



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2004 037 277 A1** 2006.03.23

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2004 037 277.2**

(22) Anmeldetag: **31.07.2004**

(43) Offenlegungstag: **23.03.2006**

(51) Int Cl.⁸: **H01R 25/00** (2006.01)

H01R 13/506 (2006.01)

H01R 13/639 (2006.01)

(71) Anmelder:

Tyco Electronics AMP GmbH, 64625 Bensheim, DE

(74) Vertreter:

Wilhelm & Beck, 80636 München

(72) Erfinder:

**Miksche, Dieter, 64686 Lautertal, DE; Seipel,
Volker, 64625 Bensheim, DE; Pfeifer, Hans-Dieter,
64686 Lautertal, DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE 102 02 920 B4

DE 196 17 820 A1

EP 10 24 062 A1

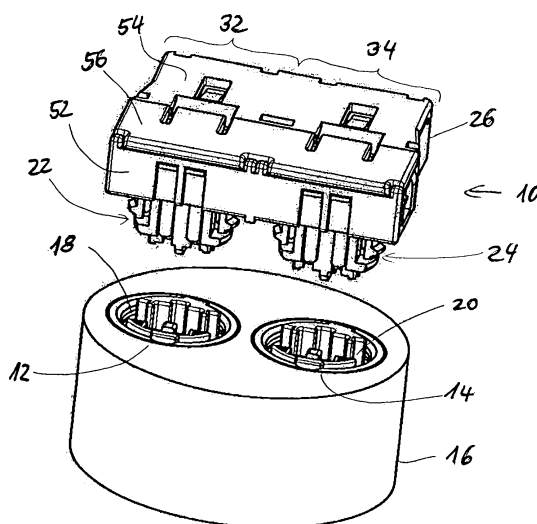
**Dual connector for two-stage air bag inflator,
RESEARCH DISCLOSURE, KENNETH MASON
PUBLICATIONS,
WESTBOURNE, GB, Vol. 408, Nr. 5, 1998-04-00,
ISSN 0374-4353;**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Elektrischer Mehrfachstecker**

(57) Zusammenfassung: Ein elektrischer Mehrfachstecker (10) zum Übertragen von Zündsignalen an Zündpillen eines Airbags in einem Kraftfahrzeug umfasst einen ersten Stecker (32) zum Übertragen eines ersten elektrischen Signals, der in eine erste Steckeraufnahme (12) steckbar ist, die mit einer ersten Zündpille elektrisch verbunden ist, und einen zweiten Stecker (34) zum Übertragen eines zweiten elektrischen Signals, der in eine zweite Steckeraufnahme (14) steckbar ist, die mit einer zweiten Zündpille elektrisch verbunden ist. Der erste Stecker (32) und der zweite Stecker (34) sind unmittelbar und mechanisch steif miteinander verbunden, so dass gleichzeitig der erste Stecker (32) in die erste Steckeraufnahme (12) und der zweite Stecker (34) in die zweite Steckeraufnahme (14) steckbar sind.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen elektrischen Mehrfachstecker zum Übertragen von Zündsignalen an Zündpillen eines Airbags in einem Kraftfahrzeug.

Stand der Technik

[0002] In fast jedem neuen Kraftfahrzeug sind heute einer oder mehrere Airbags vorhanden, um bei einem Unfall Verletzungen der Insassen zu vermeiden oder zu verringern. Bei einem modernen Airbag sind zwei oder mehr Zündpillen vorgesehen, um durch deren selektive und sequentielle Zündung den Funktion des Airbags an die Art und den Verlauf des Unfalls sowie Größe, Gewicht und Sitzposition des Insassen anzupassen.

[0003] Typischerweise weist ein Zündpillengehäuse in einem modernen Airbag deshalb eine Mehrzahl von Steckeraufnahmen auf, in die jeweils ein Stecker gesteckt wird. Nachteilig daran ist jedoch, dass für jede zusätzliche Zündpille eines Airbags ein zusätzlicher Ast des Kabelbaums vorgesehen werden und ein separater Stecker gefertigt und montiert werden muss. Dies wirkt sich nachteilig auf die Herstellungs- und Montagekosten aus. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass jeder zusätzliche Stecker für eine zusätzliche Zündpille eine Erhöhung des Bauvolumen bedingt und unter dem in der Regel beengten Platzverhältnissen somit konstruktive Schwierigkeiten zur Folge hat.

Aufgabenstellung

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht somit darin, eine Vorrichtung zum Übertragen von Zündsignalen an Zündpillen eines Airbags in einem Kraftfahrzeug zu schaffen, die eine kostengünstigere Herstellung und Montage ermöglicht.

[0005] Diese Aufgabe wird durch einen elektrischen Mehrfachstecker gemäß dem Patentanspruch 1 gelöst. Bevorzugte Weiterbildungen sind in den abhängigen Patentansprüchen definiert.

