


EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


 Anmeldenummer: 85111250.8


 Int. Cl.⁴: **H 01 H 85/04, H 01 H 85/24**


 Anmeldetag: 06.09.85


 Priorität: 27.10.84 DE 3439437


 Anmelder: **R. Stahl Schaltgeräte GmbH, Bergstrasse 2, D-7118 Künzelsau (DE)**


 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 07.05.86
 Patentblatt 86/19


 Erfinder: **Wettengel, Lothar, Dipl.-Ing., Weinstein 19, D-7118 Künzelsau (DE)**
 Erfinder: **Miksche, Detlev, Mainzer Strasse 5, D-7119 Niedernhall (DE)**
 Erfinder: **Schröckel, Gerhard, Berlichingen Strasse 17, D-7119 Niedernhall (DE)**

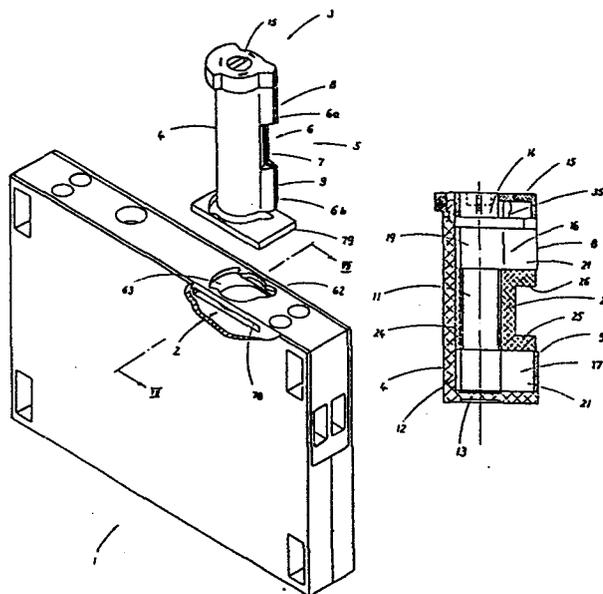

 Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE**


 Vertreter: **Rüger, Rudolf, Dr.-Ing. et al, Webergasse 3 Postfach 348, D-7300 Esslingen/Neckar (DE)**


Sicherungselement.


 Ein Sicherungselement (3) mit einem im wesentlichen prismatischen oder zylindrischen Gehäuse (4) enthält zwei von außen zugängliche elektrische Kontakte (8, 9), die sich zumindest an einer der Außenseiten des Gehäuses (4) befinden und elektrisch mit einer Schmelzsicherungseinrichtung (11) im Innern des Gehäuses (4) verbunden sind. An dem Gehäuse (4) ist eine Kodierungseinrichtung (5) vorgesehen, in der die elektrische Auslösecharakteristik der Schmelzsicherungseinrichtung (11) verschlüsselt ist.

Um bei verkleinerter Ausführungsform auch bei größeren Fertigungstoleranzen eine ausreichende Kodierungsvielfalt zu erhalten, wird die Kodierungseinrichtung (5) von wenigstens einem seitlich bzw. radial bezüglich der Längsachse des Gehäuses (4) wegstehenden Fortsatz (6) gebildet, in dessen Form die Auslösecharakteristik der Schmelzsicherungseinrichtung (11) verschlüsselt ist.



EP 0 180 008 A2

R. Stahl Schaltgeräte GmbH., Bergstraße 2,
7118 Künzelsau

Sicherungselement

Die Erfindung geht aus von einem Sicherungselement gemäß dem Oberbegriff des Hauptanspruches. Ferner betrifft die Erfindung eine Fassung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 22.

5

Bei elektrischen Betriebsmitteln, bei denen erhöhte Anforderungen an die Sicherheit gestellt wird, beispielsweise bei Sicherheitsbarrieren nach VDE 0170/0171, ist bislang der erforderliche Schmelzsicherungseinsatz in dem Gehäuse so eingebaut und mit vergossen, daß ein nachträgliches Auswechseln einer durchgebrannten Sicherung nicht möglich ist, vielmehr wird das gesamte Gerät unbrauchbar. Auf diese Weise soll ein unsachgemäßes Reparieren und Auswechseln von Sicherungen vermieden werden, beispielsweise indem häufig durchbrennende Sicherungen durch solche mit höherer Belastbarkeit ausgetauscht werden.

10

15

Bei den bekannten Glasrohrfeinsicherungen ist dies ohne weiteres möglich, denn die Gehäuseabmessungen sind, unabhängig von der Belastbarkeit und der Auslösecharakteristik, gleich.

5

Um das Austauschen in der Belastbarkeit kleinerer Sicherungen gegen solche mit höherer Belastbarkeit zu verhindern, ist es von Haushaltssicherungen her bekannt, den Durchmesser einer Stirnseite entsprechend der Strombelastbarkeit der Sicherung zu variieren. Die Fassung enthält dementsprechend um einen ihrer Kontakte einen Keramikring, so daß nur Sicherungen mit hinreichend kleinem stirnseitigen Ende mit dem elektrischen Kontakt in Berührung kommen können.

15

Wegen der notwendigen Herstellungstoleranzen einerseits und der selbst bei Miniaturbauweise zu fordernden Mindestfestigkeit sind auf diese Weise nur verhältnismäßig sehr wenige Stromstärken kodierbar.

20

Wegen der zylindrischen Ausführungsform, und zwar sowohl der Haushaltssicherungen als auch der Glasrohrsicherungen, lassen sich ohne weiteres unzulässigerweise als Reparaturmaßnahmen massive Drahtstücke in die Fassungen einsetzen.

25

Aus dem DE-GM 84 11 868 ist eine Miniatursicherung bekannt, deren Schmelzeinsatz in einem zweischaligen, längsgeteilten zylindrischen Gehäuse angeordnet ist. Mit dem Schmelzeinsatz sind Kontaktstifte mechanisch und elektrisch leitend verbunden, die durch Öffnungen im Bereich der Trennfuge zwischen den Gehäuseschalen radial nach außen stehen.

30

Da diese Miniatorsicherung zum Einlöten in Leiterplatten vorgesehen ist, sind die Kontaktstifte an die Löcher in den Leiterplatten angepaßt, wobei durch eine Variation des Abstands der Kontaktstifte eine Fehlbestückung der Leiterplatte vermieden werden soll. Es können dann nur solche Miniatorsicherungen in die Leiterplatte eingesetzt werden, bei denen der Abstand der Kontaktstifte mit dem Abstand der Lötäugen in der Leiterplatte übereinstimmt.

10

Mit Rücksicht auf die Miniaturisierung läßt sich auf diese Weise allerdings keine große Variationsvielfalt erreichen, denn die Lötäugen sitzen auf Leiterplatten üblicherweise im Rasterabstand von 2,5 mm. Die Abstandsvariation der Kontaktstifte der Miniatorsicherung muß folglich dem 2,5 mm Raster folgen.

15

Ausgehend hiervon besteht die Aufgabe der Erfindung darin, ein Sicherungselement zu schaffen, das auch bei miniaturisierter Bauweise eine große Anzahl von Kodierungsmöglichkeiten zuläßt. Ferner besteht die Aufgabe der Erfindung darin, eine Fassung zu schaffen, die ein unzulässiges Überbrücken der für das Sicherungselement vorgesehenen Kontakte erschwert.

20

25

Zur Lösung dieser Aufgabe ist das erfindungsgemäße Sicherungselement durch die Merkmale des Hauptanspruches gekennzeichnet, während die hierfür geeignete Fassung durch die Merkmale des Anspruches 22 gekennzeichnet ist.

30

Dadurch, daß als Kodierungseinrichtung für das Sicherungselement ein seitlich bzw. radial bezüglich der Längsachse des Gehäuses wegstehender Fortsatz verwendet wird, ist eine große Anzahl möglicher Kodierungen gegeben, da sich der Fort-

35

satz auch bei Kleinbauweise und hinreichender Festigkeit stark in seiner äußeren Gestalt verändern läßt. Der Fortsatz kann dennoch robust genug sein, um ein gewaltsames Einsetzen eines Sicherungselementes mit hoher elektrischer Belastbarkeit zu vereiteln.

Der hierzu geeignete Fortsatz kann wahlweise starr oder beweglich an dem Gehäuse vorgesehen sein.

Dabei wird eine unzulässige Wiederherstellung oder Überbrückung der Sicherung wirksam verhindert werden, wenn der Fortsatz wenigstens einen der beiden Kontakte trägt, weil dann in der Kammer der Sicherungsfassung entsprechende seitliche Kontakte erforderlich sind. Dabei ist es besonders vorteilhaft, wenn der Kontakt in dem Fortsatz steckt und vom Inneren des Gehäuses her kommend aus dem Fortsatz seitlich bzw. radial bezüglich der Längsachse des Gehäuses hervorragt, so daß der Gegenkontakt in der Fassung verdeckt angeordnet werden kann.

Ein sehr robuster Fortsatz einerseits und eine weitere Erschwerung unzulässiger Manipulationen an dem Sicherungselement hinsichtlich der Kodierung ergibt sich bei einem Fortsatz, der sich über die gesamte Länge des Gehäuses erstreckt und beide Kontakte enthält, die sich, gemessen in Längsrichtung des Fortsatzes, im Abstand zueinander befinden. Wenn die mit einem Fortsatz zu erzielende Anzahl von Kodierungen nicht ausreicht oder beispielsweise unabhängig von der Belastbarkeit auch die Auslösecharakteristik kodiert werden soll, ist es vorteilhaft, wenn die Kodierungseinrichtung einen zweiten starren Fort-

satz aufweist, der wie der erste Fortsatz seitlich bzw. radial bezüglich der Längsachse des Gehäuses wegsteht und mit dem ersten Fortsatz einen von 0 Grad verschiedenen Winkel einschließt, gemessen
5 in einer Ebene rechtwinklig zu der Längsachse des Gehäuses, wobei in dem Winkel, den die beiden Fortsätze miteinander einschließen und/oder der Form des zweiten Fortsatzes die Belastbarkeit und/oder die Auslösecharakteristik der Schmelzsicherungseinrichtung verschlüsselt ist.
10

Falls bei sonst gleichen äußeren Abmessungen des Gehäuses des Sicherungselementes noch weitere Kodierungen erforderlich sind, können in dem
15 ersten und/oder dem zweiten Fortsatz Ausnehmungen angebracht sein, in deren axialer Lage Form, Tiefe und/oder Länge die elektrische Belastbarkeit und/oder Auslösecharakteristik verschlüsselt ist.

20 Eine weitere Maßnahme, um die Kodierung zu erhalten oder um die Kodierungsvielfalt zu erweitern, ohne daß für jede Sicherungsart ein eigenes Gehäuse bereitgehalten werden muß, besteht darin, für das Gehäuse einen Grundkörper zu verwenden, auf
25 dem ein bezüglich der Längsachse des Grundkörpers drehbar gehalterter Träger sitzt, an dem der wenigstens eine Fortsatz angeformt ist, der zu der Kodierungseinrichtung gehört. In der Form dieses ersten Fortsatzes ist die elektrische Auslösecharakteristik
30 der Schmelzsicherungseinrichtung verschlüsselt. Hierbei ist es besonders platzsparend, wenn die Kodierung durch einen Fortsatz erfolgt, der, gemessen in einer Ebene senkrecht zur Längsachse des Gehäuses sich über einen unterschiedlichen Umfangsbe-
35 reich erstreckt, während die radialen Abmessungen des Fortsatzes konstant sind.

Wenn dieser Träger an einem der beiden stirnseitigen Enden des Gehäusegrundkörpers angeordnet ist, kann er gleichzeitig zum vollständigen Verschließen der Öffnung der Fassung dienen, wenn beispielsweise das
5 Sicherungselement zum Zweck der Kontaktgabe mit den Kontakten in der Fassung um seine Längsachse gedreht wird.

Eine universelle Fassung, die durch einfache Mittel
10 an die Strombelastbarkeit angepaßt wird, kann erreicht werden, wenn in Längsrichtung des Gehäusegrundkörpers gesehen, zwischen dem ersten Fortsatz und der von dem Grundkörper abgewandten, nach außen weisenden Stirnfläche des Trägers ein zweiter, den ersten Fortsatz
15 überdeckender Fortsatz vorgesehen ist, dessen Erstreckung in Umfangsrichtung gleich der maximalen Erstreckung in Umfangsrichtung des ersten Fortsatzes ist. Damit wird erreicht, daß unabhängig von dem kodierten elektrischen Wert die Öffnung der Fassung immer glatt
20 verschlossen ist, ohne daß der Rand der Öffnung an die einzelnen elektrischen Werte anzupassen ist. Die Kodierung der Fassung kann vielmehr mit Hilfe einer unterhalb der außenliegenden Kante der Einführöffnung angeordneten Kodierplatte, die vorzugsweise
25 aus Metall besteht, gebildet sein.

Gleichzeitig zu der Verwendung des Kodierfortsatzes an dem Träger kann auch an dem Gehäusegrundkörper ein sich in dessen Längsrichtung erstreckender Fortsatz
30 vorgesehen sein, der ebenfalls zur Kodierung herangezogen werden kann, jedoch nicht muß. Durch diesen Fortsatz verlaufen die Kontakte, die seitlich bzw. radial bezüglich der Längsachse des Gehäuses vorstehen, wobei an den eine plane Stirnfläche auf-

weisenden Träger ein dritter Fortsatz angeformt ist, dessen Projektion in Gehäuselängsrichtung gleich oder größer der Projektion des Fortsatzes an dem Gehäusegrundkörper einschließlich der überstehenden Kontakte ist, während sämtliche Fortsätze des Trägers kontaktfrei sind.

