



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.05.2018 Patentblatt 2018/20

(51) Int Cl.:
G08B 17/00 (2006.01) G08B 17/113 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17190986.4**

(22) Anmeldetag: **14.09.2017**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Robert Bosch GmbH**
70442 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
• **Klingler, Florian**
81829 Muenchen (DE)
• **Siber, Bernd**
85625 Baiern-Antholing (DE)
• **Schneid, Manfred**
85586 Poing (DE)
• **Pointner, Ewald**
85591 Vaterstetten (DE)

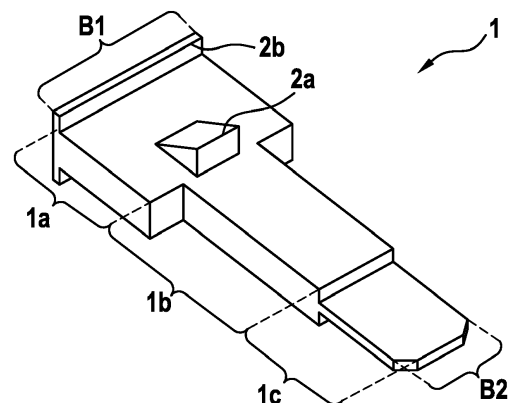
(30) Priorität: **06.10.2016 DE 102016219358**

(54) **BRANDMELDEVORRICHTUNG FÜR EIN GEBÄUDE, VERFAHREN ZUR MONTAGE DER BRANDMELDEVORRICHTUNG SOWIE EIN GEBÄUDE MIT DER BRANDMELDEVORRICHTUNG**

(57) Zur Früherkennung von Bränden in öffentlichen oder privaten Räumlichkeiten werden üblicherweise automatische Brandmeldeeinrichtungen eingesetzt. Insbesondere für den Heimbereich werden Brandmeldeeinrichtungen eingesetzt, welche batteriebetrieben sind. Meist sind die Batterien dem Melder in der Verpackung beigelegt, so dass diese vor dem erstmaligen Betrieb zunächst in den Melder eingelegt werden müssen. Um eine Stromversorgung vor der Befestigung des Rauchmelders z.B. an einer Zimmerdecke zu gewährleisten, existieren Rauchmelder, welche eine Befestigung bei Fehlen der Batterie verhindern.

Hierzu wird eine Brandmeldevorrichtung 3 für ein Gebäude, mit mindestens einer Batterie 7a, b zur Stromversorgung der Brandmeldevorrichtung 3, mit einem Gehäuse 4, wobei das Gehäuse 4 ein Batteriefach 5 zur Aufnahme der Batterie 7a, b aufweist, wobei das Batteriefach 5 mindestens einen Batteriekontakt 8 zur Kontaktierung der Batterie 7a, b aufweist, wobei das Gehäuse 4 eine Montageseite aufweist, wobei das Gehäuse 4 mit der Montageseite an einer Montagefläche montierbar ist, vorgeschlagen, mit einem Sicherungsmittel 1, wobei das Sicherungsmittel 1 an der Montageseite anordbar ist, wobei das Sicherungsmittel 1 die Kontaktierung zwischen der Batterie 7a und dem Batteriekontakt 8 unterbricht und zugleich eine Montage des Gehäuses 4 mit der Montageseite an der Montagefläche verhindert.

Fig. 1



Beschreibung

Stand der Technik

[0001] Brandmeldevorrichtung für ein Gebäude, mit mindestens einer Batterie zur Stromversorgung der Brandmeldevorrichtung, mit einem Gehäuse, wobei das Gehäuse ein Batteriefach zur Aufnahme der Batterie aufweist, wobei das Batteriefach mindestens einen Batteriekontakt zur Kontaktierung der Batterie aufweist, wobei das Gehäuse eine Montageseite aufweist, wobei das Gehäuse mit der Montageseite an einer Montagefläche befestigbar ist. Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Montage der Brandmeldevorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 9 sowie ein Gebäude mit der Brandmeldevorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 10.

[0002] Zur Früherkennung von Bränden in öffentlichen oder privaten Räumlichkeiten werden üblicherweise automatische Brandmeldeeinrichtungen eingesetzt. Derartige Brandmeldeeinrichtungen umfassen typischerweise mindestens einen Brandmelder, welcher auf Basis von brandspezifischen Größen, wie zum Beispiel Rauch, Rußpartikeln, Temperatur oder Gaskonzentrationen einen Brand in seiner Umgebung frühzeitig detektiert und Alarm auslösen kann. Insbesondere für den Heimbereich werden Brandmeldeeinrichtungen eingesetzt, welche batteriebetrieben sind. Meist sind die Batterien dem Melder in der Verpackung beigelegt, so dass diese vor dem erstmaligen Betrieb zunächst in den Melder eingelegt werden müssen. Um eine Stromversorgung vor der Befestigung des Rauchmelders z.B. an einer Zimmerdecke zu gewährleisten, existieren Rauchmelder, welche eine Befestigung bei Fehlen der Batterie verhindern.

[0003] Die Druckschrift DE 10 2010 027 944 A1, die wohl den nächstkommenden Stand der Technik darstellt, offenbart ein Gehäuse für einen Brandmelder, insbesondere für einen Rauchmelder, mit einem Batterieaufnahmeabschnitt für mindestens eine Batterie, wobei der Batterieaufnahmeabschnitt mindestens einen Batteriekontakt für die mindestens eine Batterie aufweist, mit einem Abdeckungsabschnitt, welcher zumindest einen Teil einer Sicherungseinrichtung bildet, die zur Sicherung der mindestens einen Batterie in einem in den Batterieaufnahmeabschnitt eingelegten Zustand ausgebildet ist, und welcher mit dem Batterieaufnahmeabschnitt verbindbar ist, mit einem ersten Sperrmittel, das mit dem Batterieaufnahmeabschnitt gekoppelt ist, und mit einem zweiten Sperrmittel, das mit dem Abdeckungsabschnitt gekoppelt ist, wobei erstes und zweites Sperrmittel so ausgebildet und/oder angeordnet sind, dass diese eine Verbindung des Batterieaufnahmeabschnitts mit dem Abdeckungsabschnitt sperren, wenn mindestens eine Batterie in dem Batterieaufnahmeabschnitt fehlt, wobei das erste Sperrmittel durch den Batteriekontakt als Betätigungsabschnitt von einer Sperrstellung in eine Freigabestellung überführbar ist.

