

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **88115094.0**

51 Int. Cl. 4: **H01R 4/24**

22 Anmeldetag: **15.09.88**

30 Priorität: **25.09.87 CH 3736/87**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**12.04.89 Patentblatt 89/15**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**DE FR GB IT**

71 Anmelder: **Reichle + De-Massari AG**  
**Elektro-Ingenieure**  
**Binzstrasse 31**  
**CH-8620 Wetzikon(CH)**

72 Erfinder: **Reichle, Hans**  
**Guldislooweg 16**  
**CH-8620 Wetzikon(CH)**

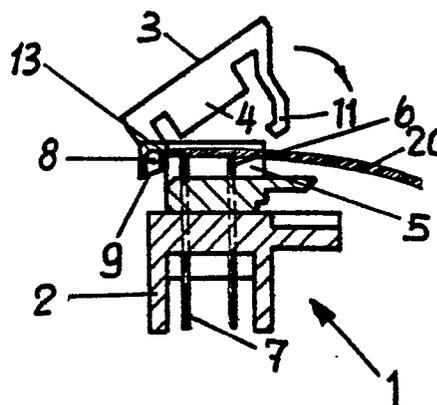
74 Vertreter: **Petschner, Goetz**  
**Patentanwaltsbüro G. Petschner**  
**Seidengasse 18**  
**CH-8001 Zürich(CH)**

54 **Mehrfach-Kontaktstifthalter für Schwachstrom-Anlagen.**

57 Der Mehrfach-Kontaktstifthalter eines modularen Steckverbinders für Telefon- oder Schwachstromanlagen weist Mittel zur Schneid-Klemm-Andrahtung auf, die mindestens einen, auf den Körper (2) des Kontaktstifthalters (1) niederdrückbaren Schwenkdeckel (3) umfassen, von welchem kontaktseitige Druckrippen (4) abragen, die beim Niederdrücken des Deckels (3) auf den Körper (2) in dessen Draht-Einlegeschlitze (5) eindringen und die eingelegten Drähte in die Klemmschneiden (6) der Kontaktstifte (7) pressen.

Damit wird es möglich, die lötfreie Schneid-Klemm-Andrahtung schnell, sicher und absolut problemlos durchzuführen.

**Fig. 2**



**EP 0 310 832 A2**

### Mehrfach-Kontaktstifthalter für Schwachstrom-Anlagen

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Mehrfach-Kontaktstifthalter eines modularen Steckverbinders für Telefon- oder Schwachstromanlagen, mit Mitteln zur lötfreien Schneid-Klemm-Andrahtung.

In allen Bereichen der Schwachstromtechnik gewinnt die lötfreie Andrahtung erheblich an Bedeutung. In diesem Zusammenhang beschreibt die gleiche Anmelderin in ihrem CH-Patent Nr. 660'935 einen Stecker, insbesondere Rangierstecker, mit einem ansich bekannten Schneid-Klemm-Anschluss, welcher gestattet, einen Draht lötfrei am Anschluss zu fixieren, indem dieser Draht samt seiner Isolation in eine Kerbe eingedrückt wird, wobei die Kanten der Kerbe die Isolation durchschneiden und gering in das Leitermaterial unter Herstellung eines elektrischen Kontaktes eindringen.

Diese lötfreie Schneid-Klemm-Andrahtung drängt sich auch bei modularen Steckverbindern für Telefon- oder Schwachstromanlagen auf, bei denen sich für den Drahtabstand bzw. Kontaktstiftabstand genormte oder doch normähnliche Raster herausgebildet haben, wobei dann für jeden Draht bzw. jede Ader ein länglicher Draht-Einlegeschlitz vorgesehen ist, der an einer Stelle von der querstehenden Klemmschneide der in der Regel senkrecht zum Einlegeschlitz abragenden Kontaktstifte durchsetzt ist.

Problematisch ist bei solchen Anordnungen mit sich relativ eng folgenden Einlegeschlitz resp. begrenzenden Stegen das Einlegen der Drähte resp. Adern in die Einlegeschlitz und insbesondere das Eindringen der Drähte resp. Adern in die betreffende Kerbe der Klemmschneide derart, dass ein sicherer elektrischer Kontakt hergestellt wird.

Weder zangenartige Werkzeuge noch Druckausübung mit einem Schraubenzieher oder dgl. kann da Abhilfe schaffen.

