteile und Verrastung von Kontaktträger und Dose nur bei ordnungsgemäßer und vollständiger Montage erfolgt.

[0006] Grundgedanke der Erfindung ist es, in den Kontaktträger einen Sicherungsmechanismus einzubauen, der erst dann aktivierbar ist, wenn Rastmittel des Kontaktträgers mit zugehörigen Rastmitteln der Dose verrastet sind und erst dann eine gegebenenfalls vorgesehene Sekundärverriegelung ausgelöst wird, während im Fall einer unvollständigen Montage der Kontaktträger selbständig wieder von der Dose gelöst wird.

[0007] Auf diese Weise erkennt der Monteur eine unvollständige Verriegelung von Kontaktträger und Dose zuverlässig und kann einen neuen Steckvorgang einleiten. Eine Fehlverriegelung und ein damit verbundenes Sicherheitsrisiko werden zuverlässig verhindert.

[0008] In ihrer allgemeinsten Ausführungsform betrifft die Erfindung danach einen Kontaktträger zur Steckverbindung mit einer zugehörigen Dose bei gleichzeitiger Kontaktierung korrespondierender Kontaktteile von Kontaktträger und Dose, mit folgenden Merkmalen:

- im Kontaktträger ist ein Schieber angeordnet,
- der Schieber ist parallel zur Bewegungsrichtung des Kontaktträgers bewegbar und in Bewegungs-

richtung des Kontaktträgers von mindestens einer Feder beaufschlagt,

- der Schieber wird von einem Organ gehalten, das den Schieber erst dann unter der Wirkung der Feder(n) freigibt, wenn Rastarme des Kontaktträgers, die in Steckrichtung des Kontaktträgers vorstehen, in korrespondierende Rastausnehmungen der Dose eingerastet sind und der Kontaktträger seine vollständige Steckposition gegenüber der Dose erreicht hat.

[0009] Mit anderen Worten: zur Montage (Verriegelung) von Kontaktträger und Dose wird der Kontaktträger (mit seinen Kontaktteilen, beispielsweise Kontaktfedern) auf eine zugehörige Dose aufgesetzt und gegen diese vorgeschoben, bis seine federnden Rastarme in korrespondierende Rastausnehmungen der Dose einrasten.

[0010] Bis zu diesem Zeitpunkt bleibt der genannte Schieber in seiner Ursprungsposition, und zwar durch das genannte Organ, welches den Schieber form-schlüssig bis zu diesem Zeitpunkt festhält.

[0011] Erst in dem Moment, in dem die Rastarme des Kontaktträgers in die Rastausnehmungen der Dose einrasten, gibt das Organ den Schieber frei, der unter der Wirkung der genannten Feder nunmehr in Steckrichtung des Kontaktträgers nachgeführt wird. Nach einer Ausführungsform weist der Schieber in Steckrichtung des Kontaktträgers frei vorstehende Verriegelungsarme auf. Nach Freigabe des Schiebers können die Verriegelungsarme des Schiebers hinter die Rastarme des Kontaktträgers geführt werden und diese gegen unbeabsichtigtes Lösen sichern und bewirken dann eine Sekundärverriegelung der Rastarme des Kontaktträgers.

[0012] Wurde der Steckvorgang von Kontaktträger und Dose unvollständig ausgeführt, sind die Rastarme des Kontaktträgers also nicht in die Rastausnehmungen der Dose eingerastet, bewirkt die Feder, sobald der Monteur den Kontaktträger losläßt, daß der Kontaktträger wieder aus seiner bis dahin erreichten Position gegenüber der Dose in die Ausgangsstellung zurückgeführt wird.

[0013] Es besteht demnach eine Wechselwirkung aufgrund der Federanordnung zwischen Schieber und Kontaktträger. Einerseits bewirkt die Feder bei ordnungsgemäßer Verriegelung von Kontaktträger und Dose ein Nachführen des Schiebers, andererseits bewirkt die Feder bei unvollständiger Steckung eine Zurückführung des Kontaktträgers (ein erneutes Lösen des Kontaktträgers von der Dose).