Offenbarung der Erfindung

[0004] Im Rahmen der Erfindung wird eine Brandmeldevorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1, ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 9 sowie ein Gebäude mit den Merkmalen des Anspruchs 10 offenbart. Bevorzugte oder vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie den beigefügten Figuren.

[0005] Gegenstand der Erfindung ist eine Brandmeldevorrichtung für ein Gebäude. Insbesondere ist die Brandmeldevorrichtung an einer Wand und/oder an einer Decke eines Raums des Gebäudes befestigt und/oder befestigbar. Vorzugsweise weist die Brandmeldevorrichtung eine Sensorik auf, die dazu ausgebildet ist, Brandemissionen, wie z.B. Brandgas- und/oder Brandpartikelkonzentrationen zu detektieren. Vorzugsweise ist die Sensorik als eine chemische, optische, fotoelektrische Sensorik oder als eine Ionisationssensorik ausgebildet. Besonders bevorzugt ist die Brandmeldevorrichtung ausgebildet einen Brandalarm auf Basis der Detektion auszugeben.

[0006] Die Brandmeldevorrichtung weist mindestens eine Batterie zur Stromversorgung der Brandmeldevorrichtung auf. Insbesondere ist unter Batterie ein Energiespeicher im weiten Sinne, z.B. auch ein aufladbarer Akkumulator o.ä., zu verstehen. Die Brandmeldevorrichtung weist insbesondere mehr als eine, vorzugsweise mehr als drei Batterien auf, im Speziellen mehr als fünf Batterien.

[0007] Die Brandmeldevorrichtung weist ein Gehäuse auf. Insbesondere ist das Gehäuse einteilig oder mehrteilig ausgebildet. Beispielsweise weist das Gehäuse mindestens zwei Gehäuseteile auf, welche beispielsweise über eine Klips- und/oder Schraubverbindung miteinander verbunden und/oder verbindbar sind. Besonders bevorzugt ist das Gehäuse aus Kunststoff gefertigt.

[0008] Das Gehäuse weist ein Batteriefach zur Aufnahme der Batterie auf. Insbesondere ist das Batteriefach ausgebildet eine oder mehrere Batterien aufzunehmen. Optional ergänzend weist das Gehäuse mindestens ein weiteres Batteriefach zur Aufnahme mindestens einer weiteren Batterie auf.

[0009] Das Batteriefach weist mindestens einen Batteriekontakt zur Kontaktierung der Batterie auf. Insbesondere hat der Batteriekontakt die Funktion einen elektrischen Kontakt zwischen der Batterie und z.B. der Sensorik, einer LED etc. herzustellen, so dass ein Batteriestrom übertragen wird. Vorzugsweise ist der Batteriekontakt als eine Feder und/oder als ein einfach oder mehrfach gebogenes und/oder umgeformtes Blech ausgebildet. Besonders bevorzugt bilden die Batterie und der Batteriekontakt einen Kontaktbereich, in welchem die Batterie mit dem Batteriekontakt in Verbindung steht.

[0010] Das Gehäuse weist eine Montageseite auf, wobei das Gehäuse mit der Montageseite an einer Montagefläche befestigbar ist. Insbesondere ist die Montage-

seite eine ebene Unterseite des Gehäuses, so dass das Gehäuse planparallel zu der Montagefläche anordbar ist. Vorzugsweise ist die Montagefläche durch die Wand und/oder die Decke des Raumes gebildet. Besonders bevorzugt jedoch ist die Montagefläche durch eine Befestigungsstruktur gebildet. Insbesondere ist das Batteriefach montageseitig angeordnet.

[0011] Im Rahmen der Erfindung wird vorgeschlagen, dass die Brandmeldevorrichtung ein Sicherungsmittel aufweist, wobei das Sicherungsmittel an der Montage-
5 seite anordbar ist. Insbesondere wird das Sicherungsmittel vor der Auslieferung bzw. bei der Fertigung der Brandmeldevorrichtung an der Montage-
10 seite in das Gehäuse eingebracht. Vorzugsweise wird das Sicherungsmittel vor einer Montage der Brandmeldevorrichtung von der Montage-
15 seite entfernt. Im Speziellen ist das Sicherungsmittel stiftförmig und/oder plattenförmig und/oder schwertförmig und/oder rechteckförmig und/oder länglich. Insbesondere ist das Sicherungsmittel im Bereich des Batteriefaches angeordnet und/oder anordbar.

[0012] Das Sicherungsmittel unterbricht die Kontaktierung zwischen der Batterie und dem Batteriekontakt und verhindert zugleich eine Montage des Gehäuses mit der Montage-
20 seite an der Montagefläche. Insbesondere trennt das Sicherungsmittel die Batterie von dem Batterie-
25 kontakt. Vorzugsweise ist das Sicherungsmittel zwischen dem Batteriekontakt und der Batterie eingeschoben. Besonders bevorzugt ist das Sicherungsmittel als ein Isolator ausgebildet. Insbesondere ragt das Sicherungsmittel aus dem Batteriefach heraus und/oder steht
30 von dem Gehäuse ab, so dass eine Montage des Gehäuses an der Montagefläche verhindert wird.

[0013] Optional ergänzend ist jeder Batterie ein Sicherungsmittel zugeordnet, so dass eine Stromversorgung nur dann erfolgt, wenn alle Sicherungsmittel entfernt wurden.

