



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 134 711 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**19.09.2001 Patentblatt 2001/38**

(51) Int Cl.7: **G08B 29/04**

(21) Anmeldenummer: **00104979.0**

(22) Anmeldetag: **09.03.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Erfinder: **Meier, Janko**  
**8645 Jona (CH)**

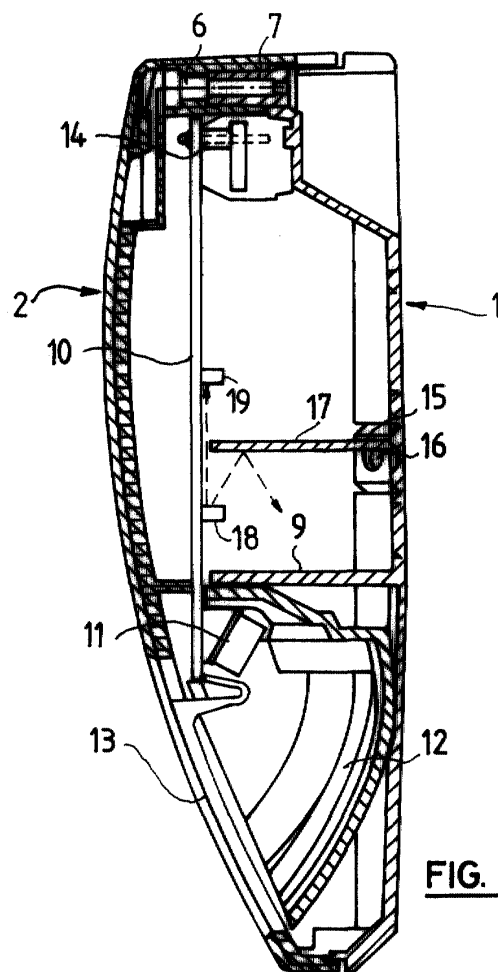
(74) Vertreter: **Dittrich, Horst, Dr.**  
**Siemens Building Technologies AG,**  
**Cerberus Division,**  
**Alte Landstrasse 411**  
**8708 Männedorf (CH)**

(71) Anmelder: **Siemens Building Technologies AG**  
**8034 Zürich (CH)**

(54) **Gehäuse für einen Gefahrenmelder**

(57) Das Gehäuse besteht aus einem Boden (1) und einem auf diesen aufsetzbaren Deckel (2) und enthält eine Einrichtung zur Überwachung der gegenseitigen Lage von Boden (1) und Deckel (2). Die genannte Einrichtung weist Mittel auf, welche für eine automatische oder ferngesteuerte Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Überwachungseinrichtung ausgebildet sind. Diese Mittel sind durch ein optisches System gebildet, welches einen Sender (18) und einen Empfänger (19) aufweist und am Boden (1) und/ oder am Deckel (2) des Gehäuses angeordnet ist. Der Sender (18) sendet im normalen Betriebszustand ein Signal aus, dessen Empfang durch den Empfänger (19) den geschlossenen Zustand des Gehäuses anzeigt.

Die Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Überwachungseinrichtung erfolgt durch vorübergehende Abschaltung des Senders (18). Die Abschaltung ist vom Melder selbst initialisierbar oder von einer Zentrale aus fernsteuerbar.



**FIG. 2**

EP 1 134 711 A1

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Gehäuse für einen Gefahrenmelder mit einem Boden und einem mit diesem verbindbaren Deckel und mit einer Einrichtung zur Überwachung der gegenseitigen Lage von Boden und Deckel.

**[0002]** Heutige Gefahrenmelder, insbesondere Intrusionsmelder, sind mit einem Deckelkontakt ausgerüstet, der beim Abnehmen des Deckels vom Boden betätigt wird und dadurch ein Sabotagesignal erzeugt, welches an eine Zentrale gemeldet wird. Diese Deckelkontakte liefern für die beiden Zustände, Deckel geschlossen und Deckel nicht geschlossen, je ein eindeutiges und fernübertragbares Signal, indem bei geschlossenem Deckel der Kontakt geschlossen und bei nicht geschlossenem Deckel geöffnet ist. Man weiss aber bei geschlossenem Kontakt nicht, ob dieser nicht defekt, beispielsweise verklemmt, ist.

