



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.08.2007 Patentblatt 2007/32

(51) Int Cl.:
G08B 25/12 (2006.01) G08B 29/16 (2006.01)
H01H 47/00 (2006.01) H01H 3/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07100172.1**

(22) Anmeldetag: **05.01.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH**
70442 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
• **Siber, Bernd**
85625 Glonn (DE)
• **Hanes, Thomas**
83620 Feldkirchen-Westerham (DE)

(30) Priorität: **06.02.2006 DE 102006005182**

(54) **Manuell betätigbare Alarmmeldevorrichtung**

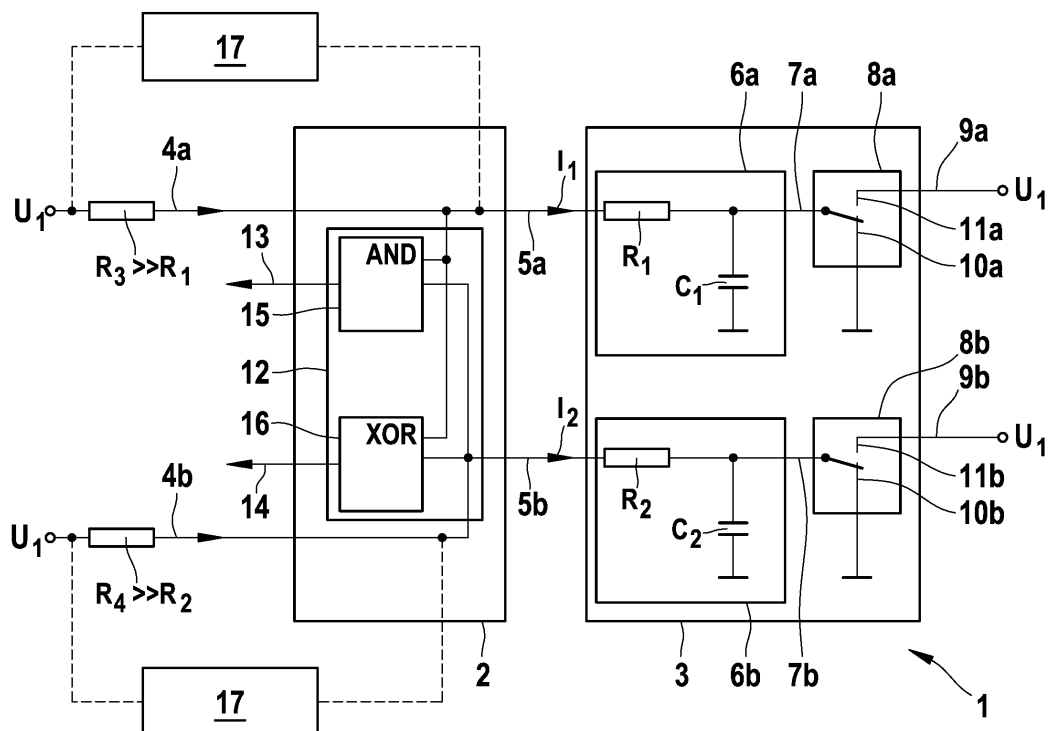
(57) Alarmmeldevorrichtungen werden in Sicherheitsnetzwerken eingesetzt und dienen zur Erzeugung eines Alarms im Falle eines Notfalls wie z.B. eines Feuers oder Überfalls etc. und können grob in automatisch und nicht-automatische Vorrichtungen unterteilt werden.

Das Spektrum der Einsatzgebiete von manuell betätigbaren Alarmmeldevorrichtungen ist aufgrund der weiten Verbreitung sehr groß und reicht von Büroanwendungen bis zum Einsatz mit starker Umwelt- und Umgebungsbeflussung, wie z.B. in sehr feuchter oder schadstoffhaltiger Umgebung. Unter allen diesen Be-

triebsumgebungen müssen die manuell betätigbaren Alarmmeldevorrichtungen fehlerfrei funktionieren, da jeder unnötige Fehlalarm zu teuren Einsätzen von Sicherheitskräften wie z.B. Polizei oder Feuerwehr führen kann.

Es wird eine manuell betätigbare Alarmmeldevorrichtung 1 für ein Sicherheitsnetzwerk mit einem ersten Schaltelement 8a und einem zweiten Schaltelement 8b vorgeschlagen, wobei die Alarmmeldevorrichtung programmtechnisch und/oder schaltungstechnisch derart ausgebildet ist, dass zur Erzeugung einer Alarmmeldung 13 das erste und das zweite Schaltelement 8a,b gemeinsam betätigt werden müssen.

