

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 86100730.0

51 Int. Cl.⁴: H 01 R 13/18

22 Anmeldetag: 21.01.86

30 Priorität: 26.01.85 DE 3502633

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.06.86 Patentblatt 86/32

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT SE

71 Anmelder: Kabelwerke Reinshagen GmbH
Reinshagenstrasse 1
D-5600 Wuppertal 21(DE)

72 Erfinder: Enneper, Klaus
Telegrafenstrasse 5
D-5608 Radevormwald(DE)

72 Erfinder: Haarscheidt, Uwe, Dipl.-Ing.
Bergisch Born 128
D-5630 Remscheid 11(DE)

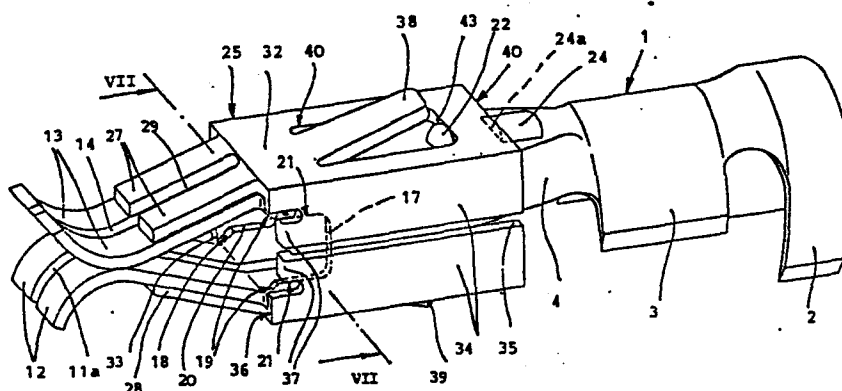
74 Vertreter: Priebisch, Rüdiger, Dipl.-Ing.,
Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH)
Kabelwerke Reinshagen GmbH Patentabteilung
Reinshagenstrasse 1
D-5600 Wuppertal 21(DE)

64 Elektrischer Doppelfachfederkontakt.

57 Um bei einem elektrischen Doppelfachfederkontakt (1) mit äußerer Verstärkungsfeder (25) ein Aufweiten zu verhindern, sind die Schlitz (11,35) an den Grundteilen (5,26) des Federkontakts (1) bzw. der Verstärkungsfeder (25) vorzugs-

weise um 90° umfangsversetzt angeordnet und stützen sich die Schlitzränder (Lappen 37) der Verstärkungsfeder (25) an einer ungeschlitzten Wand (6 bis 8) am Grundkörper (5) des Federkontakts (1) ab.

FIGUR 6



0189821

- Der erfindungsgemäße Doppelflachfederkontakt ist gegen Auf-
 weiten im Bereich des Federgrundteils gesichert, da sich
 die Verstärkungsfeder mit dem Federgrundteil radial mit
 einer ungeteilten Seitenwand oder der Deckenwand verklam-
 mert. Werden die Schlitzte gemäß Anspruch zwei um 90° zu-
 einander versetzt angeordnet, ermöglicht dies das Anbin-
 den von zwei symmetrisch angeordneten Widerhaken an der
 Überfeder, einen am Boden und einen an der Decke, welche
 den Kontakt sicher in einem Gehäuse zu verriegeln vermögen.
 Diese Anordnung ermöglicht auch in besonders einfacher
 Weise die in den weiteren Unteransprüchen aufgezeigte
 Verriegelung zwischen den beiden Federteilen, das Aufschie-
 ben der Verstärkungsfeder in zwei Drehstellungen und eine
 besonders schmale Gestaltung mit folglich hoher Packungs-
 dichte im Kontaktgehäuse.

In der Zeichnung ist eine Ausführungsform der Erfindung
 dargestellt, die im folgenden näher beschrieben wird.

- Figur 1 zeigt einen elektrischen Doppelflachfederkontakt in
 Seitenansicht.

Figur 2 zeigt den Doppelflachfederkontakt nach Figur 1 von
 unten.