[0014] Nach einer Ausführungsform stützt sich die Feder mit einem Ende gegen den Schieber und mit einem anderen Ende gegen den Kontaktträger ab. Dabei kann die Feder, je nach Ausbildung des Kontaktträgers, beispielsweise eine Blattfeder oder eine Spiralfeder sein. Eine Spiralfeder wird sich insbesondere bei einer mehr oder weniger zylindrischen Bauform des Kontaktträgers anbieten; eine Blattfeder kann beispielsweise

dann gewählt werden, wenn der Kontaktträger abgewinkelt ausgebildet ist, wie dies in der DE 195 34 205 C2 gezeigt wird.

[0015] Das Organ kann aus einem im Schieber angeordneten Zapfen bestehen, wobei in dem Zapfen ein mit dem Kontaktträger verbundener Stift parallel zur Bewegung des Kontaktträgers geführt ist. Dabei können der Kontaktträger und der Stift materialschlüssig ausgebildet sein. Daraus folgt unmittelbar, daß der Stift entsprechend der Bewegung des Kontaktträgers (des Gehäuses des Kontaktträgers) jeweils mitgeführt wird.

[0016] Nach einer Ausführungsform weist der Zapfen eine parallel zur Bewegungsrichtung des Kontaktträgers verlaufende, nach oben offene Axialnut auf, entlang der der Stift geführt ist.

[0017] Dabei kann der Zapfen an seinem oberen Ende eine Verdickung aufweisen, die im nicht gesteckten Zustand des Kontaktträgers in einer korrespondierenden Ausnehmung des Schiebers einliegt und den Schieber gegen die Wirkung der Feder gegenüber dem Zapfen (formschlüssig) festhält.

[0018] Nach einer weiteren Ausführungsform sind Schieber, Zapfen und Stift so ausgebildet und angeordnet, daß der Stift bei vollständiger Steckposition des Kontaktträgers gegenüber der Dose eine Position relativ zum Zapfen einnimmt, bei der der Zapfen aus einer formschlüssigen Verbindung mit dem Schieber unter der Wirkung der Feder gelöst wird und der Schieber aufgrund der Wirkung der Feder relativ zum Kontaktträger nachgeführt wird.

[0019] Mit anderen Worten: in einem noch nicht oder nicht vollständig gesteckten Zustand des Kontaktträgers gegenüber der Dose nimmt der Stift in der Axialnut des Zapfens eine Position ein, bei der der Stift den Zapfen in formschlüssiger Verbindung gegenüber dem Schieber hält. Erst wenn der Kontaktträger soweit auf und in die Dose vorgeschoben wurde, daß seine Rastarme in die Rastausnehmungen der Dose eingerastet sind, erreicht der Stift eine Position innerhalb des Zapfens, bei der der Zapfen unter der Last der Feder aus der formschlüssigen Verbindung mit dem Schieber gelöst wird, so daß der Schieber in Richtung auf die Dose nachgeführt werden kann, um zum Beispiel gleichzeitig mit seinen Verriegelungsarmen die gewünschte Position der Sekundärverriegelung gegenüber den Rastarmen des Kontaktträgers einzunehmen.

[0020] Bei der beschriebenen Ausführungsform des Zapfens mit nach oben offener Axialnut wird dies erreicht, wenn der Stift am Boden (am Grund) der Axialnut angelangt ist, so daß die beiden oberen, verdickten Abschnitte des Zapfens sich gegeneinander (in die Axialnut hinein) verformen können und der Formschluß gelöst wird. Eine andere Möglichkeit besteht darin, den Zapfen insbesondere in seinem Verriegelungsteil gegenüber dem Schieber aus einem elastischen Material auszubilden, welches unter der Last der Feder eine Verformung erlaubt, die den Zapfen aus dem Formschluß gegenüber dem Schieber löst, wenn der Stift aus die-

sem Bereich herausgeführt ist.