**[0003]** Es ist daher für die Kontrolle der einwandfreien Funktion der Deckelkontakte erforderlich, die Gehäuse in gewissen Intervallen zu öffnen oder zumindest den Deckel anzuheben und zu überprüfen, ob dabei eine Sabotagemeldung an die Zentrale abgegeben wird. Diese Funktionsüberprüfung ist mit einigem Aufwand verbunden, insbesondere dann, wenn die Melder an einem nicht leicht zugänglichen Ort montiert sind. Letzteres ist beispielsweise bei Geräusch- oder Körperschallmeldern der Fall, die für den Schutz von Geldautomaten oder von Banktresoren dienen.

**[0004]** Bei einem in der EP-A-0 616 307 beschriebenen Intrusionsmelder sind Boden und Deckel durch einen ein Verschlussorgan aufweisenden Schraub- oder Schiebeverschluss miteinander verbunden, wobei dem Verschlussorgan ein Schaltelement zugeordnet ist. Beim Betätigen des Verschlussorgans wird das Schaltelement aktiviert, so dass schon der geringste Öffnungsversuch ein Sabotagesignal auslöst. Dieser Intrusionsmelder hat den Vorteil, dass es nicht mehr möglich ist, den Melder geringfügig zu öffnen und zu sabotieren, ohne dass ein Sabotagesignal ausgelöst wird; die Funktionsprüfung muss aber auch bei diesem Melder auf die beschriebene Art vor Ort und von Hand vorgenommen werden.

**[0005]** Durch die Erfindung soll nun ein Gehäuse für einen Gefahrenmelder angegeben werden, dessen Einrichtung zur Überwachung der gegenseitigen Lage von Boden und Deckel eine sichere Detektion jedes Öffnungsversuchs des Gehäuses und anderer Sabotageversuche ermöglicht. Ausserdem soll eine Überprüfung der Funktion der Überwachungseinrichtung ohne manuelle Manipulation am Melder möglich sein.

**[0006]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass die genannte Überwachungseinrichtung Mittel aufweist, welche für eine automatische oder ferngesteuerte Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Überwachungseinrichtung ausgebildet sind.

**[0007]** Eine erste bevorzugte Ausführungsform des

erfindungsgemässen Gehäuses ist dadurch gekennzeichnet, dass die genannten Mittel durch ein optisches System gebildet sind, welches einen Sender und einen Empfänger aufweist und am Boden und/ oder am Deckel des Gehäuses angeordnet ist, wobei die Grösse des Empfängersignals den Geschlossen- oder Offenzustand des Gehäuses anzeigt.

**[0008]** Die Überprüfung der Funktionsfähigkeit erfolgt durch eine vorübergehende Abschaltung des Senders. Vorzugsweise ist die vorübergehende Abschaltung des Senders vom Melder selbst initialisierbar oder von einer Zentrale aus fernsteuerbar.

**[0009]** Während der Empfänger im normalen Betriebszustand, bei geschlossenem Gehäuse des Melders, Signale des Senders empfängt, welche in einem ersten Bereich liegen, empfängt er bei offenem Gehäuse Signale in einem zweiten, vom ersten verschiedenen, Bereich. Beim Abschalten des Senders muss das Signal des Empfängers in einem definierten dritten Bereich liegen. Wenn dies nicht der Fall ist, liegt eine Funktionsstörung vor.

**[0010]** Die Überwachungseinrichtung bietet ausserdem einen sehr guten Schutz gegen Ausschäumen des Melders, weil in diesem Fall der Empfänger ebenfalls kein Signal empfangen würde. Es ist dabei gleichgültig, wie das Schäummaterial ins Melderinnere gelangt, selbst ein Einspritzen durch ein eigens gebohrtes Loch im Deckel würde detektiert werden.

