

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 85102710.2

51 Int. Cl.⁴: G 08 B 17/00
 G 08 B 23/00

22 Anmeldetag: 09.03.85

30 Priorität: 12.04.84 CH 1836/84

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 23.10.85 Patentblatt 85/43

84 Benannte Vertragsstaaten:
 CH DE FR GB IT LI SE

71 Anmelder: CERBERUS AG
 Alte Landstrasse 411
 CH-8708 Männedorf(CH)

72 Erfinder: Sauerbrey, Arnim
 Frowiesstrasse 18
 CH-8345 Agetswil(CH)

72 Erfinder: Durrer, Bernhard
 Eulenbachstrasse 28
 CH-8832 Wilen-Wollerau(CH)

74 Vertreter: Tiemann, Ulrich, Dr.-Ing.
 c/o Cerberus AG Patentabteilung Alte Landstrasse 411
 CH-8708 Männedorf(CH)

54 Verbindungsstück für einen Melder.

57 In grösseren Meldeanlagen, die zur Ueberwachung von Zustandsänderungen der Umgebung dienen, werden häufig unterschiedliche Meldertypen eingesetzt. Ausserdem ist es häufig erforderlich, die Melder unterschiedlichen Umgebungsbedingungen oder bestimmten Verwendungszwecken anzupassen. Um zu vermeiden, dass ein grosses Sortiment unterschiedlicher Meldertypen und entsprechend angepasster Melderfassungen vorrätig gehalten werden muss, wird eine Verbindungseinrichtung für Melder vorgeschlagen, die aus einem in der Melderfassung (1) anzubringenden Verbindungsstück (9) besteht, in welchem eine elektronische Schaltung (8) zur Anpassung des Melders an die Umgebungsbedingungen oder den Verwendungszweck untergebracht ist. Das Verbindungsstück weist eine erste kodierte Kontaktvorrichtung (7) zur Verbindung mit der Melderfassung (1) und eine zweite kodierte Kontaktvorrichtung (2, 92, 93) zur Verbindung mit dem Meldereinsatz auf. Durch diese doppelte Kodierung ist sichergestellt, dass in die Melderfassung (1) jeweils nur der vorgesehene Meldereinsatz und die dazugehörige elektronische Schaltung (8) eingesetzt werden können.

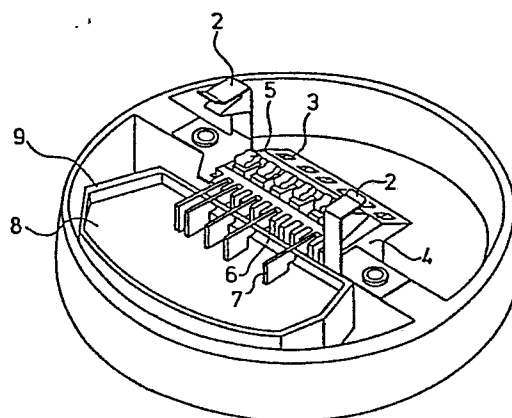


Fig. 1

Verbindungseinrichtung für Melder

Die Erfindung betrifft eine Verbindungseinrichtung für Melder zur Detektion von Zustandsänderungen in der Umgebung gemäss Oberbegriff des Patentanspruchs 1. Eine solche Verbindungseinrichtung ist bisher nicht bekannt.

Meldeanlagen, die zur Detektion von Zustandsänderungen in der Umgebung vorgesehen sind, bestehen im allgemeinen aus einer mehr oder weniger grossen Anzahl von einzeln oder in Gruppen an Signalzentralen angeschlossenen, räumlich verteilten Meldern. Solche Meldeanlagen müssen, soll ihr zuverlässiges Ansprechen im Alarmfall gewährleistet sein, in regelmässigen Abständen auf ihre Funktionstüchtigkeit hin überprüft werden.

In modernen Meldeanlagen, in denen bis zu hundert Melder an eine Signalzentrale angeschlossen sind, kommen dabei auch unterschiedliche Meldertypen zum Einsatz, beispielsweise werden Meldertypen, wie optische Rauchmelder, Ionisationsrauchmelder, Flammenmelder, Wärmemeldern und/oder Gasmelder in Brandmeldeanlagen gemeinsam an eine Signalzentrale angeschlossen. Dabei können zusätzlich in explosionsgefährdeten Räumen Melder in explosionsgeschützter Ausführung zum Einsatz kommen und an dieselbe Signalzentrale angeschlossen werden. Auch Brandmelder und Intrusionsmelder können in Meldeanlagen gemeinsam an eine Signalanlage angeschlossen sein.