[0014] Der Vorteil der Erfindung besteht darin, dass durch die bereits eingelegten Batterien eine Erleichterung der Montage für den Kunden realisiert wird. Insbesondere wird durch das Sicherungsmittel sichergestellt, dass die Brandmeldevorrichtung nur dann montiert werden kann, wenn diese ordnungsgemäß mit Strom versorgt wird. Durch die einfache Anordnung des Sicherungsmittels ist eine besonders kostengünstige Fertigung des Sicherungsmittels möglich. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass eine schnelle und einfache Montage und Demontage des Sicherungsmittels gewährleistet ist, so dass kein erheblicher Zeitaufwand bei der Fertigung sowie bei der Montage der Brandmeldevorrichtung entsteht.

[0015] In einer bevorzugten Weiterbildung weist das Sicherungsmittel einen Unterbrechungsabschnitt zur Unterbrechung der Kontaktierung auf. Insbesondere ist der Unterbrechungsabschnitt im Bereich des Batterie-
kontaktes und/oder im Bereich der Batterie angeordnet. Insbesondere erstreckt sich der Unterbrechungsabschnitt zumindest teilweise oder vollständig über den gesamten Kontaktbereich. Vorzugsweise beaufschlagt der

Batteriekontakt die Batterie mit einer Federkraft, wobei besonders bevorzugt der Unterbrechungsabschnitt durch den Batteriekontakt formschlüssig und/oder kraft-
5 schlüssig und/oder reibschlüssig zwischen dem Batteriekontakt und der Batterie gehalten ist. Somit wird insbesondere ein Herausfallen des Sicherungsmittels verhindert.

[0016] Das Sicherungsmittel weist einen Führungsabschnitt zur Führung des Sicherungsmittels auf, wobei der Unterbrechungsabschnitt einen dünneren Querschnitt als der Führungsabschnitt aufweist. Insbesondere schließt sich der Führungsabschnitt unmittelbar an den Unterbrechungsabschnitt an. Vorzugsweise sind der Unterbrechungsabschnitt und der Führungsabschnitt durch ein Umformverfahren und/oder ein Urformverfahren und/oder ein Trennverfahren gebildet. Besonders bevorzugt jedoch ist das Sicherungsmittel aus einem einmaterialigen Guss, insbesondere Kunststoffspritzguss, gefertigt.

[0017] Insbesondere ist das Sicherungsmittel von dem Führungsabschnitt zu dem Unterbrechungsabschnitt hin dünner werdend ausgeformt, so dass das Einstecken und Trennen des Sicherungsmittels zwischen der Batterie und dem Batteriekontakt leichtgängig ist. Vorzugsweise weisen der Unterbrechungsabschnitt und der Führungsabschnitt in einer Vorderansicht die gleiche Breite und in einer Seitenansicht unterschiedliche Dicken auf. Insbesondere weist der Unterbrechungsabschnitt eine geringere Dicke als der Führungsabschnitt auf. Insbesondere beträgt die Dicke des Unterbrechungsabschnitts weniger als 80%, vorzugsweise weniger als 50%, im Speziellen weniger als 10% der Dicke des Führungsabschnitts.

[0018] In einer bevorzugten Ausgestaltung weist das Gehäuse eine Batterieabdeckung zur Abdeckung des Batteriefachs auf. Insbesondere ist die Abdeckung als ein Deckel oder als ein Boden ausgebildet. Vorzugsweise ist der Deckel klappbar und/oder abnehmbar und/oder schwenkbar an dem Gehäuse und/oder in dem Batteriefach befestigt. Beispielsweise ist die Batterieabdeckung über ein Scharnier und/oder über eine Steckverbindung und/oder über eine Rastverbindung und/oder eine Klipsverbindung mit dem Gehäuse verbunden. Besonders bevorzugt verschließt die Batterieabdeckung das Batteriefach, so dass ein Herausfallen der Batterien verhindert ist.

[0019] Das Batteriefach und/oder die Batterieabdeckung weisen eine Führung zur Aufnahme des Führungsabschnitts auf, wobei das Sicherungsmittel in der Führung geführt ist. Insbesondere ist die Führung als ein Kanal oder eine Schiene oder mindestens ein, vorzugsweise mehrere, Stege ausgebildet. Vorzugsweise wird das Sicherungsmittel entlang der Führung in Richtung des Batteriekontaktes geführt. Insbesondere weist die Batterieabdeckung im Bereich des Batteriekontaktes eine Öffnung auf, so dass das Sicherungsmittel vorzugsweise durch die Öffnung geführt ist. Besonders bevorzugt schließt sich die Führung mittelbar oder unmittelbar

an die Öffnung an. Insbesondere weist die Öffnung und/oder die Führung eine ähnliche Form wie der Führungsabschnitt auf. Vorzugsweise erstreckt sich die Führung von der Öffnung in Richtung des Batteriekontaktes. Alternativ ist die Führung nur durch die Öffnung gebildet. Im Speziellen erstreckt sich die Führung bis zu dem Batteriekontakt, so dass der Führungsabschnitt vollständig in der Führung aufgenommen und/oder aufnehmbar ist.

[0020] Alternativ erstreckt sich die Führung nur teilweise in Richtung des Batteriekontaktes, so dass der Führungsabschnitt nur teilweise in der Führung aufgenommen ist. Insbesondere beträgt die Erstreckung der Führung in Richtung des Batteriekontaktes mehr als 10%, vorzugsweise mehr als 50%, im Speziellen mehr als 80% der Länge des Führungsabschnitts. Alternativ oder optional ergänzend beträgt die Erstreckung der Führung in Richtung des Batteriekontaktes weniger als 90%, vorzugsweise weniger als 60%, im Speziellen weniger als 30% der Länge des Führungsabschnitts.