[0006] Die vorliegende Erfindung beruht auf der Idee, zwei oder mehr Stecker unmittelbar und mechanisch steif zu einem elektrischen Mehrfachstecker zum Übertragen von Zündsignalen an Zündpillen eines Airbags in einem Kraftfahrzeug zu verbinden. Ein Vorteil der vorliegenden Erfindung besteht darin, dass ein Kabelbaum in einem Kraftfahrzeug für alle Zündpillen eines Airbags nur noch einen Ast aufweist, der mit dem erfindungsgemäßen Mehrfachstecker verbunden ist. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass alle Stecker zu einem Airbag gleichzeitig hergestellt und montiert werden können. Insbesondere werden auch alle Stecker gleichzeitig in die zugeord-

neten Steckeraufnahmen gesteckt, so dass insgesamt eine minimale Anzahl von Herstellung-, Montage- und Handhabungsschritten erforderlich ist. Durch die Anordnung der Stecker in dem Mehrfachstecker ist vorzugsweise auch die Zuordnung zu den Steckeraufnahmen und damit zu den Zündpillen eindeutig und unverwechselbar festgelegt. Alle genannten Vorteile sind erzielbar, ohne dass die einzelnen Stecker oder die zugeordneten Steckeraufnahmen modifiziert werden müssten. Es können also bewährte oder sogar Normen oder Standards entsprechende Steckergeometrien, deren Zuverlässigkeit erprobt und nachgewiesen ist, weiter verwendet werden.

[0007] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel weist der Mehrfachstecker eine Solltrennstelle, beispielsweise eine Sollbruchstelle, zwischen den Steckern auf. Die für die Trennung der Stecker an der Solltrennstelle erforderliche Kraft wird dabei durch konstruktive Maßnahmen vorzugsweise so eingestellt, dass die Trennkraft höchstens so groß ist, wie die Haltekraft einer Befestigung von einem der beiden Stecker in der zugeordneten Steckeraufnahme. Dadurch wird gewährleistet, dass, wenn einer der beiden Stecker aus der zugeordneten Steckeraufnahme entfernt bzw. abgerissen wird, der andere Stecker in der ihm zugeordneten Steckeraufnahme verbleibt. So ist es beispielsweise möglich, dass beim Zünden der ersten Zündpille Gas durch die zugeordnete Steckeraufnahme tritt und durch Druckaufbau den darin steckenden Stecker aus dieser Steckeraufnahme treibt. Bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel bleibt der zweite Stecker trotzdem in der ihm zugeordneten Steckeraufnahme, so dass die zweite Zündpille weiterhin gezündet werden kann.

[0008] Vorzugsweise weist der Mehrfachstecker ein beiden Steckern gemeinsames Verriegelungselement auf. Durch Betätigung dieses gemeinsamen Verriegelungselements können beide Stecker gleichzeitig in den zugeordneten Steckeraufnahmen verriegelt werden. Die Montage des erfindungsgemäßen Mehrfachsteckers wird damit weiter vereinfacht.

Ausführungsbeispiel

[0009] Nachfolgend werden bevorzugte Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung mit Bezug auf die beiliegenden Figuren näher erläutert. Es zeigen:

[0010] [Fig. 1](#) eine schematische perspektivische Ansicht eines Mehrfachsteckers gemäß einem ersten bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung;

[0011] [Fig. 2](#) eine weitere schematische perspektivische Ansicht des ersten Ausführungsbeispiels;

[0012] [Fig. 3](#) eine schematische perspektivische

Explosionszeichnung des ersten bevorzugten Ausführungsbeispiels;

[0013] [Fig. 4](#) eine schematische perspektivische Ansicht eines Mehrfachsteckers gemäß einem zweiten bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung; und

[0014] [Fig. 5](#) eine weitere schematische perspektivische Ansicht des zweiten bevorzugten Ausführungsbeispiels.

[0015] [Fig. 1](#) ist eine schematische perspektivische Ansicht eines Mehrfachsteckers **10** gemäß einem ersten bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung zusammen mit korrespondierenden Steckeraufnahmen **12, 14** in einem Gehäuse **16**. Jede der Steckeraufnahmen **12, 14** ist mit einer in [Fig. 1](#) nicht dargestellten Zündpille zum Zünden von je einem ebenfalls nicht dargestellten Gasgenerator für einen Airbag verbunden. Der Mehrfachstecker **10** ist dafür vorgesehen, in die Steckeraufnahme **12, 14** gesteckt zu werden und so eine elektrische Verbindung zwischen einem Steuergerät und den Zündpillen der Gasgeneratoren des Airbags zu schaffen. Das Steuergerät kann dann über Kabel in einem Kabelbaum, den Mehrfachstecker **10** und die Steckeraufnahmen **12, 14** ein Zündsignal selektiv an eine der Zündpillen oder gleichzeitig oder nacheinander Zündsignale an beide Zündpillen senden.

[0016] Jede der Steckeraufnahmen **12, 14** umfasst eine Vertiefung bzw. eine Ausnehmung **18, 20** mit je zwei nicht dargestellten Steckkontakten. Wie im Folgenden näher beschrieben wird, sind die Ausnehmungen **18, 20** dafür vorgesehen, Steckkontaktbereiche **22, 24** des Mehrfachsteckers **10** aufzunehmen, wobei je Ausnehmung **18, 20** bzw. je Steckkontaktbereich **22, 24** zwei elektrische Verbindungen zwischen Steckkontakten des Mehrfachsteckers **10** und Steckkontakten der Steckeraufnahme **12, 14** gebildet werden.

