



A2

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑤ Int. Cl.⁴: **H 01 R 27/02**
H 01 R 25/00

②② Anmeldetag: 25.10.84

**71) Anmelder: Rehau Plastiks AG + Co
Rheniumhaus
D-8673 Rehau(DE)**

72 Erfinder:
Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet

Ⓔ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE FR GB NL

(57) Die Erfindung betrifft eine Steckdosenleiste mit unterschiedlich gestalteten Vertiefungen für im Querschnitt unterschiedliche Stecker-elemente. Die Vertiefungen mit ihren Eingriffsöffnungen für die Steckerstifte der Stecker-elemente sind jeweils gegenüberliegend in ebenen Wandbereichen der Steckdosenleiste angeordnet. Den Vertiefungen sind im Abstand der Eingriffsöffnungen voneinander im Inneren der Steckdosenleiste federnde Metallschienen als Kontaktleisten mit einer Vielzahl von paarweise hintereinander angeordneten Kontaktöffnungen zugeordnet. Diese Kontaktöffnungen sind abwechselnd mit ihren aufgekleckten Eingriffsbereichen den jeweils um 180° versetzten Eingriffsöffnungen der Steckdosenleiste in der Anzahl entsprechend der Stecker-gestaltung zugeordnet. An den Kontaktleisten sind im Bereich der Kontaktöffnungen gegenüberliegend oder um 180° versetzt Sperrzungen vorgesehen, welche ein Auffedern benachbarter Kontaktöffnungen beim Einführen der Steckerstifte eines Stecker-elementes in die zugeordneten Kontaktöffnungen verhindern.



-1-

Steckdosenleiste

Die Erfindung betrifft eine Steckdosenleiste mit unterschiedlich gestalteten Vertiefungen für im Querschnitt unterschiedliche Steckerelemente wie Schutzkontakt-Stecker, Europa-Flachstecker und dgl., wobei die unterschiedlich gestalteten Vertiefungen mit ihren Eingriffsöffnungen für die Steckerstifte der Steckerelemente in ebenen Wandbereichen der Steckdosenleiste angeordnet sind und wobei den Vertiefungen im Abstand der Eingriffsöffnungen voneinander im Inneren der Steckdosenleiste federnde Metallschienen als Kontaktleisten mit einer Vielzahl von paarweise hintereinander angeordneten Kontaktöffnungen für die Steckerstifte der Steckerelemente zugeordnet sind.

Aus dem DE-GM 78 10 684 ist eine kombinierte Steckdosenleiste bekannt, die auch als Vielfachsteckdose bezeichnet wird. Diese Vielfachsteckdose kann in einem Gehäuseblock derart ausgebildet sein, daß die Vorderseite mit Vertiefungen für die Schutzkontakt-Stecker und die Rückseite mit flach-rechteckigen Vertiefungen für die Europa-Flachstecker ausgelegt ist. Im Inneren des Gehäuseblockes sind sowohl der Vorderseite als auch der Rückseite jeweils gesonderte Kontaktleisten zugeordnet, was den Aufbau des Gehäuseblocks kompliziert. Außerdem wird der Gehäuseblock durch diese technische Notwendigkeit unhandlich.

Aus der DE-OS 29 15 816 ist ferner eine elektrische Mehrfach-Steckdose bekannt, welche in jeweils einer einzigen Vertiefung Einsatzmöglichkeiten für Schutzkontakt-Stecker und für Europa-Flachstecker besitzt.

Blatt 2

Hier sind neben den Öffnungen für den Einsatz der Steckerstifte eines Schutzkontakt-Steckers jeweils nach beiden Seiten neben diesen Öffnungen weitere Öffnungen für die Aufnahme der Steckerstifte von Europa-Flachsteckern vorhanden. So können in jeder Vertiefung entweder ein Schutzkontakt-Stecker oder zwei nebeneinander angeordnete Europa-Flachstecker angeordnet werden.

Diese Mehrfach-Steckdose hat den Nachteil, daß der Schutzkontakt-Stecker aus der zugeordneten Vertiefung entnommen werden muß, wenn ein oder zwei Europa-Flachstecker an seine Stelle treten sollen.