Ein besonders leichtes Einsetzen des Sicherungselementes wird erhalten, wenn der Träger begrenzt drehbar gelagert ist, wobei es von Vorteil ist, wenn der Träger auf dem Gehäusegrundkörper wenigstens in einer Stellung gerastet ist, in der seine Fortsätze mit den Fortsätzen bzw. Kontakten an dem Gehäusegrundkörper fluchten.

Eine andere Lösungsmöglichkeit besteht darin, den Fortsatz in dem Gehäuse beweglich zu lagern, damit er aus einer Ruhestellung, in der er hinter der Außenberandung des Gehäuses zurückgezogen ist, in eine Arbeitsstellung und zurücküberführbar ist, in der er über die Außenberandung hinaussteht. Das Einführen des Sicherungselementes ist damit nur bei in Ruhestellung befindlichem Fortsatz möglich, während die Arbeitsstellung des Fortsatzes eine Entnahme verhindert. Hierbei kann vorteilhafterweise der bewegliche Fortsatz mit einem der Kontakte gekuppelt sein, derart, daß der Kontakt erst bei in Arbeitsstellung befindlichem beweglichem Fortsatz über die Außenberandung des Gehäuses im Sinne einer Kontaktgabe mit der Fassung hinaus steht, während der Kontakt in der Ruhestellung zurückgezogen ist.

- Besonders einfache mechanische Verhältnisse werden hierbei erreicht, wenn die Drehachse des beweglichen Fortsatzes und die des damit gekuppelten Kontaktes parallel zu der Längsachse des Gehäuses verläuft, wobei in dem Fortsatz eine Werkzeugaufnahme für ein Betätigungswerkzeug vorgesehen ist. Durch die Gestaltung der Werkzeugaufnahme können unzulässige Handlungen an dem Sicherungselement weiter beschränkt werden.
- Um die durch die Fortsätze erforderlichen Öffnungen in der Fassung abzudecken und zu verschließen, kann das Gehäuse an einem stirnseitigen Ende einen radial wegstehenden kreisrunden Rand erhalten, der den oder die Fortsätze überdeckt, was insbesondere von Vorteil ist, wenn das Sicherungselement zum Zweck der Kontaktgabe in der Fassung gedreht wird.
- Eine besonders kostengünstige Fertigung des Sicherungselementes wird erhalten, wenn die Schmelzsicherungseinrichtung eine handelsübliche Glasrohrfeinsicherung mit metallischen Endkappen ist, die in einem Hohlraum des Gehäuses gehaltert ist. Eine einfache Kontaktierung der Feinsicherung erfolgt durch Kontaktfahnen, die auf den metallischen Endkappen sitzen und die durch den bzw. die zugehörigen Fortsätze nach außen ragen und die Kontakte des Sicherungselements bilden.
- Um nicht unterschiedliche Gehäuseformen für die Kodierung bereithalten zu müssen, kann zwischen den Kontaktfahnen, insbesondere bei der Ausführung mit Glasrohrfeinsicherung, ein Distanzstück sitzen,

das zwischen den Kontakten in den Fortsatz reicht und eine mit der Ausnehmung in dem Fortsatz fluchtende Ausnehmung enthält, in deren Form die elektrische Charakteristik des Sicherungselementes verschlüsselt ist.

Bei der hierfür geeigneten Fassung, bei der die Öffnung zum Einführen des Sicherungselementes zumindest einen Teil der Kodiereinrichtung bildet, befindet sich wenigstens einer der Kontakte seitlich neben dem eingeführten Sicherungselement, wobei die Lage und die Form der Kontakte an die Betriebslage des zugehörigen Kontakt des Sicherungselementes angepaßt ist. Alternativ können auch beide Kontakte der Fassung seitlich angeordnet sein, was, wie oben erwähnt, unzulässige Überbrückungen zwischen den Kontakten wesentlich erschwert. Dies läßt sich noch weiter verbessern, wenn die Kammer derart gestaltet ist, daß das eingesteckte Sicherungselement in der Kammer zumindest begrenzt drehbar ist, weil dann die Kontakte hinter der Innenberandung der Öffnung zurückstehen und von außen praktisch nicht mehr zugänglich sind.

Außerdem ist diese Gestaltung der Kammer vorteilhaft, wenn einer der Fortsätze des Sicherungselementes eine Ausnehmung enthält und die Kodiereinrichtung einen in die Kammer ragenden Vorsprung aufweist, dessen Form an die Form der damit zusammenwirkenden Ausnehmung in einem der Fortsätze des Sicherungselements angepaßt ist und sich im Innern der Kammer im Bewegungsweg der zugehörigen Ausnehmung des Sicherungselementes befindet, derart, daß ein Verdrehen des Sicherungselementes in die Kontaktstellung lediglich bei hinreichender Übereinstimmung zwischen der Form der Ausnehmung und der Form des Vorsprungs möglich und sonst gesperrt ist.

Für den Fall eines mit einem beweglichen Fortsatz versehenen Sicherungselementes enthält die Kammer unterhalb der Öffnung eine seitliche, zum Innern der Kammer hin offene Ausnehmung, die sich im Bewegungsweg des beweglichen Fortsatzes befindet und deren Form an die Form des beweglichen Fortsatzes angepaßt ist, derart, daß lediglich bei hinreichender Übereinstimmung zwischen dem beweglichen Fortsatz und der Ausnehmung eine Verstellung des Fortsatzes möglich ist, die sonst gesperrt ist.

Ein glatter Abschluß der Fassung mit der außenliegenden Stirnseite des Sicherungselementes bei gleichzeitiger Erhöhung der Kodieranzahl wird erhalten, wenn die Öffnung von einem außerhalb der Kammer angeordneten Rand umgeben ist, der an die Außenkontur dieser Stirnseite des Sicherungselementes angepaßt ist.

Falls die Fassung mit den zugehörigen Kontakten integraler Bestandteil des Gehäuses des elektrischen Betriebsmittels ist, ist es vorteilhaft, wenn die an die Außenkontur des Sicherungselementes angepaßte Öffnung in einer in die Fassung einsetzbaren Kodierplatte angeordnet ist, weil dann nicht für jede Sicherungsart ein eigenes Gehäuse bereitgehalten werden muß. Entsprechendes gilt für den in die Kammer ragenden Vorsprung, der ebenfalls austauschbar gestaltet sein kann.

Dabei wird die Sache besonders einfach, wenn die Einführöffnung zwischen ihrer außenliegenden Kante und der Kammer die einsetzbare Kodierplatte enthält, die wenigstens eine in Richtung auf die Längsachse der Fassung hin offene und sich über eine der Kodierung entsprechenden Umfangsbereich erstreckende Ausnehmung aufweist, die mit einer in der außenliegenden Kante der Einführöffnung vorgesehenen Ausnehmung fluchtet, deren Erstreckung in Umfangsrichtung gleich der maximalen Erstreckung der Ausnehmung in der Kodierplatte ist, derart, daß unabhängig von der Kodierung jeweils die eingesetzte Sicherung bündig mit der Fassung abschließt.

Eine solche Fassung kann einstückiger oder zumindest teilweise einstückiger Bestandteil eines elektronische Bauelemente enthaltenden Gehäuses einer Sicherheitsbarriere nach VDE 0170/0171 Teil 7 sein.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele des Gegenstandes der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 ein Sicherungselement gemäß der Erfindung sowie ein elektrisches Betriebsmittel mit einer darin eingeordneten Fassung für das Sicherungselement, jeweils in perspektivischer Darstellung,

Fig. 2 das Sicherungselement nach Fig. 1 in einem Längsschnitt,

Fig. 3 das Sicherungselement nach Fig. 1 mit abgenommener Kappe in einer perspektivischen Darstellung,

- Fig. 4 die Kappe des Sicherungselementes nach Fig.1,
in einer perspektivischen Ansicht auf die
Unterseite,
- 5 Fig. 5 einen Gehäuseverschluß für das Sicherungsele-
ment nach Fig. 1, in einer perspektivischen
Darstellung,
- 10 Fig. 6 eine der Kontaktfahnen des Sicherungselementes
nach Fig. 1, in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 7 ein weiteres Beispiel für die Kappe des Siche-
rungselements nach Fig. 1, in einer Ansicht
wie in Fig. 4,
- 15
- Fig. 8 das entlang einer Linie VII-VII aufgeschnittene
elektrische Betriebsmittel nach Fig. 1, unter
Veranschaulichung der Kammer der Fassung für
das Sicherungselement nach Fig. 1,
- 20
- Fig. 9 den in die Kammer nach Fig. 8 ragenden Vorsprung
in perspektivischer Darstellung,
- 25 Fig.10 ein elektrisches Betriebsmittel mit einer Fas-
sung für eine Kappe des Sicherungselements nach
Fig. 8 in einer Darstellung gemäß Fig. 1,
- Fig.11 ein Sicherungselement gemäß der Erfindung mit
zwei sich diametral bezüglich des Gehäuses gegen-
überstehenden Fortsätzen sowie einen Ausschnitt
aus der dazugehörigen Fassung, jeweils in per-
spektivischer Darstellung,
- 30
- 35 Fig.12 ein Sicherungselement ähnlich dem nach Fig. 11,
mit stirnseitigem Rand, und



0180008

-13-

5 Fig.13 ein weiteres Ausführungsbeispiel des erfindungs-
gemäßen Sicherungselementes mit im wesentlichen
quaderförmigem Gehäuse und beweglichem Fortsatz
sowie ein daran angepaßter, teilweise aufge-
brochener Halter, jeweils in perspektivischer
Darstellung.

In Fig. 1 ist ein elektrisches Betriebsmittel 1 in Gestalt einer Sicherheitsbarriere veranschaulicht, in deren Gehäuse eine Fassung 2 für ein Sicherungselement 3 integriert ist. Das nachstehend anhand
5 der Fig. 2 bis 6 erläuterte Sicherungselement 3 weist ein im wesentlichen zylindrisches Gehäuse 4 auf, das eine Kodiereinrichtung 5 in Form des sich über die gesamte axiale Länge des Gehäuses 4 erstreckenden Fortsatz 6 ausgebildet ist, der
10 durch eine etwa mittig in dem Fortsatz vorgesehene Ausnehmung 7 in die beiden Abschnitte 6a und 6b aufgeteilt ist. Beide Teile, das Gehäuse 4 und der einstückig damit verbundene Fortsatz 6 bestehen aus einem elektrisch isolierenden Kunststoff.

15 Der radial bzw. seitlich von dem Gehäuse 4 abstehende Fortsatz 6 hat, wie die Zeichnungen zeigen, etwa dreieckförmigen Querschnitt und trägt auf seiner von dem Gehäuse 4 abgewandten Spitze zwei elektrische Kontakte 8 und 9, die mit einer im Inneren
20 des Gehäuses 4 angeordneten Schmelzsicherungseinrichtung 11 in Gestalt einer handelsüblichen Glasrohrfeinsicherung mit den Abmessungen 5 x 20 mm verbunden sind. Beide Kontakte 8 und 9, von denen
25 der eine in dem Abschnitt 6a und der andere in dem Abschnitt 6b sitzt, stehen geringfügig über die Außenkontur des Fortsatzes 6 hervor; auch die beiden Kontakte 8 und 9 verlaufen parallel zur Längsachse des zylindrischen Gehäuses 4.

30 Im Innern des zylindrischen Gehäuses 4 befindet sich eine zu dem Gehäuse 4 koaxiale glattwandige zylindrische Bohrung 12, die an einer Stirnseite des Gehäuses 4, in der Fig. 2 der unteren, durch einen einstückig

mit dem Gehäuse 4 verbundenen Boden 13 abgeschlossen ist, während von ihrer oberen Stirnseite her ein Gehäuseverschluß 14 eingesetzt ist, der mittels einer auf das Gehäuse 4 aufgeschnappten Kappe 15 festgehalten ist. In der zylindrischen Bohrung 12 steckt die Glasrohrfeinsicherung 11, auf deren metallische Endkappen Kontaktfahnen 16 und 17 aufgeschoben sind, deren Gestalt sich im einzelnen aus Fig. 6 ergibt.

10

Hiernach besteht jede der Kontaktfahnen 16, 17 aus einem zylindrischen hülsenförmigen Abschnitt 19, der, um federnd aufweitbar zu sein, längsgeschlitzt ist und einen radial wegstehenden Fortsatz 21 aufweist, der sich diametral gegenüber dem Schlitz 22 befindet. Das dem hülsenförmigen Abschnitt 19 abgekehrte Ende des Fortsatzes 21 bildet den aus dem Fortsatz 6 hervorstehenden Kontakt 8 bzw. 9. Mit dem hülsenförmigen Abschnitt 19 sind die Kontaktfahnen 16, 17 auf die zugehörige Metallkappe der Feinsicherung 11 aufgesteckt, wobei der hülsenförmige Abschnitt 19 die entsprechende Metallkappe schellenartig umgreift und aufgrund seiner Eigenelastizität fest auf der zugehörigen Metallkappe sitzt. Die radial wegstehenden Fortsätze 21 verlaufen hierbei parallel zur Mantellinie der hülsenförmigen Abschnitt 19 bzw. parallel zur Längsachse der Feinsicherung 11.

