



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 261 071 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.11.2002 Patentblatt 2002/48

(51) Int Cl.7: **H01R 13/10**

(21) Anmeldenummer: **02011203.3**

(22) Anmeldetag: **21.05.2002**

(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

(30) Priorität: **22.05.2001 DE 10125001**

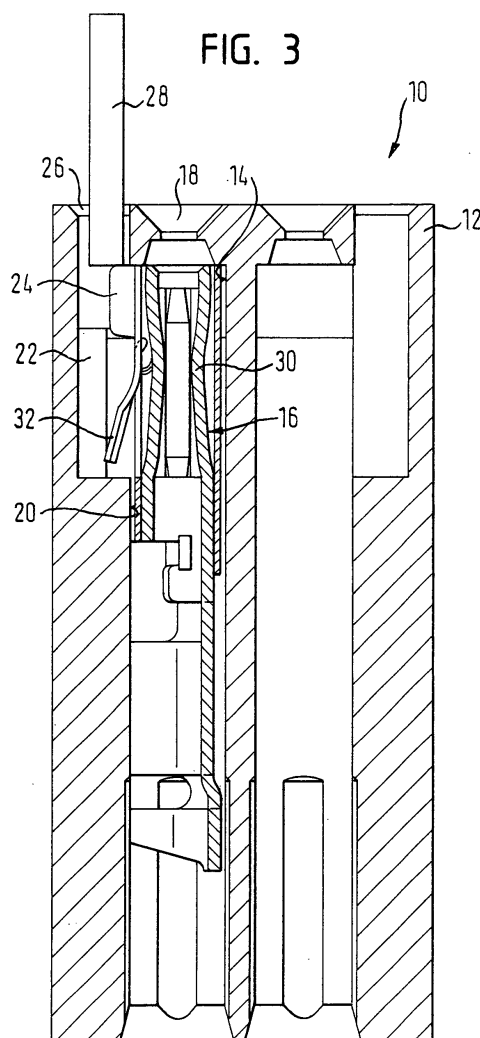
(71) Anmelder: **Delphi Technologies, Inc.**
Troy, MI 48007 (US)

(72) Erfinder:
• **Ludwig, Martin**
42859 Remscheid (DE)
• **Sikora, Andreas**
58135 Hagen (DE)
• **Hackel, Oliver**
42111 Wuppertal (DE)

(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner GbR**
Postfach 31 02 20
80102 München (DE)

(54) Steckverbinderteil

(57) Ein Steckverbinderteil umfaßt ein Gehäuse mit wenigstens einer Kontaktaufnahme, in der ein jeweiliger elektrischer Kontakt angeordnet ist und die zur Herstellung einer jeweiligen Steckverbindung über eine Kontaktöffnung zugänglich ist. Die die Kontaktaufnahme begrenzende Innenumfangswand ist mit einer Ausnehmung versehen, in die sich bei korrekt in die Kontaktaufnahme eingesetztem elektrischem Kontakt eine mit diesem verbundene elektrisch leitende Nase hineinerstreckt. Die Ausnehmung ist über eine von der Kontaktöffnung getrennte Prüföffnung zugänglich.



EP 1 261 071 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Steckverbinderteil mit einem Gehäuse, das wenigstens eine Kontaktaufnahme aufweist, in der ein jeweiliger elektrischer Kontakt angeordnet ist und die zur Herstellung einer jeweiligen Steckverbindung über eine Kontaktöffnung zugänglich ist.

[0002] Ein solcher Verbinderteil kann in der Regel mit einem als Gegenstück ausgeführten weiteren Verbinderteil des betreffenden Steckverbinders zusammengesteckt werden, um die gewünschte bzw. die gewünschten elektrischen Verbindungen herzustellen.

[0003] Die Verbinder bzw. Verbinderteile sind häufig Kabelsätzen zugeordnet, wie sie insbesondere Kraftfahrzeugen eingesetzt werden. Dabei wird jeder Verbinder bzw. jeder Verbinderteil beispielsweise einer Klingerprüfung unterzogen bzw. elektrisch geprüft.

[0004] Bei den bisher üblichen Steckverbinderteilen der eingangs genannten Art muß dazu ein Prüfstift durch die Kontaktöffnung hindurch in die Kontaktaufnahme eingeführt werden. Dabei wird zwangsläufig auch der betreffende Kontaktfederbereich beaufschlagt. Dies bringt nun aber die Gefahr möglicher Schäden mit sich und kann zu Qualitätsproblemen bei den betreffenden Kabelsätzen und ggf. bei den betreffenden Kraftfahrzeugen führen.

