

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **82111008.7**

Int. Cl.³: **H 01 R 27/00**

Anmeldetag: **29.11.82**

Veröffentlichungstag der Anmeldung: **13.06.84**
Patentblatt 84/24

Anmelder: **Heinrich Kopp GmbH & Co. KG, Aizenauer Strasse 68-70 (Postfach 60), D-8756 Kahl/Main (DE)**

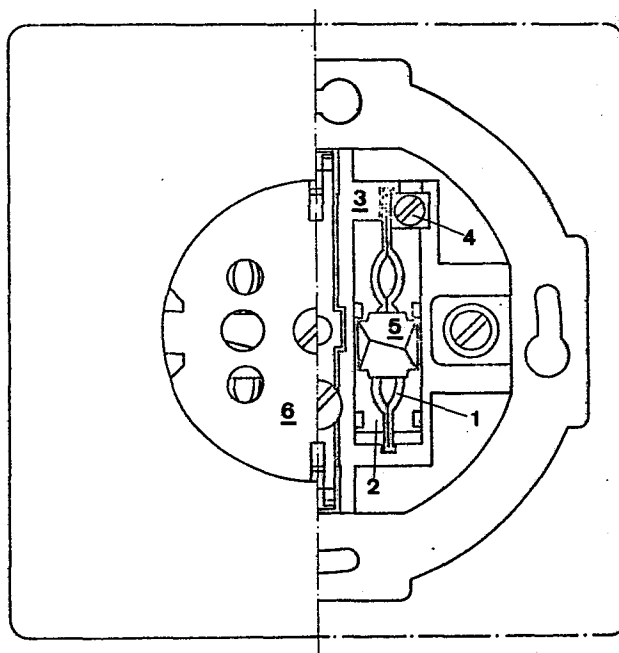
Erfinder: **Arnhold, Hans, Mittelstrasse 1, D-8752 Kälberau (DE)**

Benannte Vertragsstaaten: **AT FR NL SE**

Vertreter: **Beckmann, Gerhard, Röntgenweg 1, D-5880 Lüdenscheid/Westf. (DE)**

Elektrische Schutzkontaktsteckdose.

Um bei einer Schutzkontaktsteckdose in Unterputz-, Aufputz- oder Geräte(mehrfach-)ausführung zum wahlweisen Einstecken von zwei zweipoligen Europa-Flachsteckern an Stelle eines normalen Schutzkontaktsteckers die vorhandene Einsteckmöglichkeit für einen dreipoligen Flachstecker wirksam zu verhindern, sind zwei die Polkontaktbuchsenteile (1) lose geführt übergleitende Sperrschieber (5) aus Isolierstoff vorgesehen, die den Steckerstiften eines Schutzkontaktsteckers bzw. der beiden Europa-Flachstecker seitlich ausweichen, um bei dem unzulässigen Quereinstecken eines dreipoligen Flachsteckers mindestens eine der drei jeweils in Reihe liegenden Einstecköffnungen sicher zu blockieren.



- 1 -

Elektrische Schutzkontaktsteckdose

Die Erfindung bezieht sich auf die Ausbildung der gebräuch-
lichen Schutzkontaktsteckdosen in Unterputz-, Aufputz- und
5 Geräte(mehrfach-)ausführung zur wahlweisen Aufnahme von
zwei Europa-Flachsteckern anstelle eines normalen Schutz-
kontaktsteckers.

10 Zu diesem Zweck ist bereits nach der DE-OS 29 15 816 vor-
gesehen worden, die innerhalb des Sockelteils der Schutz-
kontaktsteckdose angeordneten Polkontaktbuchsenteile im
Bereich unter der Einsteckausnehmung der betreffenden Außen-
abdeckung sowie parallel zu dem mittig gelegenen Schutz-
kontaktbügel nach beiden Seiten hin um je eine zusätzliche
15 Steckbuchse für die Aufnahme der Flachsteckerstifte zu er-
weitern. Darüber hinaus bedarf es lediglich einer Abschrägung
der vorhandenen Führungstegpaare innerhalb der Einsteck-
ausnehmung, um diese in sich der Außenkontur der Flachstecker
anzupassen.