Aus der DE-OS 28 16 729 ist noch ein elektrisches Mehrfach-Steckverbindungsstück bekannt geworden, welches zum Einsetzen von zweipoligen Flachsteckern in Schutzkontakt-Steckdosen ausgelegt ist. Dieses Steckverbindungsstück kann als Übergangsstück bezeichnet werden, durch welches Schutzkontakt-Steckdosen zum Einsetzen von Europa-Flachsteckern geeignet werden. Auch hier können lediglich anstelle eines Schutzkontakt-Steckers über das Verbindungsstück einer oder zwei Europa-Flachstecker eingesetzt werden.

Gegenüber diesem Stand der Technik hat sich die Erfindung die Aufgabe gestellt, eine Steckdosenleiste zu schaffen, bei der unterschiedliche Steckerelemente wechselseitig versetzt mit ihren Steckerstiften in die Kontaktöffnungen der paarig nebeneinander angeordneten Kontaktleisten eingesetzt werden können, ohne daß beim Einsatz des einen Steckerelementes das andere entfernt werden müßte, ohne daß im Innenraum der Steckdosenleiste zwei paarig hintereinander angeordnete Kontaktleisten

verwendet werden müßten und ohne daß die in die Kontaktleisten eingeführten Steckerstifte eines Steckerelementes aus ihrem Klemmsitz in der Kontaktleiste gelöst werden müßten, wenn an die Stelle des einen Steckerelementes, z.B. des Schutzkontakt-Steckers, ein anderes Steckerelement, z.B. ein Europa-Flachstecker eingesetzt werden soll. Erfindungsgemäß wird dazu vorgeschlagen, daß die Kontaktöffnungen der Kontaktleisten abwechselnd mit ihren aufgekелchten Eingriffsbereichen den jeweils um 180° versetzten Eingriffsöffnungen der Steckdosenleiste in der Anzahl entsprechend der Steckergestaltung zugeordnet sind, und daß an den Kontaktleisten im Bereich der Kontaktöffnungen gegenüberliegend oder um 180° versetzt, Sperrungen vorgesehen sind, welche ein Auffedern benachbarter Kontaktöffnungen beim Einführen der Steckerstifte eines Steckerelementes in die zugeordneten Kontaktöffnungen verhindern.

Mit der erfindungsgemäßen Steckdosenleiste, die nur noch ein einziges Paar von Kontaktleisten in ihrem Innenraum besitzt, lassen sich Steckerstifte von unterschiedlich gestalteten Steckerelementen wechselseitig um 180° versetzt einsetzen, die ihren Klemmsitz in der Kontaktleiste auch dann behalten, wenn die Steckerstifte der einzelnen Steckerelemente unterschiedliche Dicken aufweisen. Das Problem des Herausfallens der Steckerstifte des einen Steckerelementes beim Einsetzen der Steckerstifte eines benachbarten Steckerelementes, wobei dieses Einsetzen um 180° versetzt, erfolgt, wird über die Erfindung durch die Sperrungen im Bereich der Kontaktöffnungen gelöst. Diese Sperrungen verhindern das Aufdrücken der Kontaktleisten mit der Folge der Vergrößerung benachbarter Kontaktöffnungen, so daß die dort bereits sitzenden Steckerstifte unbehelligt in ihrem Klemmsitz gehalten bleiben.

Blatt 4

ben, obwohl in benachbarten Kontaktöffnungen weitere Steckerstifte in Klemmsitz gebracht werden.

Mit der erfindungsgemäßen Lösung der Anordnung eines Kontaktleistenpaares innerhalb der Steckdosenleiste und der im Körper der Steckdosenleiste um 180° versetzten Eingriffsvertiefungen für die Steckerelemente läßt sich vorteilhaft auch der Nachteil des bekannten Standes der Technik lösen, bei dem nämlich erst das eine Steckerelement entfernt werden mußte, bevor Steckerelemente anderer Gestaltung an dessen Platz eingesetzt werden konnten.

