

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11 Veröffentlichungsnummer:

**0 114 187
A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 83109173.1

51 Int. Cl.³: **H 01 R 13/18**

22 Anmeldetag: 16.09.83

30 Priorität: 24.12.82 DE 3248078

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.08.84 Patentblatt 84/31

84 Benannte Vertragsstaaten:
FR GB IT NL

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

72 Erfinder: **Lolic, Srboslav**
Hesselberg 57
D-5600 Wuppertal 1(DE)

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

54 **Doppelflachfederkontakt mit Überfeder.**

57 Die Erfindung betrifft einen Doppelflachfederkontakt mit einer Überfeder, wobei der Doppelflachfederkontakt Anschlußelemente für einen elektrischen Leiterdraht aufweist und eine kastenförmige, im Querschnitt rechteckige Federarmbasis mit einem Boden, Seitenwänden und längsgeteilten Deckenteilen besitzt und wobei sich von jedem Deckenteil ein Federarm nach vorne erstreckt und am Boden Federarme angebunden sind, wobei eine Außenüberfeder etwa formschlüssig auf der Federarmbasis sitzt und dort arretiert ist, wobei die Außenüberfeder eine, im Querschnitt rechteckige, kastenförmige Außenüberfederarmbasis aufweist, an die sich nach vorne erstreckend, Überfederklammerarme angebunden sind, die parallel zu den Federarmen des Doppelflachfederkontaktes verlaufen und von außen auf die Federarme drücken.

EP 0 114 187 A2

- 1 -

I/aw/2704

Grote & Hartmann GmbH & Co. KG,
Am Kraftwerk 13, 5600 Wuppertal 21

Doppelflachfederkontakt mit Überfeder

Die Erfindung betrifft einen elektrischen Doppelflachfederkontakt mit einer Überfeder.

5 Elektrische Doppelflachfederkontakte sind aus Blech-
stanzteilen hergestellt. Bekannt sind Innenüberfedern,
die zwischen den Kontaktfederarmen angeordnet sind
(DE-PS 24 55 140). Bekannt ist ferner eine Außenüber-
feder für einen sogenannten Telefonverbinder. Diese
10 Außenüberfeder ist aber für einen Doppelflachfederkontakt
nicht geeignet.

Aufgabe der Erfindung ist, einen Doppelflachfederkontakt
mit einer Außenüberfeder zu schaffen, wobei die Außen-
überfeder aus einem Blechstanzteil eine relativ un-
15 komplizierte Form aufweisen und die äußeren Abmessungen
des Doppelflachfederkontakts nicht erheblich vergrößern
soll. Ferner soll die Außenüberfeder leicht auf dem
Doppelflachfederkontakt angeordnet werden können und
unverlierbar sicher auf dem Doppelflachfederkontakt
20 lagern.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Hauptanspruchs
gelöst. Zweckmäßige Ausführungsformen der Erfindung
sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet. Anhand der
Zeichnung wird die Erfindung im folgenden beispiel-
5 haft näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Draufsicht auf den Doppelflachfeder-
kontakt ohne Außenüberfeder,
- 10 Fig. 2 eine Draufsicht auf die Platine der
Außenüberfeder,
- Fig. 3 eine Draufsicht auf die Außenüberfeder
ohne Doppelflachfederkontakt,
- 15 Fig. 4 eine Seitenansicht der Außenüberfeder
ohne Doppelflachfederkontakt,
- Fig. 5 einen Querschnitt durch die Außenüberfeder
ohne Doppelflachfederkontakt entlang der
- 20 Linie A-B in Fig. 3,
- Fig. 6 eine Vorderansicht der Außenüberfeder ohne
Doppelflachfederkontakt,
- 25 Fig. 7 eine Draufsicht auf den Doppelflachfeder-
kontakt mit Außenüberfeder,
- Fig. 8 eine Seitenansicht des Doppelflachfeder-
kontakts mit Außenüberfeder,
- 3 0 Fig. 9 einen Querschnitt entlang der Linie A-B
in Fig. 8 (ohne Krallen),

Fig. 10 einen Querschnitt entlang der Linie
C-D in Fig. 8 (ohne Krallen).