[0017] [Fig. 2](#) ist eine weitere schematische perspektivische Ansicht des bereits in [Fig. 1](#) gezeigten Mehrfachsteckers **10** gemäß dem ersten bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung. Die Merkmale des Mehrfachsteckers **10** werden nachfolgend mit Bezug auf die [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) näher erläutert. Der Mehrfachstecker **10** weist einen im Wesentlichen quaderförmigen Gehäuseabschnitt **26** auf, aus dem die Steckkontaktbereiche **22, 24** vorstehen. Die Steckkontaktbereiche **22, 24** sind nebeneinander und parallel angeordnet.

[0018] Funktional besteht der Mehrfachstecker **10** aus einem ersten Stecker **32** mit dem ersten Steckkontaktbereich **22** und einem zweiten Stecker **34** mit dem zweiten Steckkontaktbereich **24**. Jeder der Stecker **32, 34** weist in seinem Steckkontaktbereich **22,**

24 ein paar Steckkontakte auf, die im Inneren des Steckers **32, 34** mit zwei Kabeln **36, 38** verbunden sind. Jeder Stecker **32, 34** weist ferner eigene Rastelemente **40, 42, 44, 46** auf, durch die er in der entsprechenden Steckeraufnahme **18, 20** verrastet werden kann.

[0019] Jeder Stecker **32, 34** bildet somit eine eigene funktional unabhängige Einheit, die alle Funktionen eines Steckers aufweist. Allerdings sind beide Stecker **32, 34** aus wenigen gemeinsamen Gehäuseteilen zusammengesetzt, die jeweils im gleichen Maße jedem der beiden Stecker **32, 34** zugeordnet werden können. Es sind dies im Wesentlichen das Bodenteil **52** und die Abdeckungen **54, 56**.

[0020] [Fig. 3](#) ist eine schematische perspektivische Explosionsdarstellung des oben anhand der [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) dargestellten Mehrfachsteckers **10** gemäß dem ersten bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung. Die Steckkontaktbereiche **22, 24** sind an das Bodenteil **52** angeformt oder angebracht. An der von den Steckkontaktbereichen **22, 24** abgewandten Seite weist das Bodenteil **52** zahlreiche Ausnehmungen auf, die ausgebildet sind, um Steckkontakte **62, 64, 66, 68**, die Kabel **36, 38** und die Dämpfungselemente **82, 84** aufzunehmen.

[0021] Dem ersten Stecker **32** und dem ersten Steckkontaktbereich **22** sind ein erstes Paar von Steckkontakten **62, 64**, erste Kabel **36** und ein erstes Dämpfungselement **82** zugeordnet. Dem zweiten Stecker **34** und dem zweiten Steckkontaktbereich **24** sind ein zweites Paar von Steckkontakten **66, 68**, zweite Kabel **38** und ein zweites Dämpfungselement **84** zugeordnet. Die einem Stecker **32, 34** zugeordneten Steckkontakte **62, 64, 66, 68** und Kabel **36, 38** sind jeweils eng benachbart und parallel zueinander angeordnet. Jeder Steckkontakt **62, 64, 66, 68** ist über eine Crimp-, Löt- oder Schweißverbindung mit genau einem der Kabel **36, 38** verbunden.

[0022] Der Steckbereich jedes Steckkontakts **62, 64, 66, 68** ist im Wesentlichen im rechten Winkel zu dem mit ihm verbundenen Kabel **36, 38** angeordnet. Die einem der Stecker **32, 34** zugeordneten Kabel **36, 38** sind jeweils durch ein gemeinsames Dämpfungselement **82** geführt. Die Dämpfungselemente **82, 84** bestehen beispielsweise aus Ferrit und dämpfen bzw. unterdrücken hochfrequente elektromagnetische Störungen.

[0023] Wie den [Fig. 1](#) bis [Fig. 3](#) zu entnehmen ist, sind die Steckkontakte **62, 64, 66, 68** in einer ersten Ebene und die Kabel **36, 38** in einer zweiten Ebene angeordnet, welche zu der ersten Ebene senkrecht ist.

[0024] Die erste Abdeckung **54** weist eine Mehrzahl von Rastelementen **86** auf, die beim Aufsetzen der

Abdeckung **54** auf das Bodenteil **52** mit Rastelementen im Bodenteil **52** verrasten und so eine feste und dauerhafte Verbindung zwischen der Abdeckung **54** und dem Bodenteil **52** gewährleisten. Wenn die Abdeckung **54** auf dem Bodenteil **52** aufgesetzt ist, hält sie gleichzeitig die Steckkontakte **62, 64, 66, 68**, die Kabel **36, 38** und die Dämpfungselemente **82, 84** in deren vorbestimmten Positionen in dem Bodenteil **52** fest. In diesen vorbestimmten Positionen sind insbesondere die Steckkontakte **62, 64, 66, 68** exakt ausgerichtet und durch Öffnungen **88** in den Steckkontaktbereichen **22, 24** für korrespondierende Steckkontakte einer Steckeraufnahme zugänglich.

[0025] Die zweite Abdeckung **56** weist Rastelemente **90** auf, die vorgesehen sind, um eine Vorrastung mit dem Bodenteil **52** auszubilden, wenn die zweite Abdeckung **56** auf das Bodenteil **52** in einer Ruheposition aufgesetzt ist. Diese Vorrastung dient in erster Linie der Verliersicherung und hält die zweite Abdeckung **56** in einer Ruheposition. In dieser Ruheposition ist die zweite Abdeckung **56** noch nicht ganz an das Bodenteil **52** herangerückt.

