



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

209 321

Int.Cl.³

3(51) H 01 R 4/28

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP H 01 R/ 2385 274

(22) 30.03.82

(44) 25.04.84

(71) VEB PLAST-ELEKTRONIK KAMENZ;DD;

(72) WIEMER, DIETRICH, DIPL.-ING.;BRAEUER, HORST, DIPL.-ING.;SCHWARZER, HANS J.;UHLIG, WOLFRAM;DD;

(73) siehe (72)

(74) WIEMER, DIETRICH 8023 DRESDEN GEORG-WOLFF-STR. 14

(54) **ELEKTRISCHE KONTAKTVORRICHTUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine elektrische Kontaktvorrichtung für die Herstellung elektrisch leitender lösbarer Verbindungen mit unterschiedlichen Kontaktgegenständen. Ziel und Aufgabe der Erfindung ist die Entwicklung einer elektrischen Kontaktvorrichtung für die Herstellung elektrisch leitender lösbarer Verbindungen mit unterschiedlichen Kontaktgegenständen, die mit geringem technologischem Aufwand herstellbar sind. Die elektrische Kontaktvorrichtung für das Herstellen elektrisch leitender lösbarer Verbindungen mit unterschiedlichen Kontaktgegenständen zeichnet sich dadurch aus, daß neben einer bekannten Form der Kontaktstelle ein zusätzlicher Klemmschenkel vorhanden ist, der ein Kontaktgegenstück festklemmt, das entweder ohne oder mit einem einfachen Hilfsmittel wieder lösbar ist. Die elektrische Kontaktvorrichtung ist sowohl bei Leitungsverbindungen, wie Steckverbindern, als auch bei anderen elektrischen Bauelementen anwendbar. Fig. 1

a) Titel der Erfindung

Elektrische Kontaktvorrichtung

b) Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Kontaktvorrichtung für die Herstellung elektrisch leitender lösbarer Verbindungen mit Drähten, Leiterplatten, Kontaktstiften, Kontaktmessern und Aderendhülsen an elektrischen Leitungsverbindungen oder anderen elektrischen Bauelementen mit entsprechender Anschlußtechnik.

c) Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es sind Kontaktelemente bekannt, die als Buchsen- und Steckerteil ausgebildet sind und die Verbindung einer oder mehrerer Kontaktelemente ermöglichen. Die Anschlüsse der Kontaktelemente sind dabei für Anschlußarten ausgelegt, die Draht- und Leiterplattenanschluß ermöglichen.

Besondere Merkmale der bekannten Kontaktelemente zeigen sich durch unterschiedliche Ausführungen der Kontaktbuchsenfedern und der Steckerteile, indem diese durch Stanzen und Biegen oder durch Zerspanen in entsprechend

geeignete Formen gebracht werden. Die bekannten Lösungen weisen gemeinsam den Nachteil auf, daß sie zur Herstellung einer elektrischen Verbindung jeweils speziell ausgelegte Gegenkontakte erfordern, die den Anwendungsbereich stark einschränken. Die Gestaltung der Anschlüsse gestattet dabei nur den Anschluß der vorgesehenen speziell konzipierten Technik.

Es sind Anschlußformen für Löt-, Preß-, Wickel- und Isolationsdurchdringungs-Technik bekannt. Die Verwendung dieser Techniken erfordert gleichfalls entsprechend angepaßte Buchsen- und Steckerkontaktausführungen. Die wahlweise Verwendbarkeit von Buchsenkontakten als Kontakt- und/oder Anschlußelement für unterschiedliche Drähte, Stifte und Leiterplatten ist bei den bekanntgewordenen technischen Lösungen auf Grund fehlender Klemmelemente nicht durchführbar, wodurch ein charakteristischer Anwendungsnachteil nachweisbar ist.

Buchsenkontakte, die durch den Stand der Technik gekennzeichnet sind, ermöglichen im Gegensatz zur vorliegenden Erfindung neben der vorgesehenen Anschlußtechnik kein Ausweichen auf andere Anschlußelemente als Kontaktgegenstück. Weiter sind Kontaktvorrichtungen bekannt, die mittels geeigneter federnder Schenkel Kontaktierungen mit Klemmwirkung ermöglichen.

