



**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

Anmeldenummer: **92116510.6**

Int. Cl.<sup>5</sup>: **H01R 13/64**

Anmeldetag: **26.09.92**

Priorität: **18.01.92 DE 4201217**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**28.07.93 Patentblatt 93/30**

Benannte Vertragsstaaten:  
**CH FR GB IT LI SE**

Anmelder: **Weidmüller Interface GmbH & Co.**  
**Paderborner Strasse 175**  
**W-4930 Detmold(DE)**

Erfinder: **Blanke, Uwe**  
**In den Hülßen 21**  
**W-4930 Detmold(DE)**  
 Erfinder: **Hanke, Thomas**  
**Alfener Weg 9**  
**W-4790 Paderborn(DE)**  
 Erfinder: **Wilmes, Manfred**

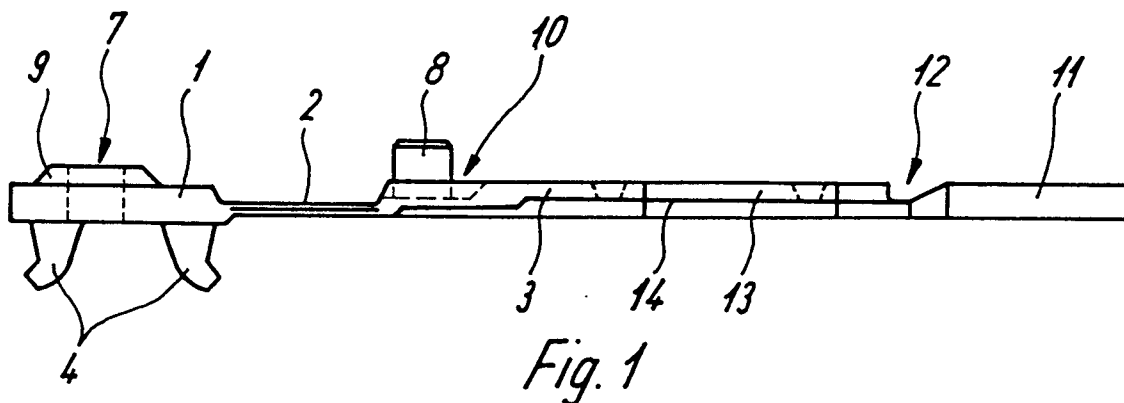
**Ellernbruchweg 19**  
**W-4930 Detmold(DE)**  
 Erfinder: **Kern, Hans Jürgen**  
**Am Stiftsland 11**  
**W-4920 Lemgo(DE)**  
 Erfinder: **Murray, Peter Edward**  
**Heinrich-Röhr-Strasse 21**  
**W-4930 Detmold(DE)**  
 Erfinder: **Schmidt, Friedrich**  
**Rhienstrasse 30**  
**W-4937 Lage(DE)**  
 Erfinder: **Schnatwinkel, Michael**  
**Schmiedestrasse 39**  
**W-4900 Herford(DE)**

Vertreter: **Stracke, Alexander, Dipl.-Ing. et al**  
**Jöllenbecker Strasse 164**  
**W-4800 Bielefeld 1 (DE)**

**Markierungselement für elektrische Reihenklemmen.**

Bei diesem Markierungselement für elektrische Reihenklemmen ist ein mit dem Isolierstoffkörper der Reihenklemme verrastbarer Fußteil (1) einstückig schwenkbeweglich über ein Filmscharnier (2) mit einem Bezeichnungsschildteil (3) verbunden, das in der Schließstellung auf das Fußteil (1) aufgeklappt ist

und hier durch eine Rastverbindung (7, 8) lösbar an diesem gehalten ist. Ein derartiges Markierungselement ist einfach und schmalbauend herzustellen und zuverlässig in der Schließlage zu halten, in der es auch Abdeckfunktion bezüglich der Reihenklemme übernehmen kann.



Die Erfindung betrifft ein Markierungselement für elektrische Reihenklemmen mit einem mit Bezeichnungsträgeraufnahmen des Isolierstoffkörpers der Reihenklemme verrastbaren Fußteil und einem schwenkbeweglich damit verbundenen, auf der schmalen Reihenklemmenoberseite lagerbaren Bezeichnungsschildteil.