25

Figur 3 zeigt eine Verstärkungsfeder in Seitenansicht.

Figur 4 zeigt die Verstärkungsfeder nach Figur 2 in der
 Draufsicht, teilweise aufgebrochen.

30

Figur 5 zeigt den Schnitt V-V in Figur 4.

Figur 6 zeigt den Doppelflachfederkontakt mit Verstärkungs-
 feder.

35

Figur 7 zeigt den Schnitt VII-VII in Figur 6.

0189821

Der elektrische Doppelflachfederkontakt 1 aus Metallblech setzt sich zusammen aus einer hinteren, U-förmigen Isolationskralle 2 und einer entsprechenden Leiterdrahtkralle 3, die über ein Zwischenstück 4 übergeht in ein kastenförmiges Federgrundteil 5. Das Federgrundteil 5 setzt sich zusammen aus dem Deckenteil 6, den Seitenwänden 7 und 8 und den Bodenteilen 9 und 10. Zwischen den Bodenteilen 9 und 10 ist ein längslaufender Trennschlitz 11 angeordnet.

10

Den Bodenteilen 9 und 10 ist das erste Federarmpaar 12, dem Deckenteil 6 ist das zweite Federarmpaar 13 angeformt. Dabei setzt sich der Trennschlitz 11 zwischen den Bodenteilen 9 und 10 zwischen dem Federarmpaar 12 als Schlitz 11a fort. Der Schlitz 14 zwischen dem Federarmpaar 13 endet an der Vorderkante 15 des Deckenteils 6 des Federgrundteils 5.

15

Beide Seitenwände 7 und 8 haben Ausnehmungen 16 und 17, die sich zu den Federarmpaaren 12 und 13 hin über Schrägen 18 und 19 erweitern. Beide Seitenwände 7 und 8 sind gleich ausgebildet und symmetrisch zum Deckenteil 6 und zu den Bodenteilen 9 und 10 angeordnet. Die Ausnehmungen 16 und 17 umfassen radiale Anschlagkanten 20 und 21.

25

Am hinteren Ende des Deckenteils 6 und der Bodenteile 9 und 10 sind rampenartige Ausdrückungen 22 und 23 angebracht, die nach außen vorstehen und Kanten 22a und 23a bilden. Mit Abstand zu der Kante 22a ist im Steg des Zwischenstücks 4 im Anschluß an den Deckenteil 6 eine weitere Ausdrückung 24 angebracht, die eine Anschlagkante 24a bildet.

30

Die Verstärkungsfeder 25 (Figur 3) aus Metallblech setzt sich zusammen aus einem hinteren kastenförmigen Verstärkungsfeder-Grundteil 26 (im folgenden nur Grundteil ge-

35

nannt) und zwei sich vorne anschließende Verstärkungs-
federarmpaare 27 und 28. Zwischen den Verstärkungsfeder-
armpaaren 27 und 28 ist je ein Schlitz 29 und 30 ange-
ordnet, der jeweils am Grundteil 26 endet. Das Grundteil
5 26 setzt sich zusammen aus dem Bodenteil 31, einem Deck-
kenteil 32, einem ersten Seitenteil 33 und einem zweiten
Seitenteil 34. Der Seitenteil 34 ist durch einen middle-
ren Längsschlitz 35 getrennt und weist beidseitig vom
Längsschlitz 35 nahe der Vorderkante 36 des Grundteils
10 25 zwei nach innen abgewinkelte Lappen 37 auf (Figuren
3 bis 5).
um 90°

Aus dem Bodenteil 31 und dem Deckenteil 32 sind Rastfe-
derarme 38 und 39 ausgestanzt, so daß sich je eine Ausneh-
15 mung 40 und 41 ergibt. Nach hinten zu endet der Decken-
teil 32 mit der Kante 42, welcher mit Abstand und in glei-
cher Ebene die innere Kante 43 der Ausnehmung 40 gegen-
überliegt.

