



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


Anmeldenummer: 83106431.6


Int. Cl.³: H 01 R 13/11


Anmeldetag: 01.07.83


Priorität: 03.07.82 DE 3224933


Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.01.84 Patentblatt 84/4


Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB NL


Anmelder: ELCO Elektronik GmbH
Alter Weg 1
D-5241 Niederdreisbach(DE)


Erfinder: Zöller, Kari-Wilhelm, Ing. grad.
Gäulenwaldstrasse 68
D-5240 Betzdorf(DE)

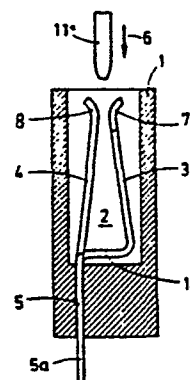

Erfinder: Fries, Helmut
Schöne Aussicht 29
D-5241 Niederdreisbach(DE)


Vertreter: Müller, Gerd et al,
Patentanwälte F.W. Hemmerich Gerd Müller, Dipl.-Ing.
D. Grosse Felix Polimeier Hammerstrasse 2
D-5900 Siegen 1(DE)


Federkontakt für elektrische Steckverbindungen.


Ein Federkontakt für elektrische Steckverbindungen wird aus einem ebenen Blechzuschnitt so hergestellt, daß zunächst durch Stanzen zwei nebeneinanderliegende, an der Wurzel verbundene Federschenkel erzeugt werden, von denen der eine an seinem freien Ende eine Abwinkelung aufweist, deren Länge in etwa der Breite des anderen Federschenkels entspricht und die das freie Ende des anderen Federschenkels übergreift. Durch entsprechendes Biegen des einen Federschenkels aus der Blechebene heraus wird dieser verkürzt, so daß die Abwinkelung dem freien Ende des anderen Federschenkels gegenüberliegt.

Fig. 1



9. JUNI 1983

wa.us.

74 006

ELCO Elektronik GmbH, Alter Weg 1, 5241 Niederdreisbach

Federkontakt für elektrische Steckverbindungen

Die Erfindung betrifft einen Federkontakt für elektrische Steckverbindungen mit zwei aus einem einstückigen Blechzuschnitt gebildeten ein- oder mehrfach gebogenen flachen Federschenkeln, in deren federnden Bereichen Kontaktflächen ausgebildet sind, die sich gegenüberliegen und zwischen denen zur Kontaktgabe ein Steckerstift einsteckbar ist und deren nichtfederndem Bereich ein gemeinsamer elektrischer Anschluß vorgesehen ist.

Aus der DE-AS 1 129 580 ist ein Federkontakt dieser Art bekannt. Der Blechzuschnitt für diesen Federkontakt weist zwei nebeneinanderliegende Schenkel auf, von denen einer länger ausgebildet ist als der andere. Der lange Schenkel wird dann S-förmig derart gebogen, daß sein freies Ende mit dem des kurzen Schenkels bündig abschließt, d.h. daß nunmehr beide Schenkel die gleiche wirksame Länge haben. Nunmehr werden beide Schenkel in bzw. parallel zur Blechzuschnittebene in verschränkender Weis so verbogen, daß sich die als Kontaktflächen ausgebildeten Schenkelenden gegenüberliegen.

Die Herstellung dieses Federkontaktes ist deshalb materialaufwendig, weil praktisch der Blechstreifen, um den der kurze Schenkel

kürzer gegenüber dem langen Schenkel ist, als Verschnitt wegfällt.

Zudem ist die Herstellung des Federkontaktes kompliziert, weil nach dem S-förmigen Verbiegen des langen Schenkels auch noch beide Schenkel in bzw. parallel zu der Blechebene verschränkt werden müssen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Federkontakt für elektrische Steckverbindungen der eingangs genannten Art so zu verbessern, daß der Materialaufwand verringert und die Herstellung vereinfacht wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die beiden Federschenkel nebeneinander angeordnet sind und daß einer der beiden Federschenkel an seinem freien Ende mit einer in seiner Ebene liegenden Abwinkelung versehen ist, deren Länge in etwa der Breite des anderen Federschenkels entspricht, wobei der die Abwinkelung aufweise Federschenkel derart abgebogen ist, daß die Abwinkelung dem freien Ende des anderen Federschenkels gegenüberliegt.

Die erfindungsgemäße Lösung ermöglicht die materialsparende Herstellung eines Federkontaktes im Stanzenverfahren. Die Breite des ebenen Blechzuschnittes ist kleiner als das Rastermaß von 2,54 mm, so daß ein derartiger Federkontakt in Steckerleisten für gedruckte Schaltungen verwendbar ist. Weiterhin ergibt sich der Vorteil, daß nach dem Stanzen des Blechzuschnittes nur noch ein Arbeitsgang erforderlich ist, bei dem der lange Schenkel S-förmig verbogen und gegebenenfalls die Abwinkelung des langen Federschenkels und das freie Ende des kurzen Federschenkels leicht auswärts gebogen werden, um die Einführung des Steckerstiftes in den Federkontakt zu erleichtern, wobei das Stanzen und Biegen mit einem Werkzeug bewirkt werden kann.

Anhand der Zeichnung wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert. Es zeigen

Figur 1 einen Querschnitt einer Steckverbindung mit dem Federkontakt nach der Erfindung und

Figur 2 den Federkontakt nach Fig. 1 nach dem Stanzvorgang und vor dem Biegevorgang des einen Federschenkels.