Fig. 1



Beschreibung

Stand der Technik

[0001] Die Erfindung betrifft eine manuell betätigbare Alarmmeldevorrichtung mit einem ersten Schaltelement.

[0002] Alarmmeldevorrichtungen werden in Sicherheitsnetzwerken eingesetzt und dienen zur Erzeugung eines Alarms im Falle eines Notfalls wie z.B. eines Feuers und können grob in automatisch und nicht-automatische Vorrichtungen unterteilt werden. Beispielsweise erkennen automatische Brandmelder einen Notfall anhand physikalischer Bedingungen wie z.B. Temperatur, Rauch etc, wogegen die nicht-automatischen Vorrichtungen manuell betätigt werden müssen, um einen Alarm zu erzeugen

[0003] Das Spektrum der Einsatzgebiete von manuell betätigbaren Alarmmeldevorrichtungen ist aufgrund der weiten Verbreitung sehr groß und reicht von Büroanwendungen bis zum Einsatz mit starker Umwelt- und Umgebungsbeeinflussung, wie z.B. in sehr feuchter oder schadstoffhaltiger Umgebung.

[0004] Unter allen diesen Betriebsumgebungen müssen die manuell betätigbaren Alarmmeldevorrichtungen fehlerfrei funktionieren, da jeder unnötige Fehlalarm zu teuren Einsätzen von Sicherheitskräften wie z.B. Polizei oder Feuerwehr führen kann. Erschwerend kommt hinzu, dass - anders als bei den automatischen Alarmmeldevorrichtungen, bei denen die Detektion einer Meldung mittels "Alarmzwischenspeicherung" oder durch eine sogenannte "Mehr-Alarm-Abhängigkeit" abgesichert werden kann - die manuell betätigbaren Alarmvorrichtungen in der Regel den Alarm unmittelbar weiterleiten. Ein ungewolltes Betätigen der Alarmvorrichtung führt somit direkt zu einem Fehlalarm.

[0005] Insbesondere zur Minimierung von Fehlalarmen sind manuell betätigbare Alarmmeldevorrichtungen in einer Vielzahl von konstruktiven Ausführungen bekannt, die mechanisch gegen ein ungewolltes Betätigen geschützt sind.

[0006] Beispielsweise offenbart die Druckschrift DE 100 11 414 C2 eine explosionsgeschützte Meldevorrichtung, die manuell zu betätigen ist und die als mechanischen Schutz einen flexiblen, durchsichtigen Deckel aufweist, der den darunter liegenden Melder abdeckt.

[0007] Die Druckschrift DE 198 34 482 A1 beschreibt einen manuell betätigbaren Melder, der einen Spring- oder Druckknopf aufweist, der in einem Gehäuse hinter einem Fenster einer Tür angeordnet ist. Zur Betätigung des Spring- oder Druckknopfes muss das Fenster eingeschlagen werden.

[0008] Die Druckschrift DE 198 45 913 A1 ergänzt eine Alarmmeldevorrichtung wie in der DE 198 34 482 A1 um eine Einschlagscheiben-Schutzvorrichtung zum Schutz vor Splittern beim Einschlagvorgang der Einschlagscheibe. Somit ist eine Reihe von Druckschriften bekannt, die der Gattung der erfindungsgemäßen Alarmmeldevorrichtung entsprechen.

Offenbarung der Erfindung

[0009] Die Alarmmeldevorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 ist geeignet und/oder ausgebildet für ein insbesondere öffentliches oder privates Sicherheitsnetzwerk, wie z.B. eine Feuermeldeanlage, Überwachungsanlage etc..

[0010] Die Alarmmeldevorrichtung weist ein erstes und ein zweites Schaltelement auf, die gemeinsam betätigt werden müssen, um eine Alarmmeldung zu erzeugen. Vorzugsweise wird die Alarmmeldung durch das Aussenden eines Signals, also aktiv, erzeugt. Alternativ wird ein von außen an die Alarmmeldevorrichtung angelegtes Signal modifiziert, insbesondere durchgeschaltet oder blockiert. In letzterem Fall wird die Alarmmeldung von einer externen Überwachungsstation "gepollt", also geholt.

[0011] Die gemeinsame Betätigung der zwei Schaltelemente führt dazu, dass diese zeitgleich in einer aktivierten Schaltstellung sind. Insbesondere ist vorgesehen, dass die Alarmmeldevorrichtung ausgebildet ist, dass die Erzeugung der Alarmmeldung nur und/oder ausschließlich erfolgt, wenn die Schaltelemente gleichzeitig betätigt sind oder werden.