15

20

25

Die Kontaktfahnen 16, 17 ragen mit ihren Fortsätzen 21 durch den Fortsatz 6 bzw. seine Abschnitte 6a und 6b nach außen hindurch, wozu, wie insbesondere aus Fig. 3 ersichtlich ist, der Fortsatz 6 einen bis zum Boden 13 durchgehenden Längsschlitz mit einer der Dicke der Fortsätze 21 entsprechenden Weite aufweist.

30

35

Diese Kontaktfahnen 8, 9, deren Höhe der Höhe der Kappe der Feinsicherung 11 entspricht, können beispielsweise aus einem Blechstreifen in die entsprechende Form gebogen sein.

5

Zwischen beiden Kontaktfahnen 16, 17 ist auf die Feinsicherung 11 ein aus Kunststoff bestehendes Distanz- oder Füllstück 23 aufgeschoben, das in einem Schnitt rechtwinklig zur Längsachse der Feinsicherung 11 dieselbe Gestalt aufweist wie die beiden Kontaktfahnen 16 und 17 und ebenfalls aus einem längsgeschlitzten hülsenförmigen Abschnitt 24 sowie einem radial davon wegstehenden Fortsatz 25 gebildet ist. Mit dem Fortsatz 25 ragt das Distanzstück 23 in den nicht von den Fortsätzen 21 der Kontaktfahnen 16, 17 ausgefüllten Bereich des in dem Fortsatz 6 vorgesehenen Schlitzes. Eine in dem Fortsatz 25 des Distanzstückes 23 vorgesehene Ausnehmung 26 ist dabei in ihren Abmessungen an die Ausnehmung 7 in dem Fortsatz 6 angepaßt, so daß das Distanzstück 23 an allen außenliegenden Stellen bündig mit dem zur Kодиereinrichtung 5 gehörenden Fortsatz 6 abschließt.

25

30

35

Der oberhalb der Feinsicherung 11 angeordnete Gehäuseverschluß 14 dient dazu, die im wesentlichen zylindrische Feinsicherung 11, die ansonsten lose in dem Gehäuse 4 steckt, in axialer Richtung möglichst spielfrei zu halten. Der Gehäuseverschluß 14 weist hierzu eine kreisförmige Scheibe 27 auf, die spielfrei in die zylindrische Bohrung 12 eingesetzt ist, so daß die mit planen Stirnflächen versehene Feinsicherung 11 zwischen der Unterseite der Scheibe 27 und der Oberseite des Bodens 13 festgelegt ist. Ein radial an die Scheibe 27 angeformter Fortsatz 28 erstreckt sich in den oberhalb der Kontaktfahne 16 freigebliebenen Schlitzbereich

in dem Fortsatz 6 und schließt bündig mit dem Abschnitt 6a ab. Ein an der außenliegenden Stirnfläche der Scheibe 27 angeformter coaxialer zylindrischer Ansatz 29 bildet einerseits eine Anschlag- und Rasteinrichtung für die Kappe 15 und enthält andererseits in seiner außenliegenden planen Stirnseite einen Schlitz 31, mit dessen Hilfe das Sicherungselement 3 in der Fassung 2 gedreht werden kann.

Zur drehbaren Halterung der Kappe 15 ist auf dem Boden 13 abgewandten Stirnseite 32 des Gehäuses 4 ein ringförmiger, hinterschnittener Wulst 33 angeformt, der lediglich bei 34 einen mit dem Schlitz in dem Fortsatz 6 fluchtenden Schlitz 34 enthält, um den Durchtritt des Fortsatzes 28 des Gehäuseverschlusses 14 zu ermöglichen. Unmittelbar anschließend an die Stirnfläche 32 ist in den ringförmigen Wulst 33 eine in Umfangsrichtung umlaufende parallelfankige Nut 35 eingeformt, in die drei Klauen 36, 37 und 38 der Kappe 15 eingreifen, die in Fig. 4 mit einer Ansicht auf ihre Unterseite gezeigt ist.

Hiernach weist die Kappe 15 einen nach unten ragenden zylindrischen Rand 39 auf, an dessen unterer Kante die drei Klauen 36, 37, 38 angeformt sind. Zur Erhöhung der Elastizität ist der Rand 39 in unmittelbarer Nähe der Klauen 36 bis 38 in Richtung parallel zur Mantellinie geschlitzt, so daß beim Aufschnappen der Kappe auf den Wulst 33 die die Klauen 36 bis 38 tragenden Randbereiche 39 radial nach außen ausweichen können.

Der Außendurchmesser der Kappe 15 entspricht dem Außendurchmesser des Gehäuses 4, so daß sich ein glatter Übergang ergibt, während die Höhe der Kappe mit der Höhe des Ansatzes 29 übereinstimmt, 5 der in einer koaxialen Öffnung 40 der Kappe 15 steckt und bündig mit der Oberseite der Kappe 15 abschließt. Die Öffnung 40 ist innerhalb der Kappe 15 von einem zylindrischen Ansatz 41 gleichen Innendurchmessers umgeben, der bei 42 eine Anschlagausnehmung aufweist. Diese Anschlagausnehmung 42 wirkt 10 mit einem auf der Scheibe 27 angeformten Anschlag 43 zusammen und begrenzt die mögliche Drehbewegung der Kappe 15 auf dem Gehäuse 4. Vier in der Innenumfangsfläche des zylindrischen Ansatzes 41 eingeformte und in Längsrichtung verlaufende Nuten 43, 15 44, 45 und 46 dienen als Rasteinrichtung, die mit entsprechenden Vorsprüngen 48 und 49 an der Außenumfangsfläche des zylindrischen Ansatzes 29 zusammenwirken, wodurch die Kappe 15 in jeder Anlagstellung, in der die Ausnehmung 42 an dem Anschlag 20 43 anliegt, rastend gehalten ist.

An die Außenumfangsfläche des zylindrischen Randes 39 ist eine Nase 51 angeformt, die in ihrem 25 Querschnitt mit dem Querschnitt des Vorsprungs 6 übereinstimmt, und zwar ist die Nase 51 an einer solchen Stelle angeformt, daß sie mit dem Fortsatz 6 fluchtet, wenn die Kappe 15 in eine ihrer beiden Endlagen gedreht ist.

30

Um die Anzahl der möglichen Kombinationen zu erhöhen, in denen die elektrischen Eigenschaften der

Feinsicherung 11, nämlich ihre Strombelastbarkeit und ihre Auslösecharakteristik verschlüsselt sind, dient die Kappe 15 als drehbarer Träger für einen weiteren zur Kodiereinrichtung 5 gehörenden Fortsatz 52. Der Fortsatz 52 ist an dem Rand 39 einstückig angeformt und weist eine Höhe auf, die kleiner als die Höhe des Randes 39 ist. Er verläuft in Umfangsrichtung, und es besteht die Möglichkeit, durch Variation der Lage des Fortsatzes 52 zu der Nase 51 und/oder durch Veränderung des Umfangswinkels, über den sich der Fortsatz 52 erstreckt, die Kodierung vorzunehmen.

Der Zusammenbau des Sicherungselementes 3 erfolgt in der Weise, daß zunächst nacheinander die Kontaktfahne 16, das Füllstück 23 und schließlich die Kontaktfahne 17 auf die Glasrohrfeinsicherung 11 aufgeschoben werden, wobei das Füllstück 23 im wesentlichen im Bereich des Glasteils zwischen den Metallkappen sitzt. Die so vorbereitete Glasrohrfeinsicherung 11 wird mit den fluchtend aufeinander ausgerichteten Fortsätzen 21 bzw. 25 in das Gehäuse 4 eingeschoben, woraufhin der Gehäuseverschluß 14 eingesetzt wird. Es ergibt sich danach eine Anordnung, wie sie in Fig. 3 gezeigt ist. Hieran anschließend wird die Kappe 15 bis zum Einrasten der drei Klauen 36, 37, 38 auf den Ringwulst 33 aufgeschoben. Das Sicherungselement 3 ist damit unlösbar verschlossen, und die einzige elektrische Verbindung zu der Glasrohrfeinsicherung 11 erfolgt über die Kontakte 8 und 9, die aus dem Fortsatz 6 beidseits der Ausnehmung 7 radial hervorstehen.

Bei diesem Ausführungsbeispiel geht der zylindrische

Rand 39 glatt in die zylindrische Umfangsfläche
 des Gehäuses 4 über, was in der entsprechenden
 Stellung auch für die Nase 51 und den darunter
 befindlichen Fortsatz 6 gilt. Lediglich der
 5 Fortsatz 52 steht über die Außenumfangsfläche
 des Gehäuses 4 über.

In Fig. 7 ist eine alternative Ausführungsform
 der Kappe 15 veranschaulicht, wobei an den
 10 zylindrischen Rand 39 zusätzlich zu der Nase 51
 und dem Fortsatz 52 ein weiterer Fortsatz 53 ein-
 stückig angeformt ist. Der Fortsatz 53, dessen
 radiale Erstreckung, bezogen auf die Längsachse
 des Gehäuses 4 gleich der radialen Erstreckung
 15 des Fortsatzes 52 ist, befindet sich auf der
 der Stirnseite der Kappe abgewandten Seite des
 Fortsatzes 52, der hierbei eine von den elektri-
 schen Werten der Schmelzsicherungseinrichtung 11
 unabhängige Dimensionierung aufweist, d.h. seine
 20 Erstreckung in Umfangsrichtung des Randes 39 ist
 konstant. Die Kodierung steckt vielmehr in dem
 zusätzlichen Fortsatz 53, dessen Erstreckung längs
 dem Umfang des Randes 39 abhängig von den elektri-
 schen Parametern der Schmelzsicherungseinrichtung 11
 25 im Inneren des Gehäuses 4 ist. Auf diese Weise wird
 erreicht, daß die außen sichtbare Stirnfläche der
 Kappe 15, die in Fig. 7 nach unten zeigt, in ihrer
 Gestalt von der Kodierung unabhängig ist. Dies hat
 den Vorteil, daß die entsprechende damit zusammen-
 30 wirkende Kodierungseinrichtung in der Fassung, wie
 weiter unten erläutert, austauschbar gemacht wer-
 den kann.

In Fig. 8 ist die auf das Sicherungselement 3 abgestimmte Fassung 2 längsgeschnitten veranschaulicht. Die Fassung 2 enthält eine entsprechend der Außenumfangsfläche des zylindrischen Gehäuses 4 ebenfalls zylindrische Kammer 60, die über eine Einführöffnung 61 für das einzusetzende Sicherungselement 3 zugänglich ist. Die Einführöffnung 61 bildet einen Teil der zu der Fassung 2 gehörenden Kodierungseinrichtung, die zu der Kodierungseinrichtung des Sicherungselementes 3 komplementär ist. Zu diesem Zweck ist die Fläche der Einführöffnung 61 gleich der Projektion des Sicherungselementes 3, wie es oben beschrieben ist, und zwar parallel zu seiner Längsachse, d.h. die Einführöffnung besteht aus einer kreisrunden Öffnung entsprechend dem Durchmesser des zylindrischen Teils des Gehäuses 4, die um Teilöffnungen entsprechend der Kontur des Fortsatzes 6 und des Fortsatzes 52 erweitert ist, wie dies die Fig. 1 und 7 zeigen. So ist für die Aufnahme des Fortsatzes 6 bzw. der Nase 51, die an eine Kontur des Fortsatzes 6 angepaßte Ausnehmung 62 mit etwa dreieckförmigem Querschnitt und für den Fortsatz 52 die sektorförmige Ausnehmung 63 vorhanden.

Die sich an die Einführöffnung 61 anschließende Kammer 60 ist zylindrisch mit einem Durchmesser, der dem Durchmesser des Gehäuses 4 des Sicherungselementes 3 entspricht. An ihrer der Einführöffnung 61 gegenüberliegenden Seite ist sie von einem planen Boden 64 abgeschlossen, wobei der Abstand zwischen der Oberkante der Einführöffnung 61 bis zur Oberseite des Bodens 64 der Länge des Sicherungselementes 3 von dessen Boden 13 bis zur Oberseite der Kappe 15 entspricht.

Unterhalb der Ausnehmung 62 enthält die Fassung 2 eine weitere, sich parallel zu der Kammer 60 erstreckende Neben-
kammer oder Ausnehmung 65, die über eine gemeinsame
rechteckige Öffnung 66 in der Wand der Kammer 60
5 mit dieser verbunden ist. Die Nebenkammer 65 dient
der Aufnahme des Fortsatzes 6 und ist so bemessen,
daß das Sicherungselement 3 bei entsprechender Be-
tätigung eine begrenzte Drehbewegung um seine
Längsachse in der Fassung 2 vollführen kann. Die
10 Nebenkammer 65 hat deshalb eine Tiefe, bezogen
auf die Längsachse der Kammer 60, die wenigstens
dem radialen Abstand der Kontakte 9 und 8 von
der Längsachse des Sicherungselementes 3 entspricht
und weist eine Erstreckung in Umfangsrichtung, be-
15 zogen auf die Kammer 60, auf, die dem vorgesehenen
Drehwinkel entspricht. Um das Herausnehmen des
Sicherungselementes 3 aus der Fassung 2 zu er-
leichtern, verläuft deshalb die nicht sichtbare,
bezogen auf Fig. 7, links befindliche Seitenwand
20 der Nebenkammer 65 unmittelbar in der Verlängerung
der entsprechenden Seitenfläche der Ausnehmung 62,
so daß unabhängig von der Wirksamkeit des Anschlags
43 bzw. der Anschlagsausnehmung 42 das Sicherungs-
element 3 nicht zu weit gedreht werden kann.