[0021] Der genannte Kontaktträger ermöglicht die gewünschte Verriegelung mit einer zugehörigen Dose in einem einzigen Arbeitsschritt, einschließlich zugehöriger Sekundärverriegelung, weil der Schieber, wie ausgeführt, aufgrund der Wirkung der Feder automatisch nachgeführt wird, sobald der Kontaktträger seine ordnungsgemäße Verriegelungsposition gegenüber der Dose erreicht hat.

[0022] Sofern es notwendig ist, den Kontaktträger gleichwohl zu einem späteren Zeitpunkt von der Dose zu lösen, bietet die Erfindung hierfür eine Ausführungsform an, bei der der Schieber mindestens einen Ansatz aufweist, der sich in eine von außen zugängliche Öffnung des Kontaktträgers erstreckt. Über die Öffnung kann dann zum Beispiel ein Werkzeug eingeführt werden, um den Ansatz zu greifen und von der Dose wegzubewegen, so daß die Sekundärverriegelung gelöst und der Kontaktträger anschließend wieder aus der Dose herausgezogen werden kann.

[0023] Diese Ausführungsform läßt sich dahingehend weiterbilden, daß der Schieber mindestens einen, sich durch die Öffnung des Kontaktträgers nach außen erstreckenden Ansatz aufweist, vorzugsweise zwei, diametral gegenüberliegende Ansätze aufweist, die dann per Hand ergriffen werden können, um den Schieber so von der Dose weg zu bewegen und die Sekundärverriegelung aufzuheben. Danach kann der Kontaktträger unter Verformung seiner Rastarme aus den Rastausnehmungen der Dose herausgeführt werden.

[0024] Die genannten Ansätze des Schiebers sind beispielsweise senkrecht zur Bewegungsrichtung des Schiebers angeordnet. Dies erleichtert es, den Schieber manuell zurückzuführen.

[0025] Obwohl der Kontaktträger in einem einzigen Arbeitsschritt, wie geschildert, mit der Dose verriegelt werden kann, findet ein zweistufiger Verriegelungsvorgang statt, nämlich zuerst die Verrastung der Rastarme des Kontaktträgers in den Rastausnehmungen der Dose und danach die Sekundärverriegelung über die Verriegelungsarme des Schiebers.

[0026] Diese Technik läßt sich dahingehend weiterbilden, daß Verriegelungsarme des Schiebers so angeordnet und ausgebildet sind, daß sie unmittelbar vor Erreichen ihrer Sicherungsstellung gegenüber den Rastarmen des Kontaktträgers eine zugehörige Kurzschlußfeder zwischen den Kontaktteilen (Kontaktstiften) der Dose lösen.

[0027] Auf diese Weise wird sichergestellt, daß die von der Kurzschlußfeder gebildete Kurzschlußbrücke erst zuverlässig dann gelöst wird, wenn auch die Sekundärverriegelung wirksam wird, also eine ordnungsgemäße Verriegelung von Kontaktträger und Dose sowie eine ordnungsgemäße Kontaktierung der wechselseitigen Kontaktteile stattgefunden hat.

[0028] In einer weiteren Ausführungsform weist der Kontaktträger einen Demontageschieber auf, der den Schieber und die den Schieber beaufschlagende(n) Fe-

der(n) mindestens seitlich übergreift und an seinem, der Dose zugewandten Ende einen korrespondierenden Ansatz des Schiebers untergreift.

[0029] Auf diese Weise wird vermieden, daß der Schieber bei der Montage blockiert wird, wenn der Monteur den Kontaktträger seitlich greift. Der Demontageschieber schützt quasi die dahinter angeordneten Bauteile des Kontaktträgers. Die genannte Form des Demontageschiebers sorgt dafür, daß der Schieber zwar mit der Hilfe des Demontageschiebers aus der Verriegelungsposition herausgezogen werden kann, der Schieber aber ansonsten frei gegenüber dem Demontageschieber beweglich ist. Gleichzeitig wird der Schieber gegen unbeabsichtigtes Berühren geschützt.

