

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


 Anmeldenummer: **83106252.6**


 Int. Cl.³: **H 01 R 9/07, H 01 R 4/24**


 Anmeldetag: **27.06.83**


 Priorität: **29.06.82 DE 3224212**


 Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, Berlin und München Wittelsbacherplatz 2, D-8000 München 2 (DE)**

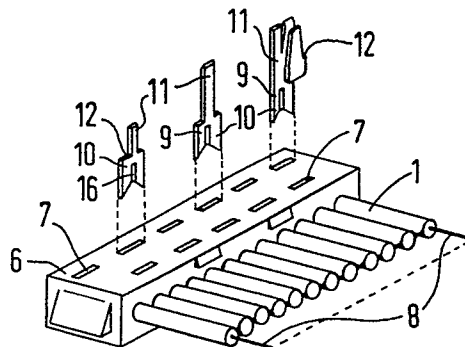

 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **18.01.84**
Patentblatt 84/3


 Benannte Vertragsstaaten: **CH FR GB LI**


 Erfinder: **Heft, Josef, Ing. (grad.), Brehmstrasse 11, D-8000 München 90 (DE)**

Verfahren zur Herstellung von elektrischen Anschlussmöglichkeiten bei einem Bandkabel.


 Zur Erstellung der Bandkabelanschlüsse wird ein Kabelabschnitt (z.B. Endabschnitt) samt seiner Isolierung blockartig umspritzt, wobei quer zum Kabel verlaufende Kanäle freigehalten werden. In diese werden Schneid-Klemmkontakte eingedrückt, die die Kabelleiter kontaktieren und deren Anschlußabschnitte aus dem Block vorstehen. Der Block mit den vorstehenden z.B. Stiften oder Messern bzw. Kontaktfedern kann nun unmittelbar oder nach Verrastung mit einem Oberteil als Stift-, Messer-, oder Federleiste verwendet werden, die an das Bandkabel angeschlossen ist.



SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Berlin und München

Unser Zeichen
VPA 82 P 1494 E

Verfahren zur Herstellung von elektrischen Anschlußmöglichkeiten bei einem Bandkabel

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Herstellung von elektrischen Anschlußmöglichkeiten bei einem Bandkabel, das zueinander parallel in einer Ebene verlaufende Leiter aufweist, die über eine die Leiter umgebende Kunststoff-Isolierung zusammenhängen.

Die Herstellung von elektrischen Anschlußmöglichkeiten bei einem Bandkabel ist schon seit langem bekannt. Im wesentlichen wird dabei im allgemeinen, vgl. hierzu z.B. die US-
10 PS 31 89 863, das Bandkabel mit einem Abschnitt, der insbesondere ein Endabschnitt des Bandkabels sein kann, auf eine Kunststoffplatte aufgelegt, die mit Aufnahmeschlitzten für
Schneid-Klemmkontakte versehen ist. Die Schneid-Klemmkontakte selbst sind in einem weiteren Kunststoffteil angeordnet,
15 das gegen den Bandkabelabschnitt gedrückt wird, der auf der Kunststoffplatte aufliegt. Die Schneid-Klemmkontakte, die mit Kontaktschenkeln aus dem weiteren Kunststoffteil vorstehen, durchdringen dabei mit diesen Kontaktschenkeln bzw. deren Spitzen die Isolierstoffumhüllung des Bandkabels und
20 werden dann von den Schlitzten der Isolierstoffplatte aufgenommen, wobei im Endeffekt ein Leiter des Bandkabels jeweils in dem Kontaktierschlitz eines Schneid-Klemmkontaktes sitzt. Um dabei die richtige Zuordnung zwischen den Schneid-Klemmkontakten und den Einzelleitern des Kabels sicherzustellen,
25 ist die Isolierstoffplatte mit Führungen sowohl für das Bandkabel als auch für das die Schneid-Klemmkontakte enthaltende Kunststoffteil versehen. Durch eine Verrastung der Isolierstoffplatte mit dem Kunststoffteil wird außer-

dem das Bandkabel zwischen diesen beiden Teilen eingeklemmt und dadurch eine Zugentlastung der Schneid-Klemmkontakte erzielt.