[0005] Ziel der Erfindung ist es, einen verbesserten Steckverbinderteil der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem die Gefahr, daß bei einer jeweiligen elektrischen Prüfung die elektrischen Kontakte beeinträchtigt oder beschädigt werden, auf ein Minimum reduziert ist.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch einen Steckverbinderteil mit einem Gehäuse, das wenigstens eine Kontaktaufnahme aufweist, in der ein jeweiliger elektrischer Kontakt angeordnet ist und die zur Herstellung einer jeweiligen Steckverbindung über eine Kontaktöffnung zugänglich ist, wobei die die Kontaktaufnahme begrenzende Innenumfangswand mit einer Ausnehmung versehen ist, in die sich bei korrekt in die Kontaktaufnahme eingesetztem elektrischem Kontakt eine mit diesem verbundene elektrisch leitende Nase hineinerstreckt, und wobei die Ausnehmung über eine von der Kontaktöffnung getrennte Prüföffnung zugänglich ist.

[0007] Aufgrund dieser Ausbildung ist sichergestellt, daß mit einer jeweiligen elektrischen Prüfung der eigentliche elektrische Kontakt nicht beaufschlagt wird und entsprechend mögliche Schäden vermieden werden. Es ist somit insbesondere ausgeschlossen, daß Kontaktfederbereiche durch die elektrische Prüfung beschädigt werden. Die elektrischen Kontakte können auch nach einer jeweiligen elektrischen Prüfung noch als neu oder unbenutzt betrachtet werden. Eine Berührung der elektrischen Kontakte findet bei der elektrischen Prüfung nämlich nicht statt. Die Prüfung erstreckt sich nur auf die betreffende Nase, die man entspre-

chend auch als Codiernase bezeichnen kann. Die bisher erforderliche elektrische Prüfung des Kabelsatzes über die Kontaktöffnungen kann somit entfallen, womit auch die betreffenden Fehler und entsprechend die erforderlichen Reklamationen und Nacharbeiten vermieden werden. Überdies kann aufgrund der erfindungsgemäßen Lösung mit einer jeweiligen elektrischen Prüfung gleichzeitig auch die richtige Position eines jeweiligen elektrischen Kontaktes mit geprüft werden. Nimmt ein jeweiliger elektrischer Kontakt nämlich in der Prüfausnehmung eine falsche Position ein, so kann ein elektrischer Kontakt zu dieser Codiernase nicht hergestellt werden. Nachdem bei einer jeweiligen elektrischen Prüfung insbesondere der jeweilige Kontaktfederbereich unberührt bleibt, sind jegliche Beschädigungen ausgeschlossen. Im Ergebnis ist somit eine höhere Prozeßgenauigkeit gewährleistet.

[0008] Vorzugsweise ist über die Prüföffnung ein elektrisch leitender Prüfstift oder dergleichen in die Ausnehmung einführbar.

[0009] Die Ausnehmung kann zur Kontaktaufnahme parallel sein.

[0010] Die Prüföffnung und die Kontaktöffnung sind zweckmäßigerweise auf der gleichen Stirnseite des Gehäuses vorgesehen.

[0011] Der elektrische Kontakt umfaßt vorzugsweise einen Kontaktfederbereich, der sich nicht in die Ausnehmung hineinerstreckt und entsprechend nicht durch den Prüfstift oder dergleichen beaufschlagt wird.

[0012] Die Nase kann gleichzeitig einen Verdrehenschutz bilden.

[0013] Der erfindungsgemäße Steckverbinderteil kann beispielsweise in Kraftfahrzeugen eingesetzt werden.

[0014] Überdies kann der erfindungsgemäße Steckverbinderteil insbesondere zur Verwirklichung von 0,64-Anschlüssen eingesetzt werden. Dabei ist die Erfindung sowohl bei gedichteten Systemen als auch bei ungedichteten Systemen verwendbar.

[0015] Die Erfindung wird im folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert; in dieser zeigen:

Figur 1 eine schematische Stirnansicht eines Steckverbinderteils,

Figur 2 eine geschnittene Teildarstellung des Steckverbinderteils, geschnitten entlang der Linie C-C in Figur 1, und

Figur 3 eine geschnittene Teildarstellung des Steckverbinderteils, geschnitten entlang der Linie D-D in Figur 1.