Der Doppelflachfederkontakt 1, der erfindungsgemäß mit
5 einer Außenüberfeder 2 bestückbar ist, weist - von hinten
nach vorne betrachtet - die Isolationskralle 3, die
Leiterdrahtkralle 4, die kastenförmige, im Querschnitt
rechteckige Federarmbasis 5 und daran angebundene
Federarme auf. Die kastenförmige Federarmbasis 5 be-
10 steht aus dem Boden 6, den beiden Seitenwänden 7
mit den freien Vorderkanten 7a und aus den längsgeteil-
ten Deckenteilen 8. In der Längsmittle sind die Kanten 9
der Deckenteile 8 auf Abstand voneinander angeordnet,
so daß sich ein Schlitz 10 ergibt. Von jedem Deckenteil
15 8 erstreckt sich nach vorne ein Federarm 11. Die Feder-
arme befinden sich in der Längsmittle um die Breite des
Schlitzes 10 auf Abstand, so daß sich der Schlitz 10 nach
vorne unverändert fortsetzt. Deckungsgleich unterhalb
der Federarme 11 sind die Federarme 12 angeordnet, die
20 an den Boden 6 angebunden sind (in Fig. 1 daher nicht
sichtbar). Die Federarme 11 und 12 sind in den Biege-
linien 13 nach unten abgebogen, so daß sie aufeinander
zulaufen und sich in der Biegelinie 14 berühren. Von
dort laufen die Endbereiche 15 zur Bildung eines Ein-
25 führtrichters 16 divergierend auseinander (Fig. 8).

Wesentlich ist, daß in jedem Deckenteil 8 ein Winkel,
vorzugsweise ein rechter Winkel, ausgeschnitten ist,
so daß sich jeweils eine Ausschnittlängskante 8a und
3 0 eine Ausschnittquerkante 8b ergeben, deren Funktion
weiter unten beschrieben wird.

Die Außenüberfeder 2 ist zur Achse 17 symmetrisch auf-

gebaut (Fig. 2) und weist jeweils die unteren Klammer-
arme 18 und die oberen Klammerarme 19 auf, die im
Abstand voneinander an der Überfederarmbasis 20 angeord-
net sind. Die Überfederarmbasis 20 wird durch die Biege-
linie 21, 22 in den Bodenabschnitt 23, die Seitenwand-
abschnitte 24 und die Deckenwandabschnitte 25 unterteilt.
5 Zwischen den Klammerarmen 18 ist ein Schlitz 26 vorge-
sehen, der der Breite des Schlitzes 10 des Doppelflach-
federkontakts entspricht. In Verlängerung der Schlitz-
e 26 ist in der Überfederarmbasis 20 eine Rastzunge 27
10 bis zur Hinterkante 28 der Überfederarmbasis 20 frei-
geschnitten. Parallel zur Vorderkante 29 der Seitenwand-
abschnitte 24 verlaufend ist ein Durchschnitt 30 einge-
bracht, so daß sich ein schmaler Arretierstreifen 31
15 ergibt. Zudem befindet sich in den Außenkanten 32 der
Überfederarmbasis 20 ein parallel zur Hinterkante 28
verlaufender kurzer Einschnitt 31, woraus Lappen 34
resultieren.

20 Die Außenüberfeder 2 ist um die Biegelinie 21 und 22
gebogen, so daß sich eine im Querschnitt rechteckige,
kastenförmige Außenüberfederarmbasis 20 ergibt (Fig. 3.
bis 6). Dabei liegen sich die Außenkanten 32 im Abstand
der Breite des Schlitzes 26 gegenüber. In der Biegelinie
25 35 sind die Überfederklammerarme 18, 19 einwärts abge-
bogen, so daß sie aufeinander zulaufen, wobei jedoch
die Enden 36 in Abstand voneinander bleiben. In der
Knicklinie 37 sind die Endbereiche 36 zweckmäßigerweise
nochmals etwas nach einwärts abgeknickt.

3 0 Nach der Erfindung sind die Lappen 34 mit ihrer Spitze
34a in die Kastenform der Außenüberfederarmbasis 20
einwärts abgebogen und die Arretierstege 31 nach innen
durchgedrückt (Fig. 4, 5 und 6).

