



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 508 484 A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **92106356.6**

51 Int. Cl.⁵: **H01R 13/115**

22 Anmeldetag: **13.04.92**

30 Priorität: **12.04.91 DE 4112035**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.10.92 Patentblatt 92/42

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK FR GB IT LI LU NL SE

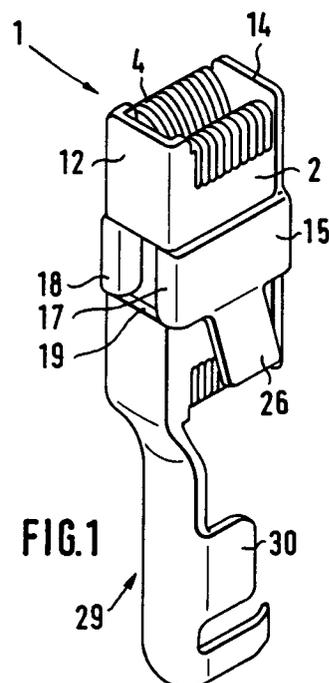
71 Anmelder: **OTTO DUNKEL GMBH FABRIK FÜR
ELEKTROTECHNISCHE GERÄTE
Pregelstrasse 11
W-8260 Mühldorf(DE)**

72 Erfinder: **Molitor, Paul-Rainer
Buchnerstrasse 38
W-8260 Mühldorf(DE)
Erfinder: Jankowski, Meinrad
Tillyplatz 1
W-8266 Töging(DE)**

74 Vertreter: **Patentanwälte Leinweber &
Zimmermann
Rosental 7/II Aufg.
W-8000 München 2(DE)**

54 **Kontaktbuchse für den Anschluss von Flachkontaktzungen.**

57 Die Kontaktbuchse dient dem Anschluß von Flachkontaktzungen, wie sie in Steckverbindungsrichtungen für Prüfzwecke, insbesondere im Automobilbau eingesetzt werden. Die häufige Steckzyklen bei geringen Steckkräften erlaubende Kontaktbuchse (1) umfaßt einen Kontaktfederträger mit zwei zueinander im wesentlichen parallelen Tragwänden (2,3). Diese sind auf vorzugsweise beiden Innenseiten jeweils mit einer Reihe von derart gewölbten Kontaktfedern (4) bestückt, daß von den aufeinanderzu gerichteten Wölbungen ein sich bei Einführung einer Flachkontaktzunge unter Kontaktgabe elastisch aufweitender Spalt (5) gebildet ist. Die Enden (6,7) jeder Kontaktfeder (4) sind an der Außenseite der zugehörigen Tragwand (2,3) aufeinanderzu umgebogen. Die beiden Tragwände (2,3) sind über eine ihren Abstand voneinander bestimmende Querwand (12) miteinander verbunden. An den der Querwand (12) abgelegenen Kanten (13) der Tragwände (2,3) ist eine den Einführungsspalt (5) für die Flachkontaktzunge begrenzende Stützwand (14) vorgesehen,



EP 0 508 484 A2

Die Erfindung bezieht sich auf eine Kontaktbuchse für den Anschluß von Flachkontaktzungen. Kontaktsysteme dieser Art finden in großem Umfang im Automobilbau Anwendung, und zwar in Stromversorgungskreisen von Kraftfahrzeugen. Die bekannten Kontaktbuchsen bestehen in der Regel aus einem Metallblechstreifen einer Breite, die die Breite der Flachkontaktzungen um ein Maß übersteigt, das es erlaubt, die seitlichen Streifenzonen um etwa 270° aufeinanderzu so umzubiegen, daß die Streifenkanten in einem geringen Abstand von der Oberfläche des mittleren Bereichs des Metallblechstreifens enden. Beim Herstellen einer Kontaktverbindung wird die Kontaktfederzunge mit ihren seitlichen Rändern unter die gewissermaßen eingerollten seitlichen Streifenzonen des Metallblechstreifens der Kontaktbuchse gedrückt. Kontaktbuchsen dieser Art erlauben zwar eine preisgünstige Fertigung und nehmen nur wenig Platz in Anspruch. Die Kontaktgabe läßt jedoch zumeist zu wünschen übrig. Für häufige Steckvorgänge sind derartige Kontaktbuchsen nicht geeignet. Sie lassen sich deshalb nicht in Steckverbindungsrichtungen für Prüfzwecke einsetzen, wie sie insbesondere im Automobilbau und in Reparaturwerkstätten, beispielsweise zur Fehlerdiagnose von Kraftfahrzeugen Anwendung finden.