[0026] Von dieser Ruheposition aus kann die zweite Abdeckung **56** in eine Verriegelungsposition gedrückt werden, in der die zweite Abdeckung **56** eine Verriegelung der Steckkontaktbereiche **22, 24** in den Steckeraufnahmen **12, 14** bewirkt. Diese Verriegelung erfolgt beispielsweise, indem die mit der zweiten Abdeckung **56** einstückig ausgeführten Rastelemente **42, 44, 46, 48** mit den Steckeraufnahmen **12, 14** verrasten oder indem andere Funktionselemente **92** die Rastelemente **40, 42, 44, 46** der Steckkontaktbereiche **22, 24** in Positionen fixieren, in denen ein Lösen der Verrastung mit den Steckeraufnahmen **12, 14** aus geometrischen Gründen nicht mehr möglich ist.

[0027] Die zweite Abdeckung **56** übernimmt insofern die Funktion eines Verriegelungselementes zur Verriegelung der Stecker **32, 34** mit den Steckeraufnahmen **12, 14**.

[0028] [Fig. 4](#) zeigt eine schematische perspektivische Ansicht eines Steckers **10** gemäß einem zweiten bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung zusammen mit Steckeraufnahmen **12, 14** in einem Gehäuse **16**. [Fig. 5](#) ist eine weitere schematische perspektivische Ansicht des in [Fig. 4](#) dargestellten Mehrfachsteckers **10** gemäß dem zweiten bevorzugten Ausführungsbeispiel.

[0029] Das zweite Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem anhand der [Fig. 1](#) bis [Fig. 3](#) dargestellten ersten Ausführungsbeispiel dadurch, dass die beiden Stecker **32, 34** nicht nebeneinander sondern hintereinander angeordnet sind. Dies bedeutet, dass die Steckkontakte **62, 64, 66, 68** nicht in einer Ebene, sondern wie vier parallele Kanten eines Quaders angeordnet sind. Entsprechend sind die Steck-

raufnahmen **12, 14** in dem Gehäuse **16** gegenüber dem ersten Ausführungsbeispiel um 90° gedreht.

[0030] Davon abgesehen weist der Stecker **10** gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel die gleichen oder entsprechenden Merkmale auf, wie der Stecker **10** aus dem ersten Ausführungsbeispiel.

[0031] Im Gegensatz zum ersten Ausführungsbeispiel ist die zweite Abdeckung **56** jedoch zweiteilig, so dass die Stecker **32, 34** unabhängig voneinander verriegelt werden können. Gemäß einer nicht dargestellten Variante des zweiten Ausführungsbeispiels ist die zweite Abdeckung **56** jedoch ebenfalls einteilig, so dass beide Stecker **32, 34** gleichzeitig verriegelt werden.

[0032] Gemäß einer bevorzugten Variante der oben dargestellten Ausführungsbeispiele sind die einzelnen Stecker **32, 34** des Mehrfachsteckers **10** zunächst getrennt aufgebaut, um dann über eine Steckung und/oder Klebung und/oder Verrastung miteinander verbunden zu werden.

[0033] Gemäß einer weiteren bevorzugten Variante der oben dargestellten Ausführungsbeispiele weist der Mehrfachstecker **10** eine Solltrennstelle, insbesondere eine Sollbruchstelle zwischen den Steckern **32, 34** auf. Bei der oben anhand der Ausführungsbeispiele dargestellten einstückigen Ausführung des Bodenteils **52** und der Abdeckungen **54, 56** wird eine Sollbruchstelle insbesondere dadurch realisiert, dass die genannten Gehäuseteile eine Nut oder Kerbe aufweisen, welche die Materialstärke lokal stark verringert und somit einen Bruch an diesem definierten Ort bereits bei einer relativ geringen Belastung ermöglicht. Bei modularem Aufbau des Mehrfachsteckers **10** aus zwei zunächst getrennt aufgebauten Steckern **32, 34**, die anschließend zusammengesteckt und/oder miteinander verrastet werden, stellt die Steckverbindung oder Verrastung zwischen den Steckern **32, 34** vorzugsweise gleichzeitig die Solltrennstelle dar.

[0034] Die Solltrennstelle ist vorzugsweise so dimensioniert, dass die zur Trennung der Stecker **32, 34** erforderliche Trennkraft geringer ist, als die Kraft, mit der jeder einzelne Stecker **32, 34** in der zugeordneten Steckeraufnahme gehalten wird, wenn das Verriegelungselement **56** in der Verriegelungsposition ist. Durch diese Dimensionierung wird gewährleistet, dass, wenn einer der beiden Stecker **32, 34** durch äußere Einwirkungen aus der zugehörigen Steckeraufnahme **12, 14** gerissen wird, der andere Stecker **32, 34** in der Steckeraufnahme **12, 14** verbleibt. Im Falle des anhand der [Fig. 4](#) und [Fig. 5](#) dargestellten zweiten Ausführungsbeispiels weisen auch die mit den Steckkontakten des ersten Steckers **32** verbundenen und durch den zweiten Stecker **34** geführten Kabel **36** Sollbruchstellen oder Solltrennstellen in

Form von Steckungen auf.

