

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

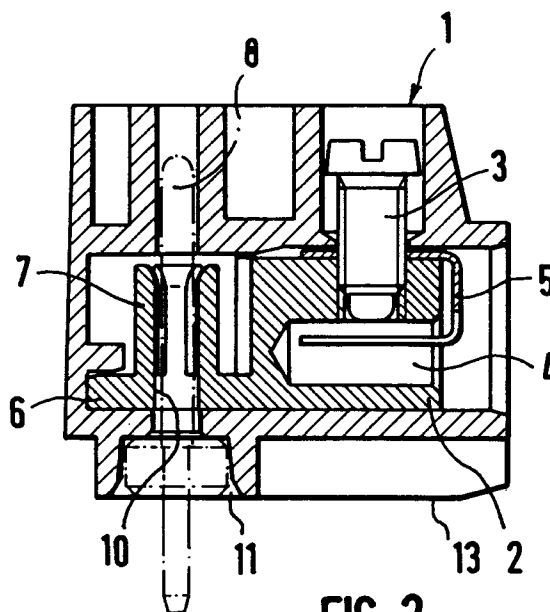
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 534 063 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG(21) Anmeldenummer: **92110646.4**(51) Int. Cl.⁵: **H01R 9/09, H01R 9/24**(22) Anmeldetag: **24.06.92**(30) Priorität: **27.09.91 DE 4132214**(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.03.93 Patentblatt 93/13(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE DK IT LI NL SE(71) Anmelder: **F. Wieland Elektrische Industrie GmbH**
Brennerstrasse 10-14
W-8600 Bamberg(DE)(72) Erfinder: **Schrauder, Franz**
Oberes Dorf 1
W-8602 Litzendorf(DE)
Erfinder: **Kager, German**
Mühlweg 1
W-8729 Oberaurach-Kirchaich(DE)(74) Vertreter: **Patentanwälte Czowalla . Matschur + Partner**
Dr.-Kurt-Schumacher-Strasse 23 Postfach
9109
W-8500 Nürnberg 11 (DE)(54) **Anschlussklemmleiste für gedruckte Leiterplatten.**

(57) Anschlußklemmleiste zum Aufstecken auf Stiftleisten, insbesondere für gedruckte Leiterplatten, mit in einem Isoliergehäuse angeordneten, vorzugsweise mit einem Drahtschutzbügel versehenen Schraubklemmen zum Anschließen von elektrischen Leitern, wobei die Schraubklemmen mit einem Buchsenkontakt für die Stifte verbunden sind und der Buchsenkontakt eine einstückig an der Schraubklemme angeformte, an dem der Einführseite abgewandten Ende geschlitzte Hülse ist.

**FIG. 2****EP 0 534 063 A2**

Die Erfindung bezieht sich auf eine Anschlußklemmleiste zum Aufstecken auf Stiftleisten, insbesondere für gedruckte Leiterplatten, mit in einem Isoliergehäuse angeordneten, vorzugsweise mit einem Drahtschutzbügel versehenen Schraubklemmen zum Anschließen von elektrischen Leitern, wobei die Schraubklemmen mit einem Buchsenkontakt für die Stifte verbunden sind.

Bei den bislang bekannten Anschlußklemmleisten ist zur Bildung eines Buchsenkontakts der Drahtbügel der Oberseite der Schraubklemmen verlängert ausgebildet und mit einer L-förmigen Abwinklung versehen, wobei der freie, im wesentlichen parallel zur Basisfläche der Schraubklemme verlaufende Schenkel eine Ausnehmung aufweist, in der sich die Stifte unter elektrischer Kontaktgabe verklemmen.

Abgesehen von den Schwierigkeiten mit der Kontaktgabe aufgrund der unvermeidlichen Fertigungstoleranzen und der labilen leichten Verbiegbarkeit der Drahtschutzbügel lassen sich derartige Anschlußklemmleisten nur für relativ große Raster realisieren. Für Rastermaße mit Klemmenabständen von nur 3,5 mm sind die bekannten Anordnungen nicht einsetzbar.

Darüber hinaus ist auf dem Markt auch bereits eine Anschlußklemmleiste bekanntgeworden, bei welcher der Schraubklemmenkörper verbreitert und mit einer durchgehenden Bohrung versehen ist, wobei die Bohrung im Innern eine erweiterte Kammer zur Aufnahme einer Federkontakthülse bildet. Diese Anordnung ist jedoch außerordentlich kompliziert und teuer in der Herstellung und somit für die Verwendung generell bei Klemmleisten nicht geeignet.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Anschlußklemmleiste der eingangs genannten Art zu schaffen, die auch bei sehr kleinem Rastermaß noch einfach herstellbar und montierbar ist und gleichzeitig einen guten Kontakt zu den Stiften der Stiftleiste sicherstellt.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß der Buchsenkontakt eine einstückig an der Schraubklemme angeformte, an dem der Einführseite abgewandten Ende geschlitzte Hülse ist, wobei bevorzugt die Hülse an einem seitlichen Basissteg der Schraubklemme in Abstand von dieser angeformt ist.

Durch die erfindungsgemäße Anordnung ergibt sich die Möglichkeit, die Anschlußklemme in einem sehr viel kleineren Rastermaß zu bauen, als es bei Verwendung des Drahtschutzbügels zusätzlich auch noch als Buchsenkontakt für die Stifte möglich ist. Der erhöhte Bauaufwand durch das Anformen einer geschlitzten Hülse an einem seitlichen Basissteg der Schraubklemme wird durch die einfachere Montage und die erheblich verbesserte Kontaktgabe zu den Stiften weit überkompensiert.