25

Der erwähnten Seitenwand der Nebenkammer 65 liegt
eine Seitenwand 67 gegenüber, aus der zwei federnd
ausgebildete elektrische Kontakte 68 und 69 hervor-
stehen, die vor der Rückwand 71 der Nebenkammer 65
30 verlaufen und sich in Umfangsrichtung erstrecken.
Der Abstand der beiden elektrischen Kontakte 68
und 69 entspricht dem Abstand der elektrischen
Kontakte 8 und 9 an dem Sicherungselement 3.
Aus der Seitenwand 67 ragt ferner zwischen den
35 beiden elektrischen Kontakten 68 und 69 ein An-

schlag 72 in die Nebenkammer 65, wie er im einzelnen in Fig. 8 perspektivisch dargestellt ist. Der etwa quaderförmige Anschlag 72 ist in seiner Querschnittsfläche parallel zur Längsachse der
5 Kammer 60 an die Ausnehmung 26 in dem Fortsatz 6 angepaßt. Er enthält eine etwa plane Anschlagfläche 73, die in eine bogenförmige Fläche 74 übergeht. Die bogenförmige Fläche 74 erstreckt sich etwa in Verlängerung der zylindrischen
10 Seitenwand der Kammer 60 und hat auch einen Krümmungsradius, der etwas größer ist als der Krümmungsradius der besagten zylindrischen Seitenwand.

15 Um den Anschlag 72 in der Fassung 2 halten zu können, ist an ihm eine gegabelte Lasche 75 mit Hinterschneidungen 76 angeformt, die in einer entsprechenden, hinter der Rückwand 71 befindlichen und in der Zeichnung nicht sichtbaren Tasche der
20 Fassung 2 steckt.

Die relative Anordnung zwischen der Ausnehmung 62, den elektrischen Kontakten 68 und 69 sowie der Anschlagfläche 73 des Anschlags 72 ist so
25 getroffen, daß die Kontakte 68 und 69, bezogen auf eine die Anschlagfläche 73 enthaltende Ebene, in Richtung auf die Seitenwand 67 geringfügig zurückspringen, während andererseits die genannte Ebene geringfügig gegenüber der be-
30 nachbarten Seitenfläche der Ausnehmung 62 zurückspringt.

Das Zusammenspiel zwischen der beschriebenen Fassung 2 und dem Sicherungselement 3 sieht folgendermaßen
35 aus:

In die Fassung 2 läßt sich jedes Sicherungselement 3 einführen, bei dem der Durchmesser des Gehäuses 4 kleiner ist als der Durchmesser der Einführöffnung 61 und bei dem obendrein die Querschnittsfläche des Fortsatzes 6 kleiner ist als die Projektion der Ausnehmung 62. Sind diese Bedingungen erfüllt, läßt sich das Sicherungselement 3 zumindest bis zur Unterseite des Fortsatzes 52 an der Kappe 15 einführen, falls dieser Fortsatz 52 nicht in die Ausnehmung 63 hineinpaßt. Gesetzt den Fall, diese Bedingung ist nicht erfüllt, dann befindet sich noch ein Teil des Fortsatzes 6 in der Ausnehmung 62, deren Höhe, gemessen in Längsrichtung der Kammer 60, gleich der in der gleichen Richtung gemessenen Höhe der Nase 51 ist. Die Ausnehmung 62 verhindert dadurch in Verbindung mit dem Fortsatz 6 ein Verdrehen des Gehäuses 4 relativ zu der Kappe 15, die ebenfalls ein Stück in die Einführöffnung 61 eingedrungen ist, wenn sie die in Fig. 4 gezeigte Gestalt aufweist. Eine Kontaktgabe ist somit nicht möglich, denn die elektrischen Kontakte 68 und 69 sind bezüglich der Ausnehmung 62 rückspringend angeordnet.

Erst wenn ein Sicherungselement 3 in die Fassung 2 eingesetzt wird, bei dem sowohl der Fortsatz 6 durch die Ausnehmung 62 als auch der Fortsatz 52 in die Ausnehmung 63 paßt, kann das Sicherungselement, die passende Länge vorausgesetzt, vollständig in die Fassung 2 eingeschoben werden, wobei sich dann der zylindrische Teil des Gehäuses 4 in der Kammer 60 und der Fortsatz 6 in der Nebenkammer 65 befindet.

Wenn weiterhin die Ausnehmung 26 in dem Fortsatz
6 größer ist als die Querschnittsfläche des An-
schlags 72, dann läßt sich das Gehäuse 4 samt
Fortsatz 6 um seine Längsachse in der Kammer 60
5 drehen, bspw. mittels eines in die Werkzeugaufnahme
31 eingesteckten Schraubendrehers. Gegen Ende dieser
Drehung, deren Winkel entweder durch den Anschlag
43 in Verbindung mit der Anschlagsausnehmung 42
oder die Seitenwand 67 begrenzt ist, kommen schließ-
10 lich die Kontakte 8 und 9 des Sicherungselementes 3
mit den Kontakten 68 und 69 der Fassung 2 in Ver-
bindung und geben den gewünschten elektrischen
Kontakt. Um ein selbsttätiges Verdrehen des
Sicherungselementes 3 in der Fassung 2 zu ver-
15 hindern, können die elektrischen Kontakte 68
und 69, wie dargestellt, gewellt sein, um mit
den elektrischen Kontakten 8 und 9 eine federnde,
lösbare Rastverbindung zu bilden, die das Sicherungs-
element 3 in der eingeschalteten Stellung halten.

20 Würde hingegen ein Sicherungselement 3 eingesetzt,
das zwar durch die Einführungsöffnung 61 einschließ-
deren Ausnehmungen 62 und 63 vollständig hindurch
paßt, bei dem aber der Fortsatz 6 eine zu geringe
25 radiale Erstreckung aufweist, dann läßt sich zwar
möglicherweise das Sicherungselement 3 in der
Fassung 2 drehen, jedoch kommt keine Kontaktgabe
zustande, weil die Kontakte 8 und 9 nicht bis zu
den Kontakten 68 und 69 der Fassung reichen.

30 Eine Kontaktgabe kommt ebenfalls nicht zustande,
wenn die Ausnehmung 26 kleiner ist als die Quer-
schnittsfläche des Anschlags 72, weil sich dann
beim Versuch, das Sicherungselement 3 in der
35 Fassung 2 zu drehen, die entsprechende Seiten-

fläche der Abschnitte 6a und 6b des Fortsatzes 6 an die Anschlagfläche 73 des Anschlags 72 anlegt, und zwar noch ehe die Kontakte 8 und 9 mit den Kontakten 68 und 69 in Berührung kommen können.

5

Bereits das bis hierher beschriebene Sicherungselement 3 weist in Verbindung mit der zugehörigen Fassung 2 eine sehr große Vielfalt von Kodierungsmöglichkeiten für die elektrischen Kennwerte der Schmelzsicherungseinrichtung, wie der Strombelastbarkeit und der Auslösecharakteristik auf. Durch geeignete Wahl der Abmessungen beim Durchmesser der Einführungsöffnung 61, den Abmessungen der Ausnehmungen 62 und 63 sowie ihrer relativen Lage zueinander und den Abmessungen der Fortsätze 6 und 52 kann verhindert werden, daß Sicherungselemente 3 eingesetzt werden, deren Strombelastbarkeit größer ist als die für das jeweilige elektrische Betriebsmittel 1 maximal zulässige Strombelastung. Die Ausnehmung 26 in Verbindung mit dem Anschlag 72 erhöht die Kodierungsvielfalt wesentlich, wobei, wie in Fig. 3 in gestrichelten Linien 79 angedeutet, die Ausnehmung 26 nicht einfach rechteckigen Querschnitt zu haben braucht, sondern auch eine mehr oder weniger komplizierte Form mit mehreren radialen Rücksprüngen aufweisen kann, an die der Anschlag 72 entsprechend angepaßt ist, um zu verhindern, daß Sicherungselemente 3 mit nicht entsprechend konturierter Ausnehmung 26 in der Fassung 2 in die Betriebsstellung gedreht werden können.

Das in die Fassung 2 eingesetzte Sicherungselement 3 verschließt mit seiner Kappe 15 glatt und bündig die Einführungsöffnung 61 sowie deren Ausnehmungen

62 und 63. Ein Entnehmen des Sicherungselementes
3 in der gedrehten Stellung, in der die Kontakte
8 und 9 mit den Kontakten 68 und 69 in Verbindung
stehen, ist nicht möglich, weil sich dann die obere
5 Kante des Fortsatzes 6 in einem Bereich der Neben-
kammer 65 befindet, der neben der Ausnehmung 62
liegt und durch die Oberseite des Betriebsmittels
1 verschlossen ist. Erst nachdem bei dem Sicherungs-
element 3 das Gehäuse 4 wieder in eine Stellung
10 zurückgedreht worden ist, in der der Fortsatz 6
mit der Nase 51 der Kappe 15 fluchtet, kann das
Sicherungselement 3 aus der Fassung 2 herausge-
nommen werden.

15 Um die Stabilität im Bereiche der Einführungs-
öffnung 61 zu erhöhen, kann unterhalb der Oberseite
des elektrischen Betriebsmittels 1, d.h. zwischen der Au-
Benkante der Einführungsöffnung 61 und der Kammer 60 ein
zu der Kammer 60 querverlaufender Schlitz 78 eingearbei-
20 tet sein, in den eine der Kontur der Einführungsöff-
nung 61 angepaßte, außen rechteckige Platte 79 einzu-
schieben ist.

25 Vorzugsweise dient jedoch die Platte 79, die aus Me-
tall oder Kunststoff besteht, als derjenige Teil der
Kodiereinrichtung der Fassung 2, der mit dem Fort-
satz 53 zusammenwirkt. Wie Fig. 10 zeigt, enthält
deshalb die Platte 79 eine in Richtung auf die Längs-
achse der Kammer 60 zu offene randseitige Ausnehmung
30 80, die in ihrer Form an den Fortsatz 53 angepaßt ist,
wobei in beiden die elektrischen Parameter der
Schmelzsicherungseinrichtung 11 verschlüsselt sind.
Die Ausnehmung 63 der Einführungsöffnung 61 ist hin-
gegen an die Gestalt des Fortsatzes 52 angepaßt und
35 enthält wie dieser unter Umständen keine verschlüsselte

Information. Es ist auf diese Weise möglich, durch
einfaches Austauschen der Platte 79, die, wie die
Figur zeigt, ein einfaches Spritz- oder Stanzteil ist,
die Fassung 2 bzw. das Gehäuse des Betriebsmittels 1
5 für unterschiedliche Sicherungen zu kodieren, wobei
das Spritzwerkzeug für das Gehäuse des elektrischen
Betriebsmittels 7 von der Kodierung unabhängig ist.

Auch bei dieser Ausführungsform, bei der selbstver-
10 ständlich die axialen Abmessungen der Ausnahmen 80
und 63 auf die axialen Abmessungen der Fortsätze 52
und 53 abgestimmt sind, wird ein glattes und bündiges
Abschließen der Kappe 15 mit dem Rand der Fassung 2
bzw. dem Gehäuse des Betriebsmittels erreicht.

15 Ein weiteres Ausführungsbeispiel für die Art der
Kodierung ist in Fig. 11 veranschaulicht. Hierbei
trägt das Sicherungselement 3, bei dem wiederum
gleiche Teile, wie sie bereits vorher erläutert
20 sind, mit denselben Bezugszeichen versehen sind,
nicht einen aus der Umfangsfläche des Gehäuses
4 herausragenden Fortsatz, sondern vielmehr zwei
Fortsätze 81 und 82, die sich diametral bezüglich
der Längsachse des Gehäuses 4 gegenüberliegen und
25 auf der gleichen Höhe bezüglich des Gehäuses 4
angeordnet sind. Jeder der Fortsätze 81 und 82
enthält einen der beiden elektrischen Kontakte
8 und 9, die mit der im Innern des Gehäuses 4 unter-
gebrachten Glasrohrfeinsicherung elektrisch in Ver-
30 bindung stehen, wie dies vorher beschrieben ist. Der
innere Aufbau des Sicherungselementes 3 nach Fig. 9
entspricht dabei im wesentlichen dem Aufbau nach
Fig. 2, lediglich mit der Abweichung, daß das
Füllstück 23 entfallen kann.

35

Bei der Ausführungsform nach Fig. 11 kann die Auslösecharakteristik, wie vorher, in den Abmessungen und/oder der Projektionsfläche der Fortsätze 81 und 82 kodiert sein. Außerdem ist es möglich, den Winkel, den die beiden Fortsätze 81 und 82 miteinander einschließen, zu variieren, um so zu einer Erweiterung der Kodierungsmöglichkeit zu gelangen.

Es versteht sich, daß wiederum wie vorher, die Einführungsöffnung für die Fassung 2 an die Projektionsfläche des Sicherungselementes 3 angepaßt ist, wie dies ebenfalls in Fig. 11 veranschaulicht ist. Hiernach enthält die Einführungsöffnung 61 zwei sich entsprechend den Fortsätzen 81 und 82 diametral gegenüberliegende ausreichend große Ausnehmungen 83 und 84, die nach dem Einsetzen des Sicherungselementes 3 von entsprechenden Fortsätzen 85 und 86 der drehbar auf dem Gehäuse 4 sitzenden Kappe 15 verschlossen sind. Die Kodierung kann aber auch mit Hilfe der unterhalb der Einführungsöffnung 61 vorgesehenen Metallplatte 80 erfolgen, deren Öffnung 87 exakt an die Kontur der Fortsätze 81 und 82 angepaßt ist, während die Ausnehmungen 83 und 84 in der Einführungsöffnung 61 eine Form und Größe aufweisen, so daß alle infragekommenden Sicherungselemente 3, die in einem vorbestimmten Bereich von Auslösewerten liegen, hindurch passen. Auf diese Weise genügt es, für die Kodierung jeweils nur die Metallplatte 79 bereitzuhalten, während ansonsten für alle Anwendungsfälle das gleiche Gehäuse mit der gleichen Einführungsöffnung 61 eingesetzt werden kann.