[0035] Die Solltrennstelle zwischen den Steckern **32, 34** ist beispielsweise dann von großer praktischer Bedeutung für die Wirkung des Airbags, wenn bei der Zündung der ersten Zündpille Gas durch die zugeordnete erste Steckeraufnahme **12** austritt und den ersten Steckkontaktbereich **22** bzw. den ersten Stecker **32** aus der ersten Steckeraufnahme **12** ausstößt. Mit der beschriebenen Dimensionierung der Solltrennstelle ist gewährleistet, dass bei diesem Ereignis der zweite Steckkontaktbereich **24** bzw. der zweite Stecker **34** in der zweiten Steckeraufnahme **14** verbleibt, so dass die Funktion der zweiten Zündpille weiterhin gewährleistet ist.

[0036] Abweichend von den oben dargestellten Ausführungsbeispielen und deren Varianten sind zahlreiche weitere Varianten möglich. Insbesondere können die Anzahl und die Anordnung der einzelnen Stecker **32, 34** in dem Mehrfachstecker **10**, die Anzahl und Anordnung der Steckkontakte **62, 64, 66, 68** in jedem Stecker **32, 34**, die Anzahl und die Anordnung der Kabel **36, 38**, die Anzahl und die Anordnung der Rastelemente **40, 42, 44, 46** zum Verrasten der Stecker **32, 34** in den Steckeraufnahmen **12, 14** und der Aufbau des Steckers aus verschiedenen Gehäuseteilen von den oben anhand der [Fig. 1](#) bis [Fig. 5](#) dargestellten Ausführungsbeispielen abweichen.

Bezugszeichenliste

10	Mehrfachstecker
12	erste Steckeraufnahme
14	zweite Steckeraufnahme
16	Gehäuse
18	Ausnehmung
20	Ausnehmung
22	Steckkontaktbereich
24	Steckkontaktbereich
26	Gehäuseabschnitt
32	erster Stecker
34	zweiter Stecker
36	erste Kabel
38	zweite Kabel
40	Rastelement
42	Rastelement
44	Rastelement
46	Rastelement
52	Bodenteil
54	erste Abdeckung
56	zweite Abdeckung
62	Steckkontakt
64	Steckkontakt
66	Steckkontakt

68	Steckkontakt
82	Dämpfungselement
84	Dämpfungselement
86	Rastelement
88	Öffnung
90	Rastelement
92	Funktionselement

Patentansprüche

1. Elektrischer Mehrfachstecker (**10**) zum Übertragen von Zündsignalen an Zündpillen eines Airbags in einem Kraftfahrzeug, mit:

einem ersten Stecker (**32**) zum Übertragen eines ersten elektrischen Signals, der in eine erste Steckeraufnahme (**12**) steckbar ist, die mit einer ersten Zündpille elektrisch verbunden ist; und
einem zweiten Stecker (**34**) zum Übertragen eines zweiten elektrischen Signals, der in eine zweite Steckeraufnahme (**14**) steckbar ist, die mit einer zweiten Zündpille elektrisch verbunden ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

der erste Stecker (**32**) und der zweite Stecker (**34**) unmittelbar und mechanisch steif miteinander verbunden sind, so dass gleichzeitig der erste Stecker (**32**) in die erste Steckeraufnahme (**12**) und der zweite Stecker (**34**) in die zweite Steckeraufnahme (**14**) steckbar sind.

2. Elektrischer Mehrfachstecker (**10**) nach Anspruch 1, bei dem jeder Stecker (**32, 34**) einen aus einem Gehäuseabschnitt (**26**) des Mehrfachsteckers (**10**) vorstehenden Steckkontaktbereich (**22, 24**) mit Steckkontakten (**62, 64, 66, 68**) in einem Isolator aufweist, wobei jeder Steckkontaktbereich (**22, 24**) zum Einstecken in die zugeordnete Steckeraufnahme (**12, 14**) vorgesehen ist, und wobei die vorstehenden Steckkontaktbereiche (**22, 24**) nebeneinander und von einander beabstandet angeordnet sind.

3. Elektrischer Mehrfachstecker (**10**) nach Anspruch 1 oder 2, ferner mit einer Solltrennstelle zwischen dem ersten Stecker (**32**) und dem zweiten Stecker (**34**), die eine Trennung der Stecker (**32, 34**) von einander ermöglicht, insbesondere wenn der erste Stecker (**32**) beim Zünden der mit der ersten Steckeraufnahme (**12**) verbundenen Zündpille von der ersten Steckeraufnahme (**12**) abgerissen wird.

4. Elektrischer Mehrfachstecker (**10**) nach Anspruch 3, bei dem die für die Trennung der Stecker (**32, 34**) an der Solltrennstelle erforderliche Kraft höchstens so groß ist wie die Haltekraft einer Befestigung von jedem der Stecker (**32, 34**) in der zugeordneten Steckeraufnahme (**12, 14**).

5. Elektrischer Mehrfachstecker (**10**) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei dem der erste Stecker (**32**) und der zweite Stecker (**34**) unabhängig von einander durch je ein Rastelement (**40, 42, 44, 46**) mit der

zugeordneten Steckeraufnahme (12, 14) verrastbar sind.