[0016] Die Figuren 1 bis 3 zeigen in schematischer Darstellung eine beispielhafte Ausführungsform eines Steckverbinderteils 10.

[0017] Dieser Steckverbinderteil 10 umfaßt ein Ge-

häuse 12, das wenigstens eine Kontaktaufnahme 14 aufweist, in der ein jeweiliger elektrischer Kontakt 16 angeordnet ist. Beim vorliegenden Ausführungsbeispiel sind mehrere solche Kontaktaufnahmen 14 und entsprechend mehrere elektrische Kontakte 16 vorgesehen.

[0018] Die jeweilige Kontaktaufnahme 14 ist zur Herstellung einer jeweiligen Steckverbindung über eine Kontaktöffnung 18 zugänglich.

[0019] Die die Kontaktaufnahme 14 begrenzende Innenumfangswand 20 ist mit einer Ausnehmung 22 versehen, in die sich bei korrekt in die Kontaktaufnahme 14 eingesetztem elektrischem Kontakt 16 eine mit diesem verbundene elektrische Nase 24 hineinerstreckt. Diese Nase 24 kann auch als Codiernase oder Codierung bezeichnet werden. Die diese Nase 24 aufnehmende Ausnehmung 22 ist über eine von der Kontaktöffnung 18 getrennte Prüföffnung 26 zugänglich.

[0020] Über die Prüföffnung 26 kann beispielsweise ein elektrisch leitender Prüfstift 28 oder dergleichen in die Ausnehmung 22 eingeführt werden.

[0021] Die Ausnehmung 22 ist zur Kontaktaufnahme 14 parallel. Die Prüföffnung 26 und die Kontaktöffnung 18 sind auf der gleichen, in der Figur 1 zu sehenden Stirnseite des Gehäuses 12 vorgesehen.

[0022] Der jeweilige elektrische Kontakt 16 umfaßt einen Kontaktfederbereich 30, der in der Kontaktaufnahme 14 aufgenommen ist und sich nicht in die der elektrischen Prüfung dienende Ausnehmung 22 hineinerstreckt. Entsprechend wird dieser Kontaktfederbereich 30 des elektrischen Kontaktes 16 bei einer jeweiligen elektrischen Prüfung auch nicht durch den Prüfstift 28 beaufschlagt. Eine Beschädigung dieses Kontaktfederbereichs 30 bei der elektrischen Prüfung ist also ausgeschlossen.

[0023] Die mit dem elektrischen Kontakt 16 verbundene elektrisch leitende Nase 24 kann gleichzeitig einen Verdrehschutz bilden

[0024] Der elektrische Kontakt 16 ist ferner mit einer Feder 32 verbunden, die bei korrekt in die Kontaktaufnahme 14 eingesetztem elektrischem Kontakt 16 in die Ausnehmung 22 einrastet.

[0025] Die mittels des Prüfstiftes 28 im Bereich der Ausnehmung 22 durchgeführte elektrische Prüfung erstreckt sich auf die Codiernase 24. Mit einer jeweiligen elektrischen Prüfung wird also gleichzeitig auch die richtige Positionierung des elektrischen Kontaktes 16 überprüft. Ist dieser elektrische Kontakt 16 nämlich falsch positioniert, so ist in der Ausnehmung 22 entweder keine Codiernase 24 anzutreffen, oder diese nimmt in der Ausnehmung 22 nicht die gewünschte Position ein. Ist in der Ausnehmung 22 keine Codiernase 24 anzutreffen, so kann entsprechend auch keine elektrische Verbindung mit dem Prüfstift 28 hergestellt werden. Ist der elektrische Kontakt 16 nicht vollständig in die Kontaktaufnahme 14 eingesetzt und nimmt die Codiernase 24 demzufolge innerhalb der Ausnehmung 22 eine tiefere Position ein, als dies in der Figur 3 dargestellt ist, so

kann auch dieser Fehler zuverlässig erfaßt werden, da in diesem Fall der Prüfstift 28 tiefer in die Ausnehmung 22 eindringen muß, bis er an der Codiernase 24 zur Anlage kommt und entsprechend ein elektrischer Kontakt hergestellt wird.