Die Außenüberfeder 2 sitzt auf der kastenförmigen Federarmbasis 5 des Doppelflachfederkontakts 1 gemäß den Fig. 7 bis 10. Dabei sitzt die etwas länger ausgeführte Kastenform der Außenüberfeder etwa formschlüssig über der Kastenform des Doppelflachfederkontakts, wobei
5 die Klammerarme 18 und 19 in der Draufsicht betrachtet, parallel zu den Federarmen 11, 12 des Doppelflachfederkontakts verlaufen. Ihre Breite entspricht zweckmäßigerweise der Breite der Federarme 11, 12. Sie sind jedoch
10 kürzer ausgeführt, so daß die Klammerarme 18, 19 kurz vor der Biegelinie 14 von außen auf die Federarme 11, 12 des Doppelflachfederkontakts drücken. Die Hinterkante 28 der Außenüberfeder 2 schließt mit der Hinterkante 8c der Federarmbasis 5 des Doppelflachfederkontakts ab.
15 Der Durchschnitt 30 ist auf der Länge des Basisteils 20 der Außenüberfeder 2 dort angeordnet, wo sich die Vorderkanten 7a der Seitenwände 7 des Doppelflachfederkontakts fluchtend und parallel verlaufend befinden. Dadurch wird gewährleistet, daß der Steg 31 die Vorderkante 7a
20 hintergreift und ein Zurückschieben der Außenüberfeder 2 auf dem Doppelflachfederkontakt verhindert wird. Der Einschnitt 32 ist in Kombination mit dem Durchschnitt 30 an einer Stelle eingebracht, die fluchtend und parallel zur Kante 8a des jeweiligen Deckenteils 8 verläuft.
25 Durch das Einwärtsbiegen der Spitze 34a hintergreift die Kante 34b der Außenüberfeder 2 die Kante 8a des Doppelflachfederkontakts, so daß eine Verschiebung der Außenüberfeder 2 nach vorne verhindert ist. Die Außenüberfeder 2 aus Stahl sitzt somit fest auf dem Doppelflachfederkontakt.
30

- 1 -

Ansprüche:

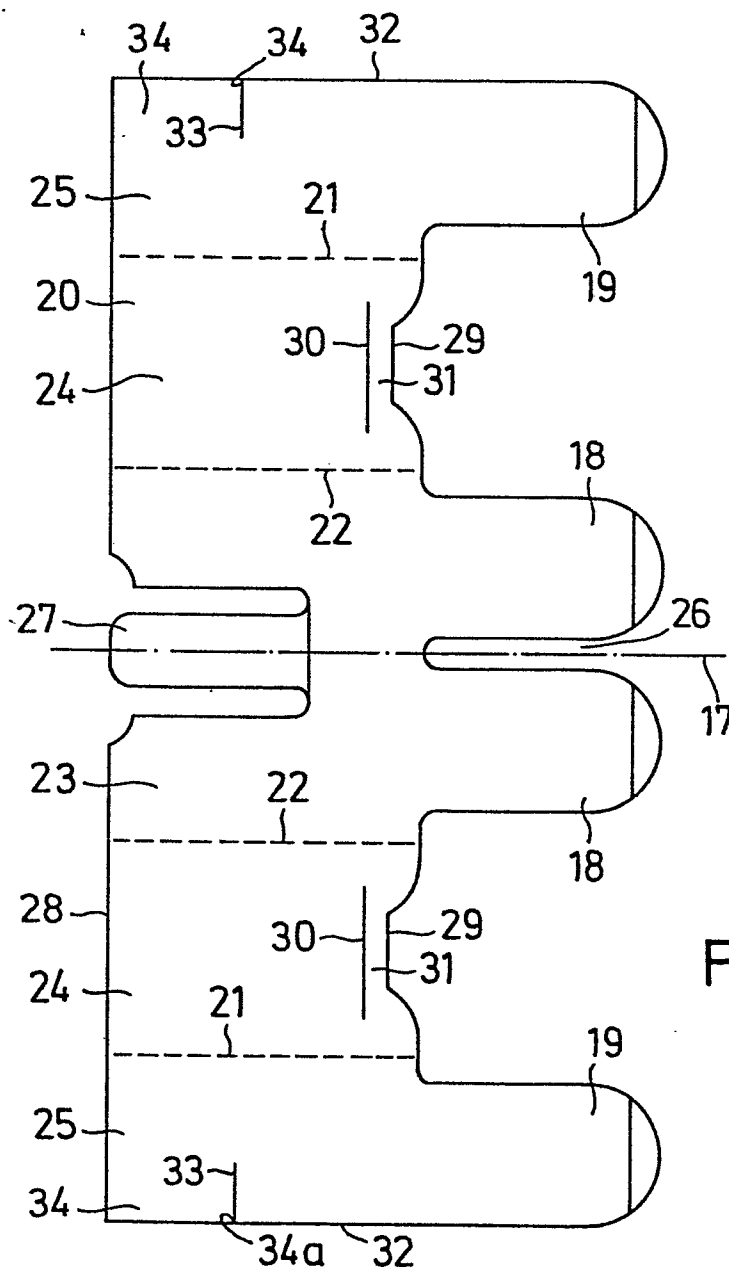
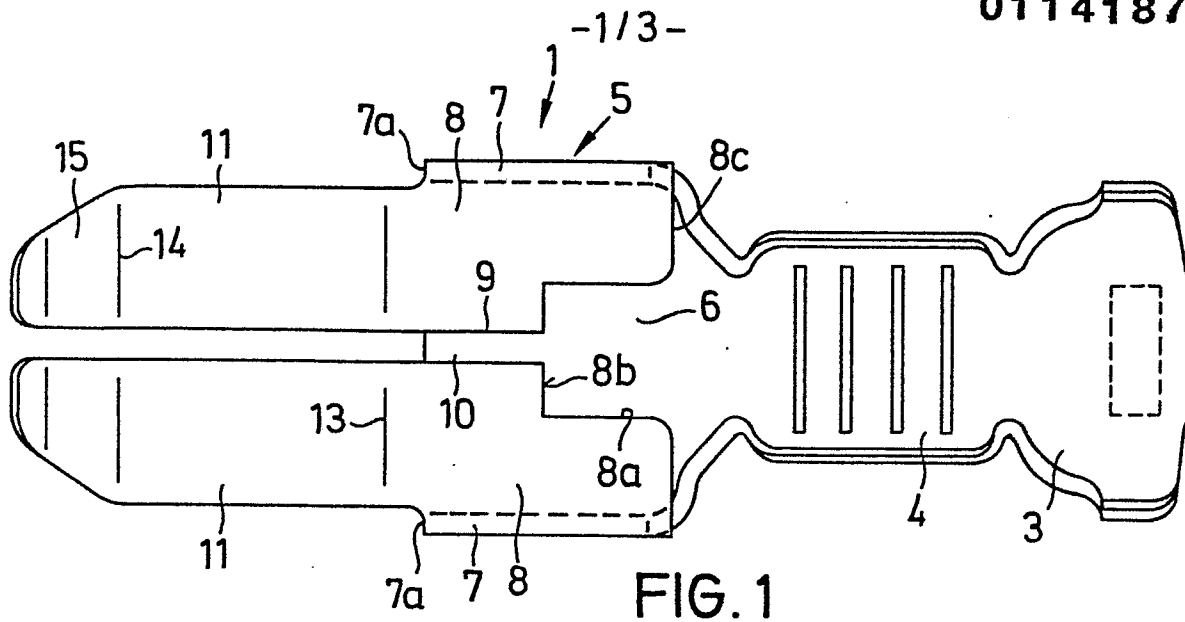
1. Doppelflachfederkontakt mit Überfeder, wobei der Doppelflachfederkontakt Anschlußelemente für einen elektrischen Leiterdraht aufweist und eine kastenförmige, im Querschnitt rechteckige Federarmbasis mit einem Boden, Seitenwänden und längsgeteilten Deckenteilen besitzt und wobei sich von jedem Deckenteil ein Federarm (11) nach vorne erstreckt und am Boden Federarme (12) angebunden sind, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß eine Außenüberfeder (2) etwa formschlüssig auf der Federarmbasis (5) sitzt und dort arretiert ist, wobei die Außenüberfeder (2) eine, im Querschnitt rechteckige, kastenförmige Außenüberfederarmbasis (20) aufweist, an die sich nach vorne erstreckend, Überfederklammerarme (18, 19) angebunden sind, die parallel zu den Federarmen (11, 12) des Doppelflachfederkontaktes (1) verlaufen und von außen auf die Federarme (11, 12) drücken.
2. Doppelflachfederkontakt nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß für die Arretierungsmittel im Deckenteil (8) des Doppelflachfederkontaktes (1) ein Winkel, vorzugsweise ein rechter Winkel,