6. Elektrischer Mehrfachstecker (10) nach Anspruch 5, ferner mit:

einem zwischen einer Ruheposition und einer Verriegelungsposition bewegbaren, beiden Steckern (32, 34) gemeinsamen Verriegelungselement (56), wobei die Stecker (32, 34) in zugeordnete Steckeraufnahmen (12, 14) einsteckbar und aus diesen abziehbar sind, wenn sich das gemeinsame Verriegelungselement (56) in der Ruheposition befindet, und wobei die Stecker (32, 34) in den zugeordneten Steckeraufnahmen (12, 14) verriegelt sind, wenn sich das gemeinsame Verriegelungselement (56) in der Verriegelungsposition befindet.

7. Elektrischer Mehrfachstecker (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, bei dem jeder Stecker (32, 34) zwei parallele Steckkontakte (62, 64, 66, 68) und zwei parallele Kabelanschlüsse (36, 38) aufweist, wobei jeder Steckkontakt (62, 64, 66, 68) mit einem der Kabelanschlüsse (36, 38) verbunden ist.

8. Elektrischer Mehrfachstecker (10) nach Anspruch 7, bei dem jeder Steckkontakt (62, 64, 66, 68) rechtwinklig zu dem mit ihm verbundenen Kabelanschluss (36, 38) angeordnet ist.

9. Elektrischer Mehrfachstecker (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, bei dem alle vier Steckkontakte (62, 64, 66, 68) des Mehrfachsteckers (10) in einer Ebene angeordnet sind, und bei dem alle vier Kabelanschlüsse (36, 38) des Mehrfachsteckers (10) in einer Ebene angeordnet sind.

10. Elektrischer Mehrfachstecker (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, bei dem alle vier Steckkontakte (62, 64, 66, 68) des Mehrfachsteckers (10) wie parallele Kanten eines Quaders angeordnet sind.

11. Elektrischer Mehrfachstecker (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, bei dem beide Stecker (32, 34) aus mehreren gemeinsamen Gehäuseteilen (52, 54, 56) zusammengesetzt sind, welche durch Verrastungen mit einander verbunden sind.

12. Elektrischer Mehrfachstecker (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, bei dem beide Stecker (32, 34) getrennt aufgebaut und durch eine Steckung oder Verrastung unverrückbar mechanisch mit einander verbunden sind.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