Eine baulich einfache Kontaktbuchse, die große Steckzyklen zuläßt, ohne daß es zu einer nachteiligen Veränderung des Stromübergangswiderstandes kommt, zeichnet sich erfindungsgemäß im wesentlichen durch einen Kontaktfederträger mit zwei zueinander im wesentlichen parallelen Tragwänden aus, auf deren vorzugsweise beiden Innenseite(n) jeweils eine Reihe von derart gewölbten Kontaktfedern angeordnet ist/sind, daß von den aufeinanderzu gerichteten Wölbungen ein sich bei Einführung einer Flachkontaktzunge unter Kontaktgabe elastisch aufweitender Spalt gebildet ist. Auf diese Weise ist eine von der Zahl der Kontaktfedern abhängige Vielfachkontaktgabe und damit eine hohe Strombelastbarkeit bei geringem Übergangswiderstand und dennoch geringen Steckkräften gewährleistet.

Die Kontaktfedern könnten mit ihrem einen, vorzugsweise dem der Einführseite der Flachkontaktzungen abgewandten Ende jeweils an der zugehörigen Tragwand durch eine Klemm- oder eine Lötverbindung festgelegt sein. Eine besonders einfache Fixierung und Montagemöglichkeit ergibt sich jedoch, wenn die Enden jeder Kontaktfeder an der Außenseite der zugehörigen Tragwand aufeinanderzu umgebogen sind und wenn der Abstand der beiden Umbiegestellen jeder Kontaktfeder voneinander um ein die Größe der Kontaktfederwölbung bestimmendes Maß größer gewählt ist als der Abstand der Tragwandkanten, auf denen die aufeinanderzu umgebogenen Enden der Kontaktfedern

aufliegen. Aufgrund der Tendenz der Kontaktfedern, sich in ihren Ausgangszustand mit größerer Wölbung zu entspannen, ergibt sich in montiertem Zustand infolge der Federstreckung und der sich damit ergebenden geringeren Wölbung eine feste Auflage der Federn auf den Tragwandkanten und eine im Hinblick auf die Kontaktgabe mit der Flachkontaktzunge günstige Federvorspannung.

Alternativ zu der vorerwähnten Klemm- oder Lötverbindung vorzugsweise an dem der Einführseite der Flachkontaktzungen abgewandten Ende kann erfindungsgemäß auch vorgesehen sein, daß die Kontaktfedern einstückig mit der jeweils zugehörigen Tragwand, sich an diese zurückgebogen anschließend ausgeführt sind und das jeweilige freie Ende der Kontaktfedern um die entsprechende Tragwandkante zurückgebogen ist. In diesem Fall müssen die Kontaktfedern nur an einem Ende zurückgebogen werden. Die Montage ist dadurch denkbar einfach.

Zur weiteren Vereinfachung kann dabei jede Tragwand zusammen mit den zugehörigen Kontaktfedern aus einem Blech gestanzte sein bzw. werden.

Selbstverständlich können Tragwände und Kontaktfedern aus einem Blech mit konstanter Dicke bzw. Stärke ausgestanzt sein. An die Tragwände als tragende bzw. haltende Elemente werden jedoch im Hinblick auf beispielsweise ihre Biegefestigkeit ganz andere Anforderungen gestellt als an die Kontaktfedern. Es ist daher erfindungsgemäß bevorzugt, daß das Blech, aus dem die Tragwand und die zugehörigen Kontaktfedern gestanzt werden, in seiner Stärke gestuft ist. Beispielsweise kann dabei derjenige Teil des Bleches, der die spätere Tragwand bildet, stärker ausgeführt sein, als der später die Kontaktfedern bildende Teil.

Als in baulicher Hinsicht sehr günstig hat es sich erwiesen, wenn die beiden Tragwände über eine den Abstand der Tragwände voneinander bestimmende Querwand miteinander verbunden sind. Auf diese Weise ist es möglich, den das Hauptbauelement der Kontaktbuchse bildenden Kontaktfederträger als einheitliches Stanz- und Biegeteil herzustellen.

In sehr vorteilhafter weiterer Ausgestaltung ist an den der Querwand abgelegenen Kanten der Tragwände eine den Einführungsspalt für die Flachkontaktzunge begrenzende Stützwand vorgesehen.