Auch bei diesem Ausführungsbeispiel erfolgt die Kontaktgabe dadurch, daß nach dem Einsetzen das Sicherungselementes 3 in der Fassung 2 um einen vorbestimmten Wert gedreht wird, bis die Kontakte 8 und 9 mit den Kontakten in der Fassung in Berührung kommen, die selbstverständlich in ihrer Lage an die Kontakte 8 und 9 angepaßt sind.

Wie in Fig. 11 angedeutet, können die Fortsätze 81 und 82 rechteckigen oder treppenförmigen Querschnitt aufweisen. Darüber hinaus sind auch andere, bspw. abgerundete oder dreieckförmige Querschnitte möglich, je nachdem was fertigungstechnisch eventuell günstiger ist.

Falls zum Verschließen der Einführungsöffnung 61 keine drehbare Kappe 15 infrage kommt, die die Ausnehmungen für die Fortsätze 81 und 82 verdecken soll, kann das Sicherungselement 3 auch, wie in Fig. 12 gezeigt, mit einem scheibenförmigen Flansch 88 ausgestattet sein, dessen Außendurchmesser größer ist als der durch die beiden Fortsätze 81 und 82 festgelegte Maximaldurchmesser. Die Einführungsöffnung 61 hat hierbei entsprechend kreisförmige Gestalt, und die Kodierung erfolgt ausschließlich mit Hilfe der darunter befindlichen Metallplatte 80, wobei gewährleistet ist, daß in jeder Drehstellung des Sicherungselementes 3 die Einführungsöffnung 61 verschlossen ist.

Während bei den vorher beschriebenen Ausführungsbeispielen der zu der Kodiereinrichtung 5 gehörende Fortsatz 6 bzw. die Fortsätze 81 und 82 starr an dem Sicherungselement angebracht sind, ist es

auch möglich, wie Fig. 13 zeigt, Teile der
Kodiereinrichtung beweglich auszuführen. Darüber
hinaus ist die Ausführung auch nicht auf zy-
lindrische Gehäuse beschränkt, sondern es können
5 prismatische Formen hergenommen werden.

Das Sicherungselement 3 nach Fig. 13 enthält ein
etwa quaderförmiges Gehäuse 4 mit quadratischem
Grundriß, wobei an einer Längsseite ein der Breite
10 des Gehäuses 4 entsprechender rechteckiger Fort-
satz 100 vorspringend angeordnet ist, dessen Länge
kürzer als die Länge des Gehäuses 4 ist. In diesem
Fortsatz 100, der an seinen Seitenflächen glatt in
15 die entsprechenden Seitenflächen des Gehäuses 4
übergeht, ist ein beweglicher Fortsatz 101 unter-
gebracht. Der bewegliche Fortsatz 101 besteht im
einfachsten Falle aus einem länglichen, an zwei
gegenüberliegenden Seiten abgeflachten Zylinder,
so daß sich ein Flachkant ergibt, der in dem
20 Fortsatz 100 um seine Längsachse drehbar gelagert
ist, die parallel zu der Längsachse des Gehäuses
4 verläuft.

Die Betätigung des Fortsatzes 101 erfolgt
25 mit einer in dem Fortsatz 100 bzw. dem Gehäuse 4
drehbar gelagerten Antrieb 102, der eine Werkzeug-
aufnahme, bspw. für einen Schraubendreher, aufweist.
Drehfest mit dem Fortsatz 101 ist ein Kontaktträger
103 gekuppelt, der denselben Querschnitt aufweist, wie
30 der durch den Flachkant gebildete drehbare Fortsatz
101. Dieser Kontaktträger 103 trägt einen elektri-
schen Kontakt 104, der mit der in dem Gehäuse 4
angeordneten Schmelzsicherungseinrichtung elektrisch
in Verbindung steht.

Mittels der abgeflachten, aus einem Zylinder ent-
standenen Gestalt für den beweglichen Fortsatz 101
und den Kontaktträger 103 wird erreicht, daß beide
Bauteile in einer Drehstellung aus der ansonsten
5 planen Oberfläche des Fortsatzes 100 bzw. des
Gehäuses 4 hervorstehen, während sie in einer
anderen, gegenüber der in Fig. 11 gezeigten
Stellung, um 90° verdrehten Position mit der
Oberfläche des Fortsatzes 100 etwa plan ab-
10 schließen.

Der zweite elektrische Kontakt der Sicherungsein-
richtung 3 wird von einem nicht gezeigten, an
sich bekannten Messerkontakt gebildet, der in
15 einem zylindrischen Fortsatz 105 geschützt
untergebracht ist. Der zylindrische Fortsatz 105
ist an der Stirnseite des Gehäuses 4 angeformt,
die der Stirnseite mit dem Antrieb 102 gegenüber-
liegt.

20 Wie bei den vorherigen Ausführungsbeispielen be-
schrieben, ist auch hier die Fassung 2 in dem
elektrischen Betriebsmittel 1 an die Außenkontur
des Sicherungselementes 3 angepaßt und enthält
25 eine Kammer 60 für das Gehäuse 4 sowie eine Neben-
kammer 65 für den Fortsatz 100.

Die mit dem Sicherungselement 3 zusammenwirkenden
Kontakte 106 und 107 befinden sich einerseits im
30 Grund der Kammer 60 und andererseits seitlich in
der Nebenkammer 65. Bei eingeschobenem Sicherungs-
element 3 dringt der Kontakt 106 in den in dem
zylindrischen Fortsatz 105 vorgesehenen Messer-
kontakt 1, während sich der andere Kontakt 107,
35 der explosionsartig herausgezeichnet ist, gegen-
über derjenigen Öffnung in dem Fortsatz 100 be-
findet, in der der drehbare Kontaktträger 103
sitzt.

Neben dem Kontakt 107 befindet sich in derselben
Seitenwand der Nebenkammer 65 eine nach innen
sich öffnende rechteckförmige Ausnehmung 108,
die sich bei eingeschobenem Sicherungselement 3
5 gegenüber dem beweglichen Fortsatz 101 befindet.

Wenn die Gestalt der Ausnehmung 108 an die Längs-
erstreckung und den Radius des beweglichen Fort-
satzes 101 angepaßt ist, läßt sich der bewegliche
10 Fortsatz 101 zusammen mit dem beweglichen Kontakt-
träger 3 bei eingesetztem Sicherungselement 3
in die gezeigte Stellung drehen, so daß der Kontakt
104 mit dem Kontakt 107 in der Fassung 2 in Be-
rührung kommen kann, womit beide Anschlüsse des
15 Sicherungselementes 3 in den entsprechenden Strom-
kreis des elektrischen Betriebsmittels 1 ge-
schaltet sind. Passen hingegen die Abmessungen des
beweglichen Fortsatzes 101 nicht zu der Ausnehmung
108, bspw. weil der bewegliche Fortsatz 101 eine
20 größere axiale Erstreckung hat oder weil er im
gedrehten Zustand weiter aus dem Fortsatz 100
herausragen würde, als es der Tiefe der Ausnehmung
108 entspricht, dann läßt sich der Fortsatz 101
nicht in die gezeigte Stellung verdrehen, und es
25 kann damit auch nicht der bewegliche Kontaktträger
103 seinen Kontakt 104 mit dem feststehenden Kon-
takt 107 in Verbindung bringen.

Bei diesem Ausführungsbeispiel erfolgt also die
30 Kodierung wahlweise durch die Gestalt des fest-
stehenden Fortsatzes 100, die Form des beweglichen
Fortsatzes 101, durch die Lage und Anordnung des

5 zylindrischen Fortsatzes 105 und möglicherweise
auch oder zusätzlich durch die Gestalt des be-
weglichen Kontaktträgers 103, der ebenfalls
Kodierungsfunktionen übernehmen kann, jeweils
in Verbindung mit der entsprechend gestalteten
Kammer 60 bzw. Nebenkammer 65.

Patentansprüche

1. Sicherungselement mit einem im wesentlichen prisma-
tischen oder zylindrischen Gehäuse, mit zwei von au-
ßen zugänglichen elektrischen Kontakten, von denen zu-
mindest einer an der Außenseite des Gehäuses seitlich
5 bzw. radial bezüglich der Längsachse des Gehäuses
hervorsticht und die mit einer in dem Gehäuse angeord-
neten Schmelzsicherungseinrichtung elektrisch ver-
bunden sind, sowie mit einer der elektrischen Aus-
lösecharakteristik der Schmelzsicherungseinrichtung
10 entsprechenden Kodierungseinrichtung, die mit einer
komplementären Kodierungseinrichtung einer für die
Aufnahme des Sicherungselementes geeigneten Fassung
zusammenwirkt, wobei durch die Kodierungseinrichtungen
das Einsetzen eines Sicherungselementes mit falscher
15 Auslösecharakteristik, wie zu hoher Belastbarkeit,
der Schmelzsicherungseinrichtung verhinderbar ist,
dadurch gekennzeichnet, daß die Kodierungseinrichtung
(5) von wenigstens einem seitlich bzw. radial bezüg-
lich der Längsachse des Gehäuses (4) wegstehenden
20 Fortsatz (6, 51, 52, 53, 81, 82, 100, 101, 103) ge-
bildet ist, in dessen Form die Auslösecharakteristik,
wie Verzögerungszeit oder Belastbarkeit der Schmelz-
sicherungseinrichtung (11), verschlüsselt ist.

2. Sicherungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Fortsatz (6, 81, 82, 100) starr an dem Gehäuse (4) sitzt.

- 5 3. Sicherungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Fortsatz (6, 81, 82, 100, 103) wenigstens einen der beiden Kontakte (8,9,104) trägt.

- 10 4. Sicherungselement nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Kontakt (8,9,104) in dem Fortsatz (6, 81, 82, 100) steckt und aus diesem seitlich bzw. radial bezüglich der Längsachse des Gehäuses (4) hervorragt.

- 15 5. Sicherungselement nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Fortsatz (6) über die gesamte Länge des Gehäuses (4) erstreckt und beide Kontakte (8,9) enthält, die sich, gemessen in Längsrichtung des Fortsatzes (6), im Abstand zueinander befinden.

- 20 6. Sicherungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kodierungseinrichtung (5) einen zweiten starren Fortsatz (81, 82) aufweist, der, wie der erste Fortsatz, seitlich bzw. radial bezüglich der Längsachse des Gehäuses (4) wegsteht und mit dem ersten Fortsatz (81,82) einen von 0° verschiedenen Winkel einschließt, gemessen in einer Ebene rechtwinklig zur Längsachse des Gehäuses (4) und daß in dem Winkel, den die beiden Fortsätze (81,82) miteinander einschließen und/oder der Form des zweiten Fortsatzes (81,82) die Auslösecharakteristik der Schmelzsicherungseinrichtung (11) kodiert ist.

- 25

- 30

7. Sicherungselement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in dem ersten und/oder zweiten Fortsatz (6, 81,82,100) eine Ausnehmung (26) vorgesehen ist, in deren axialer Lage Form, Tiefe und/oder Länge die elektrische Auslösecharakteristik der Schmelzsicherungseinrichtung (11) verschlüsselt ist.
- 5
8. Sicherungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (4) einen Grundkörper und einen an dem Grundkörper bezüglich seiner Längsachse drehbar gehaltenen Träger (15) aufweist, an dem der wenigstens eine Fortsatz (51, 52, 53, 85, 86) angeformt ist, der zu der Kodierungseinrichtung (5) gehört, wobei in der Form dieses ersten Fortsatzes (51, 52, 53, 85, 86) die elektrische Auslösecharakteristik der Schmelzsicherungseinrichtung verschlüsselt ist.
- 10
- 15
9. Sicherungselement nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß in dem in einer Ebene senkrecht zur Längsachse des Gehäuses (4) gemessenen Umfangswinkel des ersten Fortsatzes (52, 53) die Auslösecharakteristik der Schmelzsicherungseinrichtung (11) verschlüsselt ist und daß der Fortsatz (52, 53) über diesen Umfangswinkel konstante radiale Abmessungen aufweist.
- 20
- 25
10. Sicherungselement nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (15) an einem der beiden stirnseitigen Enden des Gehäusegrundkörpers angeordnet ist.
- 30

11. Sicherungselement nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß in Längsrichtung des Gehäusegrundkörpers gesehen zwischen dem ersten Fortsatz (53) und der von dem Grundkörper abgewandten nach außen weisenden Stirnfläche des Trägers (15) ein zweiter, den ersten Fortsatz (53) überdeckender Fortsatz (52) vorgesehen ist, dessen Erstreckung in Umfangsrichtung gleich der maximalen Erstreckung in Umfangsrichtung des ersten Fortsatzes (53) ist.
12. Sicherungselement nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Gehäusegrundkörper ein in dessen Längsrichtung sich erstreckender Fortsatz (6, 81, 82) vorgesehen ist, in dem die Kontakte (8, 9) verlaufen und aus dem die Kontakte (8, 9) seitlich bzw. radial bezüglich der Längsachse des Gehäuses (4) hervorstehen, und daß an den eine plane Stirnfläche aufweisenden Träger (15) wenigstens ein dritter Fortsatz (51, 85, 86) angeordnet ist, dessen Projektion in Gehäuselängsrichtung gleich oder größer der Projektion des Fortsatzes (6, 85, 86) an dem Gehäusegrundkörper einschließlich der Kontakte (8, 9) ist, wobei sämtliche Fortsätze (51, 52, 53, 85, 86) des Trägers (15) kontaktfrei sind.
13. Sicherungselement nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (15) begrenzt drehbar gelagert ist.

14. Sicherungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Fortsatz (101, 103) in dem Gehäuse (4) beweglich gelagert ist und aus einer Ruhestellung, in der er hinter die Außenberandung des Gehäuses (4) zurückgezogen ist, in eine Arbeitsstellung und zurück überführbar ist, in der er über die Außenberandung hinaussteht.
- 5
15. Sicherungselement nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß mit dem beweglichen Fortsatz (103) einer der Kontakte (104) gekuppelt ist, derart, daß er in der Arbeitsstellung des beweglichen Fortsatzes über die Außenberandung des Gehäuses (4) im Sinne einer Kontaktgabe mit der Fassung (2) hinaussteht und in der Ruhestellung zurückgezogen ist.
- 10
- 15
16. Sicherungselement nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachse des beweglichen Fortsatzes (101, 103) und des damit gekuppelten Kontaktes (104) parallel zu der Längsachse des Gehäuses (4) verläuft und daß der bewegliche Teil eine Werkzeugaufnahme (102) für ein Betätigungswerkzeug aufweist.
- 20
- 25
17. Sicherungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (4) an einem stirnseitigen Ende einen radial wegstehenden kreisrunden Rand (88) aufweist, der den oder die Fortsätze (81,82) überdeckt.
- 30

- 18. Sicherungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schmelzsicherungseinrichtung eine handelsübliche Glasrohrfeinsicherung (11) mit metallischen Endkappen (19) ist.
5
- 19. Sicherungselement nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß auf den metallischen Endkappen (19) Kontaktfahnen (16,17) sitzen, die durch den oder die zugehörigen Fortsätze (6a,6b) nach außen ragen und die Kontakte (8,9) bilden.
10
- 20. Sicherungselement nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Kontaktfahnen (16, 17) ein Distanzstück (23) sitzt, das zwischen den Kontakten (8,9) in den Fortsatz (6) reicht und eine mit der Ausnehmung in dem Fortsatz (6) fluchtende Ausnehmung (26) enthält, in deren Form die elektrische Auslösecharakteristik der Schmelzsicherungseinrichtung (11) verschlüsselt ist.
15
20
- 21. Sicherungselement nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß das Distanzstück (23) im Inneren des Gehäuses (4) auf der Schmelzsicherungseinrichtung (11) sitzt.
25
- 22. Fassung für das Sicherungselement nach Anspruch 1, mit einer durch eine stirnseitige Einführöffnung zugänglichen Kammer, in die durch die Einführöffnung hindurch das Sicherungselement entlang seiner Längsachse einführbar ist, sowie mit wenigstens einem in der Fassung angeordneten und in die Kammer ragenden Kontakt für den jeweils zugehörigen Kontakt des Sicherungselementes sowie mit einer mit der Kodierungseinrichtung
30
35

des Sicherungselementes zusammenwirkenden Kodierungseinrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß die Einführöffnung (61) für das Sicherungselement (3) auf dessen Form abgestimmt ist und zumindest
5 einen Teil der Kodierungseinrichtung bildet, und daß die Form der Projektion des Durchlasses der Einführöffnung (61) mit der Form der Projektion des mit wenigstens einem Fortsatz (6, 81, 82, 100) versehenen Sicherungselementes (3) in Richtung seiner
10 Längsachse übereinstimmt.

23. Fassung nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß die Einführungsöffnung (16) eine zur Längsachse der Kammer (60) zeigende Berandung aufweist, die
15 zumindest einen Teil der Kodierungseinrichtung bildet.

24. Fassung nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß sich wenigstens einer ihrer Kontakte (68,69, 107) seitlich neben dem eingeführten Sicherungselement (3) befindet und die Lage und die Form dieses Kontaktes (68,69,107) an die Betriebslage des zugehörigen Kontakts (8,9,104) des Sicherungselementes (3) angepaßt ist.
20

25. Fassung nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß sich ihre beiden Kontakte (68,69) seitlich neben dem eingeführten Sicherungselement (3) befinden und in ihrer Lage und Form an die Kontakte (8, 9) und der Betriebslage des Sicherungselementes (3) angepaßt sind.
25
30

26. Fassung nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet,
daß die Kammer (60, 64) derart gestaltet ist, daß
das eingesteckte Sicherungselement (3) oder Teile
davon in der Kammer (60) begrenzt drehbar ist.
- 5
27. Fassung nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet,
daß die Kodiereinrichtung einen in die Kammer
(60, 64) ragenden Anschlag (72) enthält, dessen
10 Form, in der die Auslösecharakteristik der Schmelz-
sicherungseinrichtung (11) verschlüsselt ist,
an die Form einer damit zusammenwirkenden
Ausnehmung (26) in einem der Fortsätze (6) des
Sicherungselementes (3) angepaßt ist und sich
15 im Inneren der Kammer (64) im Bewegungsweg der
zugehörigen Ausnehmung (26) des Sicherungsele-
mentes (3) befindet, derart, daß ein Verdrehen
des Sicherungselementes (3) in die Kontaktstellung
lediglich bei hinreichender Übereinstimmung zwi-
20 schen der Form der Ausnehmung (26) und der Form
des Anschlags (72) möglich und sonst gesperrt ist.
28. Fassung nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet,
daß die Kammer (64) unterhalb der Einführungs-
25 öffnung (61) eine seitliche, zum Innern der
Kammer (64) hin offene Ausnehmung (108) enthält,
die sich im Bewegungsweg des beweglichen Fort-
satzes (101) befindet und deren Form an die Form
des beweglichen Fortsatzes (101) angepaßt ist,
30 derart, daß lediglich bei hinreichender Überein-
stimmung zwischen dem beweglichen Fortsatz (101)
und der Ausnehmung eine Verstellung des Fortsatzes
(101) möglich und sonst die Verstellung gesperrt
ist.
- 35

29. Fassung nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet,
daß die Berandung der Einführöffnung (61) eine
Kontur aufweist, die an die Außenkontur der in
der Einführungsöffnung liegenden Stirnseite
5 des Sicherungselementes (3) angepaßt ist.
30. Fassung nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet,
daß die Einführöffnung (61) für die aus dem Ge-
häuse (4) hervorragenden Fortsätze (6, 51, 52,
10 81, 82, 85, 86, 100) Ausnehmungen (62, 63, 83,
84) aufweist, die in Richtung parallel zur Längs-
achse der Kammer (60) und in Richtung auf die Längs-
achse zu offen sind.
- 15 31. Fassung nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet,
daß die Einführungsöffnung (61) zwischen ihrer
außenliegenden Kante und der Kammer (60) eine
einsetzbare Kodierplatte (79) aufweist, die
wenigstens eine in Richtung auf die Längsachse
20 der Fassung (2) hin offene und sich über einen
der Kodierung entsprechenden Umfangsbereich er-
streckende Ausnehmung (80) aufweist, die mit
einer in der außenliegenden Kante der Einführungs-
öffnung (61) vorgesehenen Ausnehmung (63) fluch-
25 tet, deren Erstreckung in Umfangsrichtung gleich
der maximalen Erstreckung der Ausnehmung (80)
in der Kodierplatte (79) ist, derart, daß unab-
hängig von der Kodierung jeweils das eingesetzte
Sicherungselement bündig mit der Fassung (2)
30 abschließt.
32. Fassung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß sie Bestandteil eines
elektronische Bauelemente (1) enthaltenen Gehäuses

einer Sicherheitsbarriere nach VDE 0170/0171 Teil 7
ist.