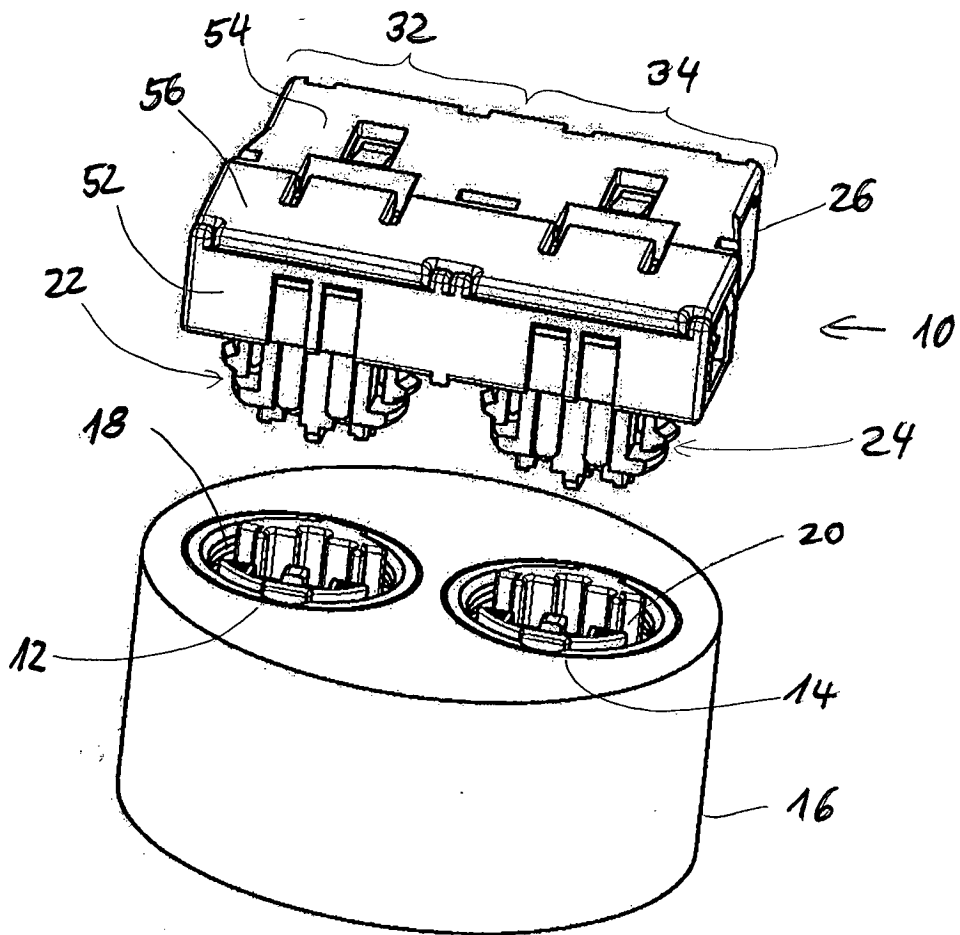


Fig. 1

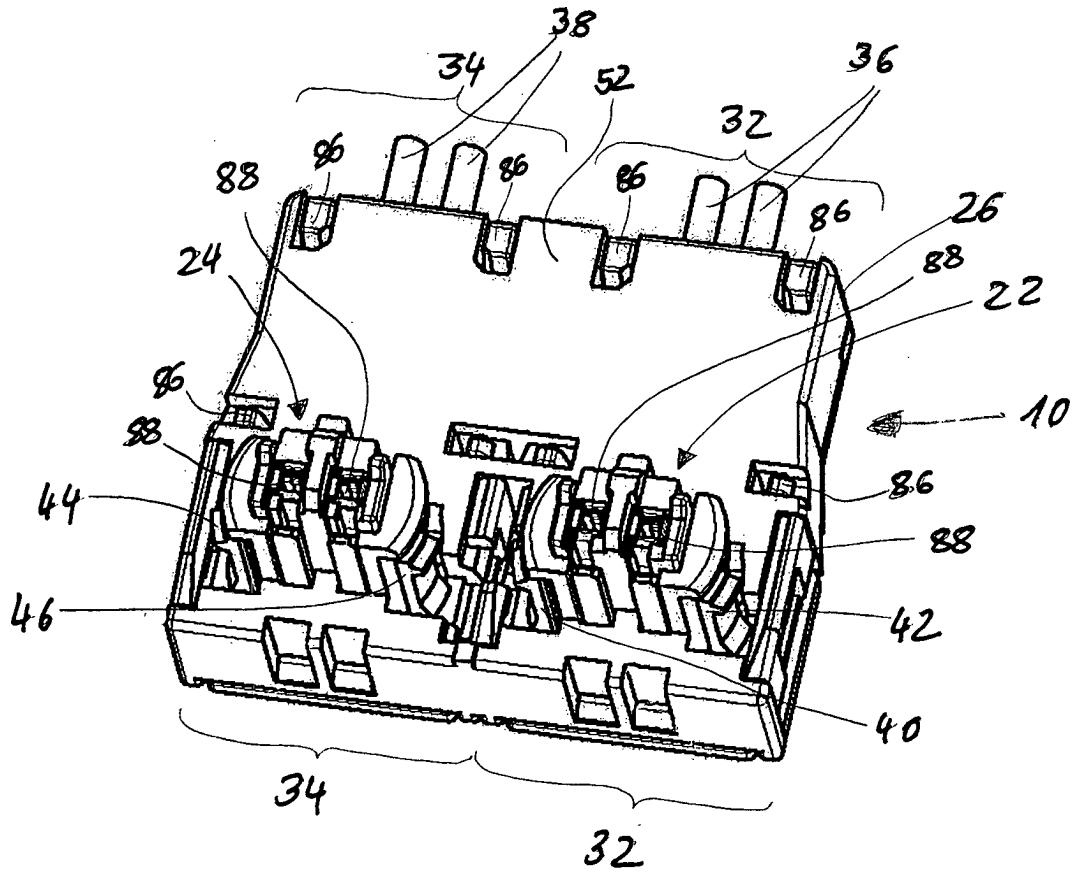


Fig. 2

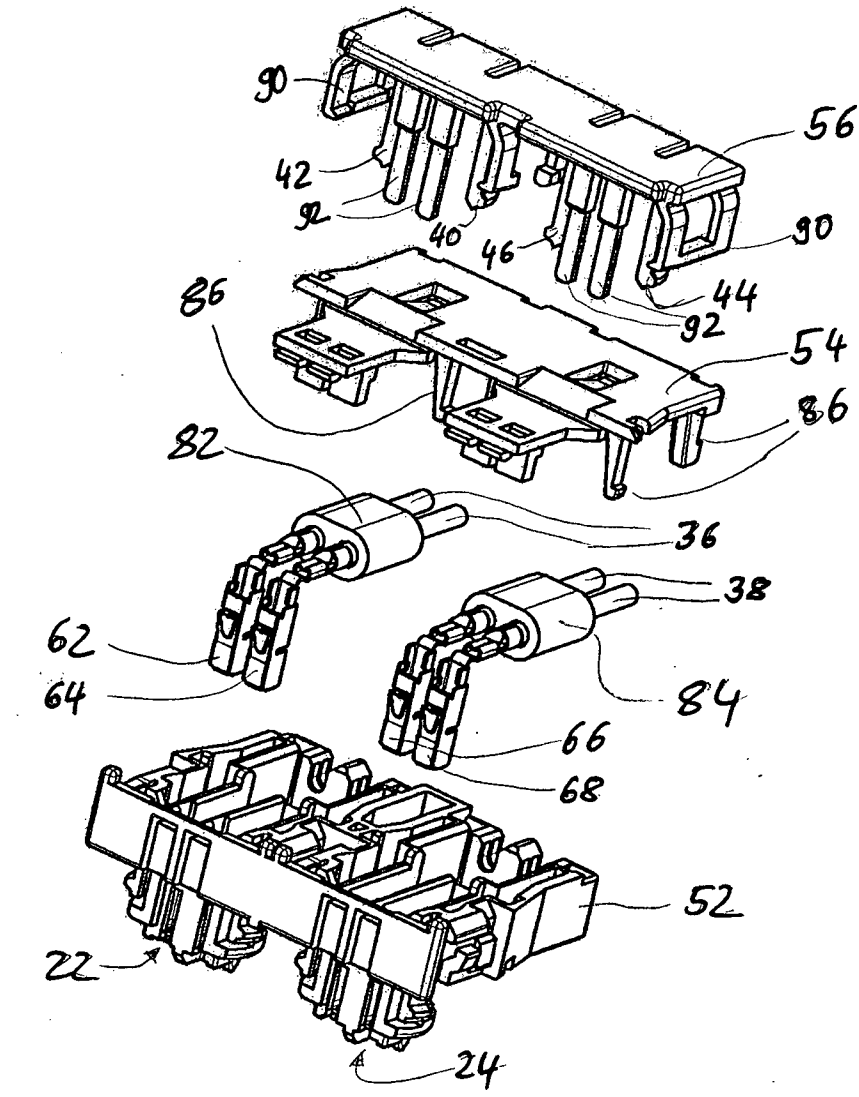