**[0011]** Eine zweite bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemässen Gehäuses ist dadurch gekennzeichnet, dass das optische System durch eine Reflexionslichtschranke gebildet ist, bei welcher der Sender und der Empfänger an dem einen Teil des Gehäuses angeordnet sind und der zweite Teil des Gehäuses einen das Licht des Senders zum Empfänger reflektierenden Bereich aufweist.

**[0012]** Eine dritte bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemässen Gehäuses ist dadurch gekennzeichnet, dass das optische System durch eine Lichtschranke gebildet ist, bei welcher bei geschlossenem Deckel ein Teil des vom Sender ausgesandten Lichts abgeblockt ist und bei nicht geschlossenem Deckel das Licht des Senders unbehindert auf den Empfänger fällt.

**[0013]** Eine vierte bevorzugte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass im Deckel eine Leiterplatte befestigt ist, und dass der Sender und der Empfänger des optischen Systems auf der dem Boden zugewandten Seite der Leiterplatte angeordnet sind.

**[0014]** Das teilweise Abblocken des vom Sender ausgesandten Lichts erfolgt vorzugsweise durch einen am Boden angeordneten Steg, der mit einer Kante das vom Sender ausgesandte Licht teilweise abdeckt.

**[0015]** Wenn der Melder mit einer Gelenkhalterung an der Wand befestigt ist, ist es vorteilhaft, den Steg oder eine geeignete Blende an dieser Gelenkhalterung anzuordnen und durch eine entsprechende Ausnehmung ins Melderinnere zu führen. Man erhält dadurch die Möglichkeit, auch ein absichtliches oder unabsichtli-

ches Verdrehen des Melders in seiner Halterung detektieren zu können.

**[0016]** Im folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen und der Zeichnungen näher erläutert; es zeigt:

- Fig. 1 eine Seitenansicht des Bodens eines Meldergehäuses,  
 Fig. 2 einen Längsschnitt durch ein Meldergehäuse von der Seite gesehen, mit einem ersten Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemässen Überwachungseinrichtung; und  
 Fig. 3 eine schematische Darstellung eines zweiten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemässen Überwachungseinrichtung.

**[0017]** Gemäss den Fig. 1 und 2 besteht das Gehäuse eines Gefahrenmelders, insbesondere eines Passiv-Infrarotmelders, aus einem Boden 1 und einem mit diesem lösbar verbindbaren Deckel 2. Die Verbindung zwischen dem Boden 1 und dem Deckel 2, die nicht Gegenstand der vorliegenden Patentanmeldung bildet, ist vorzugsweise eine mit einer Schraube fixierbare Rastverbindung. Zu diesem Zweck weist der Boden 1 an seiner unteren Querkante zwei in Vorsprüngen 3 angeordnete Schlitzte 4 auf, die zur Aufnahme von entsprechenden, an der unteren Querkante des Deckels 2 angeordneten Nasen (nicht dargestellt) vorgesehen sind.

**[0018]** Der Deckel 2 wird mit den Nasen in die Schlitzte 4 geschoben, wobei er vom Boden 1 um einen Winkel von etwa 30° weggeschwenkt ist. Der Deckel 2 ist in dieser Position am Boden 1 fixiert und wird anschliessend gegen den Boden geklappt, wobei am Ende dieser Bewegung im Bereich der oberen Querkante des Bodens 1 angeordnete federnde Haken 5 in entsprechende Gegenstücke des Deckels 2 einrasten. Anschliessend wird der Deckel 2 mit einer Schraube 6 an einer zwischen den Haken 5 liegenden Nase 7 fixiert. Der Kopf der Schraube 6 ist im Deckel 2 durch eine Lasche abgedeckt, so dass die Schraube 6 für einen Beobachter ohne nähere Untersuchung des Melders nicht erkennbar ist.