Die bekannten Brandmelder bestehen in der Regel aus einem Sockelteil oder einer Melderfassung, die in dem zu überwachenden Bereich montiert wird und in welche der Meldereinsatz eingesetzt wird. Bei Brandmeldesystemen mit einheitlichen Meldertypen sind sämtliche Melderanschlüsse gleichgeartet. Bei den modernen Anlagen mit gemischten Meldertypen - insbesondere bei Anlagen, die neben normalen Meldern auch solche in explo-

sionsgeschützter Ausführung enthalten - ist es jedoch erforderlich, sicherzustellen, dass die speziellen Meldertypen auch an den für sie vorgesehenen Stellen montiert werden. Die Melderfassungen wurden daher so konstruiert, dass jeweils nur ein bestimmter Meldertyp in die dafür vorgesehene Fassung eingesetzt werden konnte. Nach Montage der richtigen Melderfassung war somit sichergestellt, dass keine falschen Meldereinsätze montiert werden konnten.

Um nicht ein zu grosses Sortiment an Melderfassungen bereithalten zu müssen, hat man einheitliche Melderfassungen konstruiert, die am Ort der Montage so verändert werden konnten, dass sie für bestimmte Meldertypen spezifisch wurden. Für diesen Zweck hat man bestimmte Kupplungsmechanismen entwickelt, die sicherstellen sollen, dass jeweils der richtige Meldereinsatz in die dazugehörige Fassung eingesetzt wird - und nur in diese Fassung eingesetzt werden kann. Aus der DE-OS 29 16 412 ist ein Kupplungsmechanismus bekannt, bei dem eine Fassungsplatte mit Zuordnungsmitteln versehen ist, die eine Einrastanordnung für einen bestimmten, mit der Fassungsplatte zu kuppelnden Detektorkopf festlegt, wobei die Einrastanordnung jeder Detektorkopfart eine spezielle Konstruktion besitzt, die mit der jeweils zugeordneten, durch die Zuordnungsmittel bestimmten Einrastanordnung in Eingriff bringbar ist, so dass jeweils nur der bestimmte zugeordnete Detektorkopf mit der Fassungsplatte verbindbar ist. Die Fassungsplatten sind dabei für alle Meldertypen identisch, die Kodierung der Fassungen für die einzelnen Meldertypen kann dabei jeweils bei der Montage der Anlage im Feld vorgenommen werden.

Eine weitere Eigenheit moderner Meldeanlagen besteht jedoch darin, dass nicht nur unterschiedliche Meldertypen, wie sie beispielsweise oben aufgezählt wurden, in einer Meldeanlage vereinigt werden, sondern, dass innerhalb einer Reihe von Mel-

dern gleichen Typs Melder verwendet werden, die an unterschiedliche Umgebungsbedingungen angepasst sind. Beispielweise kann es erwünscht oder erforderlich sein, in bestimmten Bereichen Ionisationsbrandmelder zu verwenden, die einen erhöhten elektrischen Schutz aufweisen, z.B. bei Installation in Atomkraftwerken oder bei erhöhter Blitzgefahr. Ferner kann es erforderlich sein, externe Alarmindikatoren am Melder zu installieren oder die einzelnen Melder zu adressieren. Im letztgenannten Fall kann es einerseits erwünscht sein, alle Melder zu adressieren oder nur einzelne, sogenannte "Master-Melder" (MI) zu adressieren und in der Nähe dieser "Master-Melder" von diesen abhängige, sogenannte "Slave-Melder" (SI), zu installieren. Diese "Slave-Melder" weisen dann die gleiche Adressierung auf wie der zugehörige "Master-Melder".

Um für jeden Zweck den geeigneten Meldertyp zu haben, der jeweils noch sehr unterschiedlichen Anforderungen hinsichtlich des Einsatzortes und hinsichtlich gewünschter Spezialeinsätze angepasst sein müsste, wäre es erforderlich, eine Vielzahl unterschiedlicher Meldertypen zu schaffen und zur Verfügung zu halten. Als zusätzliche Erschwerung käme dann noch hinzu, dass eine entsprechend grosse Anzahl von Meldererfassungen, bzw. Fassungen mit unterschiedlicher Kodierung vorhanden sein müsste, damit für jeden Einsatzort und jede Einsatzart die entsprechende Fassung vorhanden wäre.