Bei den bislang bekannten Markierungselementen der gattungsgemäßen Art (Weidmüller-Katalog 1990 S. 8/15) ist eine zweiteilige Bauweise vorgesehen. Das mit der Rastverbindung zur Festsetzung auf der Reihenklemme versehene Fußteil ist mit dem Bezeichnungsträgerteil über eine Schwenkgelenkverbindung verbunden. In der Gebrauchsstellung liegt das Bezeichnungsträgerteil dann mehr oder weniger lose auf der schmalen Oberseite der Reihenklemme auf.

Abgesehen davon, daß eine funktionsfähige Gelenkverbindung einen Platzbedarf erfordert, der bei den immer schmaler werdenden Reihenklemmen manchmal kaum noch zur Verfügung steht, ist die Herstellung eines derartigen Markierungselementes kompliziert und mit Montagevorgängen im Bereich der Gelenkverbindung verbunden.

Der vorliegenden Erfindung liegt von daher die Aufgabe zugrunde, ein Markierungselement der gattungsgemäßen Art zu schaffen, das sich einfach und schmalbauend herstellen läßt und sich einfach und zuverlässig in die Gebrauchslage bringen läßt.

Die erfindungsgemäße Lösung ergibt sich aus dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1.

Die einstückige Verbindung zwischen Fußteil und Bezeichnungsschildteil führt infolge des Fortfalls jedweder Montagearbeiten zu einer vereinfachten preiswerten Herstellung und ermöglicht im Hinblick auf die Scharnierbandausbildung eine sehr schmale Bauweise. Durch die Verrastung des Fußteiles und des Bezeichnungsschildteiles in ihrer Schließlage, in der das Bezeichnungsschildteil dann die schmale Oberseite der Reihenklemme abdeckt, läßt sich das Markierungselement zuverlässig in seiner Gebrauchslage auf der Reihenklemme halten. Es erfüllt von daher nunmehr auch zuverlässig eine Abdeckfunktion bezüglich der diversen üblichen Zugangsöffnungen in der schmalen Oberseite der Reihenklemme, die aber andererseits durch die Lösbarkeit der Rastverbindung zwischen Bezeichnungsschildteil und Fußteil für Betätigungswerkzeuge, Prüfstecker, Querverbinderstücke oder dergleichen zugänglich bleiben. Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung ist ein Markierungselementestreifen vorgesehen, in dem mehrere Markierungselemente nebeneinander jeweils mit ihren freien Enden einstückig über eine Trennstelle an eine gemeinsame Querverbindungsleiste angeformt sind. Diese Ausgestaltung trägt einerseits mit zur vereinfachten Herstellung bei, da eine Vielzahl

von Markierungselementen nebeneinander praktisch in Strangform hergestellt werden kann und man im Bedarfsfall mit der Querverbindungsleiste als logistische Handhabe eine Mehrzahl einzelner Markierungselemente gleichzeitig auf eine Reihenklemmenanordnung bringen und darauf mittels der Fußteile verrasten kann. Es besteht dabei bei dieser Ausführung grundsätzlich auch die Möglichkeit, danach die Querverbindungsleiste an den Markierungselementen zu belassen. Die sichtbaren Flächenbereiche der Querverbindungsleiste können zusätzlich als Bezeichnungsfläche benutzt werden.

Es ist andererseits auch ohne weiteres möglich, im Bedarfsfall die einzelnen Markierungselemente über die Trennstelle von der Querverbindungsleiste abzutrennen und die Markierungselemente dann einzeln mit den betroffenen Reihenklemmen zu verrasten.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend unter Bezugnahme auf die beigelegte Zeichnung näher beschrieben.

Es zeigen

- Figur 1 ein Markierungselement in Seitenansicht in seiner Offenstellung,
- Figur 2 das Markierungselement gemäß Figur 1 in Draufsicht,
- Figur 3 eine Seitenansicht eines Markierungselementes in seiner Schließstellung, angeordnet auf der oberen Schmalseite einer Reihenklemme,
- Figur 4 eine Teildraufsicht auf einen Markierungselementestreifen mit mehreren nebeneinanderliegenden Markierungselementen, letztere in Schließstellung gemäß Figur 3.