[0012] Fehlalarme, die durch eine versehentliche Betätigung der Alarmmeldevorrichtungen entstehen können, werden durch die bekannten mechanischen Schutzvorrichtungen vermindert. Weitere Ursachen für Fehlalarme liegen aber beispielsweise in der Korrosion von Schaltkontakten und einen daraus resultierendem Öffnen oder Schließen der Schaltkontakte oder in einer Veränderung der Schaltstellung durch kurzzeitige Stöße oder durch Kontaktprellen. Diese Ursachen können unabhängig von einem mechanischen Schutz der Alarmmeldevorrichtung auftreten.

[0013] Durch das redundante zweite Schaltelement wird die Gefahr eines Fehlalarms reduziert, da beide Schaltelemente gemeinsam betätigt werden müssen. Somit wird ein Fehlalarm durch ein ungewolltes Betätigen nur eines Schaltelements ausgeschlossen. Der Vorteil der Erfindung liegt somit insbesondere in einer weiteren Minimierung von Fehlalarmen.

[0014] Bevorzugt ist die Alarmmeldevorrichtung als Druckknopf- oder Springknopfmelder und/oder als Handfeuermelder, insbesondere nach DIN 14 675 und/oder EN 54-11, ausgebildet. Optionale Ausführungen der Alarmmeldevorrichtung umfassen einen mechanischen Betätigungsschutz wie z.B. Einschlagscheiben oder eine mechanische Verriegelung, die die Alarmmeldevorrichtung nach Betätigung verriegelt und insbesondere nur durch einen zugelassenen Techniker entsichert werden kann.

[0015] Vorzugsweise weist die Alarmmeldevorrichtung ein Gehäuse auf, wobei das Gehäuse als sicherheitsrelevanter Handfeuermelder und/oder Druckknopfmelder kenntlich gemacht ist und insbesondere eine der Farben rot (für Feueralarm), blau (für Hausalarm), weiß, gelb oder grau (für lokale Brandbekämpfungsmaßnah-

men) aufweist.

[0016] Bei einer bevorzugten Ausführungsform weist die Alarmmeldevorrichtung ein Betätigungselement zur gemeinsamen Betätigung der beiden Schaltelemente auf. Dieses Betätigungselement ist vorzugsweise auf der Seite des Benutzers wie ein bekannter Druckknopf oder Springknopf ausgebildet, insbesondere so, dass der Benutzer keinen Unterschied zu den bekannten Alarmmeldevorrichtungen erkennt. Alternativ sind zwei getrennte Betätigungselemente vorgesehen, wobei jedes Betätigungselement ein Schaltelement betätigt. Vorzugsweise sind das oder die Betätigungselemente so ausgebildet, dass diese zugleich mit einer Hand betätigbar sind.

[0017] Bei einer bevorzugten Ausführungsform weist die Alarmmeldevorrichtung eine integrierte oder extern, insbesondere entfernt angeordnete, Auswerteeinrichtung auf, die zur mittelbaren und/oder unmittelbaren Erfassung der Schaltstellungen der Schaltelemente ausgebildet ist. Die Schaltstellungen werden vorzugsweise durch die Messung eines fließenden Stroms und/oder einer anliegenden Spannung und/oder eines anliegenden Potentials mittelbar erfasst.

[0018] Zudem ist die Auswertevorrichtung zur Erzeugung der Alarmmeldung und/oder einer Wartungsmeldung auf Basis einer Auswertung der Schaltstellungen ausgebildet. Eine bevorzugte Auswertelogik ist, dass bei gemeinsam aktivierten und/oder betätigten Schaltelementen eine Alarmmeldung und bei nur einem aktivierten und einem nicht aktivierten Schaltelement eine Wartungsmeldung und/oder eine Warnung, dass die Alarmmeldevorrichtung möglicherweise einen Defekt hat, erzeugt wird. Die Auswerteeinrichtung und/oder -logik ist als analoge Schaltung oder als Programmierung auf einer Recheneinheit oder als eine Kombination von analoger Schaltung und Programmierung auf einer Recheneinheit ausgebildet. Möglich ist insbesondere auch die Realisierung als integrierter Schaltkreis (IC) auf einem Chip.