Fig. 3

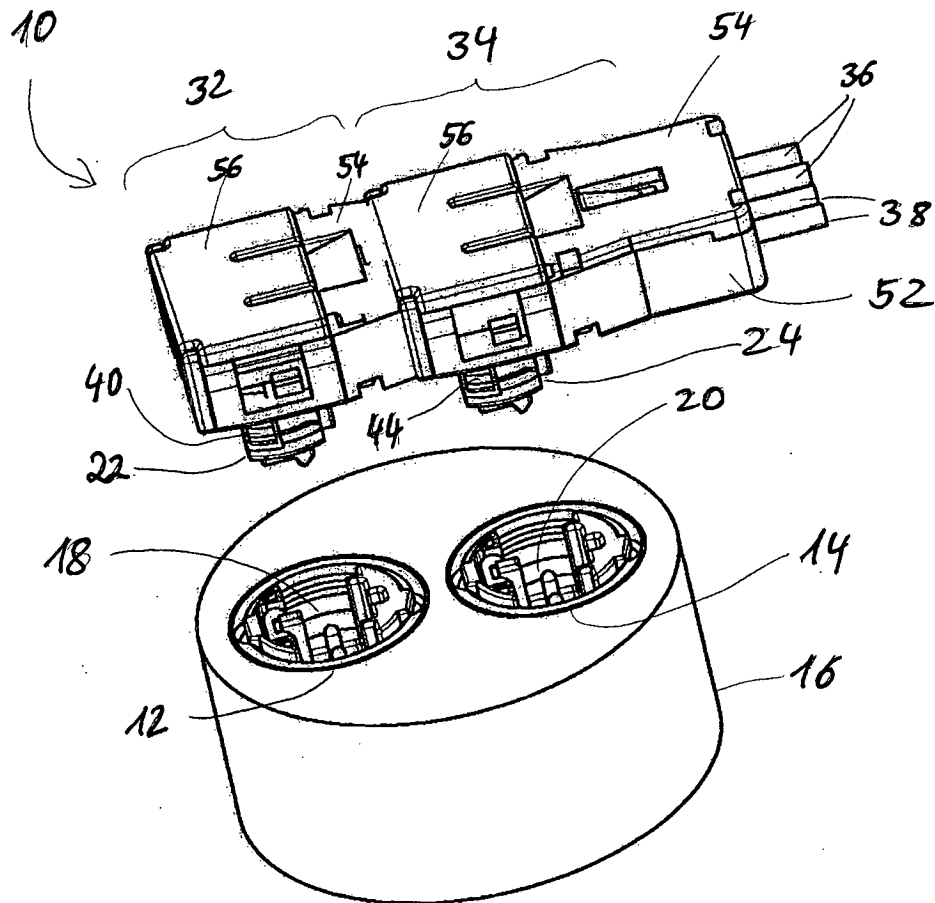


Fig. 4

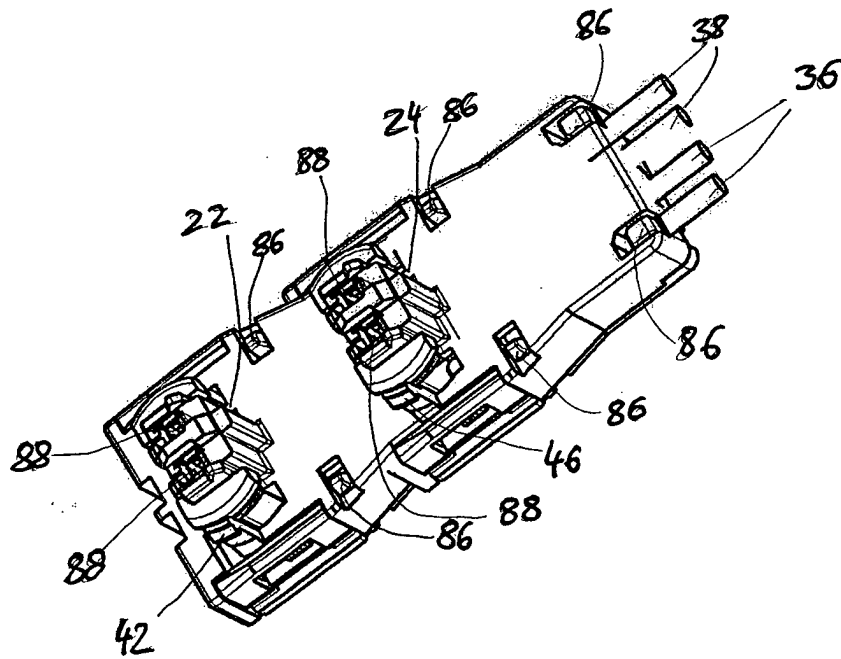


Fig. 5