Nach WP 228 108/2 ist ein entriegelbarer federnder Klemmkontakt für Drahtanschluß bekannt. Eine Verwendung anderer Kontaktgegenstücke ist dabei nicht möglich. Ähnliche Kontaktelemente finden sich auch bei nichtentriegelbaren Ausführungen (Burndy).

Gefaltete Federkontakte ohne Klemmschenkel sind für indirekte und direkte Steckverbindersysteme bekannt (Molex, KSG). Diese erfordern genau angepaßte Kontaktgegenstücke, die z. B. häufig als Stift- oder Messerleisten ausgebildet und ihrerseits durch eine festgelegte sekundäre Anschlußtechnik für Löten, Crimpen, Wickeln oder

Leiterplattenanschluß gekennzeichnet sind, wodurch die Verwendbarkeit auf eine dieser Techniken beschränkt bleibt.

d) Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist die Entwicklung einer elektrischen Kontaktvorrichtung für die Herstellung elektrisch leitender lösbarer Verbindungen unter Vermeidung der vorbeschriebenen Nachteile, die mit geringerem technologischen Aufwand herstellbar und anwendbar ist.

e) Darlegung des Wesens der Erfindung

- Die technische Aufgabe der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine sich verklemmende und durch mehrere verschiedene Möglichkeiten lösbare elektrisch leitende Verbindung mit Drähten, Leiterplatten, Kontaktstiften, Kontaktmessern und Aderendhülsen unter Anwendung an sich bekannter Elemente mit geringem technologischen Aufwand und einfacher Anwendung zu schaffen.

- Merkmale der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung wird mittels einer elektrischen Kontaktvorrichtung gelöst, die sich dadurch auszeichnet, daß sie nach bekannten Fertigungsverfahren aus federndem Draht, Blech oder anderem Halbzeug so geformt ist, daß sie aus zwei von der Steckseite wegführenden federnden Schenkeln besteht.

Der eine Schenkel übernimmt die Abstützung an einer Isolierkammerwand oder ähnlichen Vorrichtung, wogegen der andere unter einem entsprechendem spitzen Winkel zu einer gegenüberliegenden Fläche führt, dort einen Kontaktpunkt und einen Ansatzpunkt zum hilfsmittellosen Lösen des Kontaktgegenstückes bildet und von dort unter einem entsprechendem Winkel in Richtung Anschlußende bis zu einer erneuten Biegung zu der der Abstützfläche gegenüberliegenden Fläche hinführt. Dieses Ende des Kontaktschenkels bildet einen zweiten Kontaktpunkt und dient auf Grund der Stellung und Gestaltung zur berührenden Fläche als Klemmelement zum Festhalten eines Kontaktgegenstückes, das ein Kontaktstift, Kontaktmesser, massiver Draht, Litze, eine starre oder flexible Leiterplatte oder eine Aderendhülse sein kann.

Zum Lösen des Kontaktgegenstückes mittels eines Hilfsmittels ist in der Isolierteilwand am Ende des steckseitigen Abstützschenkels eine Aussparung angebracht.

Die erfindungsgemäße elektrische Kontaktvorrichtung beseitigt die dem Stand der Technik anhaftenden Mängel bezüglich einer kompliziert geformten und schwierig herstellbaren elektrischen Kontaktvorrichtung, die neben der elektrischen Kontaktgabe noch die Funktion des Klemmens des Gegenkontaktes mittels speziell hierfür vorgesehener Arbeitsmittel oder Vorrichtungen ermöglicht, durch die Kombination an sich bekannter einfacher Elemente von gebogenen Kontaktvorrichtungen, die es gestatten, Drähte, Leiterplatten, Kontaktstifte, Kontaktmesser und Aderendhülsen zu kontaktieren und diese ohne oder mit einfachen Hilfswerkzeugen wieder zu lösen.

Die einfache Gestaltung der erfindungsgemäßen elektrischen Kontaktvorrichtung sowie die einfache Betätigung und sichere Kontaktgabe bewirkt technische und ökonomische Vorteile, indem Plastmaterial, Halbzeug und Lötzinn sowie Arbeitszeit eingespart wird.