Das in den Figuren 1 und 2 in der Offenstellung gezeigte Markierungselement hat ein Fußteil 1, mit dem schwenkbeweglich und einstückig über ein als Fimscharnier ausgebildetes Scharnierband 2 ein Bezeichnungsschildteil 3 verbunden ist. Das Fußteil 1 hat Rastfüße 4, mit denen, wie in Figur 3 illustriert, das Fußteil 1 mit den üblichen Rastnuten 5 verrastet werden kann, wie sie in den zugänglichen schmalen Oberseiten der Isolierstoffkörper 6 von Reihenklemmen vorhanden sind. In diese Rastnuten 5 können auch die üblichen kleinen Bezeichnungsträgerelemente eingerastet werden.

Im dargestellten Ausführungsbeispiel weist das Fußteil 1 des Markierungselementes eine Rastbohrung 7 auf, mit der ein an entsprechender Stelle auf dem Bezeichnungsschildteil 3 vorgesehener Rastzapfen 8 in der Schließstellung des Markierungselementes zusammenwirkt, in der, wie aus Figur 3 ersichtlich ist, das Bezeichnungsschildteil 3 mittels des Filmscharnieres 2 auf das Fußteil 1 herumgeschwenkt ist. Der Rastzapfen 8 tritt dabei in die Rastbohrung 7. In dieser Schließstellung liegt dank der Rastverbindung das Bezeichnungsschild-

teil des Markierungselementes zuverlässig über der schmalen Oberseite des Isolierstoffkörpers 6 der Reihenklemme und übernimmt hier auch Abdeckfunktion für dort befindliche übliche Zugangsöffnungen für Querverbinderelemente, Betätigungswerkzeuge, Prüfstecker und dergleichen.

Zur Erzielung einer besonders sicheren Rastverbindung ist im dargestellten Ausführungsbeispiel auf der Oberseite des Fußteiles 1 ein runder Ansatz 9 vorgesehen, durch den sich die Rastbohrung 7 erstreckt. In dem Bezeichnungsschildteil ist eine runde Aussparung 10 gebildet, von deren Grund der Rastzapfen 8 vorsteht und die in der Schließstellung den Ansatz 9 übergreift.

Wie insbesondere aus Figur 4 ersichtlich, jedoch auch in den anderen Figuren illustriert, ist aus Gründen der Herstellung und auch der Handhabung zweckmäßigerweise ein Markierungselementstreifen mit einer Mehrzahl nebeneinander angeordneter derartiger Markierungselemente gebildet. Dabei hängen die nebeneinanderliegenden Markierungselemente mit ihren freien Enden an einem gemeinsamen Querverbindungsstreifen 11. Sie sind daran zweckmäßig über eine Trennstelle 12 angeformt. Der Querverbindungsstreifen 11 bietet die Möglichkeit, eine Mehrzahl derartiger Markierungselemente gleichzeitig auf eine Anreihung von Reihenklemmen zu setzen und auf diesen mittels des Fußteiles 1 zu verrasten. Man kann in so einem Fall den Querverbindungsstreifen an den Markierungselementen belassen und hat die Möglichkeit, die im Sichtbereich liegende Fläche des Querverbindungsstreifens ganz oder teilweise als zusätzliche Bezeichnungsfläche zu nutzen.

Es besteht aber auch ohne weiteres die Möglichkeit, im Bedarfsfall einzelne Markierungselemente über die Trennstelle 12 von dem gemeinsamen Querverbindungsstreifen abzutrennen und sie dann einzeln auf die Reihenklemmen aufzusetzen und mit ihnen zu verrasten.

Für die Anbringung der eigentlichen Bezeichnungen an dem Bezeichnungsschildteil 3 bestehen die verschiedensten Möglichkeiten. Die in der Schließ- bzw. Gebrauchslage sichtbare Bezeichnungsschildfläche kann unmittelbar mit den Bezeichnungen bedruckt sein. Es ist aber auch ohne weiteres möglich, in dieser Fläche des Bezeichnungsschildteiles 3 die üblichen und bekannten Rastnuten, beispielsweise vergleichbar der Rastnuten 5 (Figur 3) vorzusehen und dann in diese die üblichen kleinen Bezeichnungsträgerstückchen in der jeweils gewünschten Anordnung einzurasten.