Die erfindungsgemäße Steckdosenleiste kann von einem Paar gegenüberliegender Eingriffsvertiefungen als Leiste unendlich lang mit unendlich vielen gegenüberliegenden Paaren von Eingriffsvertiefungen gestaltet sein. In einem Beispielsfall liegen drei Eingriffsvertiefungen für Schutzkontakt-Stecker sechs Eingriffsvertiefungen für Europa-Flachstecker gegenüber. Das Schutzkontaktleisten-Paar im Inneren der erfindungsgemäßen Steckdosenleiste ist mit seinen Kontaktöffnungen an diese unterschiedliche Anzahl gegenüberliegender Eingriffsvertiefungen für die verschiedenartigen Steckerelemente angepaßt. So liegen den Durchgriffsöffnungen für die Steckerstifte der einzelnen Steckerelemente gegenüber immer gerade die aufgekелchten Bereiche für den Eingriff der Steckerstifte in die Kontaktöffnungen der Kontaktleisten.

An Steckerelementen ist in die erfindungsgemäße Steckdosenleiste bei entsprechender Anpassung jedes auf dem Markt befindliche Steckerelement einsetzbar. So entfällt beispielsweise in verschiedenen Ländern der beim Schutzkontakt-Stecker übliche, nach außen ragende Schutzkontakt.

Dem gegenüber wird ein dritter Steckerstift mit einer im Inneren der Steckdosenleiste zusätzlich angeordneten Schutzkontaktschiene in Verbindung gebracht. Hier muß dann in den Boden der Vertiefung der erfindungsgemäßen Steckdosenleiste lediglich eine dritte Öffnung für den Durchgriff des Schutzkontakt-Steckerstiftes eingebracht und innerhalb der Steckdosenleiste eine Kontaktleiste für die Erdung zusätzlich angeordnet werden. Je nach Einsatzland können hier runde, flache, rechteckige usw. Schutzkontakt-Steckerstifte zum Einsatz kommen. Die zusätzliche Öffnung in der Vertiefung der Steckdosenleiste kann an diese Figurationen angepaßt werden. Zusätzlich können bei allen Vertiefungen für die Stecker-elemente die marktüblichen Kindersicherungen angebracht werden.

Vorteilhaft ragen die Sperrzungen von der Basis der Steckdosenleiste auf, während die Kontaktleisten mit den Kontaktöffnungen von den Sperrzungen im Inneren der Steckdosenleiste klemmend gehalten sind. Die Sperrzungen gemäß der Erfindung greifen zweckmäßigerweise an Außenbereichen jeweils benachbarter Kontaktöffnungen an. Außerdem besteht die Möglichkeit, daß die Sperrzungen jeweils von außen an den Verbindungsbereichen der Kontaktschienen zwischen zwei benachbarten Kontaktöffnungen angreifen. Die Kontaktschienen selbst können in den Verbindungsbereichen zwischen zwei benachbarten Kontaktöffnungen um 90° abgekröpft sein. Dadurch wird das Auffederungsbestreben der Kontaktschienen beim Einführen von Steckerstiften zum Nachteil benachbarter Kontaktöffnungen noch weiter reduziert.

Mit der erfindungsgemäßen Steckdosenleiste wird durch die Verwendung nur eines einzigen Kontaktschienenpaares

Blatt 6

im Inneren dieser Leiste bei gleichzeitigen Eingriffsmöglichkeiten verschiedener Steckerelemente von zwei Seiten u.a. das Problem gelöst, daß eine Steckdosenleiste bekannter Dicke ohne weitere Verdickungen für den Einsatz unterschiedlicher Steckerelemente von zwei Seiten zur Verfügung steht. Ferner können die Vertiefungen der erfindungsgemäßen Steckdosenleiste durchgehend besetzt sein, ohne daß die Gefahr besteht, daß bei der Einführung eines Steckerelementes mit dickeren Steckerstiften benachbarte, um 180° versetzt eingesetzte Steckerelemente mit beispielsweise dünneren Steckerstiften aus ihrer Klemmhalterung in den Kontaktöffnungen der Kontaktleisten durch Auffedern herausfallen.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Steckdosenleiste einschließlich der erfindungsgemäßen Kontaktleisten schematisch dargestellt; es zeigen:

Fig. 1 einen Teilschnitt durch die Steckdosenleiste in isometrischer Darstellung.

