



(12) Ausschließungspatent

(11) DD 296 189 A5

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1
Patentgesetz der DDR
vom 27.10.1983

5(51) H 01 R 17/12

in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

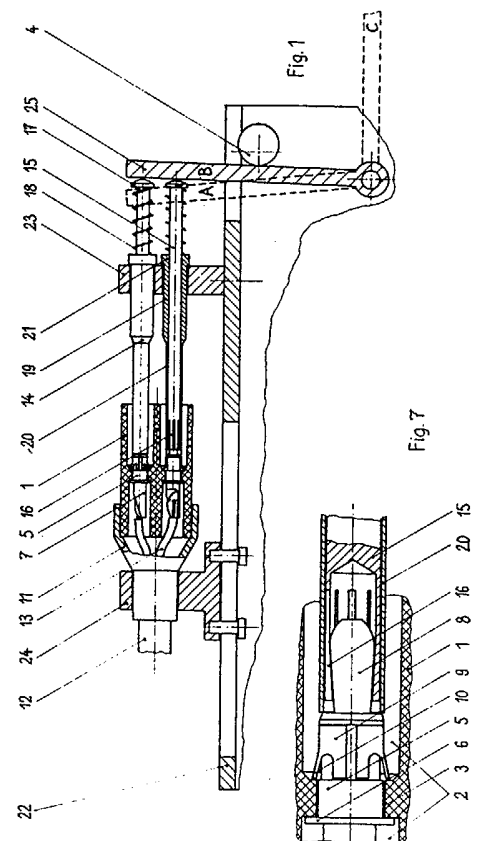
(21) DD H 01 R / 342 113 3 (22) 27.06.90 (44) 21.11.91

(71) siehe (73)
(72) Scheuermann, Ernst, Dipl.-Ing., DE
(73) Schweriner Kabelwerk GmbH i. G., O - 2767 Schwerin-Sacktannen, DE
(74) Kabelwerk Oberspree GmbH i. G., BfS, Wilhelminenhofstraße 76/77, O - 1160 Berlin, DE

(54) Verfahren und Vorrichtung zur Montage mehrpoliger, spannungsfester und berührungssicherer Hochfrequenz-Stecker

(55) Verfahren; Vorrichtung; Montage; Stecker; Hochfrequenz, berührungssicher, synchron; Einrasten; Kontaktstift; Ringfeder

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Montage mehrpoliger spannungsfester und berührungssicherer Hochfrequenz-Stecker an eine geschirmte Leitung. Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß das Isolierteil mit seinen Aufnahmen für die Kontaktstifte axial über in gleicher Anzahl vorhandene gleichlange, nebeneinander in einem Führungsstück gehaltene Spannanzgen geschoben wird, bis diese dabei auf der Gehäuseseite aus dem Isolierteil hervortreten und nach einem synchronen Öffnen ihrer Spannfutter in diese die Kontaktstifte mit ihren Schäften gesteckt werden. Anschließend wird das Isolierteil auf den Spannfuttern gleitend über die Kontaktstifte in das Gehäuse geschoben und zur Einrastung aller Federsegmente der Kontaktstifte erfolgt eine taumelnde Bewegung des Isolierteiles bzw. die Kontaktstifte selbst. Fig. 1



Patentansprüche:

1. Verfahren zur Montage von mehrpoligen berührungssicheren Hochfrequenz-Steckern, deren Gehäuse fest mit dem Leitungsschirm verbunden ist, deren Kontaktstifte in ihrem Mittelteil von je einer vor axialer Verschiebung gesicherten Ringfeder mit nach hinten abgespreizten Federsegmenten umschlossen werden, wobei die Kontaktstifte nach dem Verbinden ihrer hinten liegenden Anschlußfahnen mit den Leitungsadern von hinten in axial durchgängige Aufnahmen eines Isolierteiles bis zum Anschlag der Federsegmente an der hinteren Stirnseite einer in der Mitte jeder Aufnahmen liegenden durch die Verringerung ihres Durchmessers gebildeten Buchse eingeführt und dabei von der vorderen Stirnseite des Isolierteiles her innerhalb der Aufnahme einzeln mit einer Spannzange an ihrem vorn liegenden sich nach hinten verjüngenden Schaft ergriffen und bei Überwindung der Kraft zum Anlegen der Federsegmente durch die Buchse bis zum Anschlag eines auf dem Kontaktstift befindlichen Flansches bei gleichzeitigem Wiederaufspreizen der Federsegmente an der vorderen Stirnseite der Buchse durchgezogen werden, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Isolierteil (1) mit seinen Aufnahmen (2) für die Kontaktstifte (5) axial über in gleicher Anzahl vorhandene gleichlange, nebeneinander in einem Führungsstück (23) gehaltene Spannzangen (14) geschoben wird, bis diese dabei auf der Gehäuseseite des Isolierteiles (1) hervortreten, daß nach einem synchronen Öffnen ihrer Spannfutter (16) in diese die Kontaktstifte (5) mit ihren Schäften (8) gesteckt, nach dem synchronen Schließen der Spannfutter (16) in einer gemeinsamen, senkrecht zur Steckerachse liegenden Ebene ausreichend wärmeableitend festgehalten und in diesem Zustand ihre Anschlußfahnen (7) mit den Leitungsadern (13) der Hochfrequenz-Leitung (12) verbunden werden, daß anschließend das Isolierteil (1) auf den Spannzangen gleitend über die Kontaktstifte (5) in das Gehäuse (11) geschoben und zur Unterstützung des Wiederaufspreizens der Federsegmente (10) der Ringfedern (9) an den vorderen Stirnseiten der innerhalb der Aufnahmen (2) ausgebildeten Buchsen (3) rotationsfrei, jedoch etwas taumelnd und kippend zur Steckerachse bewegt wird und daß im Falle eines vereinzelt Nichteinrastens der Kontaktstifte (5) auf diese Art, infolge von Maßtoleranzen der Einzelteile, durch eine Freigabe der gemeinsamen Spannzangenbetätigung jeder Kontaktstift (5) einzeln durch eine größere zur Achse der Aufnahme (2) durchgeführte rotationsfreie, taumelnde und kippende Bewegung der Spannzange (14) eingerastet wird.
2. Vorrichtung zur Montage mehrpoliger, spannungsfester und berührungssicherer Hochfrequenz-Stecker unter Verwendung von selbstschließenden Spannzangen, die jeweils aus einer Hülse, einem in ihr verschiebbaren Bolzen mit vorn liegendem Kopf und einer zwischen Hülse und Kopf liegenden Druckfeder besteht, wobei der Bolzen im hinteren Abschnitt eine axiale Bohrung aufweist, deren Durchmesser dem Maximaldurchmesser des Schaftes des zu ergreifenden Kontaktstiftes entspricht, dieser rohrförmige Abschnitt mehrfach längsgeschlitzt ist, sich außen nach hinten konisch verdickt, das so gebildete Spannfutter den sich nach hinten verjüngenden Schaft des Kontaktstiftes umfaßt und das Öffnen durch Verschieben des Bolzens gegen die Federkraft erfolgt, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Außendurchmesser des den Schaft (8) des Kontaktstiftes (5) fest und formschlüssig umfassenden Spannfutters (16) dem Innendurchmesser der Hülse (19) entspricht, daß entsprechend der Anzahl der Kontaktstifte (5) mehrere Spannzangen (14) leicht verschiebbar mit ihren Hülsen (19) in den Bohrungen eines mit dem Unterteil (22) fest verbundenen Führungsstückes (23) angeordnet sind, daß die Achsen dieser Bohrungen mit denen der Aufnahmen (2) im Isolierteil (1) des Steckers fluchten, daß jede Hülse (19) vorn einen Bund (21) aufweist und hinten in einen schlanken Hülsenhals (20) übergeht, dessen Durchmesserwert dem des Kontaktstiftes (5) entspricht, die Längen von Hülse (19) und Hülsenhals (20) solche Werte aufweisen, daß letzterer die hintere Stirnseite des auf die Hülsen (19) bis zum Führungsstück (23) aufgeschobenen Isolierteiles (1) zugänglich überragt, daß eine gemeinsame Druckplatte (25) für alle Bolzenköpfe (17) vor dem Führungsstück (23) an dem Unterteil (22) in Längsrichtung verschiebbar bzw. klappbar und dabei in drei Positionen arretierbar angeordnet ist, wobei in einer hinteren Position A alle Bolzen (15) durch sie gestützt werden und dabei mit ihren Spannfuttern (16) um etwa die Länge des Schaftes (8) aus dem Hülsenhals (20) herausragen, in einer mittleren Position B sich diese Druckplatte (25) in einem geringen Abstand vor allen Bolzenköpfen (17) der mit Kontaktstiften bestückten Spannzangen befindet und in einer vorderen bzw. abgeklappten Position C sie eine axiale und radiale Beweglichkeit aller Spannzangen (14) mindestens im gleichen Umfang wie die Bohrungen im Führungsstück (23) zuläßt, und daß die Hochfrequenz-Leitung (12)