Die in Fig. 1 dargestellte Steckverbindung besteht aus dem Gehäuse 1 und dem Federkontakt 2. Dieser Federkontakt wird mit einem Anschluß 5 und 5a durch eine Öffnung im Boden des Gehäuses 1 gesteckt und gegen das Herausziehen gesichert. Die beiden Federschenkel 3 und 4 liegen senkrecht zur Zeichenebene gesehen nebeneinander und besitzen den gemeinsamen Anschluß 5, dessen Breite der Breite a beider Federschenkel 3 und 4 entspricht. Der Anschluß 5 kann bei Bedarf auch etwas größer oder kleiner gehalten sein.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich, besteht der Federkontakt 2 aus unterschiedlich gestalteten Federschenkeln 3 und 4. Ihre Herstellung erfolgt, indem ein aus federndem Material bestehendes Bandblech derart gestanzt wird, daß in Längsrichtung des Bandes ein Schlitz 9 und quer dazu eine Trennung 10 entsteht. Anstelle des Schlitzes 9 kann ebenfalls nur eine Trennung gestanzt werden.

Die Trennung 10 wird so gelegt, daß die Länge des Federschenkels 4 in etwa der gewünschten Länge des fertigen Federschenkels 4 (Fig. 1) entspricht. Durch diese Trennung 10 erhält der Federschenkel 3 eine Abwinkelung 7, die oberhalb des Federschenkels 4 liegt. Die Kontaktflächen 12 und 13 liegen damit nach diesem ersten Herstellungsvorgang in Längsrichtung des Federkontaktes 2 übereinander.

In einem zweiten Herstellungsvorgang wird der Federschenkel 3 an seinem unteren, dem Anschluß 5 naheliegenden Bereich S-förmig gebogen. Dadurch wird die Kontaktfläche 12 nach unten verschoben. Die Biegung wird dabei so durchgeführt, daß die Kontaktfläche 12 auf der Höhe der Kontaktfläche 13 und dieser gegenüberliegt. Zweckmäßig werden die Abwinkelung 7 des Federschenkels 3 und das freie Ende des Federschenkels 4 gegenläufig leicht auswärts gebogen, so daß der Steckerstift 11 in Richtung des Pfeiles 6 in den Federkontakt 2 leicht eingeführt werden kann. Außerdem wird dadurch ein punkt- bzw. linienförmiger Kontakt zwischen Federkontakt 2 und Steckerstift 11 erreicht. Zwischen den beiden Biegestellen der S-förmigen Biegung des Federschenkels 3 wird ein Bereich als Steg 14 vorgesehen, durch den die beiden Federschenkel 3 und 4 so weit auseinander zu liegen kommen, daß der Steckerstift 11 ohne Behinderung eingesteckt werden kann.

Durch die beschriebene Gestaltung wird es möglich, den Federkontakt 2 mit einem einzigen Werkzeug herzustellen, daß zunächst den Stanzvorgang und anschließend den Biegevorgang durchführt. Beim Biegevorgang können sämtliche Biegestellen gleichzeitig erstellt werden.

Bei dem beschriebenen Federkontakt 2 ergibt sich ein für die Kontaktgabe mit dem Steckerstift 11 vorteilhaftes unterschied-

liches Schwingungsverhalten der beiden Federschenkel 3 und 4. Dies rührt daher, daß im Bereich des Anschlusses 5 der eine Federschenkel 3 mehrfach gebogen ist, während der andere Federschenkel 4 garnicht oder, wie in Fig. 1 gezeichnet, nur einmal leicht abgebogen ist.

- / -

0093035

PATENTANWÄLTE I.W. HEMMERICH · GEIßMÜLLER · D. GROSSL · F. POLIMMER

- 9. JUNI 1983

wa.us.

74 006

ELCO Elektronik GmbH, Alter Weg 1, 5241 Niederdreisbach

Patentanspruch

Federkontakt für elektrische Steckverbindungen mit zwei aus einem einstückigen Blechzuschnitt gebildeten ein- oder mehrfach gebogenen flachen Federschenkeln, in deren federnden Bereichen Kontaktflächen ausgebildet sind, die sich gegenüberliegen und zwischen denen zur Kontaktgabe ein Steckerstift einsteckbar ist und in deren nichtfederndem Bereich ein gemeinsamer elektrischer Anschluß vorgesehen ist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die beiden Federschenkel (3, 4) nebeneinander angeordnet sind und daß einer der beiden Federschenkel (3) an seinem freien Ende mit einer in seiner Ebene liegenden Abwinkelung (7) versehen ist, deren Länge in etwa der Breite des anderen Federschenkels (4) entspricht, wobei der die Abwinkelung aufweisende Federschenkel derart abgebogen ist, daß die Abwinkelung (7) dem freien Ende (8) des anderen Federschenkels (4) gegenüberliegt.

1/1

Fig. 1

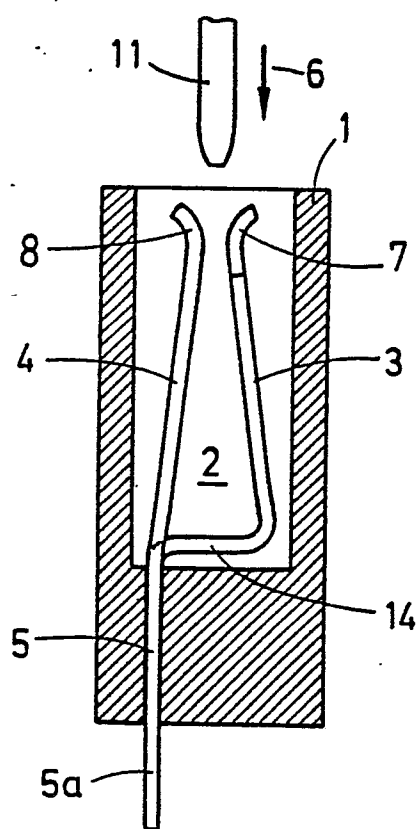


Fig. 2