[0019] Insbesondere zur Erhöhung der Zuverlässigkeit ist optional vorgesehen, dass die Auswerteeinrichtung programmtechnisch und/oder schaltungstechnisch ausgebildet ist, so dass eine Alarmmeldung nur erzeugt wird, wenn beide Schaltelemente in einem definierten Zeitfenster z.B. von bis zu 3 Sekunden, vorzugsweise bis zu 2 Sekunden, insbesondere bis zu 1 Sekunde betätigt werden. Vorzugsweise ist die Auswerteeinrichtung ausgebildet, dass eine Wartungsmeldung erzeugt wird, wenn die Zeit zwischen der Betätigung der Schaltelemente größer als das Zeitfenster ist.

[0020] Bei einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung sind eines der oder beide Schaltelemente mit einem Tiefpassfilter verschaltet. Diese Weiterbildung hat den Vorteil, dass ein nur kurzzeitiges Betätigen der Schaltelemente herausgefiltert wird und Fehlalarme unterdrückt werden können. Vorzugsweise sind die bzw. ist der Tiefpassfilter zwischen Auswerteeinrichtung und Schaltelement(en) geschaltet. Die Tiefpassfilter werden bevorzugt als RC-Filter realisiert, wobei die Zeitkonstan-

te $T = R \cdot C$ jeweils im Bereich von einigen 100 ms, insbesondere kleiner als 500 ms liegt, um Scheinbetätigungen der Alarmmeldevorrichtung insbesondere durch kurze Stöße oder Kontaktprellen auszufiltern.

[0021] Bevorzugt weisen ein oder alle Schaltelemente Öffnerkontakte und/oder Schließerkontakte auf. Ein Schaltelement mit Öffnerkontakten öffnet bei Betätigung einen Kontakt und unterbricht eine elektrische Verbindung, ein Schaltelement mit Schließerkontakten schließt bei Betätigung einen Kontakt und erzeugt eine elektrische Verbindung. Schaltelemente mit Öffnerkontakten haben gegenüber den Ausführungen mit Schließerkontakten den Vorteil, dass im nicht-betätigten Zustand des Schaltelements die stehende elektrische Verbindung und somit das Schaltelement selbst z.B. durch einen geringen Überwachungsstrom überwacht werden kann.

[0022] Bevorzugt ist eine Überwachungseinheit vorgesehen, die zur Überwachung eines der Schaltelemente, insbesondere durch die Öffnerkontakte und/oder Schließerkontakte geleiteten Überwachungsstroms ausgebildet ist, um die Kontaktierung der Öffner- und/oder Schließerkontakte zu überwachen. Die Überwachungseinheit ist vorzugsweise zur Erzeugung einer Störungs- und/oder Wartungsmeldung bei einem unter einem vorgegebenen Ruhewert und somit zu geringen oder fehlenden Überwachungsstrom ausgebildet. Beispielsweise wird eine Meldung erzeugt, sobald der Überwachungsstrom insbesondere sprunghaft um mehr als 50 % gegenüber dem Ruhewert reduziert ist.

[0023] Die Überwachungseinheit ist bevorzugt als Teil der Auswerteeinrichtung und/oder als Teil einer externen, z.B. zentralen Überwachungsvorrichtung und/oder als selbstständige Baugruppe realisiert.

[0024] Bei einer Weiterbildung wird als Überwachungsstrom ein gepulster Überwachungsstrom eingesetzt, zu dessen Überwachung die Überwachungseinheit ausgebildet ist. Neben einer Minimierung des Strombedarfs bei einer Vielzahl in Linie und/oder Reihe geschalteten Alarmmeldevorrichtungen haben kurzzeitig höhere Stromwerte einen positiven Reinigungseffekt bei z.B. korrodierten Kontakten.

[0025] Bei einer weiteren Ausführungsform der Alarmmeldevorrichtung weist die Überwachungseinheit eine Ruhewertnachführung auf, wobei die Überwachungseinheit auf eine langsame, schleichende und/oder geringe Änderung des Überwachungsstroms nicht und/oder durch Nachführung des Ruhewerts reagiert und eine plötzliche, sprunghafte und/oder deutliche Änderung des Überwachungsstroms zu der Ausgabe einer Störungs- und/oder Wartungsmeldung führt. Insbesondere werden geringere Änderungen als z.B. 50 %, insbesondere 40% oder 30% des Überwachungsstroms ignoriert und/oder tragen nur zu einer Nachführung des Ruhewerts bei. Vorzugsweise wird als nachgeführter Ruhewert der aktuelle Wert des Überwachungsstroms gesetzt.