Außerdem wird erreicht, daß mit der Anwendung der elektrischen Kontaktvorrichtung z. B. in Steckverbindern eine Erhöhung des Gebrauchswertes erreicht wird, da sowohl Drähte - massiv oder Litze - als auch starre und flexible Leiterplatten, Kontaktstifte, Kontaktmesser und Aderendhülsen kontaktierbar sind und geklemmt sowie ohne oder mit einfachen Hilfswerkzeugen wieder gelöst werden können.

f) Ausführungsbeispiel

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Kontaktvorrichtung in einem Isolierkörper eines Steckverbinders
- Fig. 2 eine Ansicht einer mit einem Stift kontaktierten Kontaktvorrichtung
- Fig. 3 eine Ansicht des LöSENS einer mit einem Stift kontaktierten Kontaktvorrichtung mittels eines einfachen Hilfswerkzeuges
- Fig. 4 eine Ansicht des LöSENS einer mit dem Stift kontaktierten Kontaktvorrichtung ohne zusätzliche Hilfswerkzeuge

Nach Fig. 1 umfaßt eine erfindungsgemäße elektrische Kontaktvorrichtung eine gebogene Feder, die in einem Isolierkörper gehalten ist. In nichtdargestellter Weise kann eine elektrische Kontaktvorrichtung auch aus einem Draht hergestellt sein.

Eine elektrische Kontaktvorrichtung 1 besteht aus einem elektrisch leitendem federnden Halbzeug, das aus einem geraden oder in nichtdargestellter Weise entsprechend geformten Abstützschenkel 8, der an der Kammerwand 2 des Isolierkörpers 15 befestigt ist und anliegt und an der Kontaktspitze 4 in einen nach einer Anschlußseite 16 und der Kammerwand 2 gegenüberliegenden Fläche 6 hinführenden Kontaktschenkel 12 übergeht, der an einer weiteren Biegung 7 eine Kontaktstelle bilden kann und im nichtkontaktierten Zustand an einer Fläche 6 des Isolierkörpers 15 anliegen kann.

Von dieser Biegung 7 ist der Kontaktschenkel 9 nach der Kammerwand 2 des Isolierkörpers 15 in Richtung der Anschlußseite 16 bis zur Biegung 11 abgebogen, an der der Klemmschenkel 10, der nach der Fläche 18 des Isolierkörpers 15 hinter einer Kante 13 hinführt, beginnt.

Zur Realisierung einer Kontaktierung gemäß Fig. 2 ist ein Kontaktgegenstück 14 in die Stecköffnung 5 des Isolierkörpers 15 so einzuführen, daß es an der Fläche 6 des Isolierkörpers 15 anliegend mit der Biegung 7 elektrischen Kontakt gibt und hinter der Kante 13 des Isolierkörpers 15 vom Klemmschenkel 10 der Kontaktvorrichtung 1 geklemmt wird.

Ein Lösen der Klemmung des Kontaktgegenstückes 14 mittels eines Hilfsmittels 17 gemäß Fig. 3 erfolgt durch Einführen des Hilfsmittels 17 in die Öffnung 3 des Isolierkörpers 15 und entsprechenden Druck auf den Abstützschenkel 8 der Kontaktvorrichtung 1, so daß ein Abheben des Klemmschenkels 10 vom Kontaktgegenstück 14 erfolgt und ein Entfernen desselben ermöglicht wird.

Ein hilfsmittelloses Lösen der Klemmung des Kontaktgegenstückes 14 gemäß Fig. 4 erfolgt durch Ankippen des Kontaktgegenstückes 14, so daß das Kontaktgegenstück 14 den gesamten kontaktseitigen Schenkel an der Biegung 7 in Richtung des Abstützschenkels 8 drückt und den Klemmschenkel 10 vom Kontaktgegenstück 14 löst und ein Entfernen desselben ermöglicht.