Bezugszeichenliste

[0026]

10	Steckverbinderteil
12	Gehäuse
14	Kontaktaufnahme
16	elektrischer Kontakt
18	Kontaktöffnung
20	Innenumfangswand
22	Ausnehmung
24	Nase, Codiernase, Codierung
26	Prüföffnung
28	Prüfstift
30	Kontaktfederbereich
32	Feder

25 Patentansprüche

1. Steckverbinderteil (10) mit einem Gehäuse (12), das wenigstens eine Kontaktaufnahme (14) aufweist, in der ein jeweiliger elektrischer Kontakt (16) angeordnet ist und die zur Herstellung einer jeweiligen Steckverbindung über eine Kontaktöffnung (18) zugänglich ist, wobei die die Kontaktaufnahme (14) begrenzende Innenumfangswand (20) mit einer Ausnehmung (22) versehen ist, in die sich bei korrekt in die Kontaktaufnahme (14) eingesetztem elektrischem Kontakt (16) eine mit diesem verbundene elektrisch leitende Nase (24) hineinerstreckt, und wobei die Ausnehmung (22) über eine von der Kontaktöffnung (18) getrennte Prüföffnung (26) zugänglich ist.
2. Verbinderteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** über die Prüföffnung (26) ein elektrisch leitender Prüfstift (28) oder dergleichen in die Ausnehmung (22) einführbar ist.
3. Verbinderteil nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ausnehmung (22) zur Kontaktaufnahme (14) parallel ist.
4. Verbinderteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Prüföffnung (26) und die Kontaktöffnung (18) auf der gleichen Stirnseite (12) des Gehäuses vorgesehen sind.

5. Verbinderteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der elektrische Kontakt (16) einen Kontaktfederbereich (30) umfaßt, der sich nicht in die Ausnehmung (22) hineinerstreckt und entsprechend nicht durch den Prüfstift (28) oder dergleichen beaufschlagt wird. 5
6. Verbinderteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 10
dadurch gekennzeichnet,
daß die Nase (24) gleichzeitig einen Verdrehschutz bildet. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