20 Der Zusammenbau zum kompletten Doppelflachfederkontakt
(siehe Figur 6) erfolgt durch Aufschieben der Verstär-
kungsfeder 29 auf den Federgrundteil 5. Hierzu wird die
Verstärkungsfeder 25 mit ihrem Grundteil 26 voraus über
die Federarmpaare 12 und 13 geschoben, und zwar so, daß
25 die Federarmpaare 27 und 28 über den Federarmpaaren 12
und 13 zu liegen kommen. Gegen Ende des Aufschiebvoran-
ges treten die Lappen 37 in eine der Ausnehmungen 16 oder
17 ein. Hierbei wird die Einführung durch die Schrägen
18 bzw. 19 erleichtert. Das Aufschieben ist in zwei Stel-
30 lungen der Verstärkungsfeder 25 möglich, daß heißt die
Lappen 37 können entweder in die linke oder in die rech-
te Seitenwand 7 oder 8 des Federkontakts 1 eingeführt
werden, und der Schlitz 35 der Verstärkungsfeder 25 liegt
entweder seitlich der linken oder der rechten Seitenwand
35 7 oder 8 des Federkontakts 1.

Während des Einführens der Lappen 37 in die Ausnehmung 16 oder 17 gleitet der Deckenteil 32 mit der Kante 42 über die Ausdrückung 22 und stößt mit der Kante 42 gegen die Kante 24a der Ausdrückung 24 am Federkontakt 1.

- 5 Gleichzeitig gleitet die Kante 43 hinter die Kante 22a und stellt eine Rastverbindung her (Figur 6), welche die beiden Teile 1 und 25 gegen axiale Verschiebung nach hinten und vorne sichert.
- 10 Nach dem Aufschieben der Verstärkungsfeder 25 wider-
setzt sich der Federgrundteil 5 einer Aufweitung: Durch
Einschieben einer Steckerzunge zwischen die Federarm-
paare 12 und 13 wird eine Spreizkraft auf das Federgrundteil
5 übertragen, welche dieses auseinanderzudrücken bestrebt
15 ist. Diese Spreizkraft wird auf das Grundteil 26 der Ver-
stärkungsfeder 25 übertragen, welches ebenfalls auseinan-
dergedrückt wird. Jedoch wird die an der Verstärkungsfeder
25 angreifende Spreizkraft über die Lappen 37 aufgenommen,
die sich an den unnachgiebigen Anschlagkanten 20 und 21
20 des Federkontakts 1 abstützen. Eine Aufweitung des Grund-
teils der Verstärkungsfeder 25 und somit des Grundteils 5
des Federkontakts 1 ist ausgeschlossen.

- Das dargestellte Ausführungsbeispiel kann insbesondere
25 so abgeändert werden, daß die axiale Verriegelung nicht
wie beschrieben über die Decken- oder Bodenteile, sondern
über die Seitenwandteile der beteiligten Federteile er-
folgt. Insbesondere können hierzu auch die Lappen 37 mit
herangezogen werden.

30

Patentansprüche

1. Elektrischer Doppelflachfederkontakt (1)
- mit hinteren Anschlußelementen (2, 3) für einen elektrischen Leiterdraht,
 - mit einem mittleren, kastenförmigen Federgrundteil (5), welches einen Deckenteil (6), Seitenwände (7) und durch einen Trennschlitz (11) längsgeteilte Bodenteile (9, 10) umfaßt,
 - mit zwei vorderen Federarmpaaren (12, 13), die an den Boden- (9, 10) und an den Deckenteil(en) (6) angeformt sind, und
 - mit einer äußeren, mit einem Längsschlitz (35) geteilten Verstärkungsfeder (25),
 - mit einem hinteren Verstärkungsfeder-Grundteil (26), das einen Bodenteil (31), zwei Seitenwände (33, 34) und einen Deckenteil (32) umfaßt, dem Querschnitt des Federgrundteils (5) angepaßt und gegen Längsverschiebung formschlüssig auf dem Federgrundteil (5) arretiert ist, und
 - mit zwei vorderen Verstärkungsfederpaaren (27, 28), die dem Bodenteil (31) bzw. dem Deckenteil (32) angeformt sind und außen auf die Federarmpaare (12, 13) drücken,
- dadurch gekennzeichnet, daß der Längsschlitz (35) im Verstärkungsfeder-Grundteil (26) umfangsversetzt zum Trennschlitz (11) des Federgrundteils (5) angeordnet ist und daß die mit dem Längsschlitz (35) versehene Seitenwand (33, 34) oder Deckenwand (32) des Verstärkungsfeder-Grundteils (26) mit zwei rechtwinklig abgebogenen Lappen (37) in eine Ausnehmung (16, 17) der darunterliegenden, nicht geschlitzten Wand (3, 7 oder 6) des Federgrundteils (5) eingreift, sich radial in der Ausnehmung (16, 17) abstützt und das Verstärkungsfeder-Grundteil (26) gegen Aufweiten sichert.