Eine weitere Schwierigkeit besteht darin, dass bei den in bestimmten Zeitintervallen erforderlichen Wartungs- und Pflegearbeiten, bei denen häufig die Melder zur Revision in die Firma eingeschickt werden, sichergestellt sein muss, dass beim Wiedereinsetzen stets der richtige Melder in die zugehörige Fassung eingesetzt wird. Dies erfordert für das Servicepersonal eine starke Arbeitsbelastung, wenn eine grosse Anzahl an Meldern ausgetauscht werden muss.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, die vorstehend erwähnten Nachteile der bisher bekannten Brandmeldeanlagen zu überwinden und eine Verbindungseinrichtung zu schaffen, die es ermöglicht, auf einfache Weise Meldeanlagen, insbesondere Brandmeldeanlagen, zu erstellen, die unterschiedliche Meldertypen umfassen und bei denen einzelne Melder oder Gruppen von Meldern an unterschiedliche Umgebungsbedingungen oder bestimmte Verwendungszwecke angepasst sind. Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Verbindungseinrichtung zu schaffen, die es ermöglicht, die Servicearbeiten bei Meldeanlagen der vorstehend genannten Art zu vereinfachen.

Die erfindungsgemäße Verbindungseinrichtung, die zwischen einem Meldereinsatz und einer Signalzentrale in einer Melderfassung angeordnet ist und die für eine Gruppe von an eine Signalzentrale angeschlossenen Meldern vorgesehen ist, welche zur Detektion von bestimmten Zustandsänderungen der Umgebung vorgesehen sind, welche unterschiedliche Meldertypen umfassen und für unterschiedliche Umgebungsbedingungen oder bestimmte Verwendungszwecke vorgesehen sind, ist dadurch gekennzeichnet, dass in der Melderfassung ein Verbindungsstück vorgesehen ist, in welchem eine elektronische Schaltung zur Anpassung des Melders an die Umgebungsbedingungen oder den Verwendungszweck untergebracht ist und welches eine erste kodierte Kontaktvorrichtung zur mechanischen Verbindung mit der Melderfassung und zur elektrischen und/oder optischen Verbindung mit einem Gegenstück, welches die elektrische und/oder optische Verbindung mit der Signalzentrale über elektrische oder optische Leitungen herstellt und eine zweite kodierte Kontaktvorrichtung zur elektrischen und mechanischen Verbindung mit dem Meldereinsatz aufweist.

Im folgenden werden an Hand der Zeichnungen bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Darstellung einer Melderfassung mit einer Verbindungseinrichtung, bei welcher

die elektronische Schaltung mit einem Harz vergossen ist,

Figur 2 eine perspektivische Darstellung einer Melderfassung mit einer Verbindungseinrichtung, die mit einem Deckel verschlossen ist, auf dem sich eine Kodiervorrichtung befindet,

Figur 3 eine Draufsicht auf eine Verbindungseinrichtung mit einer Kontaktvorrichtung zur Verbindung mit einer Melderfassung, die elektrische und optische Kontakte aufweist und

Figur 4 einen Querschnitt durch eine Verbindungseinrichtung entlang der Schnittlinie A - A der Figur 3, die Lichtleiter aufweist.

In der Figur 1 ist eine Melderfassung 1 eines Brandmelders in explosionsgeschützter Ausführung perspektivisch dargestellt. Die Melderfassung 1 wird in dem zu überwachenden Bereich, vorzugsweise an dessen Decke, befestigt. Sie wird durch einen nicht dargestellten Deckel verschlossen, in den der nicht dargestellte Meldereinsatz eingesetzt wird und durch den die elektrischen Kontakte 2 zum Meldereinsatz geführt werden.

In der Melderfassung 1 befindet sich das Verbindungsstück 9 mit der ersten kodierten Kontaktvorrichtung 7, die in diesem Fall als Kontaktfahnen 7 ausgebildet ist. Diese Kontaktfahnen 7 weisen U-Form auf, wobei der eine Schenkel des U jeweils die Verbindung mit der (mit Harz vergossenen) elektronischen Schaltung 8 herstellt, während der andere Schenkel in Schlitz 6 eines Gegenstücks 4 eingreift, welches die elektrische Verbindung mit einer nicht dargestellten Signalzentrale über ebenfalls nicht dargestellte elektrische Leitungen herstellt.