Fig. 2 verschiedene Ausführungsformen der paarig in der Steckdosenleiste angeordneten Kontaktleisten.

Fig. 3 eine schematische Seitenansicht der Steckdosenleiste mit eingesetzten Steckerelementen.

Die in Fig. 1 gezeigte Steckdosenleiste 1 besteht aus den beiden Formteilen 11, 12. Die Formteile 11, 12 können beliebig in ihren Außenkonturen gestaltet sein. Die Formteile 11, 12 sind über Verschlussbügel 17 am Formteil 11 und Verschlusshaken 18 am Formteil 12 unlösbar miteinander verrastet. Dies bringt den Vorteil, daß die erfindungsgemäße Steckdosenleiste 1 ohne Zerstörung nicht mehr geöffnet werden kann.

Im Inneren der Steckdosenleiste 1 sind die Kontaktbügel 2, 3 mit ihren Kontaktöffnungen K 1, K 2 angeordnet. Die Kontaktöffnungen K 1 sind mit ihrer Aufkelchung K 11 zu den Durchgriffsöffnungen 131, 132 für die nicht gezeigten Steckerstifte der in der Vertiefung 13 eingesetzten Steckerelemente gerichtet. Die Kontaktöffnungen K 1 liegen an den Sperrungen 5, 6 an, welche ein Auf-federn beim Einsetzen der Steckerelemente in Richtung der Sperrungen 5, 6 verhindern.

Die benachbarte Kontaktöffnung K 2 der Kontaktschienen 2, 3 ist mit ihrer Öffnung, d.h. mit dem aufgekelchten Bereich K 21 um 180° versetzt zur Aufkelchung K 11 der Kontaktöffnung K 1 gerichtet. Die Aufkelchung K 21 liegt gegenüber den Durchgriffsöffnungen 141, 142 der Eingriffs-vertiefung 14 für das zugeordnete Steckerelement. Dieses nicht gezeigte Steckerelement ist ein Schutzkontakt-stecker, wobei der Schutzkontakt durch den Schlitz 15 in der Wand der Vertiefung 14 aus dem Inneren der Steckdo-senleiste ragt. Die Vertiefung 14 trägt an ihrer Wand noch die Führung 16 für die Führungsfedern an dem Schutz-kontaktstecker.

An die Kontaktöffnungen K 2 greifen die Sperrungen 4, 7 an, wobei diese Sperrungen 4,7 um 180° versetzt zu den Sperrungen 5, 6 angeordnet sind. Diese Versetzung der Sperrungen 4, 7 zu den Sperrungen 5, 6 bewirkt, daß die federungswilligen Kontaktschienen 2, 3 insbesondere im Bereich der Kontaktöffnungen in ihrem Klemmsitz für die eingeführten Steckerstifte eines Steckerelementes ge-halten werden, auch wenn von der Gegenseite in benach-barte Kontaktöffnungen ein weiteres Steckerelement mit seinen Steckerstiften eingeführt wird.

Im Inneren der Steckdosenleiste können noch in der Zeichnung nicht dargestellte Halterungen, z.B. Rastungen für die Kontaktleisten angeordnet sein, die eine Bewegung der Kontaktleisten beim Einführen oder Entnehmen von Steckerstiften in bzw. aus den Kontaktöffnungen verhindern.

In Fig. 2 sind Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Kontaktleisten 2, 3 schematisch dargestellt.