kurz hinter dem Gehäuse (11) in einer Halterung (24) ruht, welche ein Verschieben des Gehäuses (11) nur längs der Achse des Isolierteiles (1) zuläßt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Druckplatte (25) an dem Unterteil (22) klappbar angebracht ist und durch einen hebelbetätigten Exzenter (4) abgestützt wird, dessen Drehachse parallel zur Drehachse der Druckplatte (25) liegt, und daß dieser Exzenter (4) axial aus dem Bereich der Druckplatte (25) heraus verschiebbar ist.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Montage mehrpoliger spannungsfester Hochfrequenz-Stecker an eine geschirmte Leitung, insbesondere an eine symmetrische Hochfrequenz-Leitung.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Es sind mehrpolige Hochfrequenz-Stecker für geschirmte Leitungen bekannt, die sich durch eine hohe Schirmdämpfung im gesteckten und Berührungssicherheit gegenüber der elektrischen Spannung im ungesteckten Zustand auszeichnen (DD-PS 223 578). Die hohe Schirmdämpfung wird durch eine Quetschverbindung zwischen dem Leitungsschirm und dem Steckergehäuse erreicht und die hohe Berührungssicherheit wird dadurch erzielt, daß die Kontaktstifte des Steckers, deren Anschlußfahnen mit den Leitungsadern durch Lötten verbunden sind, versenkt in den axial durchgängigen Aufnahmen eines im Steckergehäuse befindlichen Isolierteiles angeordnet sind, so daß eine Berührung der Kontakte, an denen eine Spannung anliegt, schwer möglich ist.

Der einzelne Kontaktstift ruht mit Spielpassung in dem als Buchse ausgebildeten verengten Mittelteil der Aufnahme und ist vor axialer Bewegung in ihr durch Formschluß gesichert. Das Herausziehen aus dem Isolierteil wird durch einen Flansch des Kontaktstiftes, der an der Stirnseite der Buchse anliegt, und das Hineindrücken durch abgespreizte nach hinten gerichtete Segmente einer in einer flachen umlaufenden Nut dieses Kontaktstiftes liegenden Ringfeder verhindert, welche an der vorderen Stirnseite der Buchse anliegen. Der vordere, aktive Teil des Kontaktstiftes hat einen verringerten Durchmesser und ist als ein sich nach hinten leicht verjüngender Schaft ausgebildet.

Bei der herkömmlichen manuellen Montage der Stecker werden nach der Herstellung der Quetschverbindung zwischen Leitungsschirm und Steckergehäuse die Anschlußfahnen der Kontaktstifte mit den aus dem Gehäuse etwas hervorstehenden Leitungsadern verlötet. Danach wird jeder Kontaktstift von hinten in seine Aufnahme des Isolierteiles eingeführt und letzteres mit geringer Kraft soweit in Richtung Gehäuse geschoben, bis die abgespreizten Federsegmente an der hinteren Stirnseite der Buchse anliegen. Anschließend werden die Kontaktstifte einer nach dem anderen von der vorderen Seite des Isolierteiles her innerhalb der Aufnahme mit einer einzelnen Spannzange an ihrem Schaft ergriffen und bei Überwindung der Kraft zum Anlegen der Federsegmente bis zum Anschlag ihres Flansches an die hintere Stirnseite der Buchse durch diese hindurchgezogen. Die Federsegmente spreizen sich dabei wieder ab und liegen dann in der oben beschriebenen Weise an der Stirnseite der Buchse an. Danach wird das Isolierteil mit dem Gehäuse verbunden.