20 Eine derartige Ausbildung erlaubt es jedoch aufgrund der
jeweils zu dritt in Reihe nebeneinander gelegenen Einsteck-
öffnungen, auf unsachgemäße Weise auch einen dreipoligen
Flachstecker, wie ihn z.B. das italienische Installations-
25 system aufweist, quer zu dem für den Schutzkontaktstecker
wie die beiden Europa-Flachstecker vorgesehenen Steckvorgang
ohne besondere Anstrengung in die vorhandenen Buchsen ein-

zuführen und damit gegebenenfalls eine Gefährdung des Benutzers zu ermöglichen.

- 5 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einem derart fahrlässigen Benutzer auf einfache und sichere Weise jedwede Möglichkeit zu nehmen, einen anderen als die dafür vorgesehenen Steckertypen in diese "erweiterte" Schutzkontaktsteckdose einstecken zu können.
- 10 Zur Lösung dieser Aufgabe ergänzt die Erfindung eine an sich bekannte elektrische Schutzkontaktsteckdose nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 durch die Maßnahme, daß zur Verhinderung des unzulässigen Einsteckens eines dreipoligen Flachsteckers je ein die beiden Federschenkel der Polkontakt-
- 15 buchsentteile lose übergleitender und dabei durch die Randung der entsprechenden Sockelausnehmung geführter Sperrschieber aus Isolierstoff vorgesehen ist. Dabei decken die erfindungsgemäßen Schieber auf beiden Seiten in der Regel immer nur eine der drei Kontaktbuchsen ab und machen es so durch die
- 20 Sperrung der betreffenden Einstecköffnung unmöglich, selbst unter Anwendung von Gewalt einen dreipoligen Flachstecker in die Steckvorrichtung einführen zu können. Andererseits weichen die beiden Sperrschieber aber einem einzusteckenden Schutzkontaktstecker in Richtung einer benachbarten Buchse
- 25 oder den gleichzeitig eingesteckten beiden Europa-Flachsteckern über die mittlere Buchse hin aus, so daß sich diese Einsteckvorgänge einwandfrei durchführen lassen.

- In zweckmäßiger Ausgestaltung der Erfindung bestehen diese
- 30 Sperrschieber jeweils aus einem kleinen rechteckigen Kunststoffteil, welches entweder U-förmig ausgebildet ist und dabei mit seinen beiden Stegansätzen nach unten hin die Federschenkel des betreffenden Polkontaktbuchsentteils gleitfähig übergreift, oder aber bei einer T-förmigen Ausbildung mittels
- 35 seines Längssteges zwischen diesen Federschenkeln gleitfähig geführt wird. Demgemäß eignet sich ein Sperrschieber in der

zuerst genannten Form eher für eine Steckdosenausführung, bei welcher der Polkontaktbuchsenteil mit dem lose aufgelegten Schieber von unten bzw. der Rückseite her in einen bereichsweise geschlossenen Sockelteil eingeführt wird, wogegen der andere Sperrschieber sich mittels seines Längssteges zwischen den Federschenkeln des Polkontaktbuchsentails zu halten vermag und für sein Verschieben nur einer Begrenzung durch die bei der Installation aufgesetzte Außenabdeckung bedarf.

Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung sind die Sperrschieber zur funktionellen Unterstützung ihrer Ausweichbewegung nach dem Auftreffen eines Steckerstiftes sowohl bei der U-Form wie bei der T-Form des Schiebers auf der Oberfläche ihres jeweiligen Quersteges entweder mit einer in Gleitrichtung von einer Querdiagonalen dachartig nach beiden Seiten hin abfallenden Schrägung versehen, oder mittels halbkalottenartiger Einbuchtungen abgeschrägt ausgeführt. Aufgrund dessen ist es für den senkrecht auftreffenden Steckerstift eines Schutzkontaktsteckers oder eines Europa-Flachsteckers ein leichtes, die beiden Sperrschieber unabhängig voneinander je nach Gegebenheit z.B. aus der Mittelstellung nach rechts oder links und zurück, bzw. auch nur - als für den beabsichtigten Sperrvorgang ausreichend - in einer Richtung hin- und zurückzuverstellen, wobei jedoch in jeder Phase für einen der Steckerstifte des dreipoligen Flachsteckers die für ihn infrage kommende Steckbuchse unter Einwirkung des benachbarten Steckerstiftes blockiert bleibt.

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist für die funktionsgerechte Montage der Sperrschieber vorgesehen, daß diese in der T-förmigen Ausgestaltung als mit ihrem Längssteg zwischen den Federschenkeln der Polkontaktbuchsentteile gleitend, auf denselben lediglich durch die an der Randung der für diese vorhandenen Sockelausnehmungen im Zuge der Montage von Seiten der Außenabdeckung her formschlüssig

- zur Auflage gelangende Innenwandung der Einsteckausnehmung genaltert werden. Hinzu kann bei dieser Ausführung aufgrund der beweglichen Halterung der Sperrschieber an den Polkontaktbuchsentteilen u.U. auf eine weitere Befestigungsmaßnahme z.B.
- 5 mittels thermoplastischer Verformung od.dgl. verzichtet werden.

- Auf andere Weise ist es insbesondere bei Mehrfachsteckdosen mit einem gemeinsamen Sockelteil möglich, die lose auf die Polkontaktbuchsenleisten gelegten Sperrschieber in U-förmiger
- 10 Ausgestaltung zusammen mit diesen Leistenteilen von der Rückseite her in den Sockelteil einzuschieben und sie dabei jeweils unterhalb der durchlöcherten Querstege eines auf mehrere Längsstege reduzierten Sockelteils über dem mittleren Buchsenpaar funktionsfähig im Verband des danach nur noch mit der
- 15 Außenabdeckung zu versehenen Einsatzteils zu halten. Diese Anordnung hat gegenüber der erstgenannten den Vorteil, daß sich die Sperrschieber keinesfalls bei Anschluß und Montage von der bzw. den Schutzkontaktsteckdosen lösen können und dann nachlässigerweise nicht wieder eingesetzt werden.

- 20 Als weitere Möglichkeit bietet sich zur Lösung der Aufgabe außerdem eine Konstruktion an, bei der die beiden Sperrschieber nach dem bekannten Funktionsprinzip einer sog. Kinderschutzsteckdose zu einer eben oder radial begrenzt verstellbaren Abdeckscheibe über den vorhandenen sechs Einsteckbuchsen
- 25 zusammengefaßt sind, wobei diese "Sperrscheibe" auf dem Sockelteil oder an der Außenabdeckung unterhalb der Einsteckausnehmung bewegbar gelagert ist und ihrerseits über entsprechend angeordnete wie ausgebildete (Schub-)Durchsteck-
- 30 öffnungen zur Verhinderung der unzulässigen Benutzung eines dreipoligen Flachsteckers verfügt, ohne dagegen das zulässige Einstecken eines Schutzkontaktsteckers oder zweier Europa-Flachstecker zu verwehren.

- 35 Mit jeder dieser vorbeschriebenen Ausführungen ermöglicht es die Erfindung in fortschrittlicher Weise, einen bereits vor-

handenen Massenartikel in Form von Schutzkontaktsteckdosen jeder Art und Ausführung mit sehr geringem Aufwand in fertigungstechnischer Beziehung und ohne Abweichung von den hierfür vorschriftsgemäß festgelegten Abmessungen nicht nur um
5 die wahlweise Benutzung von zwei Europa-Flachsteckern anstelle eines normalen Schutzkontaktsteckers zu erweitern, sondern zur gleichen Zeit auch die unzulässige Benutzung eines dreipoligen Flachsteckers anderer Art wirksam und sicher zu verhindern.