-2-

ausgeschnitten ist, wobei sich eine Ausschnittlängskante (8a) und eine Ausschnittquerkante (8b) ergeben.

- 5 3. Doppelflachfederkontakt nach Anspruch 1 und/oder 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß
in den Kanten (32) der Überfederarmbasis (20) parallel
zur Hinterkante (28) verlaufende, kurze Einschnitte
(31) vorgesehen sind, woraus Lappen (34) resultieren,
10 die Lappen (34) mit ihrer Spitze (34a) in die Kasten-
form der Federarmbasis (5) einwärts abgebogen sind
und daß parallel zur Vorderkante (29) der Seitenwand-
abschnitte (24) der Außenüberfederarmbasis (20)
Durchschnitte (30) angeordnet sind, woraus ein
15 schmaler Arretierstreifen (31) resultiert, der nach
innen durchgedrückt ist und die Vorderkante (7a)
der Seitenwände (7) des Doppelflachfederkontakts
(1) jeweils hintergreift.
- 20 4. Doppelflachfederkontakt nach einem oder mehreren der
Ansprüche 1 bis 3, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t, daß die Federarme (11, 12) in den
Biegelinien (13) nach unten abgebogen sind, in der
Biegelinie (14) sich berühren und von dort die
25 Endbereiche (15) zur Bildung eines Einführtrichters
(16) divergierend auseinanderlaufen.
5. Doppelflachfederkontakt nach Anspruch 4, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t, daß die Überfeder-
30 klammerarme (18, 19) in der Biegelinie (35) einwärts
abgebogen und in der Knicklinie (37) die Endbereiche
(36) etwas weitergehend nach einwärts abgelenkt sind.