[0021] In einer bevorzugten Umsetzung weist das Sicherungsmittel einen Sicherungsabschnitt auf. Insbesondere schließt sich der Sicherungsabschnitt unmittelbar an den Führungsabschnitt an. Vorzugsweise bildet der Sicherungsabschnitt einen Anschlag, wobei der Sicherungsabschnitt auf der Batterieabdeckung und/oder der Montageseite aufliegt, so dass das Sicherungsmittel nur bis zu dem Anschlag in die Öffnung einschiebbar ist. Insbesondere sind der Sicherungsabschnitt und der Führungsabschnitt durch ein Umformverfahren und/oder ein Urformverfahren und/oder ein Trennverfahren gebildet. Besonders bevorzugt jedoch sind der Führungsabschnitt und/oder der Sicherungsabschnitt und/oder der Unterbrechungsabschnitt aus einem einmaterialigen Guss, insbesondere Kunststoffspritzguss gefertigt.

[0022] Der Sicherungsabschnitt steht an der Montage-seite ab, so dass der Sicherungsabschnitt eine Störkontur bildet und somit eine Montage des Gehäuses an der Montagefläche verhindert wird. Insbesondere definiert die Montage-seite der Brandmeldevorrichtung eine Montageebene, wobei der Sicherungsabschnitt senkrecht oder zumindest annähernd senkrecht zu der Montageebene angeordnet ist. Vorzugsweise steht der Sicherungsabschnitt so weit ab, dass eine horizontale und/oder eine vertikale Ebene Montage an der Montagefläche verhindert wird. Insbesondere steht der Sicherungsabschnitt mehr als 5 mm, vorzugsweise mehr 10 mm, im Speziellen mehr als 20 mm von der Montage-seite ab. Alternativ oder optional ergänzend steht der Sicherungsabschnitt weniger als 30 mm, vorzugsweise weniger als 15 mm, im Speziellen weniger als 8 mm von der Montage-seite ab.

[0023] In einer bevorzugten Ausgestaltung weist die Brandmeldevorrichtung eine Montageplatte auf, wobei die Montageplatte die Montagefläche bildet. Insbesondere wird die Montageplatte an einer ebenen Fläche, vorzugsweise der Wand und/oder der Decke, befestigt. Besonders bevorzugt wird die Montageplatte an die ebene Fläche geschraubt und/oder geklebt. Insbesondere wird

anschließend das Gehäuse mit der Montageplatte verbunden. Besonders bevorzugt bildet die Montageplatte die Befestigungsstruktur.

[0024] Insbesondere weist die Montageplatte mindestens eine Befestigungsmittelaufnahme zur Aufnahme mindestens eines Befestigungsmittels auf. Beispielsweise ist die Befestigungsmittelaufnahme ein Langloch und/oder eine schlüsselochförmige Bohrung und das Befestigungsmittel eine Schraube. Vorzugsweise ist das Befestigungsmittel durch die Befestigungsmittelaufnahme geführt, so dass die Montageplatte an der ebenen Fläche befestigt ist.

[0025] Die Montageplatte und das Gehäuse bilden eine Steck-Dreh-Verbindung, wobei der Sicherungsabschnitt eine Steckbewegung und/oder eine Drehbewegung des Gehäuses relativ zu der Montageplatte verhindert. Insbesondere ist die Steck-Dreh-Verbindung als ein Bajonettverschluss ausgebildet. Vorzugsweise weist das Gehäuse auf der Montage-seite mindestens einen Aufnahmeabschnitt zur Aufnahme einer Befestigungskontur der Montageplatte auf. Beispielsweise ist die Befestigungskontur als ein Sockel und/oder mindestens ein Befestigungshaken ausgebildet. Besonders bevorzugt wird durch die Steck-Dreh-Bewegung ein Formschluss und/oder ein Kraftschluss und/oder ein Reibschluss der Befestigungskontur mit dem Aufnahmeabschnitt gebildet.

[0026] Insbesondere verhindert der Sicherungsabschnitt durch seine Störkontur die Steckbewegung und/oder eine Aufnahme der Befestigungskontur in dem Aufnahmeabschnitt, so dass eine Befestigung des Gehäuses an der Montageplatte verhindert wird. Alternativ oder optional ergänzend verhindert der Sicherungsabschnitt durch seine Störkontur die Drehbewegung und/oder eine Drehung der Befestigungskontur in dem Aufnahmeabschnitt, so dass eine Befestigung des Gehäuses an der Montageplatte verhindert wird.

[0027] In einer bevorzugten Realisierung ist das Sicherungsmittel oder zumindest der Unterbrechungsabschnitt aus einem elektrisch isolierenden Material gebildet. Insbesondere ist das elektrisch isolierende Material ein Kunststoff und/oder eine Keramik. Vorzugsweise besteht das Sicherungsmittel vollständig aus dem elektrisch isolierenden Material. Alternativ besteht der Unterbrechungsabschnitt aus dem elektrisch isolierenden Material oder weist eine Beschichtung aus dem elektrisch isolierenden Material, z.B. eine Gummibeschichtung, auf.

[0028] In einer weiteren Umsetzung ist das elektrisch isolierende Material als ein hochfester Kunststoff ausgebildet. Insbesondere wird durch den hochfesten Kunststoff eine möglichst dünne Ausgestaltung des Unterbrechungsabschnitts ermöglicht, so dass das Sicherungsmittel leicht zwischen der Batterie und dem Batteriekontakt einsetzbar ist. Beispielsweise ist der Kunststoff ein Copolymerisat, z.B. Cyclo-Olefin-Copolymere oder ein Polyaddukt, z.B. Epoxidharz oder der Kunststoff Polypropylen. Optional ergänzend ist der Kunststoff mit Glas-

fasern verstärkt.