Die eben erwähnte Spannzange ist selbstschließend. Sie besteht aus einer Hülse, welche nur in den vorderen Teil der Aufnahme aber nicht durch die Buchse paßt, einen in dieser Buchse verschiebbaren Bolzen mit einem vorn liegenden Kopf sowie einer Druckfeder zwischen letzterem und der Hülse. Im hinteren Abschnitt weist der Bolzen eine axiale Bohrung auf, deren Innendurchmesser dem Maximaldurchmesser des Schaftes des zu ergreifenden Kontaktstiftes entspricht. Dieser rohrförmige Abschnitt ist mehrfach längsgeschlitzt, verdickt sich außen konisch nach hinten und bildet so ein Spannfutter. Bei dem Verschieben des Bolzenkopfes zur Hülse öffnet sich das Spannfutter und wird mit einem Kontaktstift bestückt, nach Loslassen des Bolzenkopfes gleitet das Spannfutter mit Federkraft in die Hülse und umfaßt den sich nach hinten verjüngenden Schaft des Kontaktstiftes fest und formschlüssig. Der Winkel des Außenkonus des Spannfutters ist so groß, daß auch das unbestückte Spannfutter nicht vollständig in die Hülse hineingleiten kann.

Ein Nachteil dieser Montageweise und Vorrichtung ist, daß beim manuellen Einschieben der Kontaktstifte in das Isolierteil unterschiedliche mechanische Beanspruchungen der Lötverbindungen und der elektrischen Leiter entstehen, die zu einer ungenügenden Kontaktgabe bzw. zu einer kürzeren Lebensdauer der Kontaktstelle führen können. Weiterhin ist nachteilig, daß ein ununterbrochenes Einschieben der Kontaktstifte bis zum Einrasten mit einem einmaligen Eingreifen nicht möglich ist, da für ein entsprechendes Hilfswerkzeug keine Bewegungsfreiheit zwischen dem Isolierteil und dem Gehäuse vorhanden ist. Das Ergreifen des Schaftes der Kontaktstifte mit der Spannzange in den Aufnahmen des Isolierteiles zu deren Ziehen in die Einraststellung der Federsegmente kann visuell nicht kontrolliert werden, wodurch einerseits Beschädigungen des Schaftes durch das Spannfutter möglich sind, wenn es nicht vollständig über den Schaft geschoben wird, und andererseits unkorrekte bzw. unvollständige Einrastungen der Federsegmente oder ein Lösen der Lötstelle nicht erkannt werden können, so daß eine Beeinträchtigung der Stromübertragung während der Betriebsdauer auftreten kann. Durch den Lötvorgang entstehen an den Kontaktstiften auch schädliche Wärmestaus.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Montage von mehrpoligen, spannungsfesten und berührungssicheren Hochfrequenz-Steckern vorzuschlagen, durch welche eine Vereinfachung der Montage bei Erhöhung der Arbeitsproduktivität und die Erreichung einer höheren Qualität der Kontaktverbindungen bei Senkung der Anzahl der fehlerhaft montierten Stecker und bei Erhöhung der Lebensdauer der Kontaktverbindungen erfolgen soll.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Montage eines Steckers mit einem Gehäuse vorzuschlagen, welches fest mit einem Leitungsschirm verbunden ist und bei dem Kontaktstifte nach ihrem Verbinden mit den Leitungsadern von der Gehäusesseite her in annähernd zylindrische Aufnahmen eines Isolierteiles einzuführen und in diesem mit Hilfe je einer um sie liegenden Ringfeder mit abgespreizten Federsegmenten einzurasten sind und es dabei möglich ist, die Montageschritte für alle Kontaktstifte synchron, mit gleichmäßiger Wärmeabführung und ohne schädliche Relativbewegungen zwischen diesen und den Leitungsadern durchzuführen sowie Beschädigungen an den Kontaktstiften und Störungen beim eigentlichen Einrasten der Federsegmente zu vermeiden. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß das Isolierteil mit seinen Aufnahmen für die Kontaktstifte axial über in gleicher Anzahl vorhandene gleichlange, nebeneinander in einem Führungsstück gehaltene Spannzangen geschoben wird, bis diese dabei auf der Gehäusesseite des Isolierteiles hervortreten und nach einem synchronen Öffnen ihrer Spannfutter in diese die Kontaktstifte mit ihren Schäften gesteckt werden.