Es ist ferner hervorzuheben, daß die Markierung am Bezeichnungsschildteil 3 durchaus nicht nur auf dessen in der Schließstellung zu sehenden Oberseite erfolgen kann. Insoweit kann durchaus noch die Unterseite benutzt werden. Die Markierungen auf der Unterseite sind naturgemäß nur nach

dem Öffnen des Markierungselementes sichtbar. Dieses Öffnen ist in jeder Weise problemlos, wobei durch die unlösbare Verbindung von Bezeichnungsschildteil 3 und Fußteil 1 durch das Filmscharnier 2 das Bezeichnungsschildteil 3 immer an der Klemme gehalten wird. Die Zuordnung der Markierungen zur Klemme bleibt also in jedem Fall bestehen.

Wie bereits hervorgehoben, hat insbesondere das Bezeichnungsschildteil 3 des Markierungselementes in der Schließstellung Schutzfunktion. Es kann dabei insbesondere, wie in Figur 3 illustriert, auch die Abdeckung der Querverbindung einer Reihenklemmenanordnung gewährleisten. Um trotz dieser Abdeckfunktion die manchmal für wünschenswert gehaltene Einsehbarkeit des unter dem Bezeichnungsschildteil 3 liegenden Raumes der Reihenklemme sicherzustellen, sind in weiterer zweckmäßiger Ausgestaltung Aussparungen 13 an den Längsseiten des Bezeichnungsschildteiles 3 vorgesehen.

Gemäß einer weiteren, bevorzugten Ausführungsform kann das Markierungselement aus zwei verschiedenen Werkstoffen bestehen, die zweckmäßig beim Spritzvorgang unlösbar miteinander verbunden werden. Wie in Figur 1 mit der Trennlinie 14 angedeutet, besteht zweckmäßig das Fußteil 1 mit Scharnierband 2 und ein Teilbereich des Bezeichnungsschildteiles 3 aus einem Kunststoff mit hohen Elastizitätswerten. Ein weiterer Bereich des Schildteiles 3, insbesondere dessen Oberseitenbereich, besteht aus einem Kunststoff mit besonders guten Hafteigenschaften gegenüber einem Aufdruck. Dieser Werkstoff ist zweckmäßig auch besonders spröde, um die Abtrennung von dem gemeinsamen Verbinderstreifen zu erleichtern.