**[0019]** Der Boden 1 enthält an seinem oberen Ende, knapp unterhalb der Haken 5, ein Buchsenelement 8 eines elektrischen Steckverbinders und ist in seiner unteren, durch einen Quersteg 9 abgetrennten Hälfte, im wesentlichen leer. Der Deckel 2 enthält eine Leiterplatte 10 welche unter anderem die Auswerteelektronik des Melders, einen Infrarotsensor 11 und einen Infrarotspiegel 12 zur Bündelung der durch ein infrarotdurchlässiges Fenster 13 im Deckel 2 auf den Infrarotspiegel 12 fallenden Infrarotstrahlung auf den Infrarotsensor 11 trägt. Diese Elemente sind bekannt; es wird in diesem Zusammenhang beispielhaft auf die EP-A-0 303 913 verwiesen.

**[0020]** Am oberen Ende der Leiterplatte 10 ist als Gegenstück zum Buchsenelement 8 das Stiftelement 14 des elektrischen Steckverbinders angeordnet, welches

beim Schliessen des Gehäuses in das Buchsenelement 8 gesteckt wird, wodurch der elektrische Kontakt mit der Stromversorgung und eventuellen Datenleitungen hergestellt ist. Die Stromversorgungsleitung und alle anderen Leitungen sind durch Durchbrechungen im Boden 1 an das Buchsenelement 8 geführt.

**[0021]** Der Boden 1 weist einen von Schwachstellen (Sollbruchstellen) umrandeten Querstreifen 15 mit Einschraublöchern 16 für Befestigungsschrauben und mit einem nach vorne, gegen die Leiterplatte und damit gegen den Deckel 2, ragenden Steg 17 auf. Die Befestigung des Melders an einer Wand erfolgt durch Schrauben, die durch nicht dargestellte Bohrungen neben dem Querstreifen 15 gestossen sind. Die durch die Einschraublöcher 16 geführten Schrauben dienen nicht zur Befestigung des Melders, sondern zur Fixierung des Querstreifens 15 an der Wand. Wegen der Sollbruchstellen um den Querstreifen 15 würde beim Abreissen des Melders von der Wand der Querstreifen 15 aus dem Boden 1 herausbrechen und an der Wand verbleiben.

**[0022]** An der dem Boden 1 zugewandten Seite der Leiterplatte 10 ist eine aus einem Sender 18 und einem Empfänger 19 bestehende Lichtschranke angeordnet, wobei Sender 18 und Empfänger 19 zu verschiedenen Seiten des Stegs 17 positioniert sind. Die Höhe des Stegs 17 ist so bemessen, dass bei geschlossenem Deckel 2 nur ein Teil des vom Sender 18 ausgesandten Lichts auf den Empfänger 19 fällt und der Rest vom Steg 17 in das Gehäuseinnere gestreut und/oder reflektiert wird. Der Steg 17 bildet also für das vom Sender 18 ausgesandte Licht eine Blende. Sobald der Deckel 2 auch nur geringfügig angehoben wird, erhöht sich der auf den Empfänger 19 fallende Lichtanteil und es wird ein entsprechendes Sabotagesignal erzeugt.

**[0023]** Die Lichtschranke 18, 19 bildet zusammen mit dem als Blende wirkenden Steg 17 eine Einrichtung zur Überwachung der gegenseitigen Lage von Boden 1 und Deckel 2 und damit des Zustands des Meldergehäuses, welche bei geschlossenem Deckel 2 und bei dessen Abheben jeweils ein Signal erzeugt. Wenn der Steg 17, so wie in Fig. 2 eingezeichnet, auf dem Querstreifen 15 vorgesehen ist, dann überwacht die genannte Einrichtung auch das Abreissen des Melders von der Wand. Denn in einem solchen Fall bricht der an der Wand befestigte Querstreifen 15 aus dem Boden heraus und verbleibt mitsamt dem Steg 17 an der Wand, sodass der auf den Empfänger fallende Lichtanteil ansteigt.