[0030] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Merkmalen der Unteransprüche sowie den sonstigen Anmeldungsunterlagen.

[0031] Die Erfindung wird nachstehend anhand zweier Ausführungsbeispiele näher erläutert.

[0032] Dabei zeigen die Figuren 1a, 1b und 1c bzw. 2a, 2b und 2c, jeweils in schematisierter Schnittdarstellung, zwei alternative Zuordnungen eines Kontaktträgers zu einer Dose beim Steckvorgang in jeweils drei unterschiedlichen Montagepositionen.

[0033] Figur 2d ist eine zu dem Ausführungsbeispiel der Figuren 2a bis 2c korrespondierende perspektivische Ansicht des Kontaktträgers. Gleiche oder gleichwirkende Bauteile sind mit gleichen Bezugsziffern gekennzeichnet.

[0034] Mit dem Bezugszeichen 10 ist ein Kontaktträger bezeichnet, während das Bezugszeichen 50 eine zugeordnete Dose beschreibt.

[0035] Der Kontaktträger 10, dessen Kontaktfedern nicht dargestellt sind, umfaßt ein Gehäuse 12, von dem, in Richtung auf die Dose 50, zwei Rastarme 14 mit nach außen vorragenden Rastvorsprüngen 16 abstehen.

[0036] Im Inneren des Gehäuses 12 ist ein Schieber 18 angeordnet, der coaxial zur Mittenlängsachse M des Kontaktträgers 10 verläuft und einen zweiteiligen Basisteil umfaßt, wobei die beiden Abschnitte 18a, b des Basisteils 18 am oberen Ende um 180° nach außen abgewinkelt sind und in zwei Verriegelungsarme 20 übergehen, die mit ihrem jeweils freien Ende in Richtung auf die Dose 50 verlaufen und parallel zur Mittenlängsachse M des Kontaktträgers 10 ausgerichtet sind.

[0037] In der in Figur 1a dargestellten Montageposition (vor dem Steckvorgang) liegt der Schieber 18 entsprechend auf Abschnitten 12a des Gehäuses 12 auf.

[0038] Zwischen den beiden Teilen 18a, 18b des Basisteils ist ein Zapfen 22 angeordnet, der coaxial zur Mittenlängsachse M einen nach oben offenen Schlitz 24 aufweist, in dessen oberem Ende ein Stift 12s einliegt, der mit den übrigen Teilen des Gehäuses 12 materialschlüssig ist.

[0039] Mit seinem unteren Ende stützt sich der Zapfen 22 auf einem Steg 53 ab, der von einem Boden 50b der Dose 50 coaxial zur Mittenlängsachse M nach oben absteht.

[0040] Gegen die obere Stirnfläche des Schiebers 18 stützen sich zwei Federn 30 mit ihrem unteren Ende ab. Mit ihrem oberen Ende liegen die Federn 30 gegen einen oberen Abschnitt 12o des Gehäuses 12 an.

[0041] Zwischen Dose 50 und Kontaktträger 10 liegt ein Isolerring 40, der sich topfartig in die Dose 50 erstreckt und mit seinem unteren Abschnitt 40u auf dem Boden 50b der Dose 50 aufliegt.

[0042] In der Dose 50 sind zwei Kontaktstifte 52 zu erkennen, die parallel zur Mittenlängsachse M in Richtung auf den Kontaktträger 10 verlaufen und so angeordnet sind, daß zugehörige (nicht dargestellte) Kontaktfedern des Kontaktträgers 10 im weiteren Steckvorgang auf die Kontaktstifte 52 auflaufen und diese übergreifen und kontaktieren.

[0043] In der in Figur 1a dargestellten Ausgangsposition liegen die Verriegelungsarme 20 des Schiebers 18 mit ihrer Außenseite gegen die Innenseiten der Rastarme 14 an.