Mit der Melderfassung 1 fest verbunden ist das Gegenstück 4, das auf der dem Verbindungsstück 9 zugewandten Seite Schlitz 6 zur Aufnahme der Kontaktfahnen 7 und auf der entgegengesetz-

6 zur Aufnahme der Kontaktfahnen 7 und auf der entgegengesetzten Seite Oeffnungen 3 zur Aufnahme der nicht dargestellten, zur Signalzentrale führenden Leitungen aufweist. Die Befestigung der Drähte erfolgt durch an sich bekannte Federklemmkontakte 5. In der dargestellten Ausführungsform befinden sich die elektrischen Kontakte 2, welche die mit dem nicht dargestellten Meldereinsatz eine elektrische Verbindung herstellen, ebenfalls am Gegenstück 4. Dies gewährleistet eine gute mechanische Verbindung mit dem Meldereinsatz. Das Gegenstück 4 weist in diesem Fall eine solche elektrische Verbindung auf, dass sichergestellt ist, dass die elektrische Verbindung zur Signalzentrale über die im Verbindungsstück 9 angeordnete elektronische Schaltung 8 verläuft. Die elektrischen Kontakte 2 können aber auch an dem Verbindungsstück 9 oder auf dessen Deckel 91 angebracht sein oder am nicht dargestellten Deckel der Melderfassung 1, wobei entsprechende Kontaktfahnen in das Gegenstück 4 eingreifen.

Die elektronische Schaltung 8 in dem Verbindungsstück 9 dient der Anpassung des Melders an unterschiedliche Umgebungsbedingungen und/oder an bestimmte Verwendungszwecke. In der dargestellten Ausführungsform ist z.B. angenommen, dass der Melder in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden soll. Daher werden alle Schaltelemente, die eine Explosionsgefahr darstellen, in der elektronischen Schaltung 8 im Verbindungsstück 9 untergebracht und so abgekapselt, dass brennbare Gase etc. keinen Zutritt dazu haben. In dem vorliegenden Fall sind sie mit einem Harz vergossen. Die erste Kontaktvorrichtung 7 ist so kodiert, dass in die in explosionsgefährdeter Umgebung angebrachte Melderfassung 1 nur ein Verbindungsstück 9 eingesetzt werden kann, das in explosionsgeschützter Ausführung hergestellt ist. Dies erfolgt beispielsweise dadurch, dass die Kontaktfahnen 7 in bestimmter Anzahl und in bestimmtem Abstand zueinander angeordnet sind. Die Schlitze 6 im Gegenstück 4

weisen die gleiche Anordnung und den gleichen Abstand wie die Kontaktfahnen 7 auf. Dies kann in einfacher Weise dadurch bewirkt werden, dass nicht benötigte Schlitze durch Blindstecker verschlossen werden. Im Gegenstück 4 führen einige elektrische Verbindungen zu den Kontakten 2 zum Meldereinsatz, andere zu den Oeffnungen 3, wobei nur die Oeffnungen 3 verdrahtet werden, die zur elektrischen Verbindung mit der Signalzentrale erforderlich sind.

In Figur 2 ist die gleiche Melderfassung in etwas kleinerem Massstab dargestellt. Das Verbindungsstück 9 ist mit einem Deckel 91 abgeschlossen. Auf dem Deckel 91 befinden sich zwei Kodierstifte 92, 93, die so angeordnet sind, dass sie durch den nicht dargestellten Deckel der Melderfassung 1 hindurchragen und bewirken, dass nur Meldereinsätze in die Melderfassung 1 eingesetzt werden können, welche den Kodierstiften 42, 43 entsprechende Ausnehmungen, d.h. im vorliegenden Falle die Kodierung für explosionsgeschützte Melder, aufweisen.