**[0024]** Im normalen Betriebszustand sendet der Sender 18 ein gepulstes Signal aus, welches im Empfänger 19 ein entsprechendes Empfangssignal erzeugt. Dieses ist bei geschlossenem Gehäuse relativ klein und bei geöffnetem Gehäuse wesentlich grösser. Zur Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Überwachungseinrichtung wird der Sender 18 abgeschaltet. Wenn nun das Empfangssignal null oder sehr klein wird, dann arbeitet die Einrichtung einwandfrei. Wenn nicht, liegt eine Funktionsstörung vor.

**[0025]** Wenn die beschriebene Einrichtung nur das

unbefugte Öffnen des Meldergehäuses und nicht auch dessen Abreissen von der Wand überwachen soll, dann kann der Steg 17 ausserhalb des Querstreifens 15 auf dem Boden 1 vorgesehen sein. Ebenso könnte auch der Steg 17 auf der Leiterplatte 10 und die Lichtschranke 18, 19 auf dem Boden 1 angeordnet sein. Wesentlich ist, dass das die Überwachungseinrichtung bildende aktive System zusammenwirkende Komponenten enthält, von denen welche auf dem Boden 1 und andere auf dem Deckel 2 oder auf damit verbundenen Teilen des Melders angeordnet sind.

**[0026]** Bei einem zur Befestigung mittels einer Gelenkhalterung vorgesehenen Melder kann der Steg oder eine geeignete Blende an der Gelenkhalterung angeordnet und durch eine entsprechende Ausnehmung im Boden ins Melderinnere geführt sein. Mit einer solchen Anordnung könnten nicht nur das unbefugte Öffnen des Meldergehäuses und das Abreissen des Melders von der Wand, sondern auch dessen Verdrehen oder Verschwenken in der Halterung überprüft werden.

**[0027]** Selbstverständlich ist die beschriebene Überwachungseinrichtung nicht nur für Passiv-Infrarotmelder der dargestellten Art verwendbar, sondern für Bewegungs- und Einbruchmelder jeglicher Art, wie beispielsweise Mikrowellen- oder Dualmelder (siehe dazu EP Patentanmeldung Nr. 99 110 848.1) und ganz allgemein für Gefahrenmelder mit einem aus Boden und Deckel bestehenden Gehäuse. Derartige Melder sind beispielsweise Geräusch- oder Körperschallmelder (siehe dazu EP-A-0 664 531).

**[0028]** Fig. 3 zeigt eine Variante der in Fig. 2 dargestellten Überwachungseinrichtung. Diese ist Darstellungsgemäss durch eine Reflexionslichtschranke mit einem Sender 20 und einem Empfänger 21 gebildet, welche beide auf dem Boden 1 eines Meldergehäuses angeordnet sind. Der Lichtstrahl des Senders 20 ist gegen den Deckel 2 oder die Leiterplatte 10 (Fig. 2) gerichtet und wird von diesem beziehungsweise dieser zum Empfänger 21 reflektiert. Der Deckel 2 oder die Leiterplatte 10 kann an der Auftreffstelle des Lichtstrahls des Senders 20 einen relativ kleinen reflektierenden Bereich aufweisen.

**[0029]** Für das Öffnen des Deckels 2 gibt es drei Möglichkeiten: Wenn der Deckel 2 so wie beim Gehäuse der Fig. 1 und 2 aufgeschwenkt wird, ändert sich der Einfallswinkel des Strahls des Senders 20 und der reflektierte Strahl gelangt nicht mehr auf den Empfänger 21. Wenn der Deckel parallelgeführt ist und senkrecht zum Boden 1 abgehoben wird, ändert sich der Abstand zwischen Boden und Deckel und der vom Sender 20 ausgesandte Strahl gelangt ebenfalls nicht mehr auf den Empfänger 21. Wenn der Deckel oder die Leiterplatte einen reflektierenden Bereich aufweist, dann trifft der Strahl des Senders nicht mehr auf diesen. Wenn der Boden eine Schienen-Geradföhrung mit einer Sicherung gegen Abheben aufweist, in welcher der Deckel parallel zum Boden verschiebbar ist und der Deckel einen reflektierenden Bereich der genannten Art aufweist, trifft

beim Herausziehen des Deckels der Strahl des Senders nicht mehr auf den reflektierenden Bereich und das Empfängersignal sinkt deutlich ab.