[0029] In einer weiteren Ausgestaltung weist das Sicherungsmittel eine andere Farbe als das Gehäuse auf. Insbesondere weist das Sicherungsmittel, besonders bevorzugt der Sicherungsabschnitt, eine Signalfarbe auf. Vorzugsweise ist die Signalfarbe eine Neonfarbe und/oder eine Leuchtfarbe. Beispielsweise ist die Farbe des Sicherungsmittels rot und/oder gelb und/oder orange und/oder die Farbe des Gehäuses weiß und/oder grau.

[0030] Ein weiterer Gegenstand der Erfindung bildet ein Verfahren zur Montage der Brandmeldevorrichtung wie diese zuvor beschrieben wurde beziehungsweise nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit den Schritten, Sicherungsmittel entfernen, kontaktieren der Batterie mit dem Batteriekontakt, so dass die Brandmeldevorrichtung mit Strom versorgt wird, Gehäuse an der Montagefläche oder der Montageplatte montieren.

[0031] Ein weiterer Gegenstand der Erfindung bildet ein Gebäude mit der Brandmeldevorrichtung wie diese zuvor beschrieben wurde beziehungsweise nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

[0032] Weitere Merkmale, Vorteile und Wirkungen der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele der Erfindung. Dabei zeigen:

- Figur 1 zeigt in einer dreidimensionalen Darstellung ein Sicherungsmittel für eine Brandmeldevorrichtung;
- Figur 2 zeigt in einer Schnittdarstellung eine Detailansicht eines Batteriefachs der Brandmeldevorrichtung;
- Figur 3 zeigt in einer dreidimensionalen Darstellung ein Gehäuse der Brandmeldevorrichtung;
- Figur 4 zeigt in einer dreidimensionalen Darstellung eine Batterieabdeckung für die Brandmeldevorrichtung mit dem Sicherungsmittel;
- Figur 5 zeigt in einer dreidimensionalen Darstellung eine Montageplatte der Brandmeldevorrichtung;
- Figur 6 zeigt in einer Seitenansicht die Brandmeldevorrichtung mit der Montageplatte, dem Gehäuse, der Batterieabdeckung und dem Sicherungsmittel.

[0033] Einander entsprechende oder gleiche Teile sind in den Figuren jeweils mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0034] Figur 1 zeigt in einer dreidimensionalen Darstellung ein Sicherungsmittel 1. Beispielsweise ist das Sicherungsmittel 1 aus einem besonders harten Kunststoff gefertigt. Das Sicherungsmittel 1 weist einen Sicherungsabschnitt 1a, einen Führungsabschnitt 1b und ei-

nen Unterbrechungsabschnitt 1c auf. Der Sicherungsabschnitt 1a weist eine erste Breite B1 und der Führungsabschnitt 1b und der Unterbrechungsabschnitt 1c eine zweite Breite B2 auf. Die erste Breite B1 ist dabei breiter als die zweite Breite B2. Beispielsweise beträgt die erste Breite B1 10 mm und die zweite Breite B2 5 mm. Der durch die zweite Breite B2 gebildete Überstand bildet beispielsweise einen Anschlag des Sicherungsmittels 1.

[0035] Der Sicherungsabschnitt 1a weist z.B. eine quadratische Grundfläche und der Führungsabschnitt 1b und der Unterbrechungsabschnitt 1c z.B. eine rechteckige längliche Form auf. Der Sicherungsabschnitt 1a weist mindestens eine Nase 2a und einen Steg 2b auf. Die Nase 2a bildet mit dem Überstand der zweiten Breite B2 einen Anschlag für das Sicherungsmittel 1, wobei der Anschlag nachfolgend noch genauer beschrieben wird. Der Steg 2b erstreckt sich über die gesamte zweite Breite B2 an einer Außenkante des freien Endes des Sicherungsmittels 1 bzw. Sicherungsabschnitts 1a.

[0036] Der Führungsabschnitt 1b schließt sich unmittelbar an den Sicherungsabschnitt 1a und der Unterbrechungsabschnitt 1c schließt sich unmittelbar an den Führungsabschnitt 1b an. Beispielsweise sind die Abschnitte 1a, b, c sowie die Nase 2a und der Steg 2b einteilig aus einem Kunststoffspritzguss gefertigt. Der Unterbrechungsabschnitt 1c bildet ein axiales Ende des Sicherungsmittels 1 und ist zu dem Führungsabschnitt 1b abgesetzt, so dass der Führungsabschnitt 1b und der Unterbrechungsabschnitt 1c eine unterschiedliche Materialstärke aufweisen.

[0037] Figur 2 zeigt in einer Schnittdarstellung eine Detailansicht einer Brandmeldevorrichtung 3, z.B. ein batteriebetriebener Rauchmelder und/oder Feuermelder, mit einem Gehäuse 4. Das Gehäuse 4 weist ein Batteriefach 5 auf, wobei das Batteriefach 5 durch eine Batterieabdeckung 6 abgeschlossen ist. In dem Batteriefach 5 ist eine Batterie 7a und eine weitere Batterie 7c angeordnet. Die Batterien 7a, b sind z.B. zylinderförmig ausgebildet und weisen jeweils zwei Pole auf. Das Batteriefach 5 weist einen Batteriekontakt 8 zur gehäuseseitigen Kontaktierung der Batterien 7a, b auf. Der Batteriekontakt 8 ist als eine Blechkonstruktion ausgebildet, wobei ein Blech mittels Umformen bearbeitet wurde. Die Batterie 7a und der Batteriekontakt 8 definieren einen Kontaktbereich 9, wobei in dem Kontaktbereich 9 die Batterie 7a mit dem Batteriekontakt 9 kontaktierbar ist.

