9) DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

PATENTSCHRIFT

Wirtschaftspatent

Erteilt gemaeß § 5 Absatz 1 des Aenderungsgesetzes zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461 (11) **203 660**

Int.Cl.³ 3(51) **H 01 R 4/00**

MT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veroeffentlicht

1) WP H 01 R/ 2374 118 (22) 15.02.82 (44) 26.10.83

1) VEB MIKROELEKTRONIK "WILHELM PIECK" MUEHLHAUSEN, DD
2) MAI, HANS-GEORG, DR. DIPL.-ING., DD
3) siehe (72)
4) BUERO F. SCHUTZRECHTE VEB MIKROELEKTRONIK "W. PIECK" MUEHLHAUSEN 5700 MUEHLHAUSEN EISENACHER STR. 40

4) VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES ZWISCHENVERBINDUNGSSTUECKES

57) Verfahren zur Herstellung eines Zwischenverbindungsstückes aus einer isolierenden, urchsichtigen Folie, auf der Leiterbahnen und Markierungen aufgedruckt sind. Diese Folie wird m ein elastisches Röhrchen geschlungen. Die Markierungen werden zur Deckung gebracht und nschließend durch Hitzeeinwirkung abgeschnitten. Durch die Hitzeeinwirkung entsteht eine auerhafte Verbindung der beiden Folienenden, wodurch die Umschlingung des Röhrchens ufrecht erhalten wird.

237411 8

Verfahren zur Herstellung eines Zwischenverbindungsstückes

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Zwischenverbindungsstückes zur Herstellung elektrischer Verbindungen unter Kontaktgabe durch Andruck oder Klemmen nach Art eines Andruckkontaktes oder Klemmkontaktes, speziell die Herstellung von Zwischenverbindungsstücken, bei denen auf einer isolierenden Folie aufgedruckte Leiterbahnen die elektrische Verbindung zwischen zwei elektrischen oder elektronischen Baugruppen oder Bauelementen übernehmen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Verfahren zur Herstellung von Druckkontakt-Zwischenverbindungsstücken sind bekannt. Nach diesen bekannten Verfahren werden isolierende Folien mit Leiterbahnen bedruckt und um ein elastisches Röhrchen herumgeklebt. Ausgeführte Beispiele dieser Art sind in Firmenschriften der japanischen Fa. Sharp, in Prospekten der schweizer Fa. Gummi Maag AG und in einer Firmenschrift der japanischen Fa. Nihon Kokuen KK enthalten. Dabei entsteht der Nachteil, daß mit einem Überdeckungsfehler der Leiterbahnen an den überlappenden Stellen gerechnet werden muß und ein besonderer Kleber einschließlich eines besonderen Klebeverfahrens notwendig ist. Nachteilig ist auch, daß es durch die Art des Klebstoffes zur Beeinträchtigung der Federwirkung des elastischen Röhrchens kommen kann.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, ein einfacheres Verfahren zur Herstellung eines Zwischenverbindungsstückes mit verbesser-

ten Eigenschaften anzugeben, wobei Klebstoff als besondere Materialkomponente vermieden wird.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Herstellung eines Zwischenverbindungsstückes zur Druckkontaktgabe, bei denen die Deckungsgenauigkeit der Leiterbahnen verbessert wird, die Federeigenschaften des elastischen Röhrchens nicht beeinträchtigt werden und die Folie ohne Anwendung von Klebstoff das Röhrchen umschlingt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß zum Erreichen der Überdeckungsgenauigkeit auf eine isolierende durchsichtige Folie gleichzeitig mit den Leiterbahnen im Abstand zu den Leiterbahnenden Markierungen aufgedruckt werden, die beim Umschlingen des elastischen Röhrchens zur Deckung gebracht werden. Diese Deckung wird solange durch eine Haltevorrichtung, die die Folienenden zwischen Leiterbahnenden und Markierungen festhält aufrecht erhalten, bis die überstehenden beiden Folienenden mit den Markierungen mit Hilfe eines Hitzdrahtes abgeschnitten worden sind. Dabei werden die Folienenden gleichzeitig miteinander verschweißt, so daß das elastische Röhrchen von der Folie mit den Leiterbahnen ständig umschlungen bleibt und eine dauernde Deckung der Leiterbahnen dadurch erreicht ist. Die Länge der Leiterbahnen wird so gewählt, daß sie nicht in den Schnittbereich fällt. Dadurch, daß das federnde Röhrchen nicht durch Klebstoff mit der Folie verbunden ist, kann beim Andruck die Folie auf dem Röhrchen gleiten und die Federwirkung wird nicht beeinträchtigt.

Ausführungsbeispiel:

Die Erfindung ist in folgendem an Hand eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit den Zeichnungen näher erläutert.

Fig. 1 Schematische Darstellung einer mit Leiterbahnen und Markierungen bedruckten isolierenden durchsichtigen Folie

Fig. 2 Perspektivische Darstellung eines Zwischen-

stadiums der Herstellung. Die bedruckte isolierende Folie umschlingt das elastische Röhrchen. Die Markierungen sind zur Deckung gebracht.

Fig. 3 Perspektivische Darstellung des fertiggestellten Zwischenverbindungsstückes

Zur Herstellung des Zwischenverbindungsstückes wird von der in Fig. 1 gezeigten isolierenden durchsichtigen Folie 1 ausgegangen. Diese wird mit den Leiterbahnen 3 und den Markierungen 2 bedruckt. Als elektrisch leitfähige Werkstoffe können z.B. im Handel erhältliche Leitfähigkeitspasten als solche verwendet werden.