**[0030]** Bei der in Fig. 3 dargestellten Lichtschranken-anordnung ist das Empfängersignal im normalen Betriebszustand, bei geschlossenem Gehäuse, von einer bestimmten Grösse und sinkt beim Öffnen des Gehäuses gegen null. Beim Abschalten des Senders zur Funktionsüberprüfung ist das Empfängersignal ebenfalls sehr klein und liegt in der Gegend von null.

**[0031]** Selbstverständlich kann bei der in Fig. 3 dargestellten Überwachungseinrichtung die Lichtschranke 20, 21 auch auf dem Deckel 2 oder der Leiterplatte 10 (Fig. 2) angeordnet und der Lichtstrahl des Senders 20 gegen den Boden gerichtet sein. Diese Überwachungseinrichtung ist für alle Arten von Gefahrenmeldern mit einem zwei- oder mehrteiligen Gehäuse geeignet. Mehrteilig bedeutet, dass der Deckel aus mehr als einem Teil besteht. In einem solchen Fall kann man beispielsweise den Lichtstrahl des Senders vom Boden zu einem ersten Deckelteil, von diesem zurück auf den Boden und von dort zu einem zweiten Deckelteil und von diesem zum Empfänger richten.

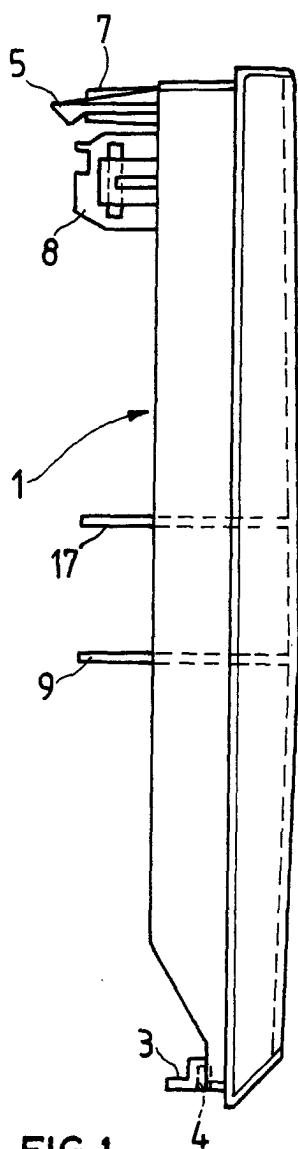
**[0032]** Die beschriebene Einrichtung zur Überwachung von unbefugtem Öffnen des Melders ist nicht auf optische Systeme der dargestellten Art beschränkt. Es kommen vielmehr alle Arten von aktiven Systemen, das sind Systeme, die für jeden der beiden Zustände, Deckel geschlossen und Deckel offen, ein Signal erzeugen, in Frage. Derartige ebenfalls geeignete aktive Systeme sind beispielsweise magnetische Systeme mit einer Spule und einem ferromagnetischen Kern, wobei der Kern beim Anheben des Deckels in der Spule eine Induktivitätsänderung bewirkt. Die Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Überwachungseinrichtung könnte hier dadurch erfolgen, dass eine induktive Störquelle erregt und dadurch ein Störfeld erzeugt wird, welches in der Spule eine erkennbare Induktivitätsänderung bewirkt.

**[0033]** Eine andere geeignete Variante sind kapazitive Systeme mit beispielsweise einer Fixelektrode auf der Leiterplatte und einem leitenden Gehäuseboden oder mit zwei Fixelektroden auf der Leiterplatte und einem nichtleitenden Boden als Teil eines Dielektrikums. Bei diesen kapazitiven Systemen wird die Spannungsänderung aufgrund der Kapazitätsänderung beim Öffnen des Deckels detektiert.