- 5 Aufgabe vorliegender Erfindung ist es, ein Verfahren der eingangs genannten Art zu schaffen, durch das die Herstellung von Anschlüssen bei einem Bandkabel wesentlich vereinfacht wird.
- 10 Erfindungsgemäß ergibt sich die Lösung dieser Aufgabe dadurch, daß
- a) das Bandkabel in einem bestimmten Abschnitt (z.B. Endabschnitt) blockartig mit Kunststoff umspritzt wird, wobei die Kunststoffisolierung des Kabels mit dem Kunststoffma-
 - 15 terial der Umspritzung verbunden wird,
 - b) beim Umspritzen in dem Kunststoffblock quer zum Kabelverlauf gerichtete schlitzartige Kanäle freigehalten werden, die durch das Kabel unterbrochen sind,
 - c) in die Kanäle jeweils von einer Seite her Schneid-Klemmkontakte, die dabei mit den Spitzen ihrer Kontaktschenkel
 - 20 die Kunststoffisolierung des Kabels durchstoßen und jeweils einen Kabelleiter in ihrem, von den Schenkeln begrenzten Kontaktierschlitz aufnehmen, eingedrückt werden.
25. Auf diese Weise wird vorteilhaft ein mit der Isolierschicht des Kabels zusammenhängender Kunststoffblock geschaffen, bei dessen Bestückung mit Schneid-Klemmkontakten gleichzeitig auch schon die Kontaktierung der Kabelleiter erfolgt. Dadurch werden Arbeitsgänge eingespart und außerdem die
- 30 Schneid-Klemmkontakte gegenüber am Kabel wirksamen Kräften entlastet.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sehen vor, daß die aus Flachmaterial bestehenden Schneid-Klemmkontakte gegen-

35 über dem Profil der Kanäle zumindest in einer Richtung überdimensioniert ausgebildet sind, daß die Schneid-Klemm-

kontakte mit einem aus dem Kunststoffblock vorstehenden Anschlußabschnitt versehen und mit dem Anschlußabschnitt fallweise als Kontaktmesser, Kontaktstift oder Kontaktfeder ausgebildet sind, und daß mit dem Kunststoffblock nach
5 dem Eindrücken der Schneid-Klemmkontakte ein die Anschlußabschnitte zumindest teilweise in hierzu vorgesehenen Kammern aufnehmendes Kunststoff-Oberteil verbunden wird.

Auf diese Weise halten sich die Schneid-Klemmkontakte selbst
10 im Kunststoffblock, so daß z.B. bei Ausbildung der Anschlußabschnitte als Kontaktmesser oder Kontaktstifte bereits eine ohne weitere Maßnahmen fertige Stift- oder Messerleiste vorliegt. Vorzugsweise bei einer Ausbildung der Anschlußabschnitte als Kontaktfedern ist die Federleiste dann
15 durch Verbindung des Kunststoffoberteiles mit dem Kunststoffblock, wobei bei der Herstellung des Kunststoffblocks Rastvorsprünge, die mit dem Oberteil zusammenwirken, am Kunststoffblock vorgesehen sein können, erstellt.

20 Einzelheiten des erfindungsgemäßen Verfahrens werden nachfolgend anhand von sieben Figuren noch näher erläutert.

Dabei zeigen die

25 Fig. 1 und 2 in Seitenansicht und im Schnitt, außerdem grob schematisch, eine Spritzform zur Herstellung des Kunststoffblockes,

Fig. 3 den an ein Bandkabel angespritzten Kunststoffblock,
30

Fig. 4 in Schrägsicht den an ein Bandkabel angespritzten Kunststoffblock vor der Bestückung mit Schneid-Klemmkontakten, deren Anschlußabschnitte wahlweise als Kontaktstifte, Kontaktmesser oder Kontaktfedern ausgebildet sind,