Es ist somit Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Mehrfach-Kontaktstifthalter der vorgenannten Art zu schaffen, bei dem die lötfreie Schneid-Klemm-Andrahtung schnell, sicher und absolut problemlos erfolgen kann.

Dies wird erfindungsgemäss dadurch erreicht, dass die Mittel zur Schneid-Klemm-Andrahtung mindestens einen, auf den Körper des Kontaktstifthalters niederdrückbaren Schwenkdeckel umfassen, von welchem kontaktseitige Druckrippen abragen, die beim Niederdrücken des Deckels auf den Körper in dessen Draht-Einlegeschlitz eindringen und die eingelegten Drähte in die Klemmschneiden der Kontaktstifte pressen.

Durch diese Massnahmen ist das Hauptproblem der Druckausübung auf die Drähte resp.

Adern vollumfänglich gelöst, wobei ein solcher erfindungsgemässe Schwenkdeckel so breit gemacht werden kann, dass sich mehrere Drähte, beispielsweise vier, gleichzeitig in die Klemmschneiden der zugeordneten Kontaktstifte eindrücken lassen.

Vorzugsweise wird dabei der Schwenkdeckel lösbar am Körper des Kontaktstifthalters angeordnet und zudem in seiner Kontakt verursachenden Stellung vorzugsweise verriegelbar gemacht.

Im ersten Fall können die Schwenkdeckel somit erst bei Gebrauch angebracht werden oder ein solcher Schwenkdeckel kann Breite um Breite versetzt werden und als leicht zu handhabendes Werkzeug für die Herstellung der Schneid-Klemm-Andrahtung dienen.

Im zweiten Fall kann der verriegelte Schwenkdeckel Schutzfunktionen übernehmen und als Markierungsträger dienen. Hierfür kann die Ausgestaltung der erfindungsgemässen Anordnung so sein, dass einerseits der Schwenkdeckel seitliche Schwenkzapfen umfasst, die je eine Führungsnut am Körper des Kontaktstifthalters drehpunktbildend und aushängbar untergreifen und andererseits der Schwenkdeckel an seiner den Schwenkzapfen entgegengesetzten Stirnseite eine elastische Klinke zum Untergreifen einer Klinkennut am Körper des Kontaktstifthalters trägt.

Um insbesondere bei sogenannten Mehrfach-Schwenkdeckeln sowohl in Schliess- als auch in Oeffnungsrichtung eine ausreichende Schwenkkraft erzeugen zu können, besteht eine vorteilhafte Ausgestaltung ferner darin, dass der Schwenkdeckel obenseitig und von seinen Schwenkzapfen distanziert eine Vertiefung zum Ansetzen eines, eine Hebelwirkung erlaubenden Werkzeuges zum Schliessen resp. Oeffnen des Schwenkdeckels aufweist.

Für eine ausreichend tiefe Einbringung des anzudrahtenden Leiters ist es zudem vorteilhaft, wenn der Körper des Kontaktstifthalters am jeweiligen Ende seiner Draht-Einlegeschlitz eine Drahtanschlagfläche aufweist.

Weiter ist es vorteilhaft, wenn der Körper des Kontaktstifthalters am jeweiligen Ende seiner Draht-Einlegeschlitz Leitflächen zum umgelenkten und geführten Durchstecken des Drahtes für Durchschaltungen aufweist.

Eine beispielsweise Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes ist nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 in schematischer Seitenansicht im Teilschnitt einen erfindungsgemässen Mehrfach-Kontaktstifthalter;

Fig. 2 und 3 im Querschnitt einen Kontaktstifthalter gemäss Fig. 1 mit unterschiedlich eingelegtem Draht; und

Fig. 4 und 5 ausschnittsweise und in schaubildartiger Darstellung einen erfindungsgemässen Mehrfach-Kontaktstifthalter mit unterschiedlicher Betätigung.

Der in den Fig. 1 bis 5 veranschaulichte Mehrfach-Kontaktstifthalter 1 stellt sich in der Regel als Kontaktleiste dar, welche für jeden Draht 20 einen querlaufenden Draht-Einlegeschlitz 5 aufweist. In jeden dieser Schlitz 5 ragt querstehend die Klemmschneide 6 eines abragenden Kontaktstiftes 7 hinein, wobei benachbarte Kontaktstifte 7 in der Regel gegeneinander versetzt sind, wie das die Fig. 1 bis 3 erkennen lassen. Soweit sind solche Mehrfach-Kontaktstifthalter bekannt.