[0038] Die Batterieabdeckung 6 weist mindestens einen ersten und einen zweiten Fixierungssteg 6a, b auf. Die Fixierungsstege 6a, b sind einteilig mit der Batterieabdeckung 6 verbunden und erstrecken sich von einer batteriefachseitigen Seite der Batterieabdeckung 6 in Richtung der Batterien 7a, b. Beispielsweise liegen die Fixierungsstege 6a, b an einer Zylindermantelfläche der Batterien 7a, b formschlüssig an oder sind mit einem geringen Spiel zu der Zylindermantelfläche beabstandet, so dass die Batterien 7a, b in dem Batteriefach 5 in Richtung der Batterieabdeckung 6 fixiert werden. Beispielsweise weist die Batterieabdeckung 6 weitere Fixierungs-

steg, z.B. zwei Fixierungsstege pro Batterie, auf.

[0039] Die Batterieabdeckung 6 weist eine Führung 11 zur Aufnahme des Führungsabschnitts 1b und zur Führung des Sicherungsmittels 1 sowie eine Öffnung 10 auf. Beispielsweise weist die Innenkontur der Öffnung 10 und/oder der Führung 11 eine ähnliche geometrische Form auf wie die Außenkontur des Führungsabschnitts 1b, so dass der Führungsabschnitt 1b vorzugsweise mit einem geringen Spiel in der Öffnung 10 und/oder der Führung 11 geführt ist.

[0040] Die Führung 11 ist beispielsweise durch zwei parallel zueinander verlaufende Stege, Rippen etc. gebildet, wobei diese eine Verlängerung der Öffnung 10 bilden.

[0041] Alternativ ist die Führung 11 z.B. als ein Führungskanal ausgebildet, welcher sich unmittelbar an die Öffnung 10 in Richtung der Batterie 7a und/oder des Batteriekontaktes 8 erstreckt. Alternativ erstreckt sich die Führung 11 bis zu dem Kontaktbereich 9, so dass der Führungsabschnitt 1b, in einem Montagezustand des Sicherungsmittels 1, vollständig in der Führung 11 geführt ist.

[0042] In dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist das Sicherungsmittel 1 in dem Montagezustand dargestellt. Dabei ist der Unterbrechungsabschnitt 1c zwischen dem Batteriekontakt 8 und der Batterie 7a angeordnet, so dass eine Kontaktierung der Batterie 7a mit dem Batteriekontakt 8 verhindert wird. Dadurch ist die Stromversorgung der Brandmeldevorrichtung 3 unterbrochen und die Brandmeldevorrichtung 3 somit außer Betrieb. Der Unterbrechungsabschnitt 1c erstreckt sich dabei teilweise in dem Kontaktbereich 9, so dass der Batteriekontakt 8 und die Batterie 7a voneinander getrennt sind. Alternativ erstreckt sich der Unterbrechungsabschnitt 1c beispielsweise vollständig über den gesamten Kontaktbereich 9.

[0043] Das Sicherungsmittel 1 ist vollständig in die Öffnung 10 eingeschoben, so dass der durch die Nase 2a und/oder durch die zweite Breite B2 gebildete Anschlag auf einer Außenseite der Batterieabdeckung 6 anliegt. Der Führungsabschnitt 1b ist in der Führung 11 angeordnet, so dass durch die Führung 11 eine Montage- bzw. Demontagerichtung des Sicherungsmittels 1 definiert wird. Der Unterbrechungsabschnitt 1c ist, in einem Querschnitt des Sicherungsmittels 1 betrachtet, dünner ausgeformt als der Führungsabschnitt 1b, so dass ein Einschieben bzw. ein Herausziehen des Sicherungsmittels 1 erleichtert wird. Beispielsweise beträgt die Dicke des Unterbrechungsabschnittes 1c weniger als 1 mm und die Dicke des Führungsabschnitts 1b mehr als 1,5 mm.

[0044] In der gezeigten Schnittdarstellung ist das Sicherungsmittel 1 schwertförmig, wobei der Sicherungsabschnitt 1a eine Art Griffstück bildet. Beispielsweise hat das Griffstück die Funktion einen Anschlag des Sicherungsmittels 1 sowie eine Greifhilfe z.B. beim Herausziehen des Sicherungsmittels 1 zu bilden. Die Nase 2a liegt an der Batterieabdeckung 6, so dass ein weiteres Einschieben des Sicherungsmittels 1 verhindert wird. Der

Steg 2b bildet insbesondere die Greifhilfe, so dass z.B. ein Abrutschen der Finger beim Herausziehen des Sicherungsmittels 1 verhindert wird. Das Sicherungsmittel 1 ist spiegelsymmetrisch ausgebildet, wobei die Nase 2a und der Steg 2b gespiegelt ebenfalls auf der gegenüberliegenden Seite angeordnet sind.

[0045] Die Figur 3 zeigt in einer dreidimensionalen Darstellung das Gehäuse 4 mit der Batterieabdeckung 6 und dem Sicherungsmittel 1 von einer Montageseite. Das Gehäuse 4 ist beispielsweise als eine quadratische Schüssel ausgebildet. Die Batterieabdeckung 6 ist beispielsweise als eine Klappe ausgebildet, wobei die Batterieabdeckung 6 über ein erstes und ein zweites Scharnier 12a, b schwenkbar an dem Gehäuse 4 befestigt ist.

[0046] Das Gehäuse 4 weist eine erste und eine zweite Befestigungsaufnahme 13a, b sowie eine Sockelaufnahme 15 auf, wobei die Aufnahmen 15, 13a, b den mindestens einen Aufnahmeabschnitt bilden. Die Sockelaufnahme 15 ist mittig auf der Montageseite angeordnet und weist einen ersten und einen zweiten Sockelanschlag 16a, b auf. Die Sockelaufnahme 15 ist als eine zylinderförmige Plansenkung ausgebildet. Die beiden Sockelanschläge 16a, b sind innerhalb der Sockelaufnahme 15 an der Zylindermantelfläche angeordnet und z.B. als zwei gegenüberliegende Stege ausgebildet.