[0026] Vorzugsweise ist für den Ruhewert ein fester Schwell- und/oder Grenzwert vorgesehen, der bei der

Nachführung des Ruhewerts nicht unterschritten werden darf. Bei Unterschreitung des Schwell- und oder Grenzwerts durch den aktuellen Überwachungsstrom und/oder durch den Ruhewert wird die Störungs- oder Wartungsmeldung von der Überwachungseinheit erzeugt.

[0027] Bei einer bevorzugten Weiterbildung der Alarmmeldevorrichtung sind Schaltelemente und/oder Auswerteeinrichtung und/oder Überwachungseinheit in einem gemeinsamen Gehäuse angeordnet. Vorzugsweise sind die jeweils verbleibenden Komponenten als separate Baugruppen realisiert.

[0028] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und der zugehörigen Figur eines Ausführungsbeispiels der Erfindung.

[0029] Dabei zeigt die Figur 1 als einzige Figur einen schematisierten Blockschaltplan einer erfindungsgemäßen Alarmmeldevorrichtung in Form eines Druckknopfmelders 1, der eine Auswerteeinrichtung 2 und eine Schalteinheit 3 aufweist.

[0030] Auswerteeinrichtung 2 und Schalteinheit 3 sind zusammen in einem (nicht-gezeigten) Gehäuse angeordnet, welches durch Form- und Farbgebung als Druckknopfmelder 1 kenntlich gemacht ist. In bekannter Weise ist das Gehäuse beispielsweise mit einem Einschlagfenster ausgebildet. Alternativ ist nur die Schalteinheit 3 in dem Gehäuse untergebracht und die Auswerteeinrichtung 2 ist z.B. als Teil eines Sicherheitsnetzwerkes beabstandet von dem Gehäuse, z.B. in einer zentralen Überwachung, platziert.

[0031] Zur Stromversorgung und/oder Überwachung des Druckknopfmelders 1 sind elektrische Zuleitungen 4a, b vorgesehen, die parallel in die Auswerteeinrichtung 2 führen und an denen jeweils die Spannung U_1 anliegt. Die elektrische Zuleitungen 4a, b werden durch die Auswerteeinrichtung 2 durchgeschleift und führen als Verbindungsleitungen 5a, b in die Schalteinheit 3.

[0032] In der Schalteinheit 3 führen die Verbindungsleitungen 5a, b zunächst jeweils zu einem Tiefpassfilter 6a, b, der als RC-Glied aufgebaut ist, und bei dem sich die Zeitkonstante zu $T_1=R_1 \cdot C_1$ bzw. $T_2=R_2 \cdot C_2$ berechnet. Das Widerstandsglied R_1 bzw. R_2 ist dabei jeweils seriell in den Verbindungsleitungen 5a, b geschaltet, über die Kapazität C_1 bzw. C_2 sind die Verbindungsleitungen 5a, b auf Masse oder Erde geschaltet. Die Zeitkonstanten der Tiefpassfilter 6a, b sind im Bereich von einigen 100 ms, um kurze Stöße in diesem Bereich abfangen zu können. Alternativ können die Tiefpassfilter auch kaskadiert oder auf Basis einer anderen Technologie, wie z.B. als digitale Filter, realisiert sein.

[0033] Die Tiefpassfilter 6a, b sind über zwei Leitungen 7a, b jeweils mit einem Schaltelement 8 a, b verbunden, welche jeweils zwischen zwei Schaltstellungen schaltbar sind. In der ersten Schaltstellung ist die Leitung 7a bzw. b mit Masse oder Erde verbunden, in der zweiten Schaltstellung ist die Leitung 7a bzw. b mit einer zugeordneten Ausgangsleitung 9a bzw. b verbunden, die wiederum auf dem Potential U_1 liegen. Die Schaltelemente 8 a und b

werden über ein gemeinsames Betätigungsglied (nicht dargestellt) zusammen betätigt.

[0034] Die in der Figur 1 dargestellten Schaltelemente 8 a, b sind mit Öffnerkontakten 10a, b ausgebildet, so dass die Schaltelemente 8 a, b im nicht-betätigten Zustand die Leitung 7a, b mit Masse oder Erde verbinden. In diesem Zustand fließt ein Strom I_1 bzw. I_2 , über die Zuleitungen 4a bzw. b zu der jeweiligen Masse oder Erde, diese Ströme werden nachfolgend auch als Überwachungsströme bezeichnet. Zur Vermeidung eines zu hohen Stromflusses ist in den Zuleitungen 4a bzw. b jeweils ein Widerstand R_3 bzw. R_4 in Serie geschaltet. Bei der Betätigung der Schaltelemente 8a bzw. b wird die jeweilige elektrische Verbindung geöffnet und die Leitungen 7a, b über die Schließerkontakte 11a, b auf die Ausgangsleitung 9a bzw. 9b und somit auf das Potential U_1 gelegt.