Fig. 2a zeigt die Kontaktleisten 2, 3, wobei Kontaktöffnungen K 1 mit Kontaktöffnungen K 2 abwechseln. Der Aufbau ist in der gezeigten Darstellung so getroffen, daß jeweils ein Paar Kontaktöffnungen K 2 von zwei Paaren Kontaktöffnungen K 1 getrennt sind. Am Anfang und an Ende der Kontaktleisten 2, 3 ist jeweils ein Paar Kontaktöffnungen K 1 angeordnet. In die Kontaktöffnungen K 1 sind die Steckerstifte S 1 im schematischen Einsatz gezeigt. Die Kontaktöffnungen K 2 sind mit den Steckerstiften S 2 belegt. Die Draufsicht auf die Kontaktleisten 2, 3 zeigt die Aufkelchungen für den Bereich der Kontaktöffnungen K 1. Die Aufkelchungen für die Kontaktöffnungen K 2 sind um 180° versetzt auf der Gegenseite angeordnet.

In der gezeigten Darstellung sind dem ersten Paar der Kontaktöffnungen K 1 innenliegend die Sperrzungen 5, 6 zugeordnet, während dem darauffolgenden Paar der Kontaktöffnungen K 2 die im äußeren Bereich angreifenden Sperrzungen 4, 7 zugeordnet sind. Dem nachfolgenden Doppelpaar der Kontaktöffnungen K 1 sind wiederum die innenliegenden Sperrzungen 5, 6 zugeordnet, während das dann nachfolgende Paar der Kontaktöffnungen K 2 wiederum die außenliegenden Sperrzungen 4, 7 aufweist usw.

Blatt 9

Fig. 2b zeigt eine Besonderheit in der Ausbildung der Kontaktschienen 2, 3 insofern, als dort die Verbindungsbereiche 21, 31 zwischen zwei Kontaktöffnungs-paaren K 1, K 2 um 90° abgekröpft sind. Auf diese Art und Weise wird das Auffederungsbestreben der Kontaktschienen 2, 3 weiter eingeschränkt. Die Zuordnung der Sperrzungen 4, 5, 6, 7 erfolgt in gleicher Weise wie zu Figur 2a beschrieben.

In Fig. 2c ist eine weitere Besonderheit dargestellt, wobei die Sperrzungen 4, 5, 6, 7 in die Verbindungsbereiche 21, 31 zwischen zwei benachbarten Kontaktöffnungen K 1, K 2 verlegt sind.

In Fig. 3 ist die schematische Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Steckdosenleiste 1 mit eingesetzten Steckerelementen 8, 9 dargestellt. Im Beispiel bedeuten die Steckerelemente 9 Schutzkontakt-Stecker, während die Steckerelemente 8 als Europa-Flachstecker ausgebildet sind. Den Steckerelementen 8, 9 sind die stromführenden Zuleitungen 81, 91 zugeordnet. Die Steckerelemente 8, 9 sind mit ihren Steckerstiften S 1, S 2 im Klemmsitz innerhalb der Kontaktöffnungen K 1, K 2 in den Kontaktschienen 2, 3 dargestellt. Die Aufkelchungen K 11, K 21 der zugeordneten Kontaktöffnungen K 1, K 2 sind in ihrer um 180° gegeneinander versetzten Anordnung deutlich zu erkennen.

Anstelle der dargestellten Schutzkontakt-Stecker und Europa-Flachstecker können beliebige andere Steckerformen in die erfindungsgemäße Steckdosenleiste eingebracht werden. Zu diesem Zweck muß dann eine in der Zeichnung nicht dargestellte zusätzliche Schutzkontakt-leiste im Inneren der erfindungsgemäßen Steckdosenleiste 1 angeordnet werden.