10

In der anliegenden Zeichnung ist als typisches Ausführungsbeispiel der Erfindung in Fig. 1 die Ausbildung einer Unterputz-Schutzkontaktsteckdose zur wahlweisen Aufnahme eines Schutzkontaktsteckers oder von zwei Europa-Flachsteckern bei
15 genereller Sperrung der Einsteckmöglichkeit für einen dreipoligen Flachstecker dargestellt. Hierzu zeigt Fig. 2 einen Querschnitt durch diese Steckdose und Fig. 3 die verschiedenen Ansichten des auf beiden Seiten unterhalb der Einstecköffnungen eingesetzten Sperrschiebers.

20

Aus der unabgedeckten Draufsicht der Schutzkontaktsteckdose im rechten Teil von Fig. 1 ist ersichtlich, daß der die drei Polkontaktbuchsen enthaltende Teil 1 als streifenförmig gefaltetes Gebilde in die rechteckige Ausnehmung 2 des Isolierstoffsockels 3 (mit angeformtem Tragring und Spreizbefestigungsmaßnahmen) eingelegt und darin durch geeignete Vorkehrungen, wie Warmverpressung od.dgl., gehaltert sowie an
25 seinem einen Ende für den Leitungsanschluß beispielsweise mit einem von vorn zu betätigenden Schraubanschluß 4 od.dgl. versehen ist. Der hier nur die beiden unteren Einsteckbuchsen des Polkontaktbuchsenteils 1 lose übergleitende Sperrschieber 5 ist gemäß seiner detaillierten Darstellung in Fig. 3 der
30 Zeichnung U-förmig ausgebildet und wird bei seiner Verschiebung zwischen je zwei Endanschlüssen durch die Seitenrandungen der Sockelausnehmung 2 exakt geführt. Demgemäß vermag dieser
35 Sperrschieber 5 zufolge der Inanspruchnahme einer der beiden

Einsteckbuchsen durch einen Steckerstift stets in Richtung der benachbarten freien Buchse auszuweichen. Beim Einstecken eines Schutzkontaktsteckers erfolgt diese Verschiebung durch die Steckerstifte nach unten (oder ohne Anschlag auch nach oben) hin und beim Einstecken zweier Europa-Flachstecker zwangsläufig zur Mitte hin über die unbenutzte dritte Buchse. Um den Verstellvorgang mechanisch zu unterstützen, verfügt der Sperrschieber 5 gemäß der Darstellung in Fig. 3 beispielsweise über eine nachartige Abschrägung, die von einer Firstdiagonalen nach beiden Seiten hin verläuft und den Sperrschieber 5 zufolge der Druckbeaufschlagung durch einen Steckerstift leicht in die vorgegebene Richtung ausweichen läßt. Dabei bleibt aber immer eine der drei Einsteckbuchsen eines Polkontaktbuchsenteils 1 voll bzw. die zwei nebeneinander liegenden Buchsen jeweils zur Hälfte, und damit ebenfalls hinreichend gesperrt, so daß für mindestens einen der Steckerstifte des dreipoligen Flachsteckers, d.h. aber insgesamt, keine Möglichkeit besteht, selbst mit Gewalt in eine der beiden sich dafür anordnungsgemäß anbietenden Buchsenreihen der Schutzkontaktsteckdose eingesteckt werden zu können.