Diese Stützwand könnte an den Kanten der Tragwände durch eine Schweiß- oder Lötverbindung festgelegt sein. Eine einfachere Verbindung ergibt sich, wenn die Stützwand mit sich quer von ihr wegerstreckenden, unter einem rechten Winkel abgebogenen Haltetaschen versehen ist, die jeweils an der Außenseite einer der Tragwände anliegen und mit ihren aufeinanderzu umgebogenen Enden

den festen Halt der Stützwand am Kontaktfederträger sicherstellen.

Um auf konstruktiv besonders einfache Weise eine axiale Verschiebung der Stützwand relativ zum Kontaktfederträger zu verhindern, hat es sich als günstig erwiesen, wenn die Querwand mit einem Ausschnitt versehen ist, in den die umgebogenen Enden der Haltetaschen der Stützwand eingreifen.

Als im Hinblick auf eine einwandfreie Position der Kontaktfedern in ihrer Lage nebeneinander sehr vorteilhaft hat es sich herausgestellt, wenn die Enden der Haltetaschen um 180° umgebogen sind und die Tragwände jeweils an den Ausschnitt angrenzend hintergreifen und wenn die von der Stirnkante der Querwand ausgehenden Stirnkanten der Tragwände jeweils mit einer Aussparung versehen sind, die dort beginnen, wo die Enden der Haltetasche auslaufen und denjenigen Bereich der Tragwandkanten definieren, auf dem sich die umgebogenen Enden der Kontaktfedern abstützen.

Die Erfindung richtet sich weiterhin auf eine Prüfkontaktsteckvorrichtung mit einem eine Mehrzahl von durchgehenden Ausnehmungen für die Aufnahme und lösbare Festlegung von Kontaktbuchsen mit den vorstehend dargelegten Merkmalen aufweisenden Isolierkörper. Diese Vorrichtung zeichnet sich dadurch aus, daß jedem Kontaktfederträger mindestens eine sich schräg zur Achse des Einführspaltes für die Flachkontaktzunge von der Außenseite des Kontaktfederträgers weg erstreckende Rastzunge zugeordnet ist, die bei Einführung in die zugehörige Ausnehmung des Isolierkörpers eine in der Ausnehmung vorgesehene seitliche Rastschulter hintergreift. Auf diese Weise ist es möglich, Prüfkontaktsteckvorrichtungen mit in einem bestimmten Rastermaß angeordneten kontaktfederbestückten Kontaktbuchsen auszurüsten, die sich im Bedarfsfall auch leicht wieder lösen und gegen neue Kontaktbuchsen austauschen lassen.

Dabei hat es sich als in baulicher Hinsicht sehr vorteilhaft erwiesen, wenn mit mindestens einer der beiden Haltetaschen der Stützwand eine Rastzunge einstückig ausgebildet ist.

In konstruktiver Hinsicht sehr vorteilhaft ist es, wenn bei einer Prüfkontaktsteckvorrichtung mit einem der Stromzuführung dienenden Anschlußvorsprung der Anschlußvorsprung jeder Kontaktbuchse von der die Tragwände verbindenden Querwand ausgeht. Dabei kann in einer Variante der Anschlußvorsprung mit den festen Anschluß eines Kabels ermöglichenden Crimplaschen versehen sein.

Handelt es sich jedoch um eine Prüfkontaktsteckvorrichtung mit hochbeanspruchten Kontaktbuchsen, die gewissermaßen als Verschleißteil zu betrachten sind, dann ist der Anschlußvorsprung zweckmäßigerweise in Form eines den leichtlösba-

ren Anschluß eines mit einer Kontaktfederbuchse verbundenen Kabels ermöglichenden, etwa runden Kontaktstifts ausgebildet.

Weitere Einzelheiten, Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung anhand der beigefügten Zeichnung, auf die bezüglich aller in der Beschreibung nicht erwähnten wesentlichen Details ausdrücklich verwiesen wird.

Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Kontaktbuchse mit einem mit Crimplaschen versehenen Kabelanschluß,
 Fig. 2 eine perspektivische Ansicht einer Kontaktbuchse mit einem Anschluß in Form eines runden Kontaktstifts,
 Fig. 3 einen Längsschnitt durch eine Prüfkontaktsteckvorrichtung mit Kontaktbuchse,
 Fig. 4 einen Querschnitt durch die in Fig. 3 gezeigte Vorrichtung,
 Fig. 5 eine perspektivische Ansicht des oberen Endes einer Kontaktbuchse nach einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung,
 Fig. 6 einen Schnitt durch die Kontaktbuchse entsprechend der Linie VI-VI der Fig. 5,
 Fig. 7 einen Schnitt durch die Kontaktbuchse entsprechend der Linie VII-VII der Fig. 5,
 Fig. 8 einen Schnitt entsprechend der Linie VIII-VIII der Fig. 5,
 Fig. 9 eine perspektivische Ansicht des oberen Teils einer Kontaktbuchse nach einem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung,
 Fig. 10 einen Schnitt durch die Kontaktbuchse entsprechend der Linie X-X der Fig. 9,
 Fig. 11 einen Schnitt durch die Kontaktbuchse entsprechend der Linie XI-XI der Fig. 9,
 Fig. 12 einen Schnitt durch die Kontaktbuchse entsprechend der Linie XII-XII der Fig. 9 und
 Fig. 13 eine Draufsicht auf eine Tragwand mit zugehörigen Kontaktfedern nach dem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung vor dem Umbiegen.

Die in der Zeichnung ersichtliche Kontaktbuchse dient dem Anschluß nicht dargestellter Flachkontaktzungen, insbesondere von Flachkontaktzungen mit den im Automobilbau üblichen Abmessungen 5,7 x 0,7 x 7,5 mm bzw. 2,8 x 0,7 x 7,5 mm. Sie umfaßt einen Kontaktfederträger 1 mit zwei zueinander parallelen Tragwänden 2,3, auf deren mindestens einer, vorzugsweise beiden Innenseite-

(n) jeweils eine Reihe von derart gewölbten Kontaktfedern 4 angeordnet ist/sind, daß von den aufeinanderzu gerichteten Wölbungen ein sich bei Einführung einer Flachkontaktzunge unter Kontaktgabe elastisch aufweitender Spalt 5 gebildet ist. Bei dem in den Fig. 1 - 8 dargestellten Ausführungsbeispiel der Erfindung sind beide Enden 6,7 jeder Kontaktfeder 4 an der Außenseite der zugehörigen Tragwand 2,3 aufeinanderzu umgebogen. Der Abstand der beiden Umbiegestellen 8,9 jeder Kontaktfeder 4 voneinander ist in gestrecktem Zustand um ein die Größe der Kontaktfederwölbung bestimmendes Maß größer gewählt als der Abstand der Tragwandkanten 10,11, auf denen die aufeinanderzu umgebogenen Enden 6,7 der Kontaktfedern aufliegen.

Die beiden Tragwände 2,3 sind über eine den Abstand der Tragwände voneinander bestimmende Querwand 12 miteinander verbunden. An den der Querwand 12 abgelegenen Kanten 10,11 der Tragwände 2,3 ist eine den Einführungsspalt 5 für die Flachkontaktzunge begrenzende Stützwand 14 vorgesehen. Die Stützwand 14 ist mit sich quer von ihr wegerstreckenden, unter einem rechten Winkel abgebogenen Haltelaschen 15,16 versehen. Diese liegen jeweils an der Außenseite einer der Tragwände 2,3 an. Mit ihren aufeinanderzu umgebogenen Enden 17,18 stellen sie den festen Halt der Stützwand 14 am Kontaktfederträger 1 sicher.

Die Querwand 12 ist mit einem Ausschnitt 19 versehen, in den die umgebogenen Enden 17,18 der Haltelaschen 15,16 der Stützwand 14 eingreifen. Diese Enden 17,18 der Haltelaschen 15,16 sind um 180° umgebogen und hintergreifen die Tragwände 2,3 jeweils an den Ausschnitt 19 angrenzend. Die von der Stirnkante 20 der Querwand 12 ausgehenden Stirnkanten der Tragwände 2,3 sind jeweils mit einer Aussparung 21,22 versehen. Diese Aussparungen beginnen dort, wo die Enden der Haltelaschen 15,16 auslaufen. Diese Aussparungen definieren jeweils denjenigen Bereich der Tragwandkanten 10,11, auf denen sich die umgebogenen Enden 6,7 der Kontaktfedern 4 abstützen.

Aus den Fig. 3 und 4 geht der Einsatz der erfindungsgemäßen Kontaktbuchsen bei einer Prüfkontaktsteckvorrichtung mit einem eine Mehrzahl von durchgehenden Ausnehmungen 23 für die Aufnahme und lösbare Festlegung derartiger Kontaktbuchsen aufweisenden Isolierkörper 24 hervor. Jeder Kontaktfederträger 1 ist mit mindestens einer vorzugsweise zwei Rastungen 25,26 versehen. Diese erstrecken sich schräg zur Achse des Einführungspaltes 5 für die Flachkontaktzunge von der Außenseite des Kontaktfederträgers 1 weg. Bei Einführung in die zugehörige Ausnehmung 23 des Isolierkörpers 24 hintergreift jede Rastzunge 25,26 eine in der Ausnehmung 23 vorgesehene seitliche Rastschulter 27,28.