-1/10

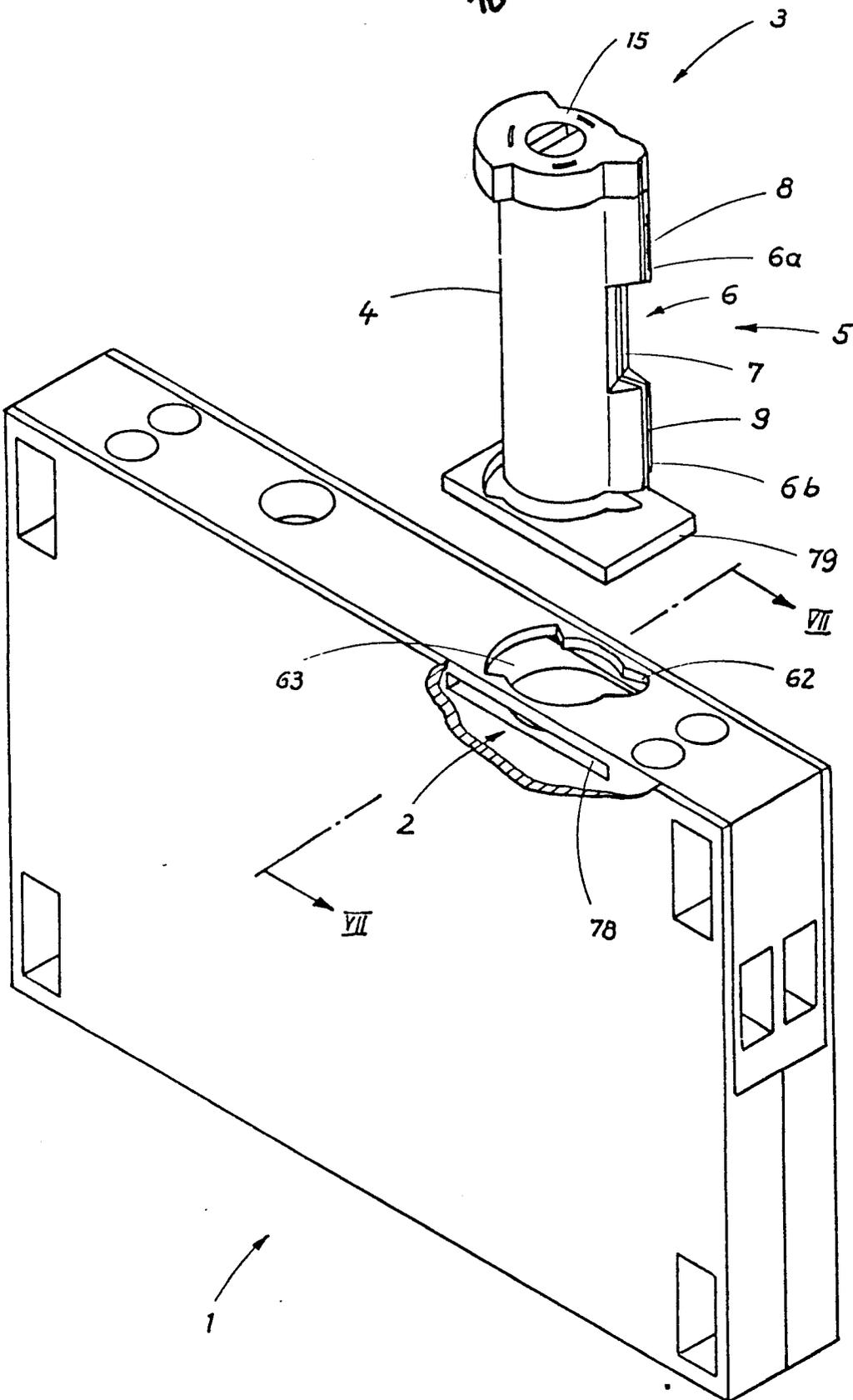


Fig. 1

-2/10

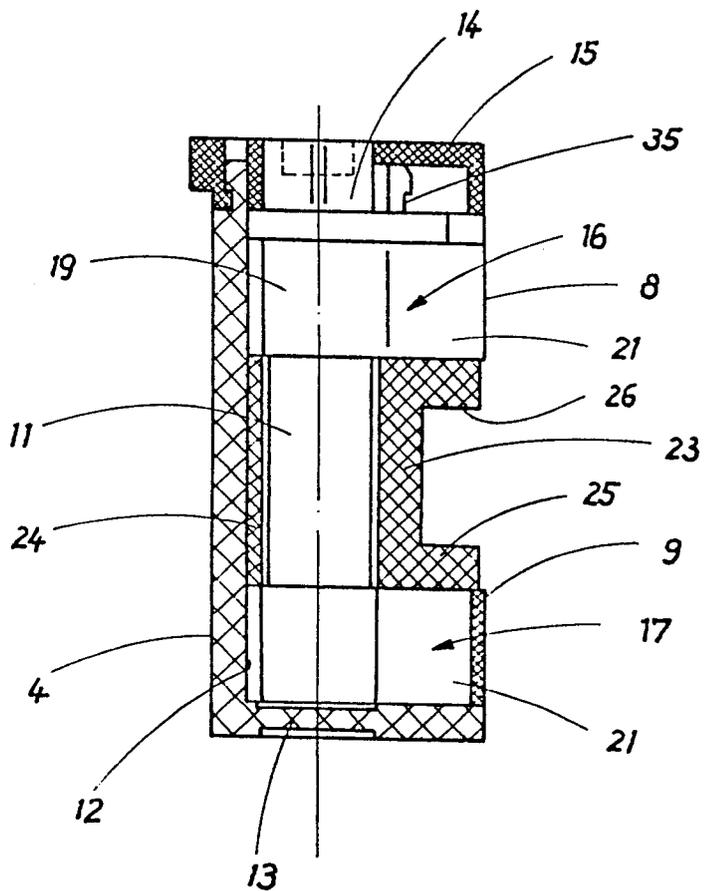


Fig. 2

-3/10

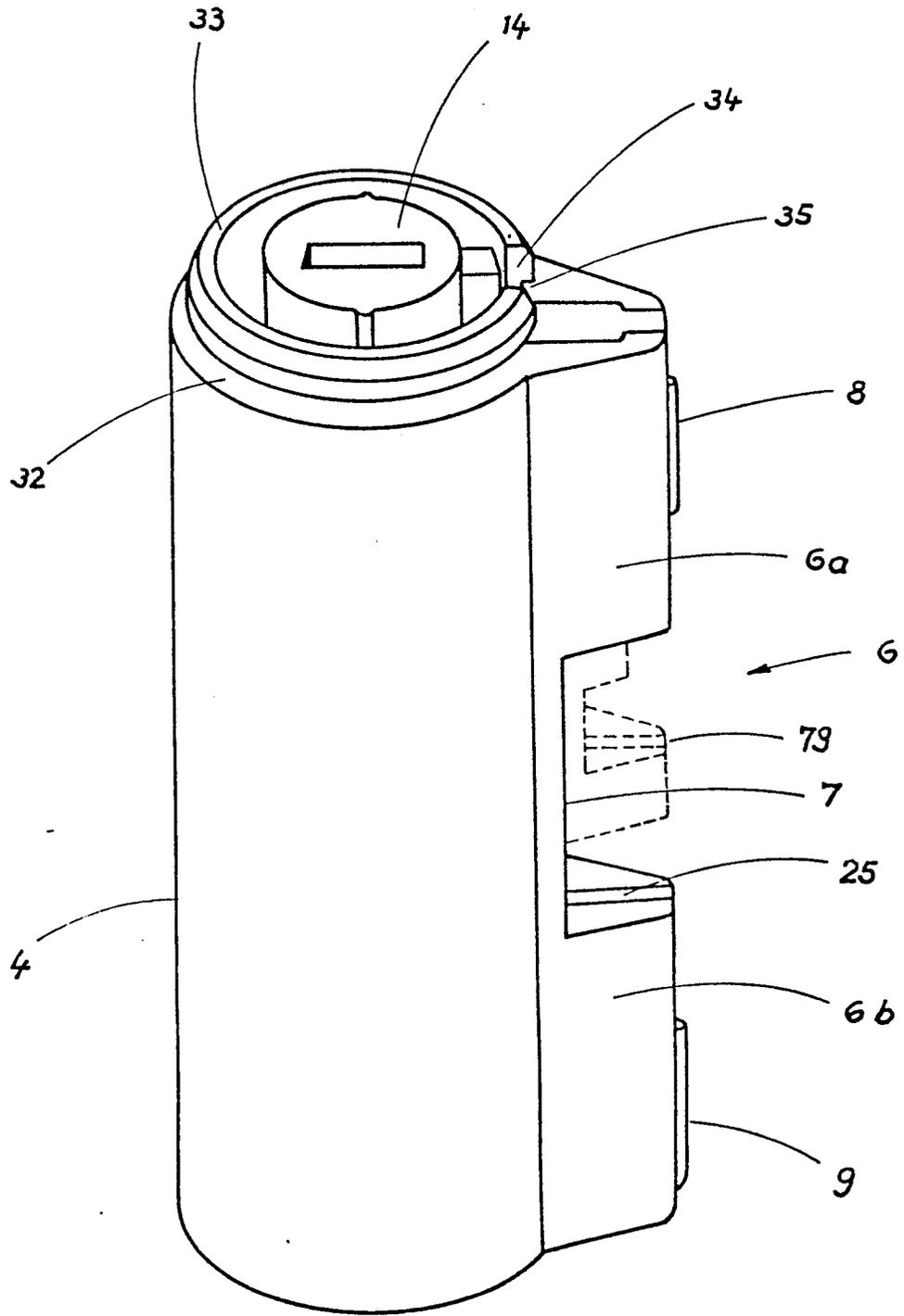


Fig. 3

Fig. 6

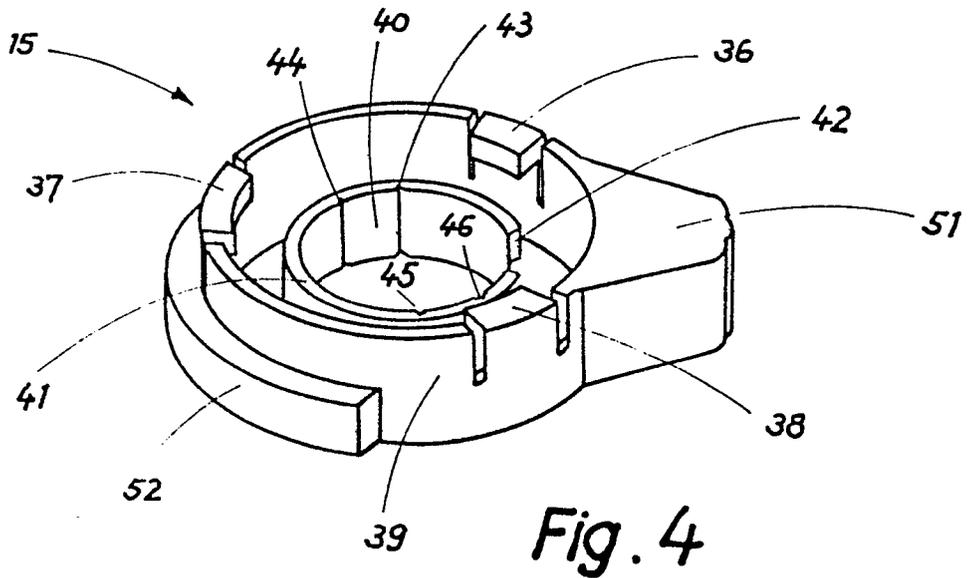
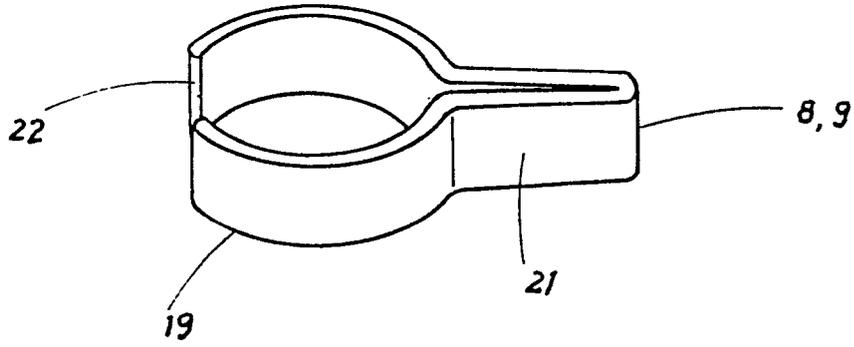


Fig. 4

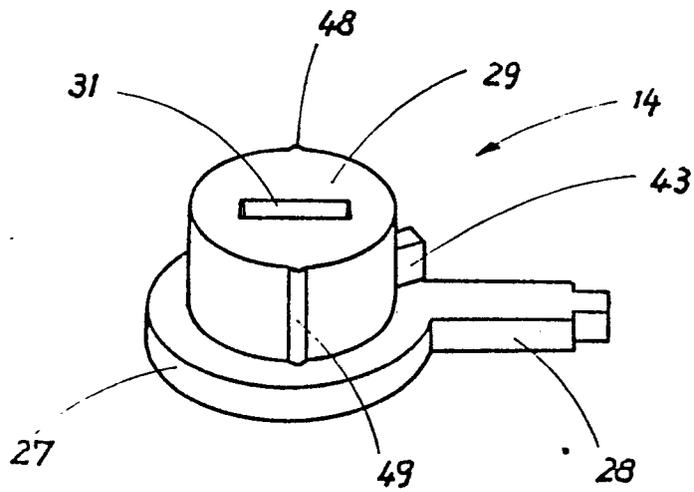
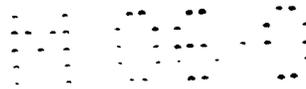