- 5 6. Doppelflachfederkontakt nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t, daß die Klammerarme (18, 19) parallel zu den Federarmen (11, 12) verlaufen, ihre Breite der Breite der Federarme (11, 12) entspricht, die Klammerarme (18, 19) kürzer als die Federarme (11, 12) ausgeführt sind und die Federarme (11, 12) kurz vor der Biegelinie (14) von außen auf die Federarme (11, 12) drücken.



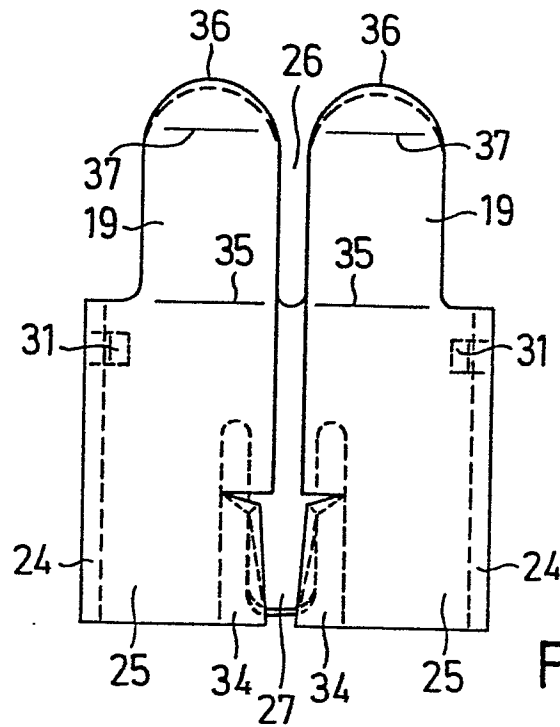


FIG. 3

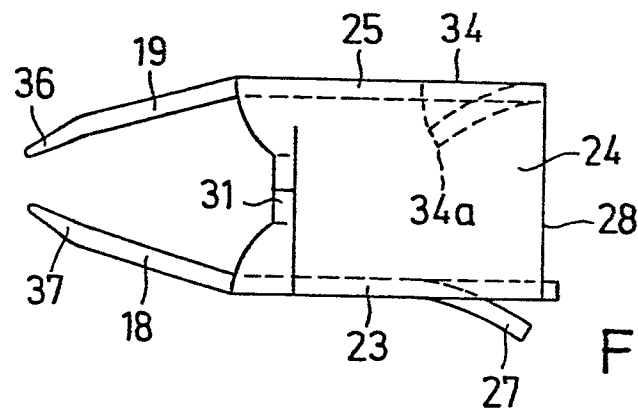


FIG. 4

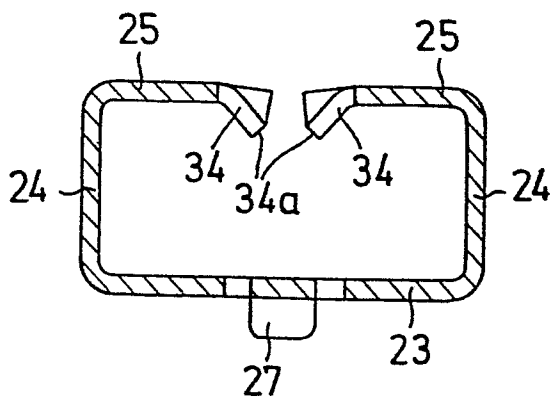


FIG. 5

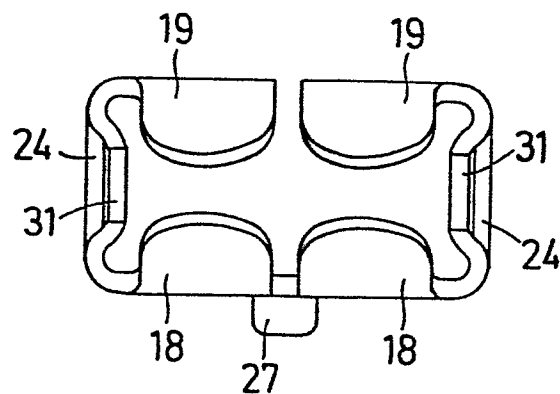


FIG. 6