## Patentansprüche

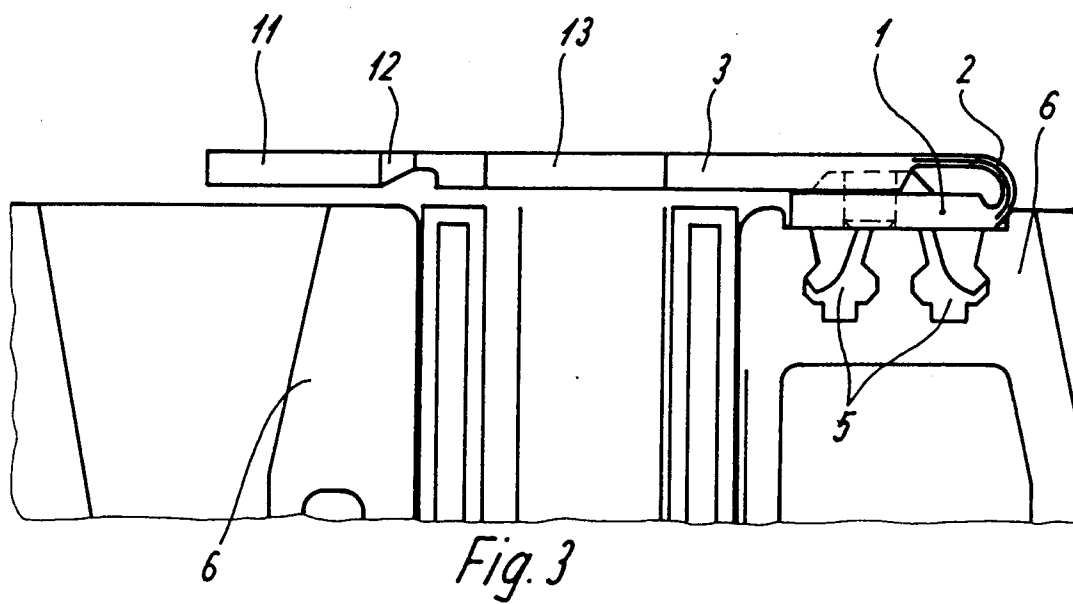
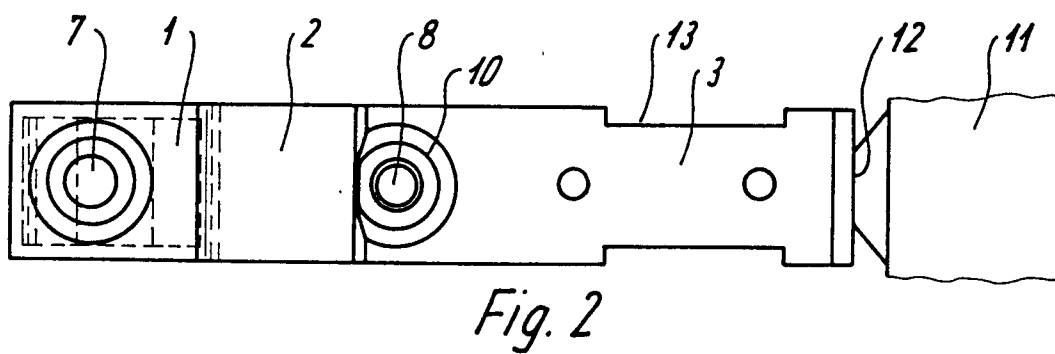
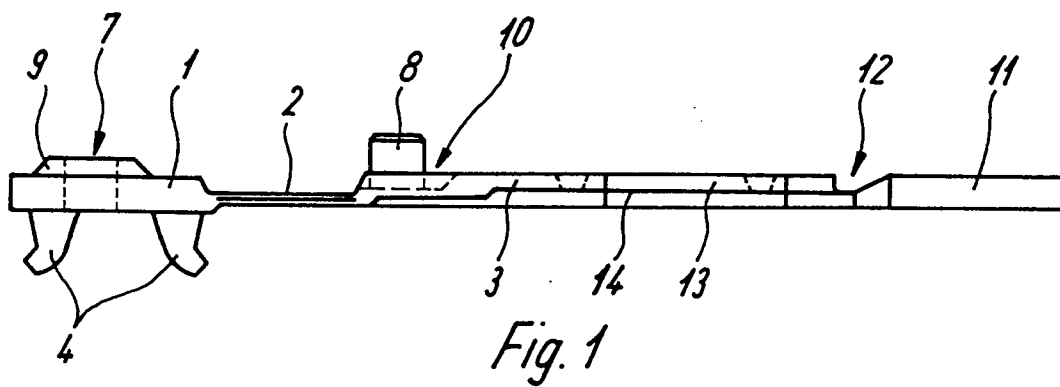
1. Markierungselement für elektrische Reihenklemmen, mit einem mit Bezeichnungsträgeraufnahmen (5) des Isolierstoffkörpers (6) der Reihenklemme verrastbaren Fußteil (1) und einem schwenkbeweglich damit verbundenen, auf der schmalen Reihenklemmenoberseite lagerbaren Bezeichnungsschildteil (3), **dadurch gekennzeichnet**, daß das Bezeichnungsschildteil (3) und das Fußteil (1) einstückig über ein Scharnierband (2) miteinander verbunden sind und in ihrer Schließlage miteinander verrastet (7, 8) gehalten sind.
2. Markierungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Scharnierband als Filmscharnier (2) ausgebildet ist.
3. Markierungselement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Obersei-

te des Fußteiles (1) ein Ansatz (9) vorgesehen ist, durch den, bis zur gegenüberliegenden Seite des Fußteiles (1), eine Rastbohrung (7) verläuft.