Fig. 5 einen mit Schneid-Klemmkontakten bestückten Kunststoffblock, wobei die Anschlußabschnitte der Schneid-Klemmkontakte als Kontaktstifte bzw. Kontaktmesser ausgebildet sind, und der so bestückte Kunststoffblock eine Kontaktstift- oder Kontaktmesserleiste bildet, und die

Fig. 6 und 7 die Möglichkeit, mit dem Kunststoffblock ein Kunststoffoberteil rastend zu verbinden, um die aus dem Kunststoffblock als Kontaktmesser bzw. Kontaktfedern vorstehenden Anschlußabschnitte zu schützen und einer mit Kontaktfedern bzw. Kontaktmessern bestückten Gegenleiste Führungsmöglichkeiten zu schaffen.

Im einzelnen ist den Figuren zu entnehmen, daß die Anschlüsse bei einem Bandkabel 1 dadurch hergestellt werden, daß das Bandkabel 1 zunächst in eine aus zwei Hälften 2, 3 bestehende Spritzform eingelegt wird (Fig. 1), wobei die Hälften 2, 3 einen zum Bandkabel 1 symmetrischen, quer zum Kabelverlauf gerichteten Hohlraum 4 umschließen. In diesem Hohlraum 4 wird das Kabel von Stiften 5 abgestützt, die mit den Hälften 2, 3 zusammenhängen, und die das Kabel 1 innerhalb des Hohlraumes 4 in der Symmetrieebene des Hohlraumes 4 halten.

Der von den Hälften 2, 3 gebildete Hohlraum 4 wird dann mit einer Kunststoffmasse gefüllt, die sich unter teilweiser Anlösung der Kabelisolierung mit dieser verbindet und dann aushärtet.

Wie Fig. 3 zeigt, ist dadurch das Kabel 1 quer zu seinem Verlauf in einen Kunststoffblock 6 eingebettet und mit diesem verbunden. Der Block 6 ist von schlitzzartigen Kanälen 7 durchsetzt (Fig. 4), die jeweils einem der Leiter 8 des Kabels 1 zugeordnet sind, und durch das Kabel 1 innerhalb des Blockes 6 unterbrochen werden.

Die Kanäle 7 sind so ausgebildet, daß Schneid-Klemmkontakte 9 in diese Kanäle 7 eingedrückt werden können. Die Schneid-Klemmkontakte 9, die aus Flachmaterial hergestellt sind, begrenzen mit zwei Kontaktschenkeln 10 einen Kontaktierschlitz 16, der jeweils einen der Leiter 8 des Bandkabels 1 in sich aufnimmt.

Am Übergang zwischen den Schenkeln 10 und einem Anschlußabschnitt 11 der Schneid-Klemmkontakte 9 sind Schultern 12 vorgesehen, die das Eindrücken der Schneid-Klemmkontakte 9 erleichtern.

Das Profil der Kanäle 7 ist in Verlaufsrichtung des Bandkabels 1 und/oder quer hierzu so dimensioniert, daß die Schneid-Klemmkontakte 9 im Pressitz in den Kanälen 7 nach dem Eindrücken angeordnet sind.

Auf diese Weise ist es möglich, wie z.B. Fig. 5 zeigt, einen mit Schneid-Klemmkontakten bestückten, mit einem Bandkabel 1 verbundenen Kunststoffblock 6, wobei die aus dem Block 6 vorstehenden Anschlußabschnitte 11 als Kontaktstifte bzw. Kontaktmesser ausgebildet sind, unmittelbar, d.h. ohne weitere Hilfsmittel, als Stift- oder Messerleiste zu verwenden. Wie die Fig. 6 und 7 zeigen, können jedoch mit dem Block 6, an den hierzu Rastvorsprünge 13 angespritzt sind, auch Kunststoffoberteile 14 verrastet werden, die mit Kammern 15 zur Aufnahme zumindest eines Abschnittes der Anschlußabschnitte 11 der Schneid-Klemmkontakte 9 versehen sind.