Diese doppelte Kodierung, nämlich einmal die Kodierung der ersten Kontaktvorrichtung 7 zur Verbindung des Verbindungsstücks 9 mit dem Gegenstück 4 und andererseits die Kodierung der zweiten Kontaktvorrichtung 2, 92, 93 zur Verbindung der Melderfassung 1 mit dem Meldereinsatz, bewirkt dass bei der Installation der Meldeanlage durch Monteure stets nur ein Verbindungsstück 9 mit der richtigen elektronischen Schaltung 8 in die Melderfassung 1 eingesetzt werden kann und dass bei der Wartung der Meldeanlage durch Servicepersonal nur der richtige Meldereinsatz in die zugehörige Melderfassung 1 eingesetzt werden kann. Verwechslungen von Meldereinsätzen sind dadurch ausgeschlossen; es wird dadurch z.B. verhindert, einen Meldereinsatz in nicht-explosionsgeschützter Bauart in einem explosionsgefährdeten Bereich anzubringen.

Die doppelte Kodierung der erfindungsgemässen Verbindungsvorrichtung kann im Feld nicht verändert werden, dadurch ist sichergestellt, dass bei der Montage oder beim Service nicht leichtfertig, versehentlich oder unbefugt Änderungen vorgenommen werden können.

Es kann jedoch zu einem späteren Zeitpunkt erforderlich oder wünschenswert sein, einen anderen Meldertyp in bestimmte Bereiche zu montieren oder einzelne Melder oder Gruppen von Meldern an veränderte Umweltbedingungen anzupassen, beispielsweise weil in einem Bereich mit brennbaren Gasen gearbeitet werden soll. In diesem Fall wird es erforderlich, Melder in explosionsgeschützter Bauweise zu verwenden. Durch die erfindungsgemässe Verbindungseinrichtung ist sichergestellt, dass in diesem Fall auch die elektronische Schaltung 8 ausgetauscht wird, da es nicht möglich ist, die Kodierung der beiden Kontaktvorrichtungen zu ändern. Es muss das ganze Verbindungsstück 9 ausgetauscht werden. Die Kodierung des Meldereinsatzes ist ebenfalls fest eingestellt, so dass immer nur der passende Meldereinsatz in die mit dem richtigen Verbindungsstück 9 versehene Melderfassung 1 eingesetzt werden kann.

Andererseits ist es nicht erforderlich, auch die Melderfassung auszuwechseln, da es lediglich erforderlich ist, die Kodierung des Gegenstücks 4 der Kodierung des neuen Verbindungsstücks 8 anzupassen, beispielsweise indem die Blindstecker aus den Schlitten 6 entfernt und gemäss neuer Kodierung wieder eingesetzt werden.

In Figur 3 ist eine Ausgestaltung des erfindungsgemässen Verbindungsstücks 9 dargestellt, welches nicht nur elektrische Kontakte 7 sondern auch optische Verbindungen in Form von Lichtleitern 71 aufweist. Diese Verbindungseinrichtung dient für Meldeanlagen, bei denen die Signalverbindung zwischen den

einzelnen Meldern und der Signalzentrale mittels Lichtleitern erfolgt. Die in Figur 3 gezeigte Draufsicht auf ein Verbindungsstück 9 zeigt, dass die Lichtleiter 71 in gleicher Weise kodiert werden können wie die elektrischen Kontakte 7, nämlich durch unterschiedliche Abstände voneinander. Andere Kodierungsmöglichkeiten werden weiter unten beschrieben.

Im Verbindungsstück 9 sind eine elektronische Schaltung 8 und in der Figur 3 nicht dargestellte elektro-optische Wandler, die elektrische Signale in Lichtsignale umwandeln oder solche Lichtsignale vom Meldereinsatz übermitteln, angeordnet. Solche Wandler sind allgemein bekannt, sie sind nicht Gegenstand der vorliegenden Erfindung und werden daher nicht näher beschrieben. Das Gegenstück 4 weist in diesem Fall nicht nur elektrische Kontakte auf sondern an Stelle der Schlitz 6 Lichtleiter, die in ihrer Anordnung genau der Anordnung der Lichtleiter 71 im Verbindungsstück 9 entsprechen. Die Weiterleitung der Signale an die Signalzentrale erfolgt ebenfalls durch Lichtleiter.

Das Verbindungsstück 9 kann auch eine andere Kombination von elektrischen Kontakten 7 und Lichtleitern 71 aufweisen als in der Figur 3 dargestellt ist. Es ist auch möglich, dass die Signalübermittlung vom Meldereinsatz zur elektronischen Schaltung 8 ebenfalls über Lichtleiter erfolgt.