[0035] Die Auswerteeinrichtung 2 weist ein Auswertemodul 12 auf, welches als Eingangssignale das Potential der beiden Verbindungsleitungen 5a und b detektiert und zur Ausgabe von Ausgangssignalen in Form einer Alarmmeldung über einen Alarmkanal 13 und einer Störungsmeldung über einen Störungskanal 14 ausgebildet ist.

[0036] Im Betrieb wird durch ein Alarmmodul 15 innerhalb des Auswertemoduls 12 die Schaltstellung der Schaltelemente 8a und b über das Potential der Verbindungsleitungen 5a und b detektiert, wobei das Potential von Masse oder Erde als logisches "LOW" und das Potential U_1 als logisches "HIGH" interpretiert wird. Somit erzeugt ein geschlossenes Schaltelement 8a oder b ein logisches "LOW" und ein geöffnetes Schaltelement 8a oder b ein logisches "HIGH". Falls in dem Alarmmodul 15 für beide Schaltelemente 8a und b die Schaltstellung als geöffnet, also als logisches "HIGH", detektiert wird, wird dieser Zustand (AND) als Alarm interpretiert und eine Alarmmeldung über den Alarmkanal 13 ausgegeben.

[0037] Für den Fall, dass nur für eines der beiden Schaltelemente 8a oder b die Schaltstellung als geöffnet, also ein logisches "HIGH" und ein logisches "LOW" detektiert wird, wird dieser Zustand (XOR) von einem Störungsmodul 16 als möglicher Defekt des Druckknopfmelders 1 interpretiert und eine Störungsmeldung über den Störungskanal 14 ausgegeben.

[0038] Zur Erhöhung der Zuverlässigkeit des Druckknopfmelders 1 kann vorgesehen sein, dass ein bestimmtes Zeitfenster vorgegeben wird, in dem beide Schaltelemente 8a und b betätigt werden müssen, um eine Alarmmeldung 13 auszulösen. Beispielsweise müssen beide Schaltelemente innerhalb eines Zeitfensters mit einer Länge von 1 bis 3 Sekunden betätigt werden. Ist der zeitliche Abstand zwischen den Schaltvorgängen größer, so wird statt einer Alarmmeldung eine Störungsmeldung abgegeben.

[0039] Optional weist der Druckknopfmelder 1 eine optische Anzeige (nicht gezeigt) in dem Gehäuse auf, die den aktuellen Status des Alarmmoduls 15 bzw. des Störungsmoduls 16 anzeigt, so dass der Benutzer erkennen

kann, ob ein Alarm ausgelöst wurde oder ob eine Störung vorliegt.

[0040] Zweckmäßigerweise ist eine Überwachungseinheit 17 zur Kontrolle der Überwachungsströme I_1 bzw. I_2 implementiert, so dass überwacht werden kann, ob ein Kontakt mit den Öffnerkontakten 10a,b und/oder den Schließerkontakten 11a,b vorliegt. Auf diese Weise wird z.B. Korrosion der Schaltkontakte der Schaltelemente 8 a und b überwacht.

[0041] Die Überwachungseinheit 17 ist in der Figur 1 zweiseitig dargestellt, wobei der erste Teil der Überwachungseinheit 17 den Strom I_1 und der zweite Teil der Überwachungseinheit 17 den Strom I_2 überwacht. Bei der technischen Umsetzung ist eine gemeinsame Überwachungseinheit 17, die beide Überwachungsströme I_1 und I_2 kontrolliert, bevorzugt. Der Abgriff für die Stromüberwachung kann prinzipiell an einer beliebigen Stelle zwischen Zuleitung 4a bzw. b und dem Schaltelement 8a bzw. b erfolgen, wie durch die gestrichelten Linien angedeutet ist. Die Überwachungseinheit 17 ist bei der technischen Realisierung entweder extern und beabstandet, z.B. in einer zentralen Überwachungsstelle (nicht gezeigt), oder in der Auswerteeinrichtung 2 oder in der Schalteinheit 3 oder als eigenständige Baugruppe angeordnet.

[0042] Die Überwachungseinheit 17 erzeugt eine Störungsmeldung für den Fall, dass der Betrag des Überwachungsstroms I_1 und/oder I_2 einen vorgegebenen Ruhewert unterschreitet oder Null wird oder wenn der gemessene Überwachungsstrom I_1 oder I_2 seinen Wert sprunghaft um mehr als einen relativen Betrag von z.B. 50% ändert.