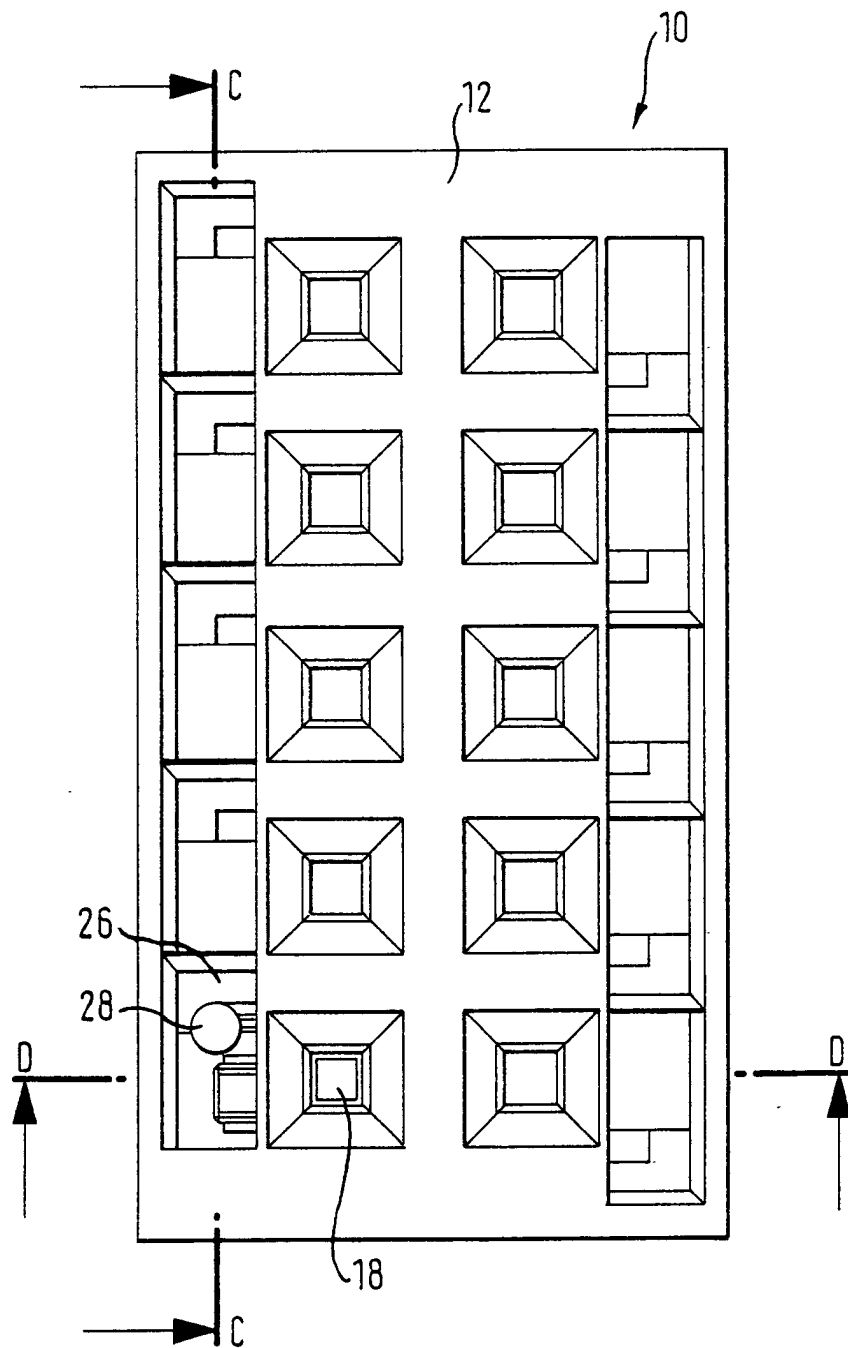


FIG. 2

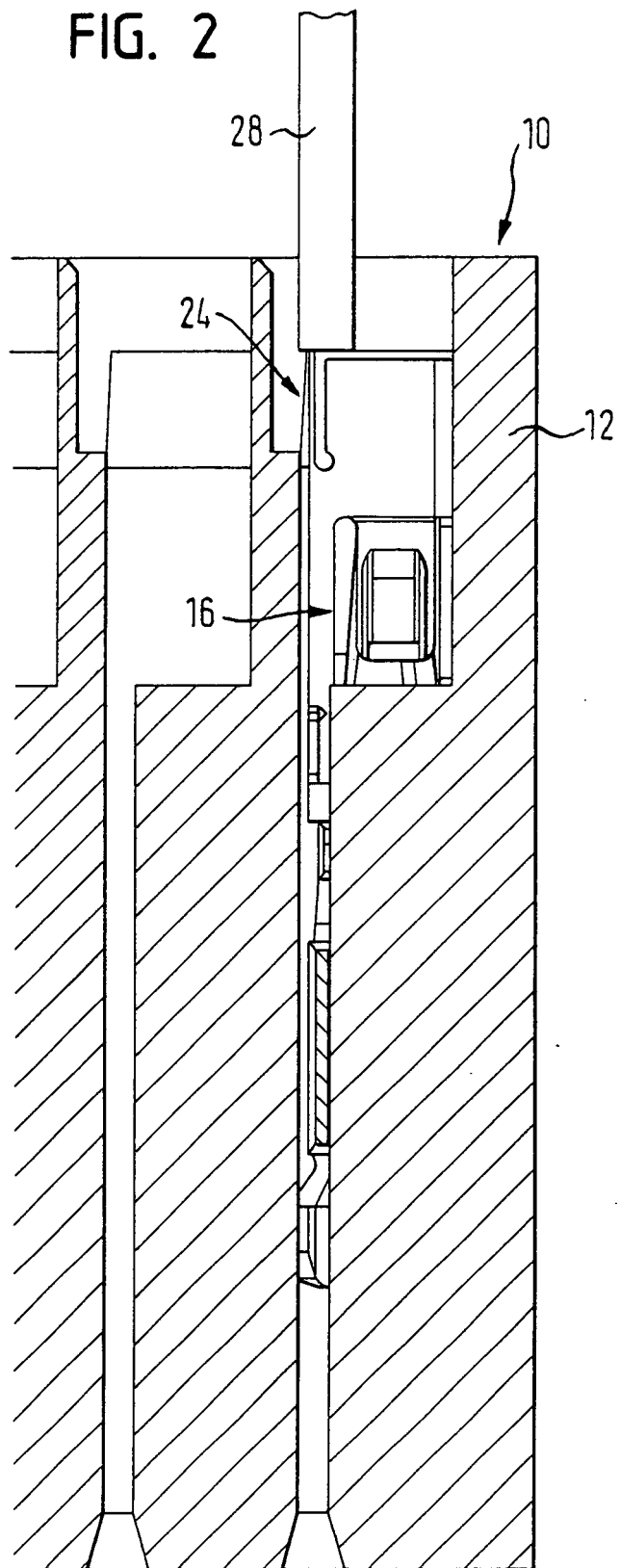


FIG. 3