In Figur 4 ist ein Querschnitt durch einen Lichtleiter 71 und jeweils einen Teil des Verbindungsstücks 9 und des Gegenstücks 4 entlang der Linie A - A der Figur 3 dargestellt. Der Lichtleiter 71, der z.B. mit einer opaken Kunststoffschicht 72 umgeben sein kann, ist fest im Verbindungsstück 9 angeordnet und führt zu einem elektro-optischen Wandler 10, der z.B. ein Sender oder Empfänger sein kann und die funktionelle Verbindung zur elektronischen Schaltung 8 herstellt. Das andere Ende

des Lichtleiters 71 wird in das Gegenstück 4 der Melderfassung 1 gesteckt und stellt die optische Verbindung mit einem entsprechend angeordneten Lichtleiter 74 im Gegenstück 4 her, der zur Signalzentrale führt.

Die erfindungsgemässe Verbindungseinrichtung wurde in den vorstehenden Beispielen so beschrieben, dass das Vaterstück am Verbindungsstück 9 und das Mutterstück am Gegenstück 4 angebracht sind. Die Verbindungseinrichtung kann jedoch auch so ausgebildet sein, dass das Vaterstück am Gegenstück 4 und das Mutterstück am Baustein 9 vorgesehen sind.

Die elektrischen Kontakte 7 und die Lichtleiter 71 können auch andere Querschnitte haben als in den Figuren 1 bis 4 dargestellt. Sie können beispielsweise quadratischen, elliptischen oder trapezförmigen Querschnitt haben. Mit diesen unterschiedlichen Querschnitten kann ebenfalls eine Kodierung der ersten Kontaktvorrichtung erreicht werden. Diese Art der Kodierung kann in Kombination mit der im Zusammenhang mit den Figuren 1 bis 4 beschriebenen Kodierung angewendet werden, oder sie kann diese ersetzen.

In den voranstehenden Beispielen wurde die erfindungsgemässe Verbindungseinrichtung an Hand eines Brandmelders in explosionsgeschützter Ausführung beschrieben. Es versteht sich, dass die Erfindung nicht auf diese Ausführungsbeispiele beschränkt ist. Sie kann beispielsweise auch in Einbruchsmeldeanlagen angewendet werden oder in Anlagen, die dem Intrusionschutz und der Brandmeldung gleichzeitig dienen. Von besonderem Vorteil ist die erfindungsgemässe Verbindungseinrichtung in grossen Meldeanlagen, in denen eine Vielzahl unterschiedlicher Melder kombiniert sind. Als unterschiedliche Meldertypen seien beispielsweise genannt: Ionisationsrauchmelder, optische Rauchmelder, Thermodifferentialmelder, Gasmelder oder Flammenmelder. Als Intrusionsmelder seien z.B. genannt: passiv

Infrarot-Melder oder Ultraschallmelder. Von besonderer Wichtigkeit ist die erfindungsgemässe Verbindungseinrichtung für Brandmeldeanlagen, wenn die unterschiedlichen Brandmeldertypen an unterschiedliche Umgebungsbedingungen oder bestimmte Verwendungszwecke angepasst werden sollen.

Es kann beispielsweise wünschenswert sein, die Melder adressierbar zu machen, damit man in der Signalzentrale erkennt, welcher Melder angesprochen hat. Hier gibt es weiter die Möglichkeit, alle Melder adressierbar zu machen oder nur einzelne "Master-Melder" adressierbar zu machen und in deren Nähe nicht-adressierbare "Slave-Melder" zu installieren. Für die Installation in bestimmten Bereichen kann es erforderlich sein, die Melder mit einer erhöhten Sicherheit gegen elektrische Störungen auszustatten oder sicher gegen Blitzschlag zu machen. Bei anderen Meldern kann es erforderlich oder wünschbar sein, einen Alarmindikator am oder in der Nähe des Melders anzubringen. Die erfindungsgemässe Verbindungseinrichtung ermöglicht in all diesen Fällen eine wesentliche Vereinfachung des Sortiments indem die für die Anpassung erforderliche elektronische Schaltung 8 in dem Verbindungsstück 9 untergebracht wird. Es ist dann nur noch erforderlich, eine entsprechend grosse Anzahl von Verbindungseinrichtungen vorrätig zu halten. Die erfindungsgemässe Verbindungseinrichtung gewährleistet ausserdem eine erhöhte Sicherheit gegen Verwechslungen bei der Montage und dem Service der Melder.