Nach dem synchronen Schließen der Spannfutter werden die Kontaktstifte in einer gemeinsamen senkrecht zur Steckerachse liegenden Ebene ausreichend wärmeleitend festgehalten und in diesem Zustand erfolgt das Verbinden ihrer Anschlußfahnen mit den Leitungsadern der Hochfrequenz-Leitung.

Anschließend wird das Isolierteil auf den Spannfuttern gleitend über die Kontaktstifte in das Gehäuse geschoben und zur Unterstützung des Wiederaufspreizens der Federsegmente an der vorderen Stirnseite der innerhalb der Aufnahme ausgebildeten Buchse rotationsfrei, jedoch etwas taumelnd und kippend zur Steckerachse bewegt.

Falls auf Grund von Maßtoleranzen der Einzelteile nicht als Kontaktstifte auf diese Art einrasten, wird durch Freigabe der gemeinsamen Spannzangenbetätigung das Einrasten für jeden Kontaktstift einzeln durch eine größere, zur Aufnahmeachse rotationsfreie, taumelnde und kippende Bewegung der Spannzange bewirkt.

Die zu diesem Verfahren notwendige Vorrichtung wird unter Verwendung an sich bekannter selbstschließender Spannzangen realisiert, welche aus einer Hülse, einem in ihr verschiebbaren Bolzen mit vorn liegendem Kopf und einer zwischen Hülse und Kopf liegenden Druckfeder bestehen, wobei der Bolzen im hinteren Abschnitt eine axiale Bohrung aufweist, deren Durchmesser dem Maximaldurchmesser des Schaftes des zu ergreifenden Kontaktstiftes entspricht, dieser rohrförmige Abschnitt mehrfach längsgeschlitzt ist, sich außen nach hinten konisch verdickt, das so gebildete Spannfutter bei der Montage den sich nach hinten verjüngenden Schaft des Kontaktstiftes umfaßt und das Öffnen durch Verschieben des Bolzens gegen die Federkraft erfolgt, wobei der Außendurchmesser des den Schaft des Kontaktstiftes fest und formschlüssig umfassenden Spannfutters dem Innendurchmesser der Hülse entspricht. Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind entsprechend der Anzahl der Kontaktstifte mehrere Spannzangen mit ihren Hülsen leicht verschiebbar in den Bohrungen eines mit dem Unterteil der Vorrichtung fest verbundenen Führungsstückes angeordnet. Die Achsen dieser Bohrungen fluchten mit denen der Aufnahmen im Isolierteil des Steckers. Jede Hülse weist vorn einen Bund auf und geht hinten in einen schlanken Hülsenhals über, dessen Durchmesserwert dem des Kontaktstiftes entspricht. Die Längen von Hülse und Hülsenhals weisen solche Werte auf, daß letzterer die hintere Stirnseite des auf die Hülsen bis zum Führungsstück aufgeschobenen Isolierteiles zugänglich überragt. Eine gemeinsame Druckplatte für alle Bolzenköpfe ist vor dem Führungsstück an dem Unterteil der Vorrichtung in Längsrichtung verschiebbar bzw. klappbar und dabei in drei Positionen arretierbar angeordnet. In einer hinteren Position A werden alle Bolzen durch diese Druckplatte gestützt und ragen dabei mit ihren Spannfuttern um etwa die Länge des Schaftes des Kontaktstiftes aus dem Hülsenhals heraus. In einer mittleren Position B befindet sich die Druckplatte in einem geringeren Abstand vor allen Bolzenköpfen der mit Kontaktstiften bestückten Spannzangen und in einer vorderen bzw. abgeklappten Position C läßt sie eine axiale und radiale Beweglichkeit aller Spannzangen mindestens im gleichen Umfang wie die Bohrungen im Führungsstück zu. Die Hochfrequenz-Leitung ruht kurz hinter dem Steckergehäuse in einer Halterung, welche ein Verschieben dieses Gehäuses nur längs der Achse des Isolierteiles zuläßt. Die Druckplatte ist an einem Unterteil klappbar angebracht und durch einen hebelbetätigten Exzenter abgestützt, dessen Drehachse parallel zur Drehachse der Druckplatte liegt, wobei dieser Exzenter axial aus dem Bereich der Druckplatte heraus verschiebbar ist. Durch die vorgeschlagene Erfindung ist es somit möglich, die Qualität der Steckverbindungen zu erhöhen, den Ausschuß zu senken, die Arbeitszeit zu verkürzen und damit die Arbeitsproduktivität wesentlich zu erhöhen.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