Als Folie können handelsübliche Folien beispielsweise Polyesterfolien verwendet werden. Zum Aufbringen des elektrisch leitfähigen Werkstoffs wird vorzugsweise das Siebdruckverfahren benutzt.

In Fig. 2 ist die Folie um ein elastisches Röhrchen 4 herumgeschlungen und die Markierungen 2 wurden zur Deckung gebracht. Damit ist eine genaue Überdeckung der Leiterbahnen 3 erreicht.

In Fig. 3 wurde der die Markierungen 2 tragende Teil der Folie mit einem Hitzdraht abgeschnitten, wobei gleichzeitig die Schweißnaht 5 entsteht, die die Umschlingung des Röhrchens durch die Folie aufrechterhält.

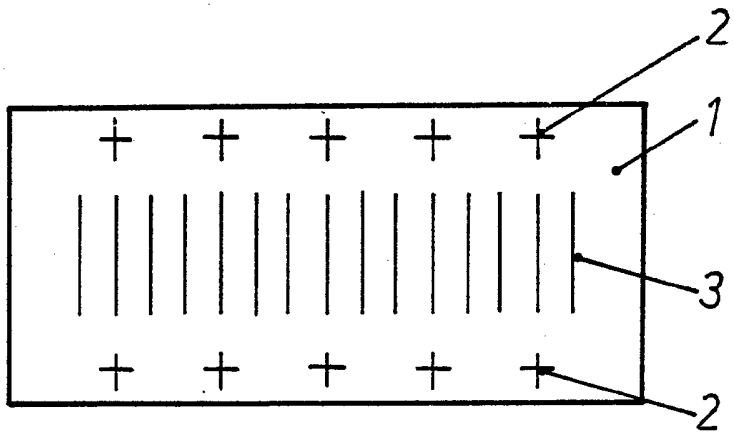
237411 8

Erfindungsanspruch

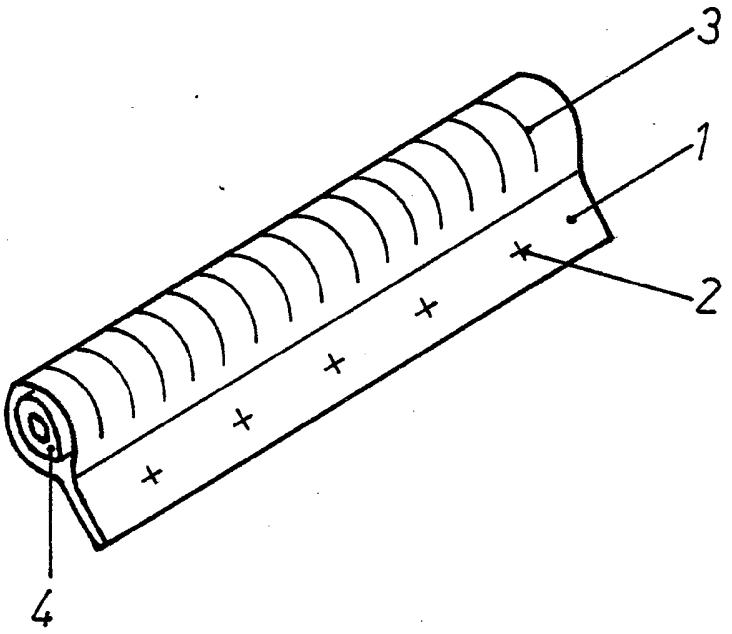
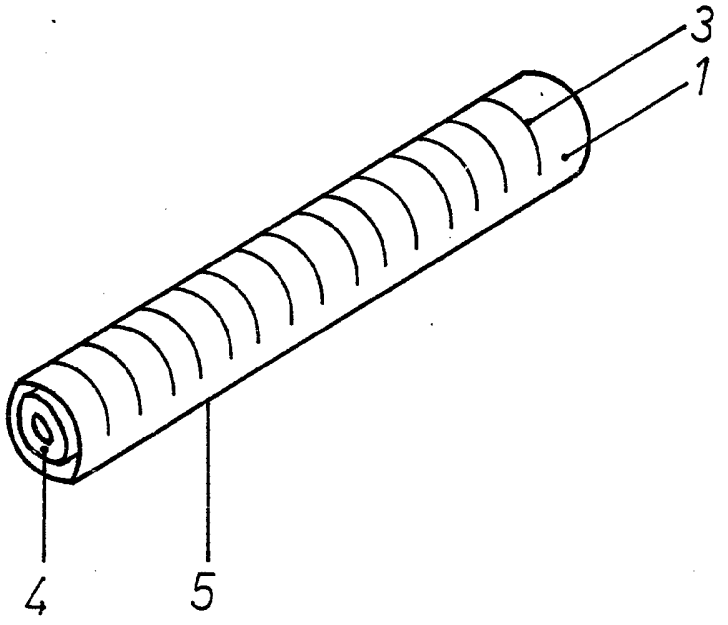
Verfahren zur Herstellung eines Zwischenverbindungsstückes zur Herstellung einer elektrischen Verbindung unter Kontaktgabe durch Andruck, wobei das Zwischenverbindungsstück im wesentlichen aus einem elastischen Röhrçhen mit um es herumgeschlungener isolierender, durchsichtiger Folie, die mit aufgedruckten Leiterbahnen versehen ist, besteht, dadurch gekennzeichnet, daß an der isolierenden, durchsichtigen Folie Markierungen angebracht werden, daß der die Markierung tragende Teil der Folie durch Hitzeeinwirkung abgetrennt wird, und daß durch dieses Abtrennen eine dauerhafte Verbindung zwischen den beiden Folienenden entsteht, die die Umschlingung des elastischen Röhrchens aufrechterhält.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Figur 1



Figur 2



Figur 3