[0047] Die beiden Befestigungsaufnahmen 13a, b sind gegenüberliegend voneinander auf der Montageseite konzentrisch zu der Sockelaufnahme 15 angeordnet. Die Befestigungsaufnahmen 13a, b sind als plangesenkte Kreissegmente ausgebildet. Beispielsweise ist jedes Kreissegment als ein Achtelsegment ausgebildet. Jede der beiden Befestigungsaufnahmen 13a, b weist einen Befestigungssteg 14 auf. Der Befestigungssteg 14 erstreckt sich dabei teilweise, z.B. zur Hälfte, in Umlaufrichtung an einem äußeren Kreisbogen. Der Befestigungssteg 14 bildet einen Überstand, so dass beispielsweise ein Nut zwischen einer Grundfläche des Kreissegments und dem Befestigungssteg 14 gebildet ist. Die beiden Befestigungsaufnahmen 13a, b sind punktspiegelt zueinander angeordnet.

[0048] Figur 4 zeigt in einer dreidimensionalen Darstellung die Batterieabdeckung 6, aus der Figur 3, in einem demontierten Zustand mit dem Sicherungsmittel 1. Die Batterieabdeckung 6 weist eine gebogene Form auf. Beispielsweise wird die Batterieabdeckung 6 bei der Fertigung durch ein Trennverfahren aus dem Gehäuse 4 getrennt, so dass die Batterieabdeckung 6 in einem montierten Zustand mit dem Gehäuse 4 wieder die Gehäuseform vervollständigt. Das Sicherungsmittel 1 ist mittig zwischen den beiden Scharnieren 12a, b angeordnet. Die Nase 2a und der Sicherungsabschnitt 1a liegen auf der Außenseite der Batterieabdeckung 6 auf, so dass der Sicherungsabschnitt 1a nicht weiter eingeschoben werden kann. Zum Beispiel steht das Sicherungsmittel 1 senkrecht zu der Batterieabdeckung 6 ab.

[0049] Figur 5 zeigt in einer dreidimensionalen Darstellung eine Montageplatte 17 als ein Bestandteil der Brandmeldevorrichtung 1. Die Montageplatte 17 bildet

eine Montagefläche zur Montage des Gehäuses 4 und weist einen Sockel 18 und einen ersten und einen zweiten Befestigungshaken 19a, b, als die Befestigungskon-
 tur, auf. Der Sockel 18 ist zylinderförmig ausgebildet, wo-
 bei der Sockel 18 in der Sockelaufnahme 15 aufnehmbar
 ist. Ferner weist der Sockel 18 zwei gegenüberliegende
 Sockelkreissegmente 18a, b auf, beispielsweise sind die
 Sockelkreissegmente 18a, b Viertelsegmente, so dass
 der Sockel 18 zwei unterschiedliche Außendurchmesser
 aufweist. Der erste größere Außendurchmesser, welcher
 durch die beiden Sockelkreissegmente 18a, b gebildet
 ist, entspricht zumindest annähernd dem Innendurch-
 messer der Sockelaufnahme 15. Der zweite kleinere Au-
 ßenddurchmesser, welcher durch die Zylindermantelflä-
 che des Sockels 18 gebildet ist, entspricht zumindest an-
 nähernd dem Abstand zwischen den beiden Sockelan-
 schlägen 16a, b. Der Sockel 18 ist in die Sockelaufnahme
 15 einsetzbar, wobei eine Drehbewegung des Gehäuses
 4 relativ zu der Montageplatte 17 durch die beiden So-
 ckelansschläge 16a, b begrenzt wird und die beiden So-
 ckelkreissegmente 18a, b an den Sockelansschlägen
 16a, b anstoßen.

[0050] Die Montageplatte 17 weist einen ersten und
 einen zweiten Befestigungshaken 19a, b auf. Die beiden
 Befestigungshaken 19a, b sind gegenüberliegend von-
 einander konzentrisch zu dem Sockel 18 angeordnet.
 Die beiden Befestigungshaken 19a, b sind voneinander
 abgewandt nach außen hin angeordnet. Der erste Be-
 festigungshaken 19a ist in der ersten Befestigungsauf-
 nahme 13a und der zweite Befestigungshaken 19b in der
 zweiten Befestigungsaufnahme 13b aufnehmbar. Die
 beiden Befestigungsaufnahmen 13a, b, die Sockelauf-
 nahme 15, die beiden Befestigungshaken 19a, b und der
 Sockel 18 bilden zusammen einen Bajonett-Verschluss,
 wobei das Gehäuse 4 und die Montageplatte 17 insbe-
 sondere durch eine Steck-Dreh-Bewegung des Gehäu-
 ses 4 relativ zu der Montageplatte 17 verbindbar sind.

[0051] Durch die Steckbewegung wird das Gehäuse 4
 auf die Montageplatte 17 aufgesetzt, so dass der Sockel
 18 in der Sockelaufnahme 15 und die Befestigungshaken
 19a, b in den Befestigungsaufnahmen 13a, b aufgenom-
 men sind. Durch die Drehbewegung wird das Gehäuse
 4 relativ zu der Montageplatte 17 gedreht, so dass die
 beiden Sockelkreissegmente 18a, b an den Sockelan-
 schlägen 16a, b anliegen und die beiden Befestigungs-
 haken 19a, b in der Nut zwischen der Grundfläche der
 Befestigungsaufnahmen 13a, b und der Befestigungs-
 stege 14 geführt sind, so dass das Gehäuse 4 mit der
 Montageplatte 17 verbunden ist. Insbesondere bilden die
 Befestigungshaken 19a, b mit dem Befestigungssteg 14
 einen Formschluss und/oder einen Reibschluss, so dass
 das Gehäuse 4 auf der Montageplatte 17 verriegelt wird.