Erfindungswesentlich ist nun, dass die Mittel zur Schneid-Klemm-Andrahtung auf den Körper 2 des Kontaktstifthalter 1 niederdrückbare Schwenkdeckel 3 umfassen, wie das insbesondere die Fig. 4 und 5 verdeutlichen.

Von diesen Schwenkdeckeln 3 ragen im modularen Abstand kontaktseitig Druckrippen 4 ab, die beim Niederdrücken des Deckels 3 auf den Körper 2 in dessen Draht-Einlegeschlitz 5 eindringen und die eingelegten Drähte 20 in die Klemmschneiden 6 der Kontaktstifte 7 pressen.

Wie Vorbeschrieben ist es vorteilhaft, wenn die Schwenkdeckel 3 lösbar am Körper 2 des Kontaktstifthalter 1 anordenbar und in ihrer Kontakt verursachenden Stellung verriegelbar sind.

Hierfür weist jeder Schwenkdeckel 3 zunächst seitliche Schwenkzapfen 8 auf, die je in eine mit modularem Abstand angeordnete Führungsnut 9 am Körper 2 des Kontaktstifthalter 1 drehpunktbildend und aushängbar untergreifen, wie das die Fig. 1 bis 3 verdeutlichen. Weiter trägt jeder Schwenkdeckel 3 an seiner den Schwenkzapfen 8 entgegengesetzten Stirnseite eine elastische Klinke 11 zum Untergreifen einer Klinkennut 12 am Körper 2 des Kontaktstifthalter 1. Die genannte Klinke 11 kann dabei durch Schlitzung unterteilt sein, wie das insbesondere Fig. 4 am in der Darstellung rechten Schwenkdeckel 3 erkennen lässt.

Wie insbesondere die Fig. 2 und 3 zeigen, weist der Körper 2 des Kontaktstifthalter 1 am jeweiligen Ende seiner Draht-Einlegeschlitz 5 eine Drahtanschlagfläche 13 sowie Leitflächen 14 zum umgelenkten und geführten Durchstecken des Drahtes 20 für Durchschaltungen auf.

Weiter ist von Bedeutung, dass der Schwenkdeckel 3 obenseitig und von seinen Schwenkzapfen 8 distanziert eine Vertiefung 10 zum Ansetzen eines, eine Hebelwirkung erlaubenden Werkzeuges zum Schliessen resp. Öffnen des Schwenkdeckels aufweist.

Aus dem Vorbeschriebenen ergibt sich somit ein Mehrfach-Kontaktstifthalter eines modularen Steckverbinders für Telefon- oder Schwachstromanlagen, mit Mitteln zur lötfreien Schneid-Klemm-Andrahtung, bei dem das Hauptproblem der Druckausübung auf die Drähte resp. Adern zur Schneid-Klemm-Andrahtung optimal sowie herstellungs- und handhabungstechnisch relativ einfach gelöst ist.

## 10 Ansprüche

1. Mehrfach-Kontaktstifthalter eines modularen Steckverbinders für Telefon- oder Schwachstromanlagen, mit Mitteln zur lötfreien Schneid-Klemm-Andrahtung, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zur Schneid-Klemm-Andrahtung mindestens einen, auf den Körper (2) des Kontaktstifthalter (1) niederdrückbaren Schwenkdeckel umfassen, von welchem kontaktseitige Druckrippen (4) abragen, die beim Niederdrücken des Deckels (3) auf den Körper (2) in dessen Draht-Einlegeschlitz (5) eindringen und die eingelegten Drähte in die Klemmschneiden (6) der Kontaktstifte (7) pressen.

2. Mehrfach-Kontaktstifthalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenkdeckel (3) lösbar am Körper (2) des Kontaktstifthalter (1) anordenbar und in ihrer Kontakt verursachenden Stellung verriegelbar sind.

3. Mehrfach-Kontaktstifthalter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Schwenkdeckel (3) seitliche Schwenkzapfen (8) umfasst, die je eine Führungsnut (9) am Körper (2) des Kontaktstifthalter (1) drehpunktbildend und aushängbar untergreifen.