30

Der Block 6 wird dadurch zu einer Messerleiste bzw. einer Kontaktfederleiste ergänzt, mit der eine entsprechende Ge-

0098498

- 6 -

VPA 82 P 1494 E

genleiste, z.B. Kontaktfederleiste bzw. Messerleiste verbunden werden kann.

4 Patentansprüche

7 Figuren

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von elektrischen Anschlußmöglichkeiten bei einem Bandkabel, das zueinander parallel in einer Ebene verlaufende Leiter aufweist, die über eine die Leiter umgebende Kunststoffisolierung zusammenhängen,

gekennzeichnet durch folgende Verfahrensschritte:

a) das Bandkabel (1) wird in einem bestimmten Abschnitt (z.B. Endabschnitt) blockartig mit Kunststoff umspritzt, wobei die Kunststoffisolierung des Kabels mit dem Kunststoffmaterial der Umspritzung verbunden wird,

b) beim Umspritzen werden in dem Kunststoffblock (6) quer zum Kabelverlauf gerichtete schlitzartige Kanäle (7) freigehalten, die durch das Kabel (1) unterbrochen werden,

c) in die Kanäle (7) werden jeweils von einer Seite her Schneid-Klemmkontakte (9), die dabei mit den Spitzen ihrer Kontaktschenkel (10) die Kunststoffisolierung des Kabels (1) durchstoßen und jeweils einen Kabelleiter (8) in ihrem, von den Schenkeln (10) begrenzten Kontaktierschlitz (16) aufnehmen, eingedrückt.

2. Verfahren nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß die aus Flachmaterial bestehenden Schneid-Klemmkontakte (9)

gegenüber dem Profil der Kanäle (7) zumindest in einer Richtung überdimensioniert ausgebildet sind.

3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet, daß die

Schneid-Klemmkontakte (9) mit einem aus dem Kunststoffblock (6) vorstehenden Anschlußabschnitt (11) versehen und mit dem Anschlußabschnitt (11) fallweise als Kontaktmesser, Kontaktstift oder Kontaktfeder ausgebildet sind.

0098498

- 8 -

VPA 82 P 1494 E

4. Verfahren nach Anspruch 3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß mit dem
Kunststoffblock (6) nach dem Eindrücken der Schneid-Klemm-
kontakte (9) ein die Anschlußabschnitte (11) zumindest teil-
5 weise in hierzu vorgesehenen Kammern (15) aufnehmendes
Kunststoff-Oberteil (14) verbunden wird.