4. Markierungselement nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Bezeichnungsschildteil (3) ein mit der Rastbohrung (7) zusammenwirkender Rastzapfen (8) vorgesehen ist, der von dem Grund einer in der Schließstellung den Ansatz (9) übergreifenden Aussparung (10) vorsteht. 5  
10
5. Markierungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in den Längsseiten des Bezeichnungsschildteiles (3) Aussparungen (13) vorgesehen sind. 15
6. Markierungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Bezeichnungsschildteil (3) oberseitig und/oder unterseitig als Bezeichnungsträger ausgebildet ist. 20  
25
7. Markierungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Bezeichnungsschildteil (3) oberseitig und/oder unterseitig mit Aufnahmen für Bezeichnungsschilder versehen ist. 30
8. Markierungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen Markierungselementestreifen, in dem mehrere Markierungselemente nebeneinander jeweils mit ihren freien Enden ihrer Bezeichnungsschildteile (3) einstückig über eine Trennstelle (12) an eine Querverbindungsleiste (11) angeformt sind. 35  
40
9. Markierungselement nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Querverbindungsleiste (11) ein oder mehrere Bezeichnungsflächen hat.
10. Markierungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Markierungselement aus unterschiedlichen Werkstoffen gebildet ist. 45
11. Markierungselement nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Fußteil (1) und das Filmscharnier (2) aus einem Kunststoff hoher Elastizität bestehen. 50
12. Markierungselement nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Bezeichnungsschildteil an seiner Oberseite aus einem Werkstoff mit hoher Haftfähigkeit gegenüber einem

Aufdruck besteht.

13. Markierungselement nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Außenende des Bezeichnungsschildteiles (3) aus einem spröden Werkstoff besteht.



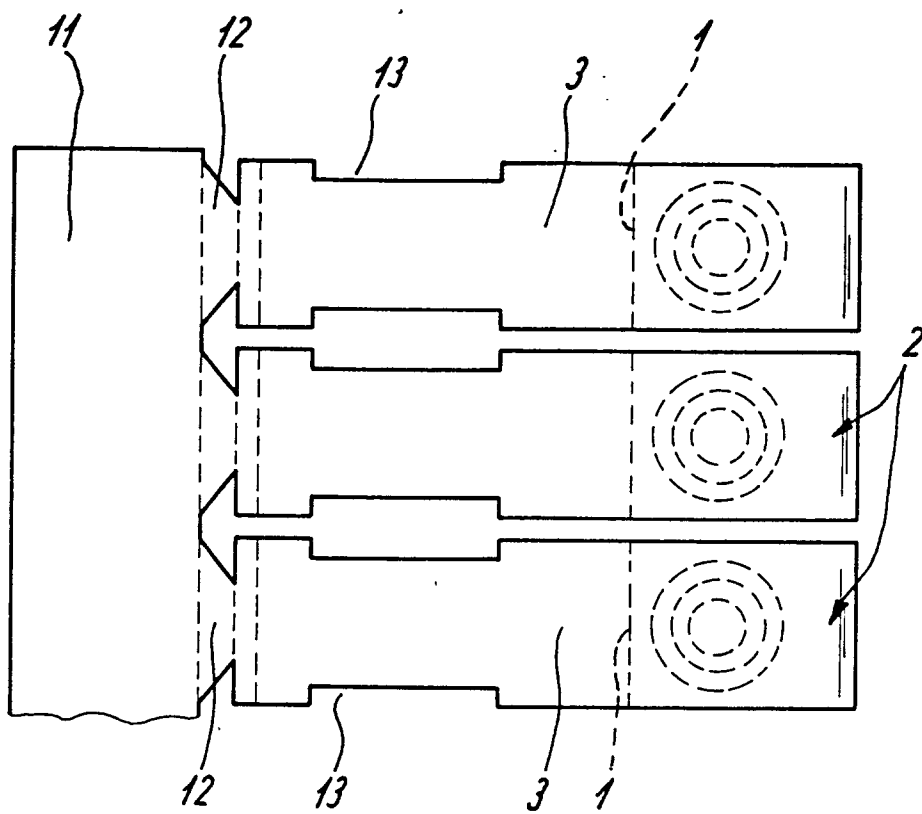


Fig. 4