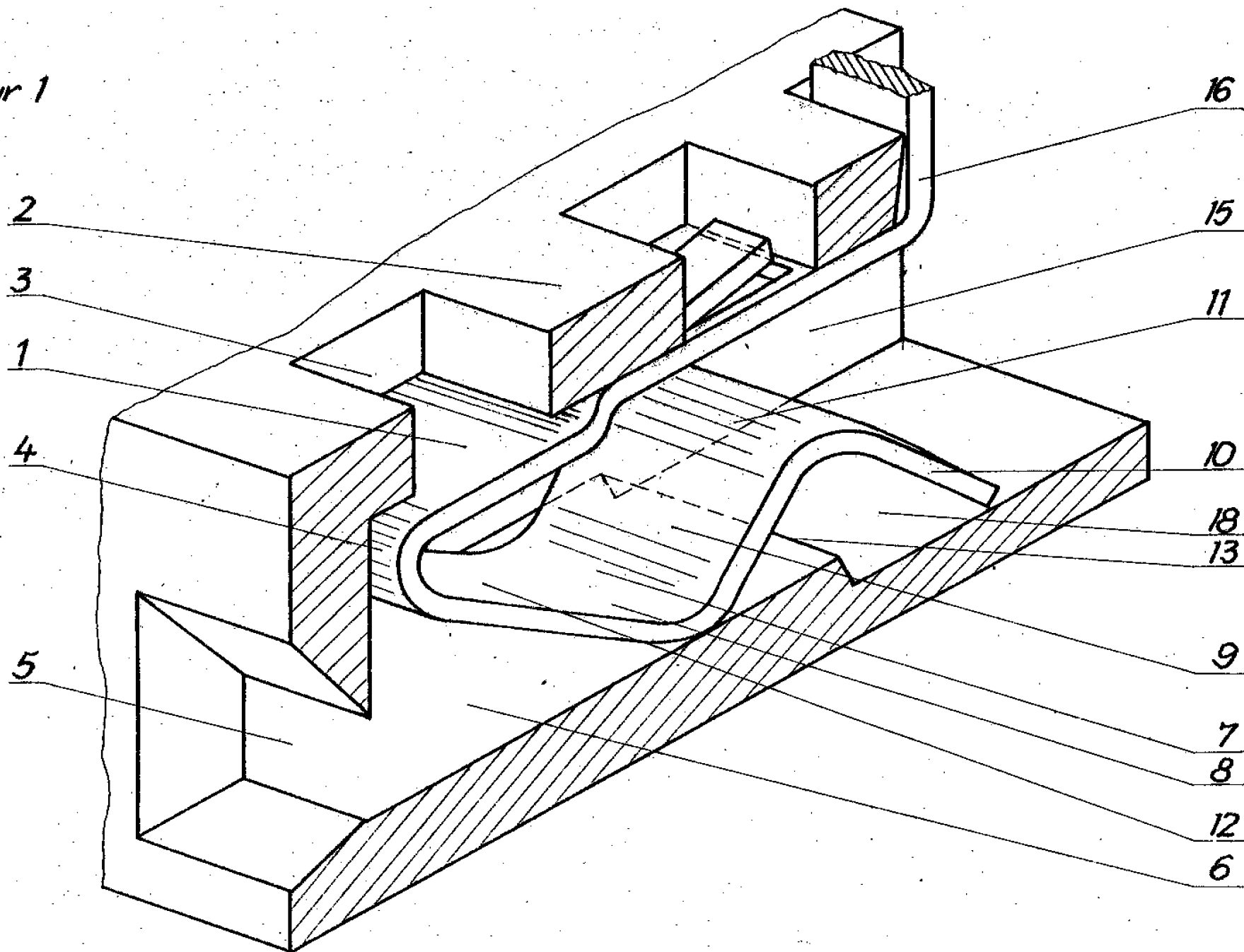
Erfindungsansprüche:

1. Elektrische Kontaktvorrichtung aus bekannten Feder-
elementen dadurch gekennzeichnet, daß ein Feder-
element mit kombiniertem Klemmschenkel als lösbare
elektrisch leitende Kontaktvorrichtung ausgeführt ist,
die zwei Kontaktstellen aufweist.
2. Elektrische Kontaktvorrichtung nach Anspruch 1 dadurch
gekennzeichnet, daß ein Feder- und ein Klemmschenkel in
der Weise ausgebildet sind, daß als Kontaktgegenstände
Kontaktmesser, Stifte, massive Drähte, Litzen mit oder
ohne Aderendhülsen und starre oder flexible Leiterplatten
verwendbar sind.
3. Elektrische Kontaktvorrichtung nach Anspruch 1 dadurch
gekennzeichnet, daß die Lösung der elektrischen und
mechanischen Verbindung zum Kontaktgegenstück ohne oder
durch Benutzung eines Hilfsmittels durchführbar ist.
4. Elektrische Kontaktvorrichtung nach Anspruch 1 dadurch
gekennzeichnet, daß ein Klemm- und ein Federschenkel
zur hilfsmittelfreien Lösung der elektrischen und
mechanischen Verbindung des Kontaktgegenstückes anklipp-
bar ausgeführt ist.
5. Elektrische Kontaktvorrichtung nach Anspruch 1 bis 4
dadurch gekennzeichnet, daß eine weitere gleichartige
Kontaktvorrichtung gegenüber an der Anschlußseite (16)
oder in einem beliebigen Winkel zueinander angeordnet ist.