Patentansprüche

1. Verbindungseinrichtung, die zwischen einem Meldereinsatz und einer Signalzentrale in einer Melderfassung angeordnet ist, für eine Gruppe von an eine Signalzentrale angeschlossenen Meldern, welche zur Detektion von bestimmten Zustandsänderungen der Umgebung vorgesehen sind, welche unterschiedliche Meldertypen umfassen und welche für unterschiedliche Umgebungsbedingungen oder bestimmte Verwendungszwecke vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, dass in der Melderfassung (1) ein Verbindungsstück (9) vorgesehen ist, in welchem eine elektronische Schaltung (8) zur Anpassung des Melders an die Umgebungsbedingungen oder den Verwendungszweck untergebracht ist und das eine erste kodierte Kontaktvorrichtung (7, 71) zur mechanischen Verbindung mit der Melderfassung (1) und zur elektrischen und/oder optischen Verbindung mit einem Gegenstück (4), welches die elektrische und/oder optische Verbindung mit der Signalzentrale über elektrische und/oder optische Leitungen herstellt und eine zweite kodierte Kontaktvorrichtung (2, 92, 93) zur elektrischen und mechanischen Verbindung mit dem Meldereinsatz aufweist.
2. Verbindungseinrichtung gemäss Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Kontaktvorrichtung am Verbindungsstück (9) als Stecker (7) ausgebildet ist, die in entsprechende Oeffnungen (6) des Gegenstücks (4) einsteckbar sind, wodurch die elektrische Verbindung hergestellt wird.
3. Verbindungseinrichtung gemäss Patentanspruch I, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Kontaktvorrichtung am Verbindungsstück (9) Lichtleiter (71, 72) enthält, deren freie

Enden in entsprechende Oeffnungen (6) des Gegenstücks (4) einsteckbar sind, in denen Lichtleiter (74) zur Signalweiterleitung an die Signalzentrale angeordnet sind.

4. Verbindungseinrichtung gemäss Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Kontaktvorrichtung und das Gegenstück (4) Lichtleiter (71) enthalten, die zur Signalübermittlung ohne Fremdmedium schlüssig aneinander liegen.
5. Verbindungseinrichtung gemäss Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Kontaktvorrichtung Lichtleiter (71) enthält und dass im Verbindungsstück (9) optische Empfänger (10) und/oder optische Sender (10) angeordnet sind.
6. Verbindungseinrichtung gemäss einem der Patentansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Kontaktvorrichtung aus Schlitzten mit unterschiedlichen Abständen, aus Löchern mit verschiedenen Formen oder aus Stiften mit unterschiedlichen Querschnitten besteht.
7. Verbindungseinrichtung gemäss einem der Patentansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite kodierte Kontaktvorrichtung aus elektrischen Verbindungen (2) und auf der dem Meldereinsatz zugewandten Seite des Verbindungsstücks (9) angeordneten Kodierstiften (92, 93) besteht.
8. Verbindungsvorrichtung gemäss einem der Patentansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Verbindungsstück (9) eine elektronische Schaltung (8) vorgesehen ist, die alle explosionsgefährlichen Schaltelelemente umfasst und dass die elektronische Schaltung (8) mit Kunststoff so vergossen ist, dass sie explosionssicher ist.

9. Verbindungseinrichtung gemäss einem der Patentansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Verbindungsstück (9) eine elektronische Schaltung (8) vorgesehen ist, mittels der eine Adressierung des Melders von der Signalfunktion her möglich ist.