Patentansprüche

1. Steckdosenleiste mit unterschiedlich gestalteten Vertiefungen für im Querschnitt unterschiedliche Steckerelemente wie Schutzkontakt-Stecker, Europa-Flachstecker und dgl., wobei die unterschiedlich gestalteten Vertiefungen mit ihren Eingriffsöffnungen für die Steckerstifte der Steckerelemente jeweils gegenüberliegend in ebenen Wandbereichen der Steckdosenleiste angeordnet sind und wobei den Vertiefungen im Abstand der Eingriffsöffnungen voneinander im Inneren der Steckdosenleiste federnde Metallschienen als Kontaktleisten mit einer Vielzahl von paarweise hintereinander angeordneten Kontaktöffnungen für die Steckerstifte der Steckerelemente zugeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontaktöffnungen (K 1, K 2), der Kontaktleisten (2, 3) abwechselnd mit ihren aufgekелchten Eingriffsbereichen ~~den~~ jeweils um 180° versetzten Eingriffsöffnungen (13, 14) der Steckdosenleiste (1) in der Anzahl entsprechend der Steckergestaltung zugeordnet sind, und daß an den Kontaktleisten (2, 3) im Bereich der Kontaktöffnungen (K 1, K 2) gegenüberliegend oder um 180° versetzt Sperrzungen (4, 5, 6, 7) vorgesehen sind, welche ein Auffedern benachbarter Kontaktöffnungen (K 1, K 2) beim Einführen der Steckerstifte (S 1, S 2) eines Steckerelementes (8, 9) in die zugeordneten Kontaktöffnungen (K 1, K 2) verhindern.
2. Steckdosenleiste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrzungen (4, 5, 6, 7) von der Basis (111) des Formteils (11) der Steckdosen-

leiste (1) aufragen und die Kontaktleisten (2, 3) mit den Kontaktöffnungen (K 1, K 2) von den Sperrungen (4, 5, 6, 7) klemmend gehalten sind.

4. Steckdosenleiste nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrungen (4, 5, 6, 7) an den Außenbereichen jeweils benachbarter Kontaktöffnungen (K 1, K 2) angreifen.
5. Steckdosenleiste nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrungen (4, 5, 6, 7) jeweils von außen an den Verbindungsbereichen (21, 31) der Kontaktschienen (2, 3) zwischen zwei benachbarten Kontaktöffnungen (K 1, K 2) angreifen.
6. Steckdosenleiste nach Ansprüchen 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontaktschienen (2, 3) in den Verbindungsbereichen (21, 31) zwischen zwei benachbarten Kontaktöffnungen (K 1, K 2) um 90° abgekröpft sind.