Aus der Zeichnung geht hervor, daß die Rastungen 25, 26 jeweils einstückig mit einer der beiden Haltelaschen 15,16 der Stützwand 14 ausgebildet sind.

Der Kontaktfederträger 1 jeder Kontaktbuchse der Prüfkontaktsteckvorrichtung ist mit einem der Stromzuführung dienenden Anschlußvorsprung 29 versehen. Dieser geht von der die Tragwände 2,3 verbindenden Querwand 12 aus. Bei der in Fig. 1 veranschaulichten Ausführungsform ist der Anschlußvorsprung 29 mit Crimplaschen 30 versehen, die den festen Anschluß eines nicht veranschaulichten Kabels ermöglichen. Gemäß der in Fig. 2 veranschaulichten Ausführungsform kann der Anschlußvorsprung auch in Form eines etwa runden Kontaktstifts 31 ausgebildet sein. Dieser ermöglicht, wie in Fig. 3 veranschaulicht, den leichtlösbaaren Anschluß eines mit einer Kontaktfederbuchse 32 verbundenen Kabels, das ebenfalls nicht gezeigt ist. Bei dieser Ausführung kann das Kabel mitsamt der Kontaktfederbuchse 32 vom Kontaktstift 31 leicht getrennt werden, um anschließend die durch häufige Benutzung verschlissene Kontaktbuchse aus der Ausnehmung 23 des Isolierkörpers 24 zu entnehmen und durch eine neue Kontaktbuchse zu ersetzen.

Die Fig. 9 bis 13 dienen der Erläuterung eines zweiten Ausführungsbeispiels der Erfindung. Gleiche Bezugszeichen bezeichnen gleiche Elemente. Das zweite Ausführungsbeispiel der Erfindung unterscheidet sich von dem ersten dadurch, daß die Kontaktfedern 4' als einstückig mit der jeweils zugehörigen Tragwand 2',3' ausgeführte schmale Zungen gebildet sind. Gemäß Fig. 12, rechte Seite, schließen sich die Kontaktfedern 4' zurückgebogen an die Tragwand 2' an. Der mit 11' bezeichnete Übergang von der Tragwand 2' in die zungenförmige Kontaktfeder 4' ersetzt dabei die mit dem Ende 7 umlegte Kante 11 der Tragwand 2 nach dem ersten Ausführungsbeispiel, vgl. insbesondere Fig. 8. Die Kontaktfeder 4' erstreckt sich längs der Innenseite der Tragwand 2' zu deren dem Übergang 11' gegenüberliegender Kante 10'. Das freie Ende 6' der Kontaktfeder 4' ist um die Tragwandkante 10' zurückgebogen.

Fig. 13 zeigt ein Blech 33. Der in Fig. 13 obere Teil des Bleches 33 bildet bei der daraus herzustellenden Kontaktbuchse die Tragwand 2' bzw. 3'. Im unteren Teil ist durch Stanzen eine Reihe Blechstreifen ausgebildet, die als Kontaktfedern 4' dienen. Mit 19' ist ein Durchbruch entsprechend dem Ausschnitt 19 nach dem ersten Ausführungsbeispiel bezeichnet. Das Blech 33 kann in seinem oberen, später die Tragwand 2' bzw. 3' darstellenden Teil stärker als in seinem unteren Teil sein. Dadurch können den Tragwänden die erforderliche Steifigkeit und den Kontaktfedern die erforderlichen Federeigenschaften gegeben werden, obwohl Trag-

wand und Kontaktfedern jeweils aus einem einzigen Blech gefertigt werden.