4. Mehrfach-Kontaktstifthalter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Schwenkdeckel (3) an seiner den Schwenkzapfen (8) entgegengesetzten Stirnseite eine elastische Klinke (11) zum Untergreifen einer Klinkennut (12) am Körper (2) des Kontaktstifthalter (1) trägt.

5. Mehrfach-Kontaktstifthalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schwenkdeckel (3) obenseitig und von seinen Schwenkzapfen (8) distanziert eine Vertiefung (10) zum Ansetzen eines, eine Hebelwirkung erlaubenden Werkzeuges zum Schliessen resp. Öffnen des Schwenkdeckels aufweist.

6. Mehrfach-Kontaktstifthalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Körper (2) des Kontaktstifthalter (1) am jeweiligen Ende seiner Draht-Einlegeschlitz (5) eine Drahtanschlagfläche (13) aufweist.

7. Mehrfach-Kontaktstifthalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Körper (2) des Kontaktstifthalter (1) am jeweiligen Ende seiner Draht-Einlegeschlitz (5) Leitflächen (14) zum um-

gelenkten und geführten Durchstecken des Drahtes  
für Durchschaltungen aufweist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

4

Fig. 1

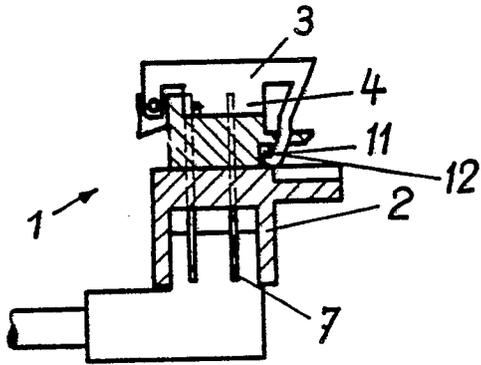


Fig. 2

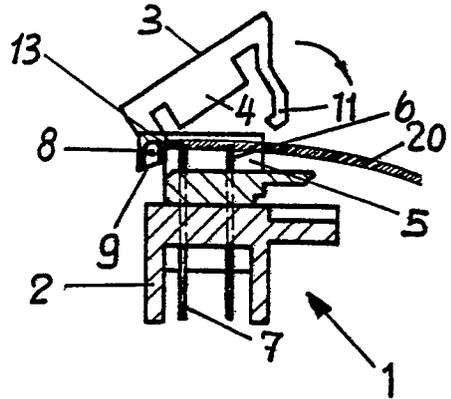


Fig. 3

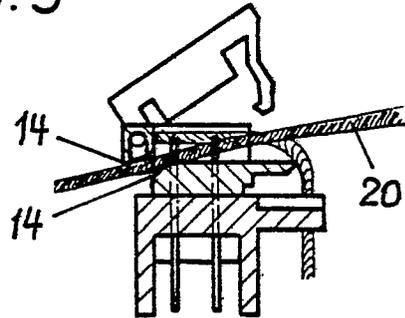


Fig. 4

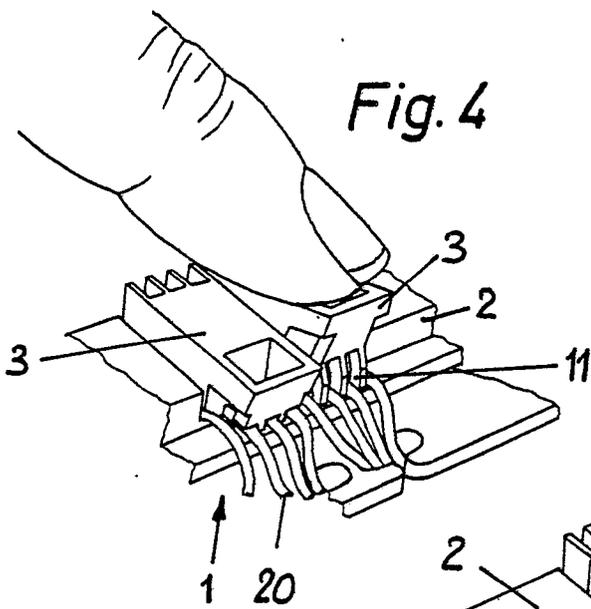


Fig. 5