Fig. 5



0180008

-5 110

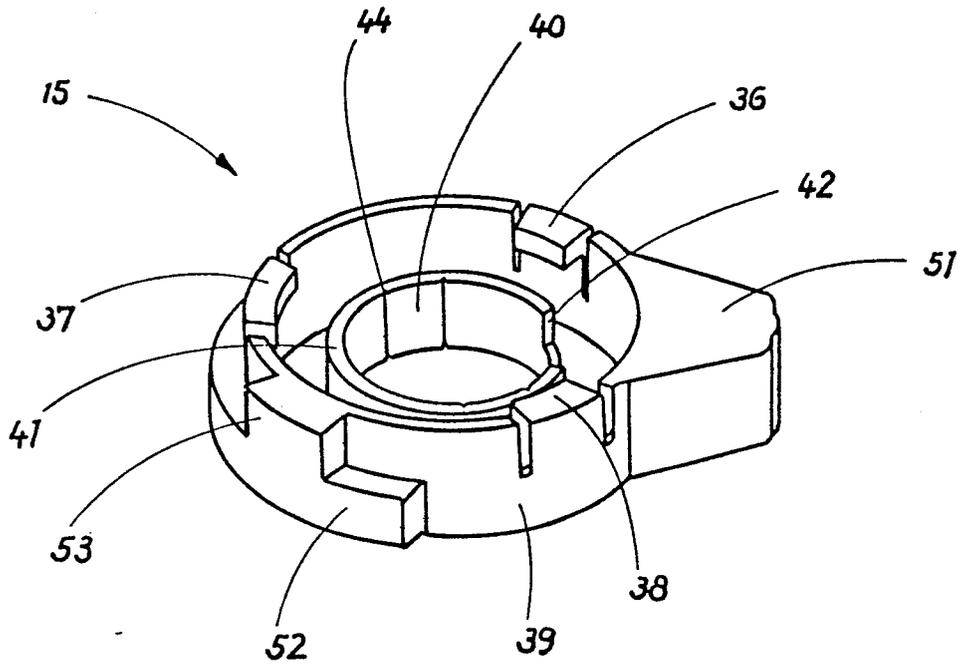


Fig. 7

-6/10

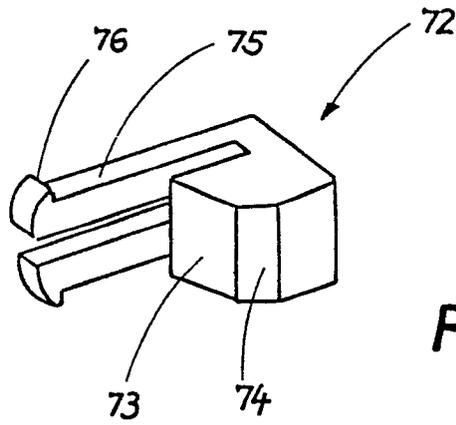


Fig. 9

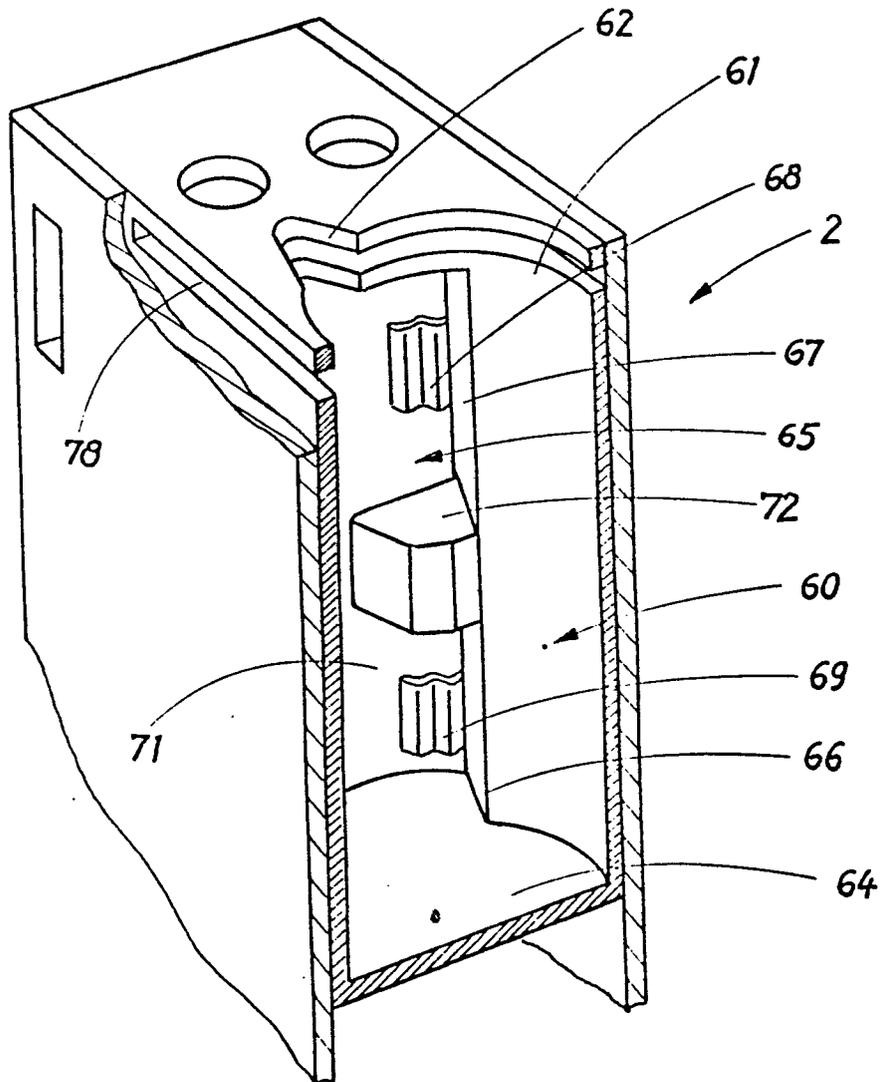


Fig. 8

-7/10

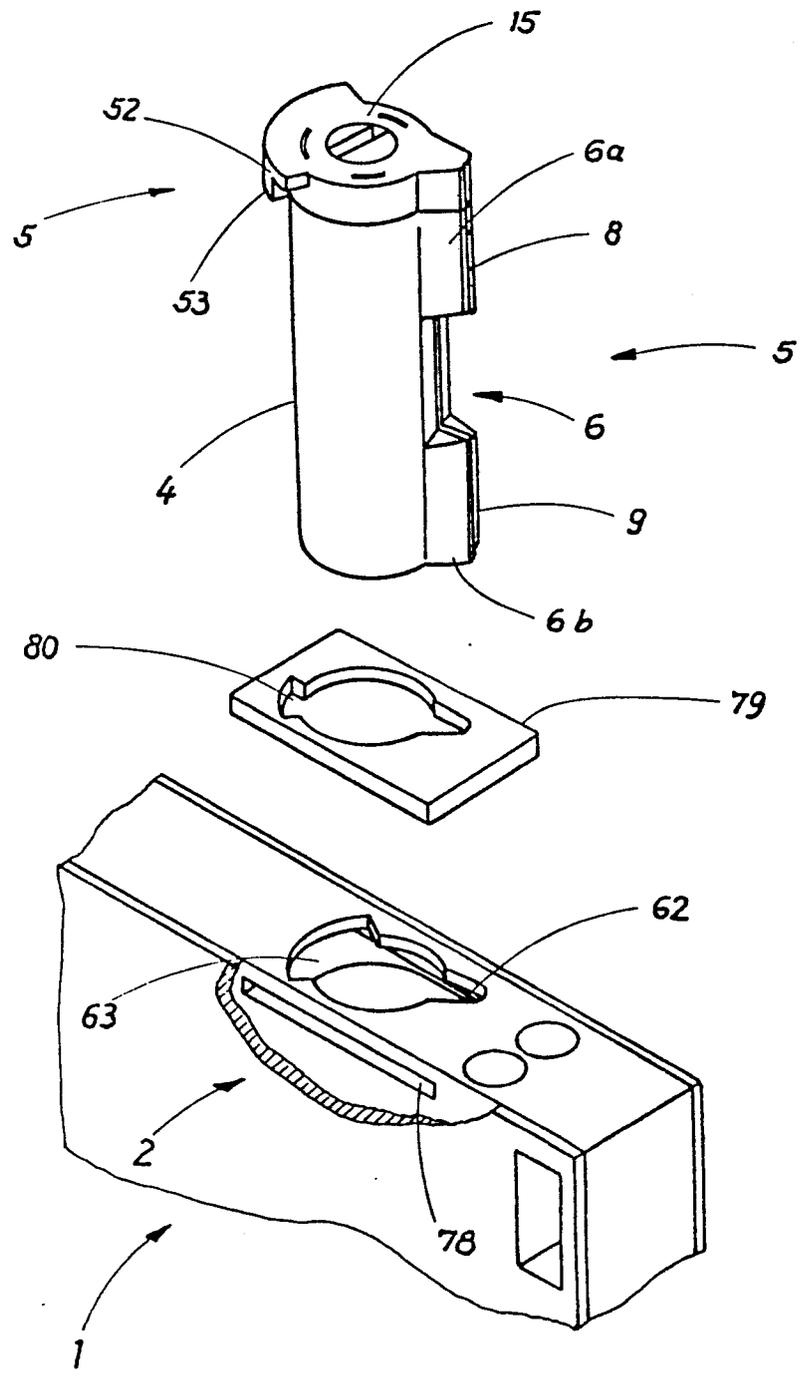


Fig. 10

8/10

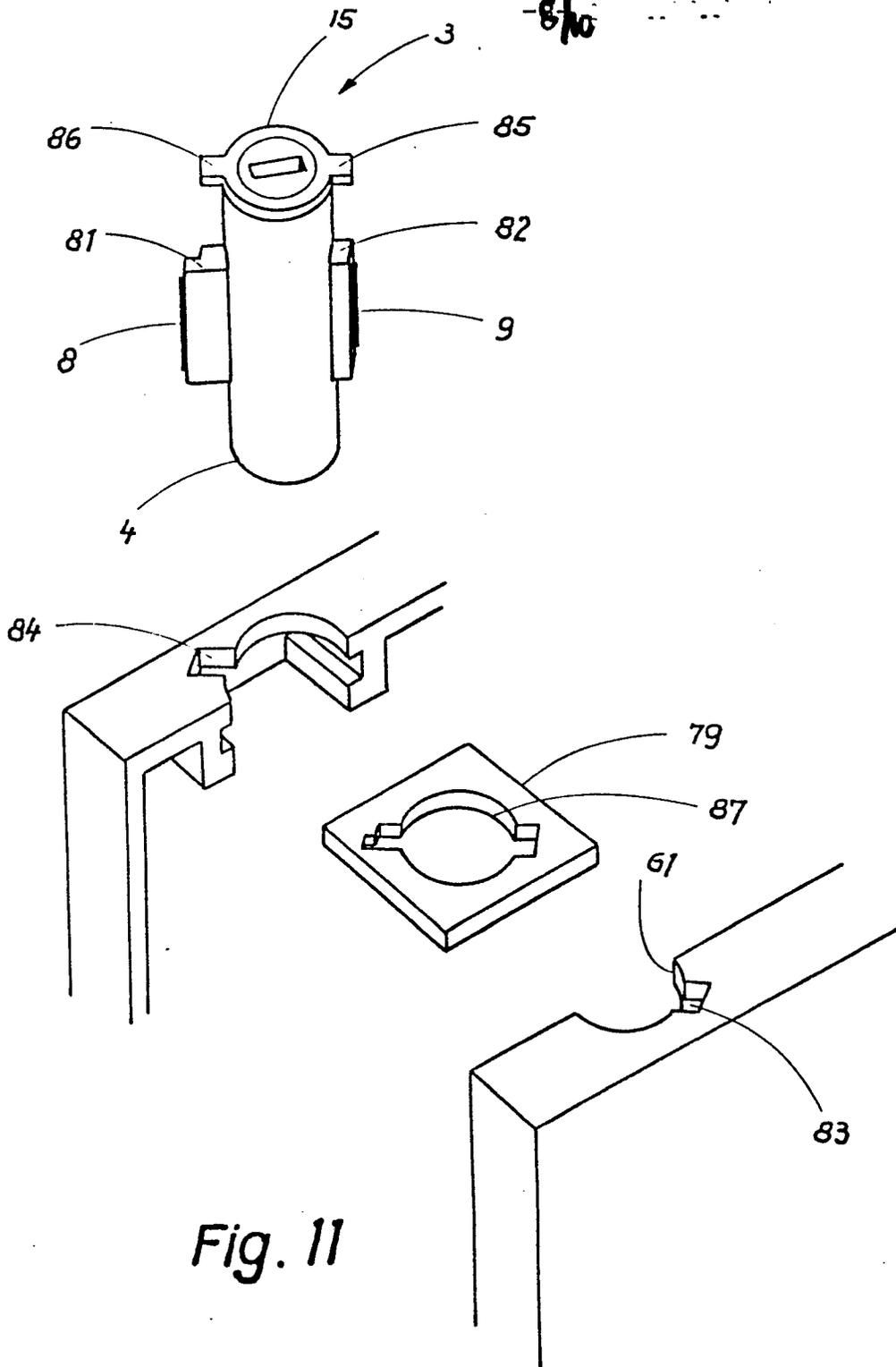


Fig. 11

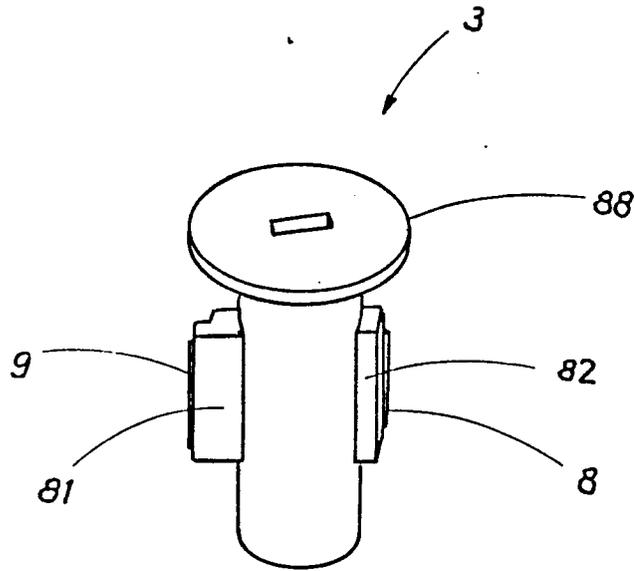


Fig. 12

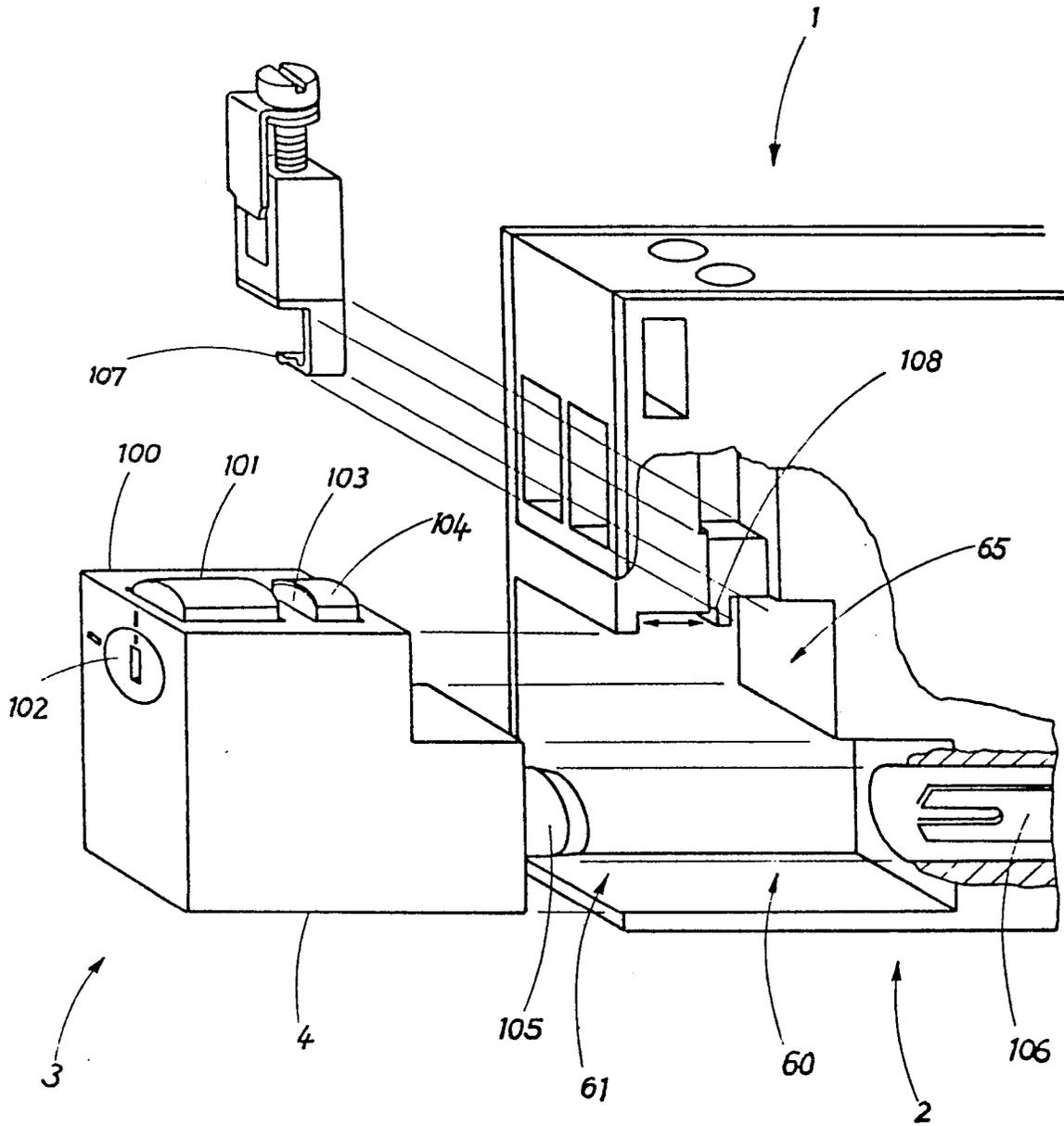


Fig. 13