Patentansprüche

1. Kontaktbuchse für den Anschluß von Flachkontaktzungen, gekennzeichnet durch einen Kontaktfederträger (1) mit zwei zueinander im wesentlichen parallelen Tragwänden (2,3), an deren vorzugsweise beiden Innenseite(n) jeweils eine Reihe von derart gewölbten Kontaktfedern (4) angeordnet ist/sind, daß von den aufeinanderzu gerichteten Wölbungen ein sich bei Einführung einer Flachkontaktzunge unter Kontaktgabe elastisch aufweitender Spalt (5) gebildet ist. 5
2. Kontaktbuchse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Enden (6,7) jeder Kontaktfeder (4) an der Außenseite der zugehörigen Tragwand aufeinanderzu umgebogen sind und daß der Abstand der beiden Umbiegestellen (8,9) jeder Kontaktfeder (4) voneinander in gestrecktem Zustand um ein die Größe der Kontaktfederwölbung bestimmendes Maß größer gewählt ist als der Abstand der Tragwandkanten (10,11), auf denen die aufeinanderzu umgebogenen Enden der Kontaktfedern (4) aufliegen. 10
3. Kontaktbuchse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontaktfedern (4') einstückig mit der jeweils zugehörigen Tragwand (2',3'), sich an diese zurückgebogen anschließend ausgeführt sind und das jeweilige freie Ende (6') der Kontaktfedern (4') um die entsprechende Tragwandkante (10') zurückgebogen ist. 15
4. Kontaktbuchse nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß jede Tragwand (2',3') zusammen mit den zugehörigen Kontaktfedern (4') aus einem Blech (33) gestanzt ist. 20
5. Kontaktbuchse nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Blech (33) in seiner Stärke gestuft ist. 25
6. Kontaktbuchse nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Tragwände (2,3) über einen Abstand der Tragwände (2,3) voneinander bestimmende Querwand (12) miteinander verbunden sind. 30
7. Kontaktbuchse nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß an den der Querwand (12) abgelegenen Kanten (13) der Tragwände (2,3) eine den Einführungsspalt (5) 35
8. Kontaktbuchse nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützwand (14) mit sich quer von ihr wegerstreckenden, unter einem rechten Winkel abgebogenen Haltetaschen (15,16) versehen ist, die jeweils an der Außenseite einer der Tragwände (2,3) anliegen und mit ihren aufeinanderzu umgebogenen Enden (17,18) den festen Halt der Stützwand (14) am Kontaktfederträger (1) sicherstellen. 40
9. Kontaktbuchse nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Querwand (12) mit einem Ausschnitt (19) versehen ist, in den die umgebogenen Enden (17, 18) der Haltetaschen (15,16) der Stützwand (14) eingreifen. 45
10. Kontaktbuchse nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Enden (17,18) der Haltetaschen (15,16) um 180° umgebogen sind und die Tragwände (2,3) jeweils an den Ausschnitt (19) angrenzend hintergreifen und daß die von der Stirnkante (20) der Querwand (12) ausgehenden Stirnkanten der Tragwände jeweils mit einer Aussparung (21,22) versehen sind, die dort beginnen, wo die Enden (17,18) der Haltetaschen (15,16) auslaufen, und jeweils denjenigen Bereich der Tragwandkanten definieren, auf denen sich die umgebogenen Enden (6,7) der Kontaktfedern (4) abstützen. 50
11. Prüfkontaktsteckvorrichtung mit einer Mehrzahl von durchgehenden Ausnehmungen (23) für die Aufnahme und lösbare Festlegung von Kontaktbuchsen nach einem der vorstehenden Ansprüche 1 bis 10 aufweisenden Isolierkörper (24), dadurch gekennzeichnet, daß jedem Kontaktfederträger (1) mindestens eine sich schräg zur Achse des Einführungspaltes (5) für die Flachkontaktzunge von der Außenseite des Kontaktfederträgers weg erstreckende Rastzunge (25,26) zugeordnet ist, die bei Einführung in die zugehörige Ausnehmung (23) des Isolierkörpers (24) eine in der Ausnehmung vorgesehene seitliche Rastschulter (27,28) hintergreift. 55
12. Prüfkontaktvorrichtung nach den Ansprüchen 8 und 11, dadurch gekennzeichnet, daß mit mindestens einer der beiden Haltetaschen (15,16) der Stützwand (14) eine Rastzunge (25,26) einstückig ausgebildet ist. 60

13. Prüfkontaktsteckvorrichtung nach Anspruch 11 oder 12, mit einem der Stromzuführung dienenden Anschlußvorsprung (29), dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlußvorsprung (29) jeder Kontaktbuchse von der die Tragwände (2,3) verbindenden Querwand ausgeht. 5
14. Prüfkontaktsteckvorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlußvorsprung (29) mit den festen Anschluß eines Kabels ermöglichenden Crimplaschen (30) versehen ist. 10
15. Prüfkontaktsteckvorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlußvorsprung (29) in Form eines den leicht lösbaren Anschluß eines mit einer Kontaktfederbuchse (32) verbundenen Kabels ermöglichenden, etwa runden Kontaktstifts (31) ausgebildet ist. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

6