Die erfindungsgemäße Lösung bietet die Möglichkeit eines sanften Übergangs in die Steckposition, was bei der bloßen Kontaktgabe des Stifts in einem Loch eines dünnen Blechstreifens selbstverständlich nicht der Fall sein kann. Zu diesem Zweck kann in Ausgestaltung der Erfindung die Hülse so ausgebildet sein, daß sie sich von der unteren Einstecköffnung, die einen etwas größeren Durchmesser aufweist als die Stifte, leicht konisch nach oben auf einen Durchmesser im geschlitzten Austrittsbereich verjüngt, der kleiner ist als der Stiftdurchmesser.

Schließlich liegt es auch noch im Rahmen der Erfindung, die Anschlußklemmleiste so auszubilden, daß das Isoliergehäuse auf der Unterseite mit einer die Trägerleiste der Stiftleiste aufnehmende Nut versehen ist. Auf diese Art und Weise ergibt sich ein fester wackelfreier Sitz der Anschlußklemmleiste auf einer gedruckten Schaltung, auf die zuvor die Stiftleiste aufgelötet worden ist, ohne daß es besonderer Anformungen oder Verbreiterung der Stiftleiste bedarf.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels sowie anhand der Zeichnung. Dabei zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Anschlußklemme in der Aufsetzstellung auf eine in eine gedruckte Leiterplatte eingelöteten Stiftleiste,
- Fig. 2 einen Schnitt längs der Linie II-II in Fig. 1, wobei die Leiterplatte nicht mit dargestellt ist,
- Fig. 3 eine Aufsicht auf die Anschlußklemmleiste nach den Figuren 1 und 2,
- Fig. 4 eine Aufsicht auf eine Schraubklemme mit der seitlich angeformten geschlitzten Hülse,
- Fig. 5 eine Seitenansicht der Stiftleiste, und
- Fig. 6 einen Schnitt längs der Linie VI-VI in Fig. 5.

Die gezeigte Anschlußklemmleiste, die in der Praxis selbstverständlich außer vierpolig auch sehr viel höherpolig ausgebildet sein kann, weist ein Isoliergehäuse 1 auf, in welchem gegeneinander isoliert Schraubklemmen 2 angeordnet sind, um mit Hilfe einer Klemmschraube 3 einen nichtgezeigten, in die Einführöffnung 4 eingesteckten elektrischen Leiter zu verklemmen, wobei bevorzugt ein Drahtschutzbügel 5 zur Verhinderung eines Abquetschens und zu starken Deformierens des elektrischen Leiters vorgesehen ist, der mit seinem auf der Schraubklemme aufliegenden Schenkel eine von der Klemmschraube 3 durchsetzte Öffnung aufweist.

An einem seitlichen Basissteg 6 der Schraubklemme 2 ist eine langgestreckte, praktisch der gesamten Höhe der Schraubklemme entsprechen-

de Hülse 7 angeformt, die an ihrem der Einstecköffnung für die Stifte 8 einer Stiftleiste 9 abgelegenen oberen Ende geschlitzt ist (vergl. insbesondere Figuren 2 und 4). Wie in Fig. 2 etwas übertrieben angedeutet ist, weist die Hülse am unteren Einführende 10 für den Stift 8 einen etwas größeren Durchmesser auf als dieser, während der Durchmesser im Bereich des gerundeten geschlitzten Austrittsendes kleiner sein soll, so daß ein sanfter Übergang in die Steckposition stattfindet.

Auf der Unterseite des Isoliergehäuses 1 der Anschlußklemme ist eine Nut 11 vorgesehen, welche die Trägerleiste 12 der Stiftleiste aufnimmt, so daß die Unterseite 13 des Isoliergehäuses 1 flächig auf einer gedruckten Leiterplatte 14, in welche die Stiftleiste eingelötet ist, aufliegen kann, so daß ein völlig wackelfreier Sitz gegeben ist, ohne daß die Stiftleiste eine Auflageverbreiterung aufzuweisen braucht.

Patentansprüche

1. Anschlußklemmleiste zum Aufstecken auf Stiftleisten, insbesondere für gedruckte Leiterplatten, mit in einem Isoliergehäuse angeordneten, vorzugsweise mit einem Drahtschutzbügel versehenen Schraubklemmen zum Anschließen von elektrischen Leitern, wobei die Schraubklemmen mit einem Buchsenkontakt für die Stifte verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Buchsenkontakt eine einstückig an der Schraubklemme (2) angeformte, an dem der Einführseite (10) abgewandten Ende geschlitzte Hülse (7) ist.
2. Anschlußklemmleiste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse (7) an einem seitlichen Basissteg (6) der Schraubklemme (2) in Abstand von dieser angeformt ist.
3. Anschlußklemmleiste nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse (7) sich von der unteren Einstecköffnung (10), die einen etwas größeren Durchmesser aufweist als die Stifte (8), leicht konisch nach oben auf einen Durchmesser im geschlitzten Austrittsbereich verjüngt, der kleiner ist als der Stiftdurchmesser.
4. Anschlußklemmleiste nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Isoliergehäuse (1) auf der Unterseite mit einer die Trägerleiste (12) der Stiftleiste aufnehmenden Nut (11) versehen ist.