Der in Fig. 2 dargestellte Längsschnitt durch die Schutzkontaktsteckdose läßt erkennen, wie die in dieser beispielsweise Ausführung lose innerhalb der Ausnehmung 2 des Isolierstoffsockels 3 auf die Polkontaktbuchsenteile 1 aufgesetzten Sperrschieber 5 im Zuge der Montage nach dem Aufsetzen und Verschrauben der Außenabdeckung 6 durch die an der Randung der Ausnehmungen 2 formschlüssig zur Auflage gelangende Innenwandung der vorhandenen Einsteckausnehmung funktionsgerecht gehalten werden. Dabei bedarf es keiner besonderen Erläuterung, wie sich dieser Montagevorgang praktisch erleichtern läßt, oder z.B. bei der T-förmigen Ausbildung der Sperrschieber 5 bzw. bei deren fertigungsgemäßer Einbeziehung in den gemeinsamen Sockelteil von Mehrfachsteckdosen überhaupt keine besondere Handfertigkeit voraussetzt.

Patentansprüche

1. Elektrische Schutzkontaktsteckdose in Unterputz-, Auf-
putz oder Geräte(mehrfach-)ausführung zum wahlweisen
5 Einstecken von zwei zweipoligen Europa-Flachsteckern
oder bzw. an Stelle eines normalen Schutzkontaktsteckers,
wazu im Bereich unter der Einsteckausnehmung der betref-
fenden Außenabdeckung innerhalb des Sockelteils und
parallel zu dem mittig gelegenen Schutzkontaktbügel die
10 nach beiden Seiten hin um je eine zusätzliche Buchse zur
Aufnahme der Flachsteckerstifte erweiterten Polkontakt-
buchsentteile angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet,
daß zur Verhinderung des fahrlässigen Einsteckens eines
dreipoligen Flachsteckers, beispielsweise italienischer
15 Bauart, quer zu der vorgegebenen Einsteckmöglichkeit für
den Schutzkontaktstecker oder die beiden Europa-Flach-
stecker, je ein die beiden Federschenkel der Polkontakt-
buchsentteile (1) lose übergleitender und dabei durch die
Randung der entsprechenden Sockelausnehmung (2, 3) ge-
20 führter Sperrschieber (5) aus Isolierstoff vorgesehen
ist, welcher den Steckerstiften eines Schutzkontakt- bzw.
beider Europa-Flachstecker von selber ausweicht, um bei
dem unzulässigen Quereinstecken eines dreipoligen Flach-
steckers in eines der beiden Polkontaktbuchsentteile (1)
25 dessen Einführungsmöglichkeit sicher zu blockieren.
2. Schutzkontaktsteckdose nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Sperrschieber (5) aus einem U-förmigen
Kunststoffteil bestehen, das mit seinen beiden Steg-
30 ansätzen die Federschenkel eines Polkontaktbuchsentteils
(1) gleitfähig übergreift.
3. Schutzkontaktsteckdose nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Sperrschieber (5) aus einem T-förmigen
35 Kunststoffteil bestehen, das mittels seines Längssteges
zwischen den Federschenkeln eines Polkontaktbuchsentteils
(1) gleitfähig geführt wird.



4. Schutzkontaktsteckdose nach den Ansprüchen 1 und 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrschieber (5) auf der Oberfläche ihres Quersteges für den Angriff eines Steckerstiftes in der Gleitrichtung mit einer von einer Querdiaagonalen dachartig nach beiden Seiten hin abfallenden Schrägung versehen sind.
5. Schutzkontaktsteckdose nach den Ansprüchen 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrschieber (5) auf der Oberfläche ihres Quersteges für den Angriff eines Steckerstiftes in der Gleitrichtung nach beiden Seiten hin mittels halbkugelförmiger Einbuchtungen abgelenkt sind.
6. Schutzkontaktsteckdose nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrschieber (5) auf den Polkontaktbuchsentteilen (1) - ggf. ohne weitere Maßnahmen - durch die an der Randung der Sockelausnehmung (2, 3) für dieselben bei der Montage von Seiten der Außenabdeckung (6) her zur Auflage gelangende Innenwandung der Einsteckausnehmung funktionsgemäß gehalten werden.
7. Schutzkontaktsteckdose nach den Ansprüchen 1 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrschieber (5) auf den von der Rückseite her in den gemeinsamen Sockelteil (3) von Mehrfachsteckdosen eingeschobenen Polkontaktbuchsenleisten (1) jeweils unterhalb von gelochten Querstegen dieses Sockelteils (3) über dem mittleren Buchsenpaar gehalten werden.
8. Schutzkontaktsteckdose nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Sperrschieber (5) zu einer eben oder radial begrenzt verstellbaren Abdeckscheibe über den vorhandenen sechs Einsteckbuchsen (1) zusammengefaßt sind, die auf dem Sockelteil (3) oder an der Außenabdeckung (6) unterhalb der Einsteckausnehmung bewegbar gelagert und