[0044] Zur Verriegelung von Kontaktträger 10 und Dose 50 greift der Monteur das Gehäuse 12 und drückt es in Richtung auf die Dose 50 (Figur 1b). Dabei laufen die Rastarme 14 des Kontaktträgers 10 zunächst auf den Isolerring 40 sowie dahinter angeordnete Vorsprünge 50v der Dose 50 auf (wobei sie jeweils nach innen verformt werden, wie Figur 1b zeigt), bevor sie anschließend in korrespondierende Rastöffnungen 54 der Dose 50 einrasten.

[0045] Bis zu diesem Zeitpunkt bleibt die Position des Schiebers 18 unverändert, und zwar aufgrund der Sperrwirkung des Zapfens 22, der mit Verdickungen 22v am oberen Ende in korrespondierenden Ausnehmungen 26 des Schiebers 18 einliegt.

[0046] Kurz vor beziehungsweise während des Einfederns der Rastarme 14 in die Rastöffnungen 54 sind die Federn 30 gemäß Figur 1b gespannt und bewirken so, in dem Moment, in dem die Rastarme 14 in die Rastausnehmungen 54 einfedern, eine Bewegung des Schiebers 18 in Richtung auf die Dose 50, wobei die Verriegelungsarme 20 des Schiebers 18 (erneut) hinter die Verriegelungsarme 14 des Kontaktträgers 10 geführt werden (Figur 1c).

[0047] Die Bewegung des Schiebers 18 wird dadurch ermöglicht, daß der Stift 12s zu diesem Zeitpunkt seine tiefste Stellung innerhalb des Schlitzes (der Nut) 24 erreicht hat und die verdickten Abschnitte 22v des Zapfens 22 nach innen federn können und damit aus den Ausnehmungen 26 gelöst werden (Figur 1b).

[0048] Gleichzeitig entspannen sich die Federn 30 wieder (Figur 1c).

[0049] Figur 1c zeigt entsprechend den vollständig und sicher gesteckten Zustand von Kontaktträger 10 und Buchse 50, bei dem die (nicht dargestellten) Kontaktfedern des Kontaktträgers 10 die Kontaktstifte 52 der Dose 50 übergreifen und kontaktieren.

[0050] Zusätzlich bewirken die Verriegelungsarme 20 des Schiebers 18 während ihrer Bewegung in Richtung auf die Dose 50, daß unmittelbar vor Erreichen der ma-

ximalen Eingriffsposition des Schiebers 18 in die Dose 50 eine zwischen den Kontaktstiften 52 ausgebildete Kurzschlußbrücke (nicht dargestellt) gelöst wird.

[0051] Sollte der Kontaktträger 10 (noch) nicht vollständig in die Dose 50 geführt sein (Figur 1b) und der Steckvorgang an dieser Stelle, aus welchen Gründen auch immer, unterbrochen werden, bewirken die gespannten Federn 30 (Figur 1b) automatisch eine Rückführung des Kontaktträgers 10 in die in Figur 1a dargestellte Ausgangsposition, so daß eine unvollständige Steckposition sicher vermieden wird.

[0052] Soweit es nach vollständiger Steckung von Kontaktträger 10 und Dose 50 notwendig sein sollte, den Kontaktträger 10 von der Dose 50 wieder zu lösen, kann dies über senkrecht zur Mittenlängsachse M abstehende Arme 19 des Schiebers 18 erfolgen, die in entsprechenden Öffnungen des Gehäuses 12 geführt sind, wobei die Arme 19 von außen per Hand ergriffen werden können. Sobald der Schieber 18 auf diese Weise per Hand von der Dose 30 gelöst wurde, entfällt die Sekundärsicherung für die Rastarme 14 des Kontaktträgers 10, der entsprechend anschließend ebenfalls wieder aus der Dose 50 gelöst werden kann.

[0053] Das Ausführungsbeispiel nach den Figuren 2a-d entspricht in seinem prinzipiellen Aufbau dem der Figuren 1a-c, so daß nachstehend nur ergänzte/geänderte Konstruktionsmerkmale beschrieben werden.

[0054] Der Schieber 18 liegt nur mit seinen oberen, endseitigen Armen 19 auf dem Gehäuse 12 auf (bei 12b).

