

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 639 870 A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **94112695.5**

51 Int. Cl.⁶: **H01R 4/24**

22 Anmeldetag: **13.08.94**

30 Priorität: **16.08.93 CH 2422/93**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.02.95 Patentblatt 95/08

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**
Guldilsooweg 16
CH-8620 Wetzikon (CH)

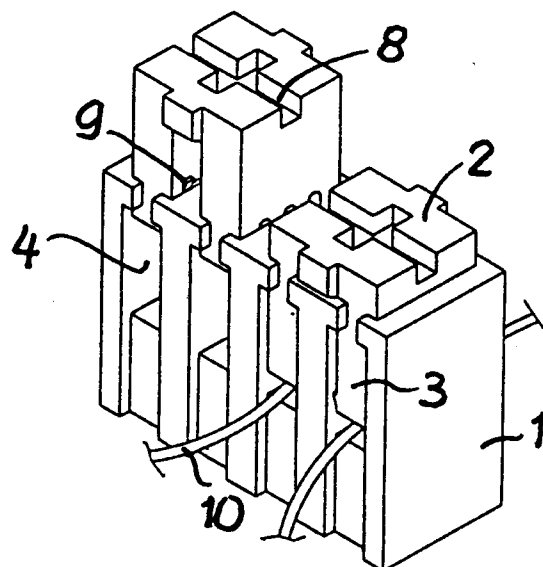
74 Vertreter: **Petschner, Goetz**
Patentanwaltsbüro G. Petschner
Wannenstrasse 16
CH-8800 Thalwil (CH)

54 **Kontaktträger für das Mehrfach-Beschalten von Printplatten o. dgl.**

57 Der Kontaktträger für das Mehrfach-Beschalten von Printplatten o. dgl., ist dadurch gekennzeichnet, dass seine Mittel zur Schneid-Klemm-Andrahtung mindestens eine, auf dem Kontaktträger (1) niederdrückbare Taste (2) umfassen, welche kontaktseitige Druckabragungen (3) aufweist, die beim Niederdrücken der Taste (2) auf den Kontaktträger (1) in dessen Draht-Einlegeslitze (4) eindringen und die eingelegten Drähte (10) in die Klemmschneiden (5) der Kontaktlötfahnen (6) pressen.

Dadurch ist das Problem der Druckausübung auf die Drähte resp. Adern trotz engster Platzverhältnisse umfänglich gelöst.

Fig.1



EP 0 639 870 A2

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Kontakteträger für das Mehrfach-Beschalten von Printplatten o. dgl., 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 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.

Entsprechend betrifft das EP-Patent 310 832 der gleichen Anmelderin bereits einen Mehrfach-Kontaktstifthalter eines modularen Steckverbinders für Telefon- oder Schwachstromanlagen, mit Mitteln zur lötfreien Schneid-Klemm-Andrahtung, bei welchem die Mittel zur Schneid-Klemm-Andrahtung 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.

Für eine noch kompaktere Bauweise, wie dies für das Mehrfach-Beschalten von Printplatten erforderlich ist, ist aber eine Ausführung mit Schwenkdeckel nicht mehr anwendbar.

Es ist deshalb Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Kontakteträger für eine Mehrfach-Beschaltung von Printplatten zu schaffen, bei dem die lötfreie Schneid-Klemm-Andrahtung trotz geringster Abmessungen schnell, sicher und absolut problemlos erfolgen kann.

Dies wird erfindungsgemäss dadurch erreicht, dass die Mittel zur Schneid-Klemm-Andrahtung mindestens eine, auf dem Kontakteträger niederdrückbare Taste umfassen, welche kontaktseitige Druckabragungen aufweist, die beim Niederdrücken der Taste auf den Kontakteträger in dessen Draht-Einlegeschlitz eindringen und die eingeleg-

ten Drähte in die Klemmschneiden der Kontaktlötfahnen oder -stifte pressen.

Durch diese Massnahmen ist das Problem der Druckausübung auf die Drähte resp. Adern trotz engster Platzverhältnisse umfänglich gelöst, wobei eine solche erfindungsgemässe Taste so breit gemacht werden kann, dass sich mehrere Drähte, beispielsweise vier, gleichzeitig in die Klemmschneiden der zugeordneten Kontaktlötfahnen eindrücken lassen.

Vorzugsweise werden dabei die Tasten lösbar am Kontakteträger sowohl in einer der Vormontage dienenden Offenstellung als auch in ihrer Kontakt verursachenden Stellung verriegelbar.

Ferner bestehen vorteilhafte Ausgestaltungen dann, wenn die Taste U-förmige Druckabragungen aufweist für die gleichzeitige Beschaltung der Klemmschneiden in mindestens zwei Draht-Einlegeschlitz; oder, wenn die Taste eine stempelförmige Druckabragung mit Zwischensteg aufweist für die gleichzeitige Beschaltung von parallelen Klemmschneiden im Draht-Einlegeschlitz.

Für eine optimale Betätigung der Taste ist es zudem vorteilhaft, wenn die Taste obenseitig eine nutzenartige Vertiefung zum Ansetzen eines Schraubenziehers oder dgl. zum Niederdrücken der Taste aufweist.