- 9 -

mit entsprechend angeordneten sowie ausgebildeten (Schub-) Durchstecköffnungen zur Blockierung der Benutzung eines dreipoligen Flachsteckers versehen ist.

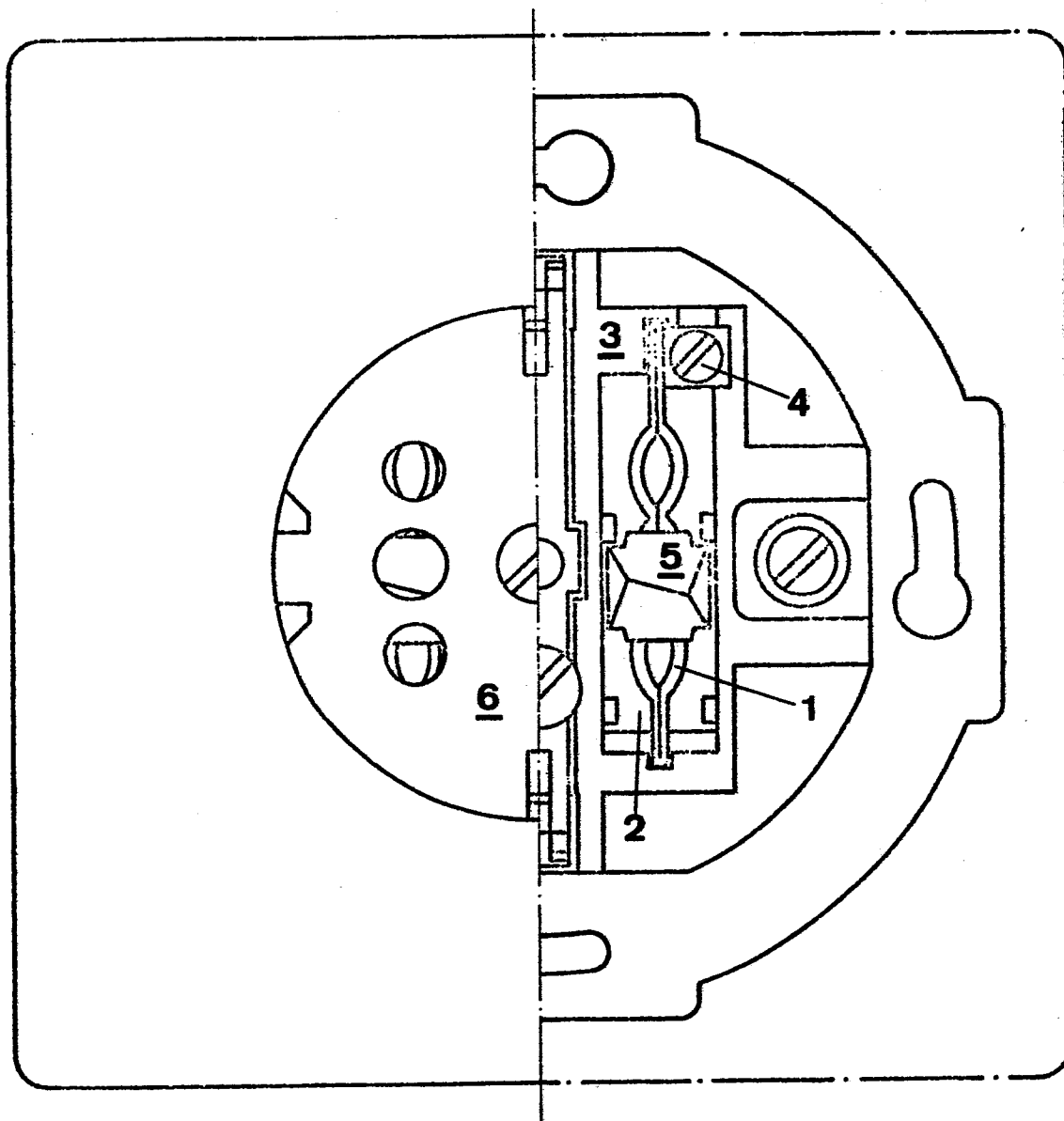


Fig. 1

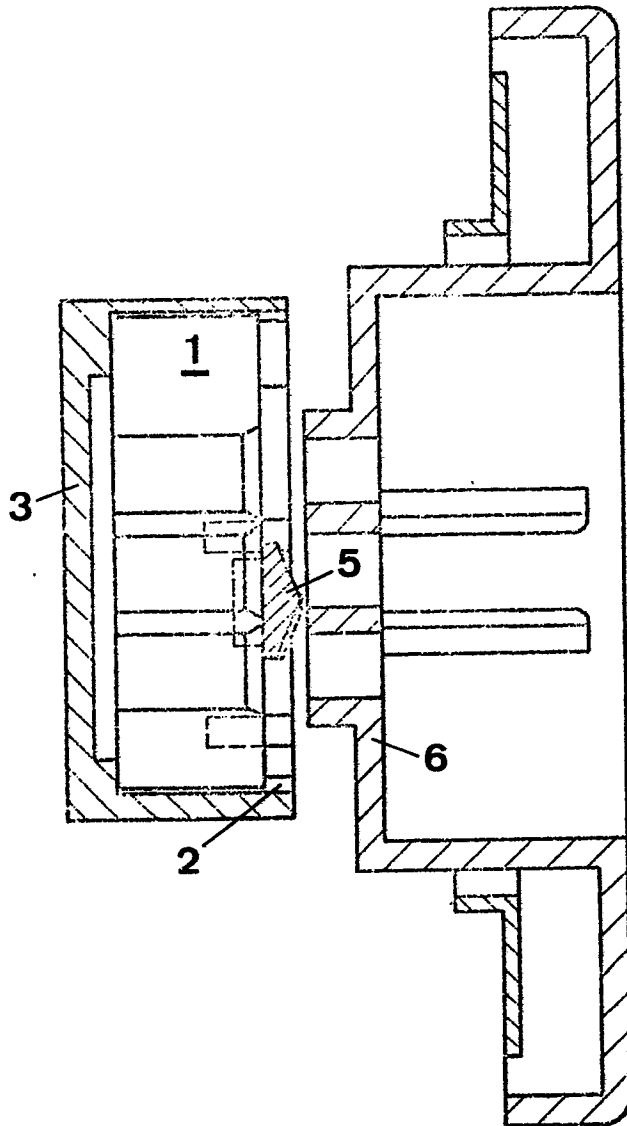


Fig. 2

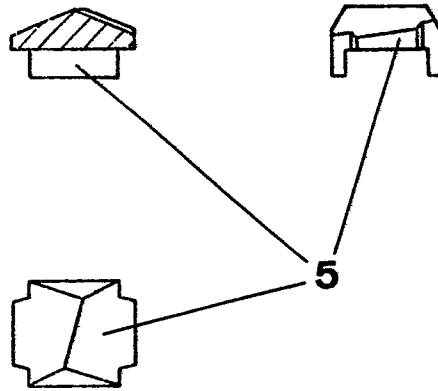


Fig. 3