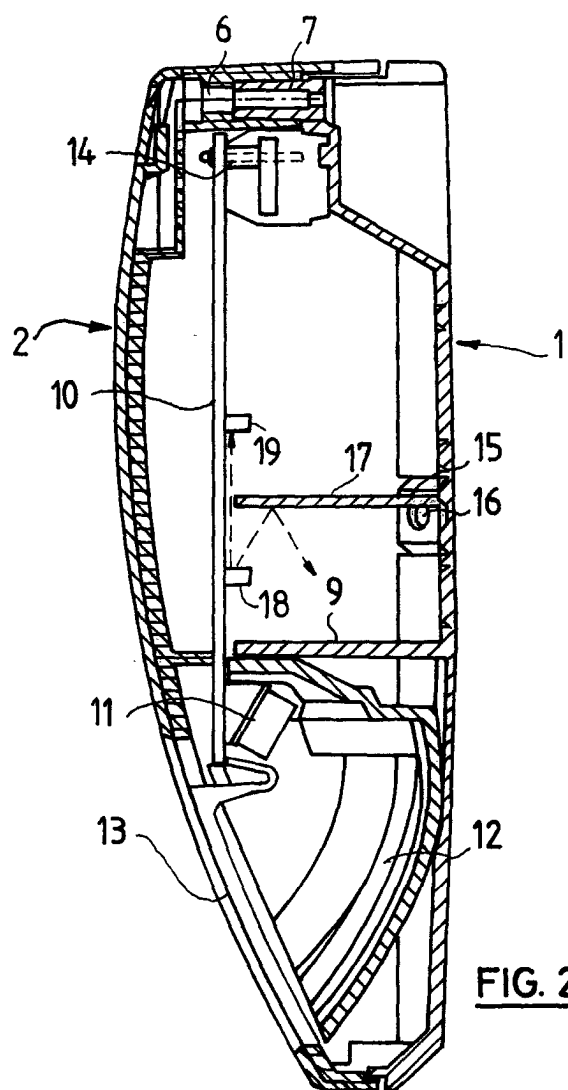
**[0034]** Die dargestellten optischen Systeme haben verglichen mit den letztgenannten Systemen den Vorteil der Unempfindlichkeit gegenüber magnetischen Störfeldern und elektrostatischen Entladungen auf den Gehäusedeckel. Ausserdem ermöglichen sie auch eine sichere Detektion von Ausschäumen des Melders. Die in Fig. 2 dargestellte Einrichtung hat noch den zusätzlichen Vorteil, dass auch das Abreissen des Melders von der Wand zuverlässig detektiert wird.