[0055] Benachbart zu diesem Gehäuseteil 12b und den Armen 19 ist ein Demontageschieber 60 angeordnet, der zwei Seitenflächen 60a, b und eine obere Abdeckung 60c aufweist, die eine Ausnehmung 62 aufweist, in der bei Figur 2a der obere Gehäuseabschnitt 12o einliegt. Die Seitenflächen 60a, b weisen an ihrem unteren Ende (in Richtung auf die Dose 50) nach innen verlaufende Haken 60h auf, auf denen bei Figur 2a der Schieber 18 mit seinen Armen 19 aufliegt.

[0056] Zur Montage wird, wie zu den Figuren 1a-c beschrieben, vorgegangen. Der Demontageschieber 60 wird ergriffen und nach unten, in Richtung auf die Dose 50 geführt. Dabei wird das Gehäuse 12 mitgeführt, bis die Rastarme 14 in die Ausnehmungen 54 einfedern. Alternativ kann die Montage auch durch Druck auf den Gehäuseteil 120 erfolgen. Dabei wird der Demontageschieber 60 mitgeführt. Jetzt löst sich der Schieber 18 vom Zapfen 22 und gleitet aufgrund der Wirkung der Federn 30 nach unten und sichert die Rastarme 14. Parallel entspannen sich die Federn 30 (Figur 2b).

[0057] Zur Demontage dient wiederum der Demontageschieber 60, der nach oben (von der 50 weg) geführt wird und mit seinen Haken 60h den Schieber 18 mitnimmt (Figuren 1c, 1d).

Patentansprüche

1. Kontaktträger (10) zur Steckverbindung mit einer zugehörigen Dose (50) bei gleichzeitiger Kontaktierung korrespondierender Kontakteile (52) von Kontaktträger (10) und Dose (50) mit folgenden Merkmalen:

1.1 im Kontaktträger (10) ist ein Schieber (18) angeordnet,

1.2 der Schieber (18) ist parallel zur Bewegungsrichtung des Kontaktträgers (10) bewegbar und in Bewegungsrichtung des Kontaktträgers (10) von mindestens einer Feder (30) beaufschlagt,

1.3 der Schieber (18) wird von einem Organ (22) gehalten, das den Schieber (18) erst dann unter der Wirkung der Feder(n) (30) freigibt, wenn Rastarme (14) des Kontaktträgers (10), die in Steckrichtung des Kontaktträgers (10) vorstehen, in korrespondierende Rastausnehmungen (54) der Dose (50) eingerastet sind und der Kontaktträger (10) seine vollständige Steckposition gegenüber der Dose (50) erreicht hat.

2. Kontaktträger nach Anspruch 1, bei dem sich die den Schieber (18) beaufschlagende(n) Feder(n) (30) mit einem Ende gegen den Schieber (18) und mit einem anderen Ende gegen den Kontaktträger (10, 120) abstützt.

3. Kontaktträger nach Anspruch 1, bei dem das Organ (22) aus einem im Schieber (18) angeordneten Zapfen besteht, in dem ein mit dem Kontaktträger (10) verbundener Stift (12s) parallel zur Bewegung des Kontaktträgers (10) führbar ist.

4. Kontaktträger nach Anspruch 3, bei dem der Zapfen (22) eine parallel zur Bewegungsrichtung des Kontaktträgers (10) verlaufende, nach oben offene Axialnut (24) aufweist, entlang der der Stift (12s) führbar ist.

5. Kontaktträger nach Anspruch 3, bei dem der Zapfen (22) an seinem oberen Ende verdickt ausgebildet ist, wobei diese Verdickung (22v) im nicht gesteckten Zustand des Kontaktträgers (10) in eine korrespondierende Ausnehmung (26) des Schiebers (18) eingreift und den Schieber (18) gegen die Wirkung der Feder(n) (30) gegenüber dem Zapfen (22) festhält.