1/1

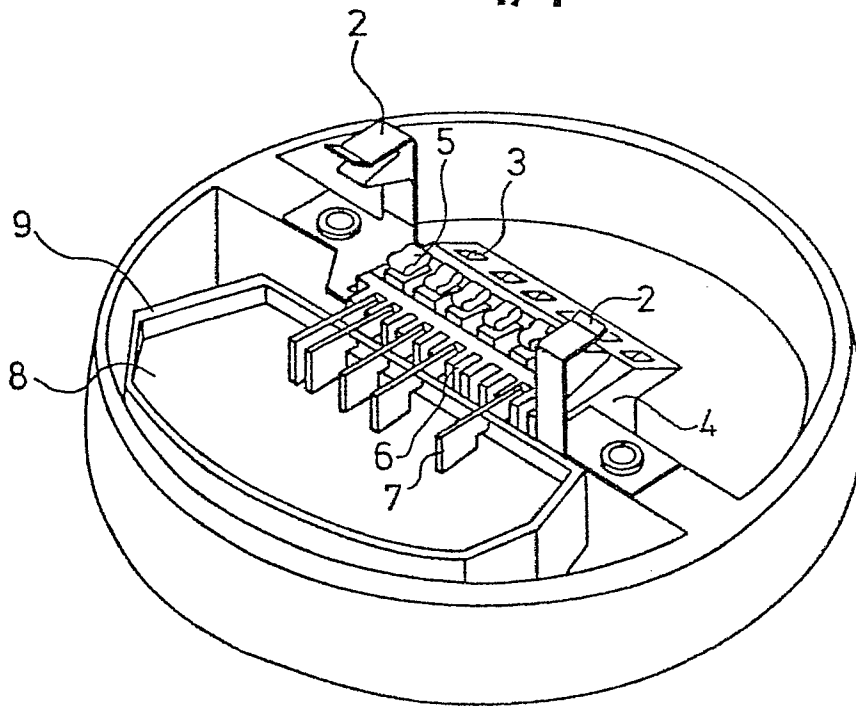


Fig. 1

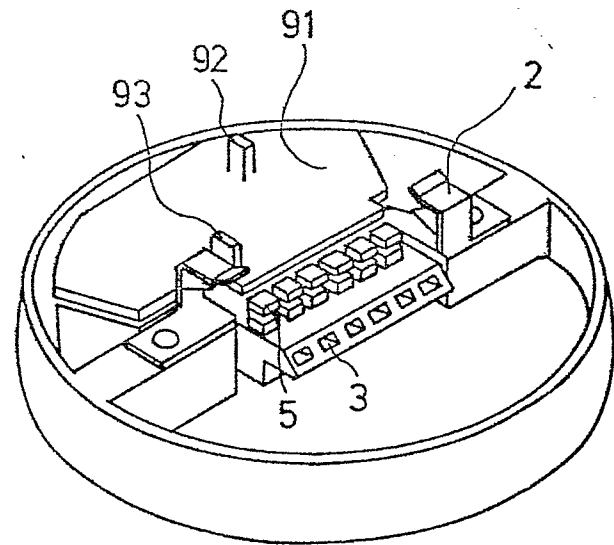


Fig. 2

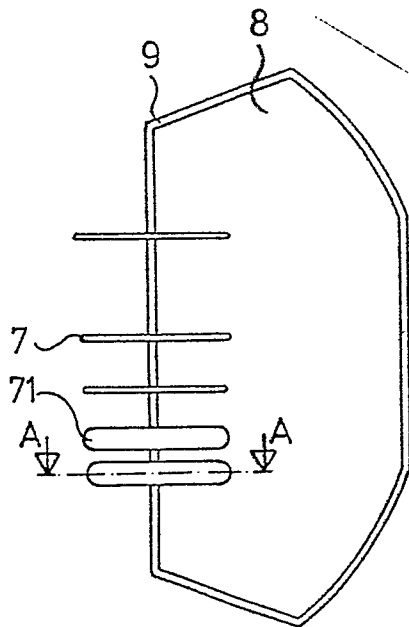


Fig. 3

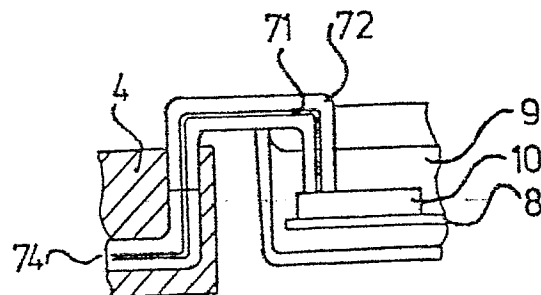


Fig. 4



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	DE-A-2 916 412 (HOCKIKI) * Anspruch 1; Figuren *	1	G 08 B 17/00 G 08 B 23/00
A	DE-A-1 944 606 (EMKADE) * Anspruch 1; Figuren *	3, 4	
A	DE-C- 558 166 (AEG) * Figuren *	6	
A	DE-A-2 534 775 (SIEMENS) * Figuren *	6	
A	BE-A- 456 804 (TUCHEL-KONTAKT) * Insgesamt *	6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			G 08 B H 01 R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 19-07-1985	Prüfer RAMBOER P.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			