## Patentansprüche

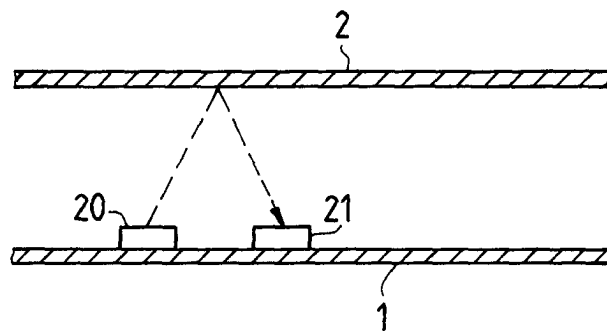
1. Gehäuse für einen Gefahrenmelder mit einem Boden (1) und einem mit diesem verbindbaren Deckel (2) und mit einer Einrichtung zur Überwachung der gegenseitigen Lage von Boden (1) und Deckel (2), **dadurch gekennzeichnet, dass** die genannte Überwachungseinrichtung Mittel aufweist, welche für eine automatische oder ferngesteuerte Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Überwachungseinrichtung ausgebildet sind. 5
2. Gehäuse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die genannten Mittel durch ein optisches System gebildet sind, welches einen Sender (18, 20) und einen Empfänger (19, 21) aufweist und am Boden (1) und/ oder am Deckel (2) des Gehäuses angeordnet ist, wobei die Grösse des Empfängersignals den Geschlossen- oder Offenzustand des Gehäuses anzeigt. 10
3. Gehäuse nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Überprüfung der Funktionsfähigkeit durch eine vorübergehende Abschaltung des Senders (18, 20) erfolgt. 15
4. Gehäuse nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vorübergehende Abschaltung des Senders (18, 20) vom Melder selbst initialisierbar oder von einer Zentrale aus fernsteuerbar ist. 20
5. Gehäuse nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das optische System durch eine Reflexionslichtschranke gebildet ist, bei welcher der Sender (20) und der Empfänger (21) an dem einen Teil (1) des Gehäuses angeordnet sind und der zweite Teil (2) des Gehäuses einen das Licht des Senders (20) zum Empfänger (21) reflektierenden Bereich aufweist. 25
6. Gehäuse nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das optische System durch eine Lichtschranke gebildet ist, bei welcher bei geschlossenem Deckel (2) ein Teil des vom Sender (18) ausgesandten Lichts abgeblockt ist und bei nicht geschlossenem Deckel (2) das Licht des Senders unbehindert auf den Empfänger (19) fällt. 30
7. Gehäuse nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Deckel (2) eine Leiterplatte (10) befestigt ist, und dass der Sender (18, 20) und der Empfänger (19, 21) des optischen Systems auf der dem Boden (1) zugewandten Seite der Leiterplatte (10) angeordnet sind. 35
8. Gehäuse nach den Ansprüchen 6 und 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das teilweise Abblocken des vom Sender (18) ausgesandten Lichts durch einen am Boden (1) angeordneten Steg (17) erfolgt, der mit einer Kante das vom Sender (18) ausgesandte Licht teilweise abdeckt. 40
9. Gehäuse nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (17) auf einem von Sollbruchstellen umrandeten und zur Befestigung an einer Wand vorgesehenen Bereich (15) des Bodens (1) angeordnet ist. 45
10. Gehäuse nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einem mittels einer Gelenkhalterung befestigbaren Melder der Steg oder eine geeignete Blende an der Gelenkhalterung vorgesehen und durch eine entsprechende Ausnehmung des Bodens ins Melderinnere geführt ist. 50
11. Gehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (2) mehrteilig ausgebildet und jeder Deckelteil von der Überwachungseinrichtung miterfasst ist. 55
12. Gehäuse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die genannten Mittel durch eine Spule und einen ferromagnetischen Kern aufweisendes magnetisches System gebildet sind, welches so angeordnet ist, dass der Kern beim Anheben des Deckels (2) die Induktivität der Spule ändert.
13. Gehäuse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die genannten Mittel durch ein kapazitives System gebildet sind, dessen Kapazität beim Öffnen des Deckels (2) verändert wird.
14. Gehäuse nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das kapazitive System durch mindestens eine am Deckel (2) befestigte Fixelektrode und den Boden (1) des Gehäuses gebildet ist.



**FIG. 1**



**FIG. 2**



**FIG. 3**



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 00 10 4979

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 137 (E-1518), 7. März 1994 (1994-03-07) & JP 05 325751 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD), 10. Dezember 1993 (1993-12-10)	1,2,6	G08B29/04
Y	* Zusammenfassung *	13,14	
	---		
X	WO 96 06865 A (VISONIC SICHERHEITSTECHN GMBH ;ZHEVELEV BORIS (IL); TCHERNIHOVSKY) 7. März 1996 (1996-03-07) * das ganze Dokument *	1,2	
	---		
Y	US 5 675 319 A (RIVENBERG HOWARD CHRISTOPHER ET AL) 7. Oktober 1997 (1997-10-07) * Anspruch 1 *	13,14	
	-----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>27. Juli 2000</b>	Prüfer <b>De la Cruz Valera, D</b>
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p> <p>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 10 4979

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

27-07-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 05325751 A	10-12-1993	KEINE	
WO 9606865 A	07-03-1996	KEINE	
US 5675319 A	07-10-1997	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82