2. Kontakt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitze (11, 35) um 90° zueinander versetzt angeordnet sind.
- 5 3. Kontakt nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Lappen (37) am federarmseitigen Ende des Verstärkungsfeder-Grundteils (26) angeordnet sind.
- 10 4. Kontakt nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelung gegen Längsverschiebung durch eine Schnappverbindung (43, 22, 22a, 23, 23a) zwischen dem Deckenteil (6) und/oder den Bodenteilen (9, 10) des Federgrundteils (5) einerseits
15 und dem Deckenteil (32) und/oder dem Bodenteil (31) des Verstärkungsfeder-Grundteils (26) andererseits gesichert ist.
- 0 5. Kontakt nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß am Boden- (31) und/oder am Deckenteil (32) der Verstärkungsfeder (25) ein Rastfederarm (38, 39) angeordnet ist.
- 5 6. Kontakt nach Anspruch 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die am Deckenteil (32) und/oder an dem Bodenteil (31) des Verstärkungsfeder-Grundteils (26) sich durch eine Ausstanzung eines Rastarmes (38) ergebene Ausnehmung (40, 41) mit ihrer hinteren Kante eine Rastkante (43) bildet, die mit einer rampenartigen Ausdrückung (22, 23) am Deckenteil (6) bzw. an den Bodenteilen (9, 10) des Federgrundteils (5) die Schnappverbindung (43, 22, 22a, 23, 23a) bildet.