In Fig. 1 wird die erfindungsgemäße Vorrichtung in einem teilweisen Schnitt gezeigt, wobei in den Fig. 2 bis 6 das erfindungsgemäße Verfahren in fünf Arbeitsphasen und in Fig. 7 ein Detail aus Fig. 1 bzw. 5 dargestellt sind. Die Vorrichtung ist zur Montage eines dreipoligen spannungsfesten Hochfrequenz-Steckers vorgesehen, der zur Erhöhung der Übersichtlichkeit jedoch nur zweipolig dargestellt wurde. Sie besteht aus einem Unterteil 22, auf dem ein Führungsstück 23 fest angeordnet ist. In ihm befinden sich drei Bohrungen, welche mit den Aufnahmen 2 des Isolierteiles 1 auf den gleichen Achsen liegen. In jeder Bohrung ist die Hülse 19 einer Spannzange 14 leicht verschiebbar angeordnet. Der Durchmesser der Hülse 19 ist kleiner als der des vorderen Teiles der Aufnahme 2, jedoch merklich größer als der lichte Durchmesser der in der Mitte der Aufnahme 2 ausgebildeten Buchse 3. Im hinteren Abschnitt geht die Hülse 19 in den Hülsenhals 20 über, dessen Außendurchmesser dem des Kontaktstiftes 5 entspricht. Die Längen von Hülse 19 und Hülsenhals 20 sind so bemessen, daß letzterer die hintere Stirnseite des

auf die Hülsen 19 bis zum Führungsstück 23 aufgeschobenen Isolierteil 1 zugänglich überragt. In jeder Hülse 19 gleitet ein Bolzen 15 mit dem vorn liegenden Bolzenkopf 17. Zwischen ihm und einem Bund 21 am vorderen Ende der Hülse 19, welcher gleichfalls als Anschlag für ihre Verschiebung im Führungsstück 23 vorgesehen ist, befindet sich auf dem Bolzen 15 eine Druckfeder 18. Der hintere Teil des Bolzens 15 verdickt sich konisch nach hinten und ist mit einer axialen Bohrung versehen, deren Innendurchmesser dem Maximaldurchmesser des sich nach hinten verjüngenden Schaftes 8 entspricht. Die Bohrungswandung ist mehrfach längs geschlitzt und bildet so das Spannfutter 16. Sein Außendurchmesser bei fester und formschlüssiger Umfassung des Schaftes 8 des Kontaktstiftes 5 entspricht dem Innendurchmesser der Hülse 19. Eine gemeinsame Druckplatte 25 für alle Bolzenköpfe 17 ist vor dem Führungsstück 23 am Unterteil 22 klappbar angeordnet. Ihre Fixierung in drei Positionen wird durch einen drehbaren und axial verschiebbaren Exzenter 4 gewährleistet.

In der Position A drückt dieser die Druckplatte 25 und damit über die Bolzenköpfe 17 alle Bolzen 15 innerhalb der Hülsen 19 soweit nach hinten, daß die Spannfutter 16 aus den Hülsenhälsen 20 um etwa die Länge des Schaftes 8 heraustreten und mit Kontaktstiften 5 bestückt werden können (Fig. 3). In der Position B gleiten die bestückten Spannfutter 16 innerhalb der Hülsen 19 bis zum Anschlag der Kontaktstifte 5 an den Hülsenhals 20 nach vorn, zwischen Bolzenkopf 17 und Druckplatte 25 verbleibt ein geringer Abstand (Fig. 4). Ein Bolzen 15 mit leerem Spannfutter 16 gleitet weiter und sein Bolzenkopf 17 wird in diesem Fall mit Federkraft an der Druckplatte 25 anliegen (Fig. 2).