[0043] Optional ist vorgesehen, dass für den Fall, dass weder ein Kontakt mit den Öffnerkontakten 10a,b noch mit den Schließerkontakten 11 a,b - also eine nichtdefinierbare Schaltstellung - festgestellt wird, ebenfalls eine Störungsmeldung ausgegeben wird.

[0044] Ergänzend ist eine Ruhewertnachführung in der Überwachungseinheit 17 implementiert, wobei alle Änderungen des Überwachungsstroms I_1 und/oder I_2 , die keine Störungsmeldung auslösen, zu der Einstellung eines neuen Ruhewertes, insbesondere durch eine Nachführung des Ruhewertes, führen. Sicherheitshalber sind Grenzwerte für den Ruhewert bzw. den gemessenen Überwachungsstrom vorgesehen, wobei bei Überschreitung des Grenzwertes durch den gemessenen Überwachungsstroms I_1 bzw. I_2 und/oder durch den nachgeführten Ruhewert eine Störungsmeldung erzeugt wird.

Patentansprüche

1. Manuell betätigbare Alarmmeldevorrichtung (1) für ein Sicherheitsnetzwerk mit einem ersten Schaltelement (8a)
gekennzeichnet durch
ein zweites Schaltelement (8b), wobei die Alarmmel-

devorrichtung programmtechnisch und/oder schaltungstechnisch derart ausgebildet ist, dass zur Erzeugung einer Alarmmeldung (13) das erste und das zweite Schaltelement (8a,b) gemeinsam betätigt werden müssen.

2. Alarmmeldevorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Alarmmeldevorrichtung (1) als Druckknopf- oder Springknopfmelder und/oder als Handfeuermelder ausgebildet ist.

3. Alarmmeldevorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Betätigungselement zur gemeinsamen Betätigung der beiden Schaltelemente vorgesehen ist.

4. Alarmmeldevorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Auswerteeinrichtung (2), die zur Erfassung der Schaltstellungen der Schaltelemente (8a, b) ausgebildet und/oder verschaltet und zur Erzeugung der Alarmmeldung (13) und/oder einer Wartungsmeldung (14) auf Basis der Schaltstellungen ausgebildet ist.

5. Alarmmeldevorrichtung (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auswerteeinrichtung (2) ausgebildet ist, so dass eine Alarmmeldung (13) nur unter der Bedingung erzeugt wird, dass die beide Schaltelemente innerhalb eines definierten Zeitfensters betätigt werden.

6. Alarmmeldevorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schaltelemente (8a,b) mit Tiefpassfiltern (6a, b) verschaltet sind.

7. Alarmmeldevorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schaltelemente Öffnerkontakte (9a, b) und/oder Schließerkontakte (11a, b) aufweisen.

8. Alarmmeldevorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Überwachungseinheit (17), die zur Überwachung eines **durch** die Schaltelemente (8a,b) geleiteten Überwachungsstroms (I_1, I_2) ausgebildet ist.

9. Alarmmeldevorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Überwachungseinheit (17) eine Ruhestromwertnachführung aufweist.

10. Alarmmeldevorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer langsamen Änderung des Ruhestroms unter eine vordefinierte Schwelle eine Störung angezeigt wird.

11. Alarmmeldevorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Schaltelemente (8a,b) und/oder Auswerteeinrichtung (2) und/oder Überwachungseinheit (17) in einem gemeinsamen Gehäuse angeordnet sind. 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