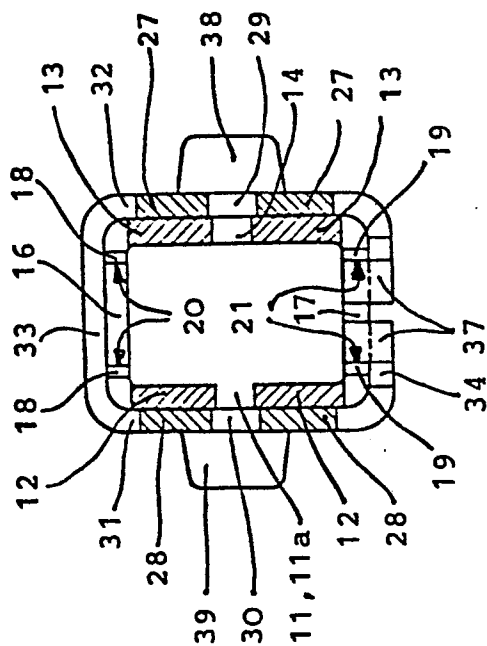
LN 222-EP

- 3 -

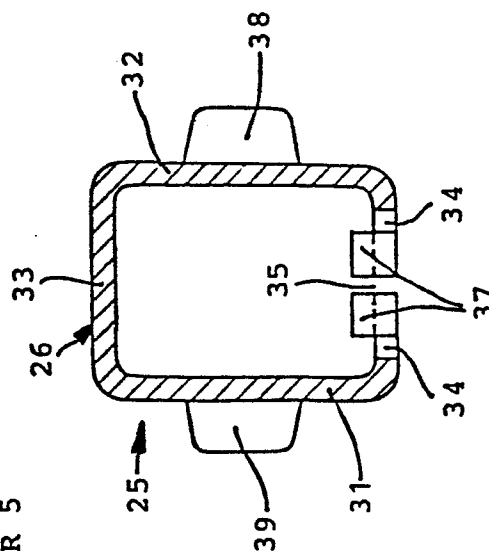
0189821

- 5 7. Kontakt nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß eine zweite Ausdrückung (24) nahe dem Deckenteil (6) des Federgrundteils (5) angeordnet ist, die mit der hinteren Kante (42) des Deckenteils (32) des Verstärkungsfeder-Grundteils (26) eine axiale Anschlagkante (24a) bildet.

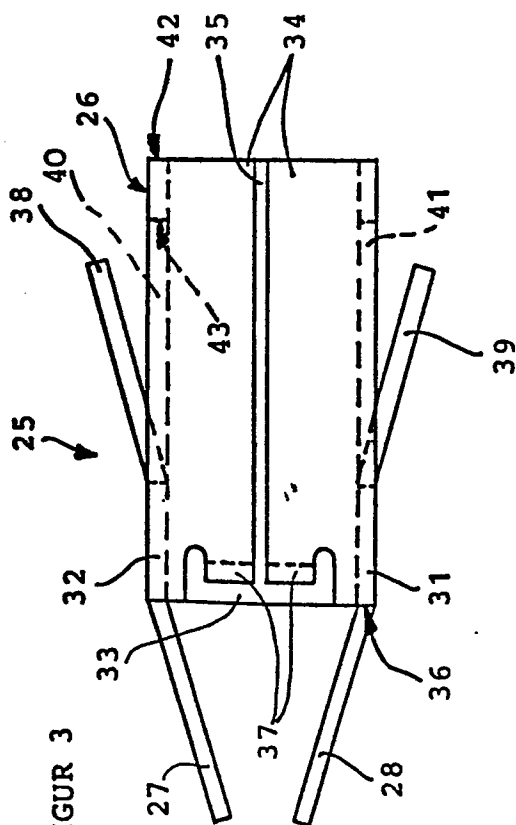
FIGUR 7



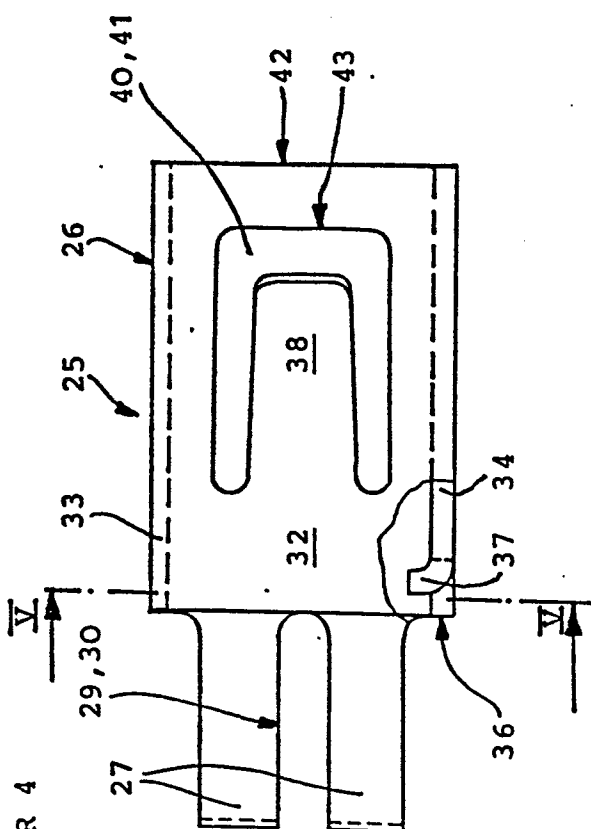
FIGUR 5



FIGUR 3



FIGUR 4



FIGUR 6