2/4

Fig. 2

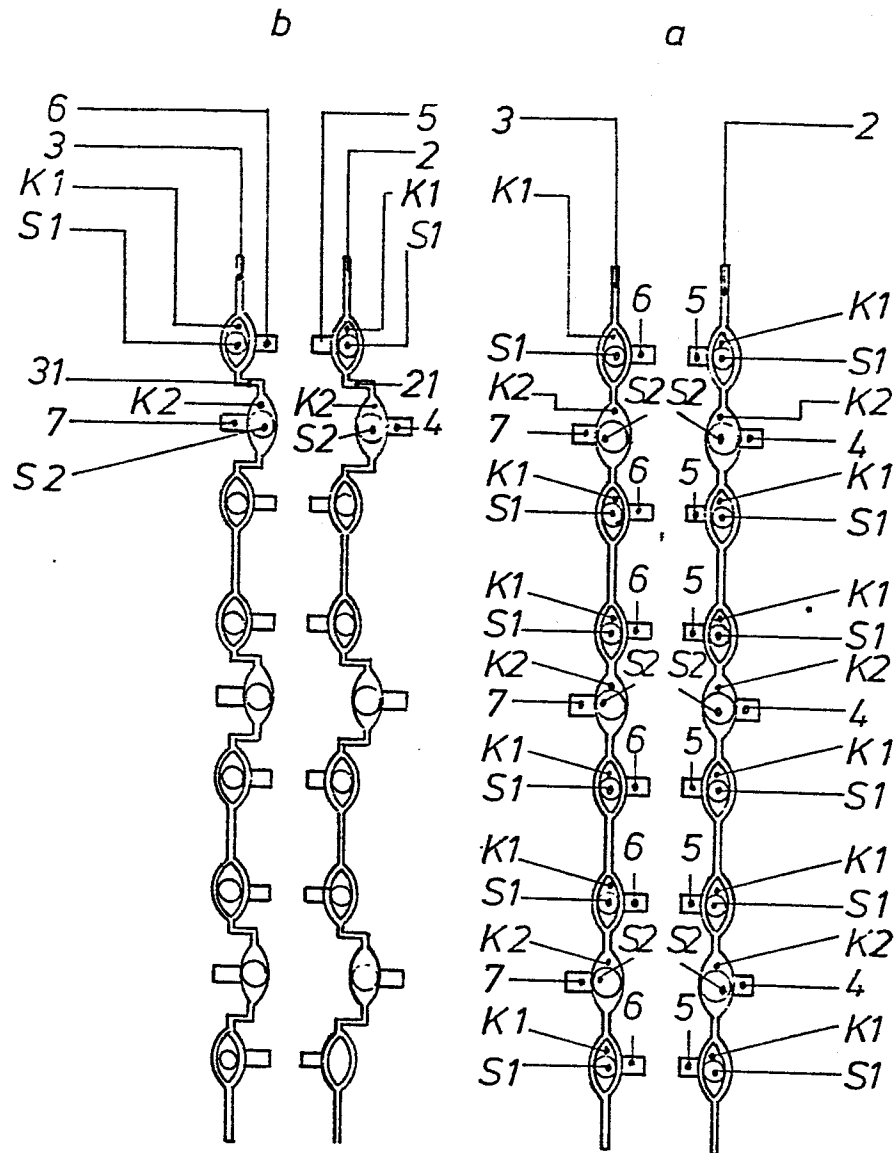


Fig. 2

C

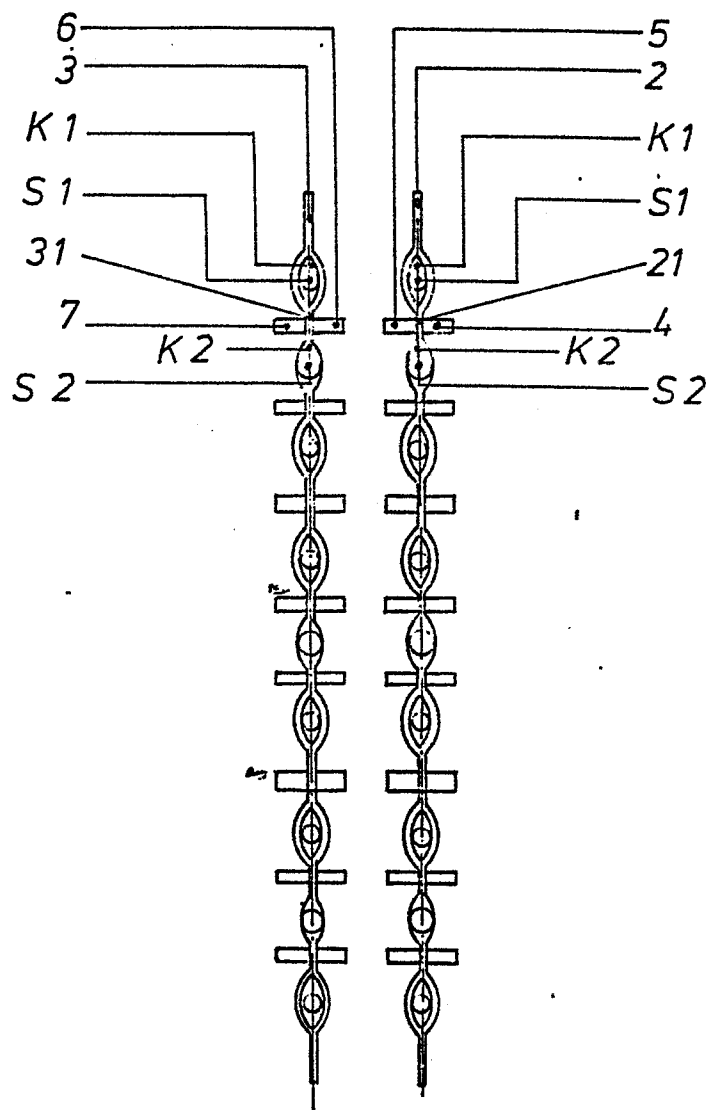


Fig. 3