6. Kontaktträger nach Anspruch 3, bei dem Schieber (18), Zapfen (22) und Stift (12s) so ausgebildet und angeordnet sind, daß der Stift (12s) bei vollständiger Steckposition des Kontaktträgers (10) gegenüber der Dose (50) eine Position relativ zum Zapfen

(22) einnimmt, bei der der Zapfen (22) aus einer formschlüssigen Verbindung mit dem Schieber (18) unter der Wirkung der Feder(n) (30) gelöst wird und der Schieber (18) aufgrund der Wirkung der Feder (n) (30) relativ zum Kontaktträger (10) nachgeführt wird. 5

7. Kontaktträger nach Anspruch 3, bei dem der Zapfen (22) so angeordnet ist, daß er sich beim Steckvorgang des Kontaktträgers (10) auf einem zugehörigen Lager (53) der Dose (50) abstützt. 10
8. Kontaktträger nach Anspruch 1, bei dem der Schieber (18) mindestens einen Ansatz (19) aufweist, der sich in eine von außen zugängliche Öffnung des Kontaktträgers (10) erstreckt. 15
9. Kontaktträger nach Anspruch 8, bei dem der Schieber (18) mindestens einen, sich durch die Öffnung des Kontaktträgers (10) nach außen erstreckenden Ansatz (19) aufweist. 20
10. Kontaktträger nach Anspruch 8, bei dem der Ansatz (19) senkrecht zur Bewegungsrichtung des Schiebers (18) verläuft. 25
11. Kontaktträger nach Anspruch 1, bei dem der Schieber (18) in Steckrichtung des Kontaktträgers (10) vorstehende Verriegelungsarme (20) aufweist, die nach Freigabe des Schiebers (18) hinter die Rastarme (14) des Kontaktträgers (10) geführt werden und diese gegen unbeabsichtigtes Lösen sichern. 30
12. Kontaktträger nach Anspruch 11, bei dem die Verriegelungsarme (20) des Schiebers (18) so angeordnet und ausgebildet sind, daß sie unmittelbar vor Erreichen ihrer Sicherungsstellung gegenüber den Rastarmen (14) des Kontaktträgers (10) eine zugehörige Kurzschlußfeder zwischen den Kontaktteilen (52) der Dose (50) lösen. 35 40
13. Kontaktträger nach Anspruch 1 mit einem, den Schieber (18) und die den Schieber (18) beaufschlagende(n) Feder(n) (30) mindestens seitlich übergreifenden Demontageschieber (60), der an seinem, der Dose (50) zugewandten Ende einen korrespondierenden Ansatz (19) des Schiebers (18) untergreift. 45
14. Kontaktträger nach Anspruch 13, bei dem der Demontageschieber (60) eine solche Bauhöhe aufweist, daß er die mindestens eine Feder (30) und die Feder (30) endseitig begrenzenden Bauteile (18, 19, 120) aufnimmt. 50 55