1/2

FIG 1

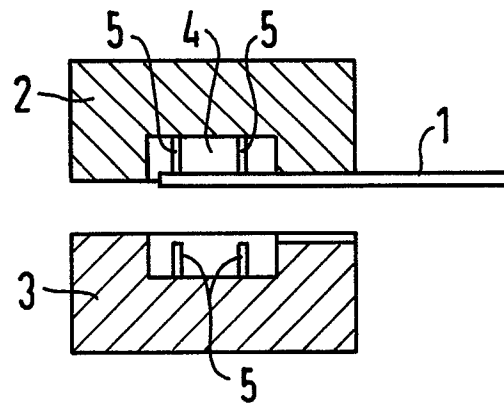


FIG 2

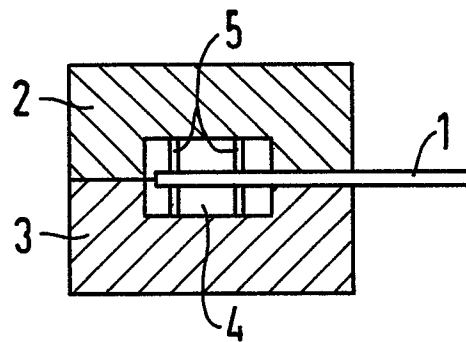


FIG 3

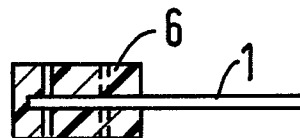
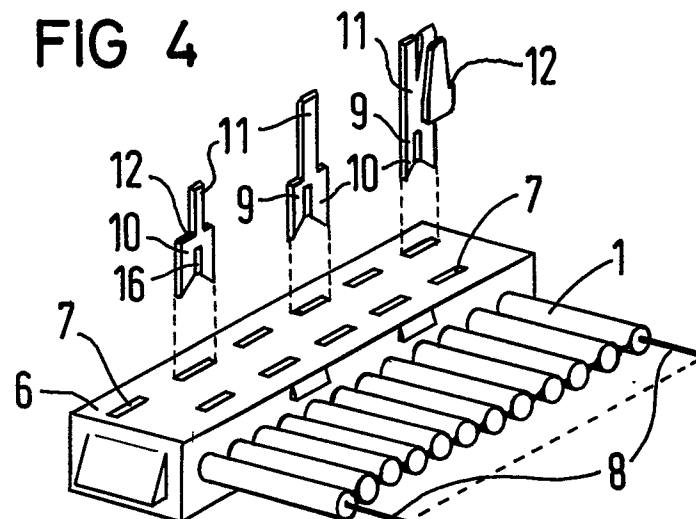


FIG 4



2/2

FIG 5

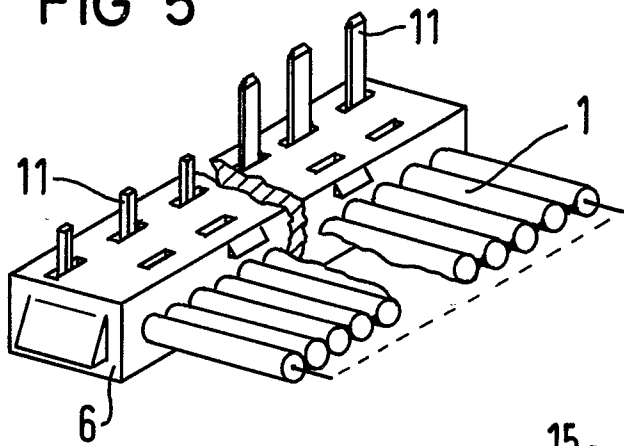


FIG 6

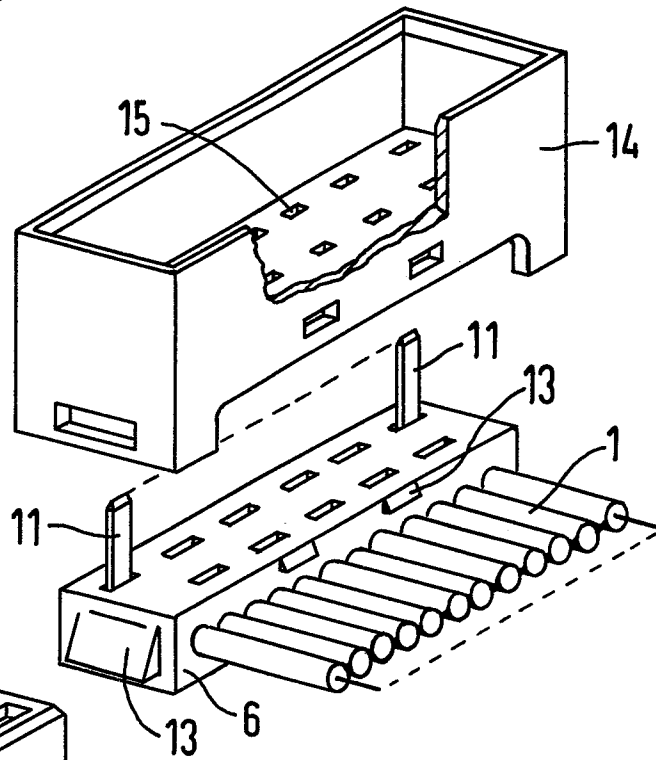


FIG 7