6. Elektrische Kontaktvorrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß ein Ende des Klemmschenkels (10) als Schneide und/oder Spitze ausgebildet ist.
7. Elektrische Kontaktvorrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnung 3 als elektrischer Prüfpunkt ausgeführt ist.

Hierzu 4 Seiten Zeichnungen

Figur 1



238527 4

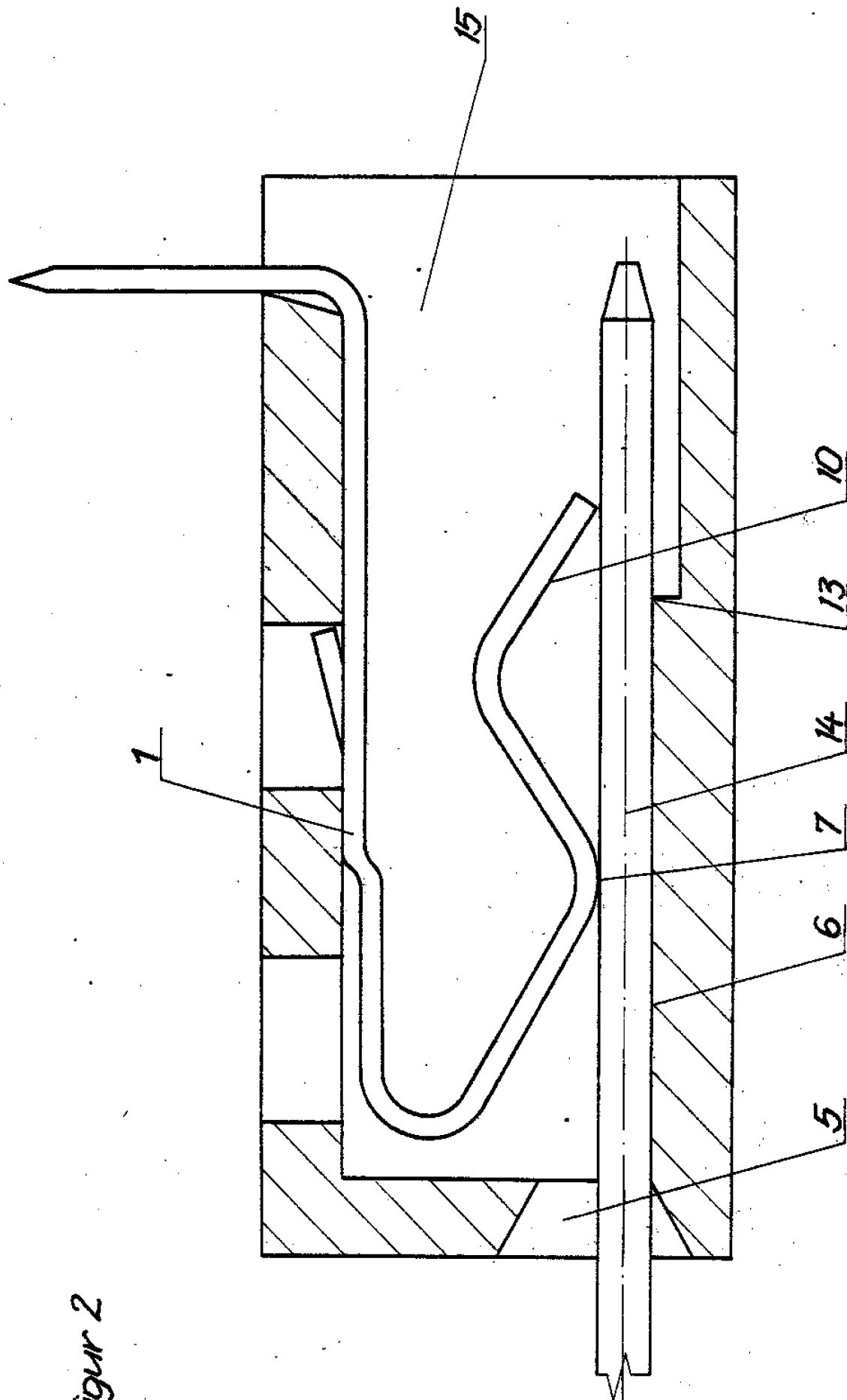


Figure 2

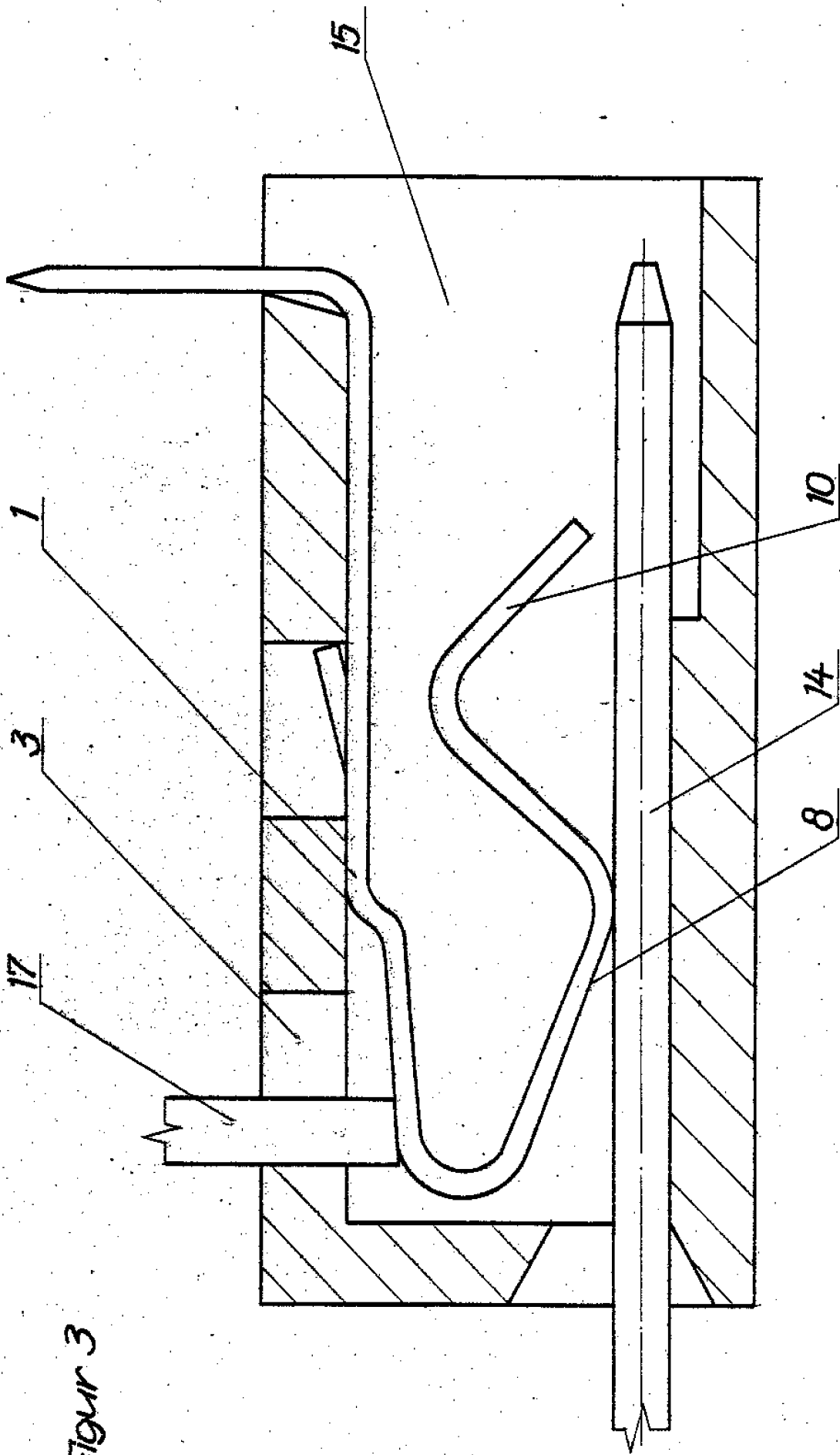


Figure 3

Figure 4