Beispielsweise Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes sind nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1, 2 und 3

eine erste Ausführungsform eines Kontakteträgers für Printplatte in einer schaubildartigen Darstellung, in Seitenansicht und in stirnseitiger Schnittansicht; und

Fig. 4, 5 und 6

eine weitere Ausführungsform eines Kontakteträgers in einer schaubildartigen Darstellung, in Seitenansicht und in stirnseitiger Schnittansicht.

Der in den Fig. 1 bis 3 veranschaulichte Kontakteträger 1 bildet in der Regel eine Kontaktleiste, welche für jeden Draht 10 einen querlaufenden Draht-Einlegeschlitz 4 aufweist. In jeden dieser Schlitze 4 ragt querstehend die Klemmschneide 5 einer abragenden Kontaktlötfahne 6 hinein.

Ein solcher Kontakteträger 1 sitzt auf einer nicht näher gezeigten Printplatte auf, wobei die Kontaktlötfahnen die Printplatte durchdringen und deren Rückseite mit den entsprechenden Leiterbahnen verlötet sind.

Erfindungsgemäss weist ein solcher Kontakteträger 1 eine entsprechende Anzahl niederdrückbare Tasten 2 auf, welche kontaktseitige Druckabragungen 3 aufweisen, die beim Niederdrücken der Tasten 2 auf den Kontakteträger 1 in dessen Draht-Einlegeschlitz 4 eindringen und die eingelegten Drähte in die Klemmschneiden 5 der Kontaktlötfah-

nen 6 pressen.

Bei der Ausgestaltung gemäss den Fig. 1 bis 3 weist jede Taste 2 U-förmige Druckabragungen 3 auf für die gleichzeitige Beschaltung der Klemmschneiden 5 in zwei parallelen Draht-Einlegeschlitz- 5
zen 4.

Bei der Ausführungsvariante gemäss den Fig. 4 bis 6 hingegen weist jede Taste 2' eine stempel- 10
förmige Druckabragung 3' mit Zwischensteg 7 auf für die gleichzeitige Beschaltung von parallelen Klemmschneiden 5 im Draht-Einlegeschlitz 4.

Für die Betätigung der Tasten 2,2' ist es von Vorteil, wenn jede Taste obenseitig eine nutenartige Vertiefung 8 zum Ansetzen eines Schraubenziehers oder dgl. zum Niederdrücken der Taste auf- 15
weist.

Vorteilhaft ist ferner jede Taste 2,2' am Kontak- 20
teträger lösbar sowohl in einer der Vormontage dienenden Offenstellung als auch in ihrer Kontakt verursachenden Stellung verriegelbar.

Hierfür sind übliche Rastermittel 9 vorgesehen, wie Fig. 1, 2 und 6 u.a. zeigen.

Aus dem Vorbeschriebenen ergibt sich somit ein Kontakteträger für das Mehrfach-Beschalten von Printplatten o. dgl., mit Mitteln zur lötfreien 25
Schneid-Klemm-Andrahtung, bei dem das Hauptproblem der Druckausübung auf die Drähte resp. Adern zur Schneid-Klemm-Andrahtung trotz engster Raumverhältnisse optimal sowie herstellungs- und handhabungstechnisch auf einfachste Weise 30
gelöst ist.

Patentansprüche

1. Kontakteträger für das Mehrfach-Beschalten 35
von Printplatten o. dgl., mit Mitteln zur lötfreien Schneid-Klemm-Andrahtung, dadurch gekenn-
zeichnet, dass die Mittel zur Schneid-Klemm-
Andrahtung mindestens eine, auf dem Kontak-
teträger (1) niederdrückbare Taste (2) umfas- 40
sen, welche kontaktseitige Druckabragungen
(3) aufweist, die beim Niederdrücken der Taste
(2) auf den Kontaktträger (1) in dessen Draht-
Einlegeschlitz (4) eindringen und die einge-
legten Drähte in die Klemmschneiden (5) der 45
Kontaktlötfahnen oder -stifte (6) pressen.
2. Kontakteträger nach Anspruch 1, dadurch ge- 50
kennzeichnet, dass die Tasten (2,2') lösbar am
Kontakteträger (1,1') sowohl in einer der Vor-
montage dienenden Offenstellung als auch in
ihrer Kontakt verursachenden Stellung verrie-
gelbar sind.
3. Kontakteträger nach Anspruch 1, dadurch ge- 55
kennzeichnet, dass die Taste (2) U-förmige
Druckabragungen (3) aufweist für die gleichzei-
tige Beschaltung der Klemmschneiden (5) in

mindestens zwei Draht-Einlegeschlitz (4).

4. Kontakteträger nach Anspruch 1, dadurch ge-
kennzeichnet, dass die Taste (2') eine stempel-
förmige Druckabragung (3') mit Zwischensteg
(7) aufweist für die gleichzeitige Beschaltung
von parallelen Klemmschneiden (5) im Draht-
Einlegeschlitz (4).
5. Kontakteträger nach Anspruch 1, dadurch ge-
kennzeichnet, dass die Taste (2) obenseitig
eine nutenartige Vertiefung (8) zum Ansetzen
eines Schraubenziehers oder dgl. zum Nieder-
drücken der Taste aufweist.