In der Position C ist der Exzenter 4 axial verschoben und gibt die Druckplatte 25 frei. Sie ist nach unten geklappt. Die Spannzangen 14 können aus dem Führungsstück 23 nach vorn herausgezogen werden. Zur Vorrichtung gehört eine Halterung 24 für die Hochfrequenz-Leitung 12. Diese Halterung ist auf dem Unterteil 22 in Längsrichtung zur Steckerachse verschiebbar angeordnet.

Zur Montage des Hochfrequenz-Steckers wird zunächst bei Position B der Druckplatte 25 und Position D des Gehäuses 11 ein Isolierteil 1 mit seinen Aufnahmen 2 axial über die Spannzangen 14 bis zum Führungsstück 23 geschoben (Fig. 2).

Anschließend wird durch Drehung des Exzenters 4 um 180° die Druckplatte 25 in Position A gebracht, die Spannfutter 16 geöffnet und mit Kontaktstiften 5 versehen (Fig. 3).

Durch Zurückdrehen des Exzenters 4 gelangt die Druckplatte 25 wieder in Position B, jedes Spannfutter 16 gleitet durch die Kraft der Druckfeder 18 in den Hülsenhals 20 bis zum Anschlag des Kontaktstiftes 5 an letzteren. Alle drei Kontaktstifte 5 werden nun in einer Ebene, die senkrecht zur Steckerachse liegt, festgehalten. Die Hochfrequenz-Leitung 12 wird unmittelbar hinter dem mit ihr fest verbundenen Gehäuse 11 in die Halterung 24 eingelegt und dieses anschließend in Position E geschoben und die aus ihm etwas heraustretenden Leitungsadern 13 werden durch Löten mit den Anschlußfahnen 7 der Kontaktstifte 5 verbunden (Fig. 4). Nun wird das Isolierteil 1 auf den Spannzangen 14 gleitend nach hinten über die Kontaktstifte 5 bis zum Anschlag der hinteren Stirnseite der Buchse 3 an den Flansch 6 jeder dieser Kontaktstifte 5 in das Gehäuse 11 geschoben (Fig. 7) und zur Unterstützung des Wiederaufspreizens der Federsegmente 10 der Ringfeder 9 an der vorderen Stirnseite der Buchse 3 rotationsfrei, jedoch etwas taumelnd und kippend zur Steckerachse bewegt (Fig. 5).

Falls auf Grund von Maßtoleranzen der Einzelteile nicht alle Kontaktstifte auf diese Art einrasten, wird durch axiales Verschieben des Exzenters 4 die Druckplatte 25 freigegeben und klappt nach vorn in die Position C. Das Gehäuse 11 wird in die Position F geschoben. Dabei gleiten die Spannzangen 14 nach vorn und das Isolierteil 1 liegt mit seiner vorderen Stirnseite am Führungsstück 23 an. Durch eine größere, rotationsfreie, taumelnde und kippende Bewegung der einzelnen Spannzangen 14 zur Achse der jeweiligen Aufnahme 2 wird das Einrasten für jeden Kontaktstift 5 einzeln bewirkt (Fig. 6). Anschließend werden das Gehäuse 11 in die Position E und die Druckplatte 25 in die Position B zurückgeführt.

Die Druckplatte 25 wird nochmals kurzzeitig in die Position A gebracht, gleichzeitig das Gehäuse 11 in die Position D. Danach kann der Stecker mit vollständig eingerasteten Kontaktstiften der Vorrichtung entnommen werden.

Durch das vorgeschlagene Verfahren und durch die dazugehörige Vorrichtung ist es möglich, eine Montage eines mehrpoligen, spannungsfesten und berührungssicheren Hochfrequenz-Steckers mit einer geschirmten Leitung bei Erhöhung der Arbeitsproduktivität, bei Erreichung einer höheren Qualität der Kontaktverbindungen, bei Senkung der Anzahl der fehlerhaft montierten Stecker und bei Erhöhung der Lebensdauer der Kontaktverbindungen durchzuführen.