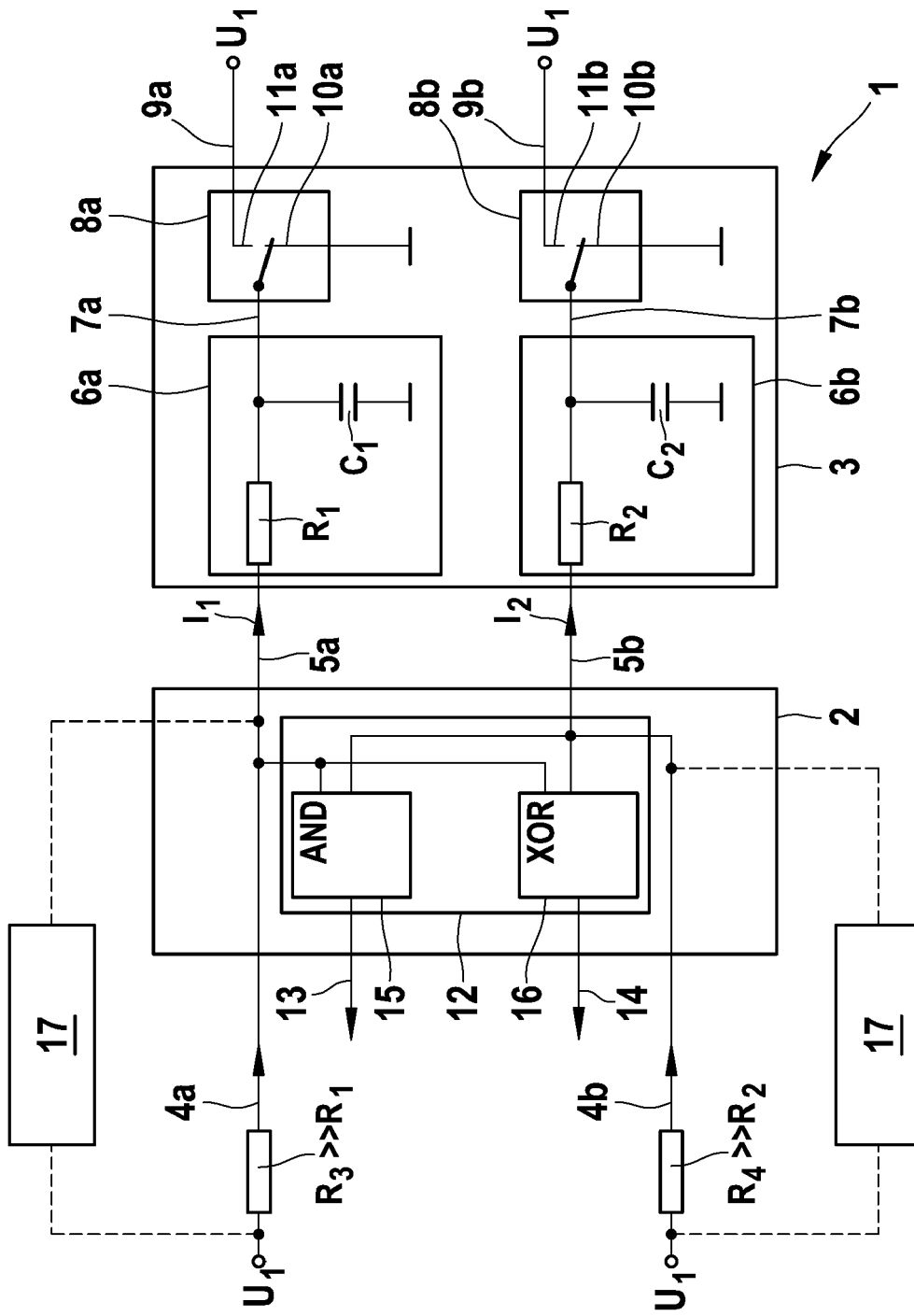


Fig. 1



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	US 4 162 485 A (FACCHINI ENIO [US] ET AL) 24. Juli 1979 (1979-07-24) * Spalte 2, Zeilen 3-27 *	1-11	INV. G08B25/12 G08B29/16 H01H47/00 H01H3/02
Y	EP 1 460 666 A2 (SIEMENS AG [DE]) 22. September 2004 (2004-09-22) * Absatz [0001] - Absatz [0010] *	1-11	
A	DE 102 60 168 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 1. Juli 2004 (2004-07-01) * Absatz [0003] *	1-11	
A	EP 0 919 888 A (FANUC LTD [JP]) 2. Juni 1999 (1999-06-02) * Absatz [0001] - Absatz [0006] *	1-11	
A	US 2004/245856 A1 (CHEN SHOEI-LAI [TW]) 9. Dezember 2004 (2004-12-09) * das ganze Dokument *	1-11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			G08B H01H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 15. Mai 2007	Prüfer Sgura, Salvatore
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 07 10 0172

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.

15-05-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4162485	A	24-07-1979	KEINE	
EP 1460666	A2	22-09-2004	DE 10312226 A1	25-11-2004
DE 10260168	A1	01-07-2004	KEINE	
EP 0919888	A	02-06-1999	WO 9852108 A1 JP 10307603 A	19-11-1998 17-11-1998
US 2004245856	A1	09-12-2004	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10011414 C2 [0006]
- DE 19834482 A1 [0007] [0008]
- DE 19845913 A1 [0008]