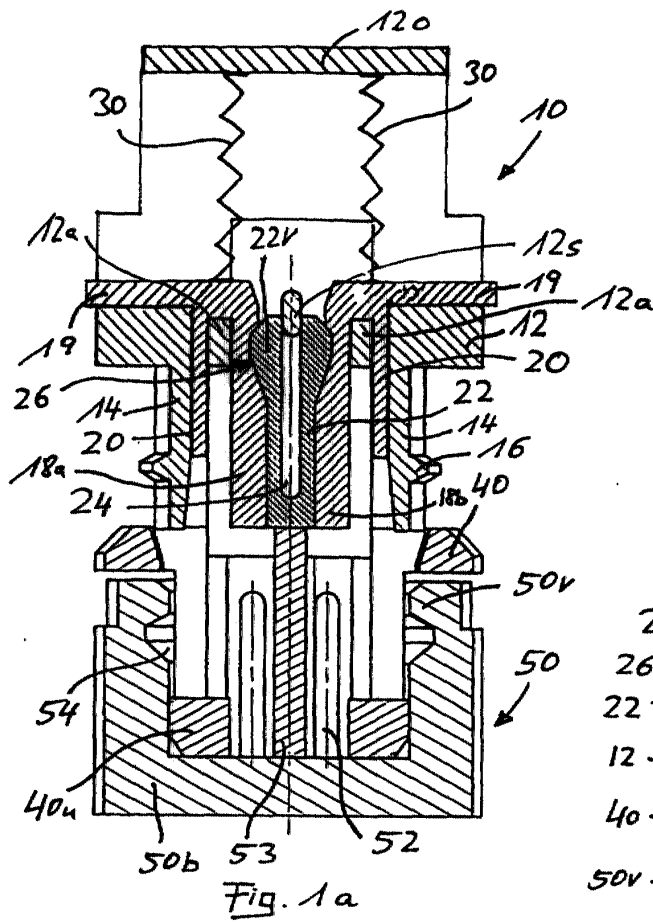


Fig. 1b

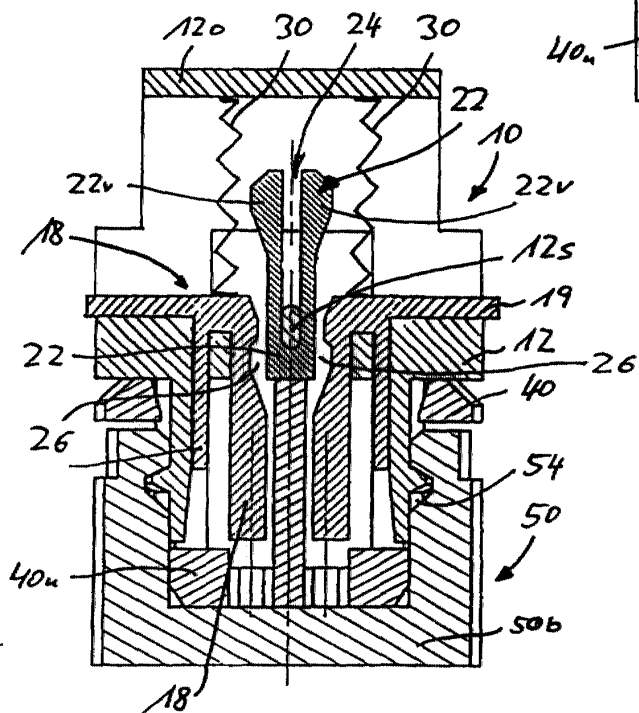
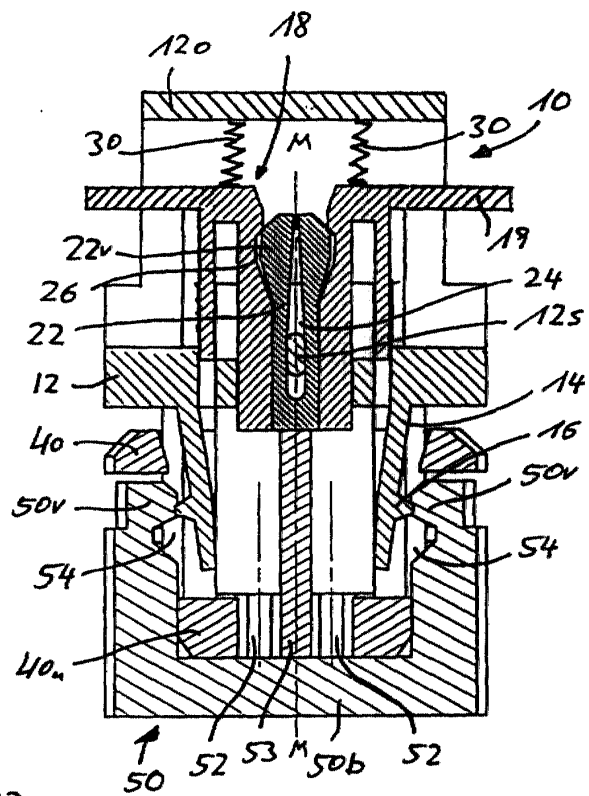


Fig. 1c