[0052] Die Montageplatte 17 ist zur Befestigung an ei-
 ner ebenen Fläche, z.B. Wand, Decke, Balken etc. aus-
 gebildet und/oder geeignet. Hierzu weist die Montage-
 platte eine erste und eine zweite Befestigungsmittelauf-
 nahme 20a, b auf. Die beiden Befestigungsmittelaufnah-
 men 20a, b sind als Langlöcher ausgebildet und dienen

zur Aufnahme einer Schraube, wobei die Schraube durch
 die Befestigungsmittelaufnahmen 20a, b geführt ist und die
 Montageplatte 17 an der ebenen Fläche befestigt.

[0053] Figur 6 zeigt in einer Seitenansicht die Brand-
 meldevorrichtung 3. Der Sicherungsabschnitt 1a bildet
 eine Störkontur an der Montageseite des Gehäuses 4.
 Der Sicherungsabschnitt 1a steht dabei beispielsweise
 senkrecht auf der Batterieabdeckung 6 auf, wobei der
 Sicherungsabschnitt 1a eine Steckbewegung des Ge-
 häuses 4 in Richtung der Montageplatte 17 verhindert.
 Dabei ist der Sicherungsabschnitt 1a beispielsweise län-
 ger ausgebildet als der Sockel 18. Dadurch kann das
 Gehäuse 4 nicht nahe genug an die Montageplatte 17
 gebracht werden, so dass die Befestigungshaken 19a,
 b nicht in den entsprechenden Befestigungsaufnahmen
 13a, b und/oder der Sockel 18 nicht in der Sockelaufnah-
 me 15 aufgenommen werden können.

[0054] Für eine Montage des Gehäuses 4 an der Mon-
 tageplatte 17 muss das Sicherungsmittel 1 entfernt wer-
 den, wodurch die Montage ermöglicht wird und zugleich
 die Batterie 7a mit dem Batteriekontakt 8 kontaktiert, so
 dass die Brandmeldevorrichtung 3 mit Strom versorgt
 wird.

Patentansprüche

1. Brandmeldevorrichtung (3) für ein Gebäude,
 mit mindestens einer Batterie (7a, b) zur Stromver-
 sorgung der Brandmeldevorrichtung (3),
 mit einem Gehäuse (4), wobei das Gehäuse (4) ein
 Batteriefach (5) zur Aufnahme der Batterie (7a, b)
 aufweist, wobei das Batteriefach (5) mindestens ei-
 nen Batteriekontakt (8) zur Kontaktierung der Batte-
 rie (7a, b) aufweist, wobei das Gehäuse (4) eine
 Montageseite aufweist, und wobei das Gehäuse (4)
 mit der Montageseite an einer Montagefläche mon-
 tierbar ist,
gekennzeichnet durch
 ein Sicherungsmittel (1), wobei das Sicherungsmittel
 (1) an der Montageseite anordbar ist, wobei das Si-
 cherungsmittel (1) die Kontaktierung zwischen der
 Batterie (7a) und dem Batteriekontakt (8) unterbricht
 und zugleich eine Montage des Gehäuses (4) mit
 der Montageseite an der Montagefläche verhindert.
2. Brandmeldevorrichtung (3) nach Anspruch 1, **da-
 durch gekennzeichnet, dass** das Sicherungsmittel
 (1) einen Unterbrechungsabschnitt (1c) zur Unter-
 brechung der Kontaktierung und einen Führungsab-
 schnitt (1b) zur Führung des Sicherungsmittels (1)
 aufweist, wobei der Unterbrechungsabschnitt (1c)
 einen dünneren Querschnitt als der Führungsab-
 schnitt (1b) aufweist.
3. Brandmeldevorrichtung (3) nach Anspruch 2, **da-
 durch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (4) eine
 Batterieabdeckung (6) zur Abdeckung des Batte-

riefachs (5) aufweist, wobei das Batteriefach (5) und/oder die Batterieabdeckung (6) eine Führung (11) zur Aufnahme des Führungsabschnitts (1b) aufweist, wobei das Sicherungsmittel (1) in der Führung (11) geführt ist.

5

4. Brandmeldevorrichtung (3) nach einem der vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungsmittel (1) einen Sicherungsabschnitt (1a) aufweist, wobei der Sicherungsabschnitt (1a) an der Montageseite absteht, so dass der Sicherungsabschnitt (1a) eine Störkontur bildet und somit eine Montage des Gehäuses (4) an der Montagefläche verhindert wird.
10
15
5. Brandmeldevorrichtung (3) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Brandmeldevorrichtung (3) eine Montageplatte (17) aufweist, wobei die Montageplatte (17) die Montagefläche bildet, wobei die Montageplatte (17) und das Gehäuse (4) eine Steck-Dreh-Verbindung bilden, wobei der Sicherungsabschnitt (1a) eine Steckbewegung und/oder eine Drehbewegung des Gehäuses (4) relativ zu der Montageplatte (17) verhindert.
20
25
6. Brandmeldevorrichtung (3) nach einem der vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungsmittel (1) oder zumindest der Unterbrechungsabschnitt (1c) aus einem elektrisch isolierenden Material gebildet ist.
30
7. Brandmeldevorrichtung (3) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elektrisch isolierende Material ein hochfester Kunststoff ist.
35
8. Brandmeldevorrichtung (3) nach einem der vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungsmittel (1) eine andere Farbe als das Gehäuse (4) aufweist.
40
9. Verfahren zur Montage der Brandmeldevorrichtung (3), nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem
 - das Sicherungsmittel (1) entfernt wird, 45
 - die Batterie (7a) den Batteriekontakt (8) kontaktiert, so dass die Brandmeldevorrichtung (3) mit Strom versorgt wird,
 - das Gehäuse (4) an der Montagefläche oder der Montageplatte (17) montiert wird. 50
10. Gebäude mit der Brandmeldevorrichtung (3) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
55

Fig. 1

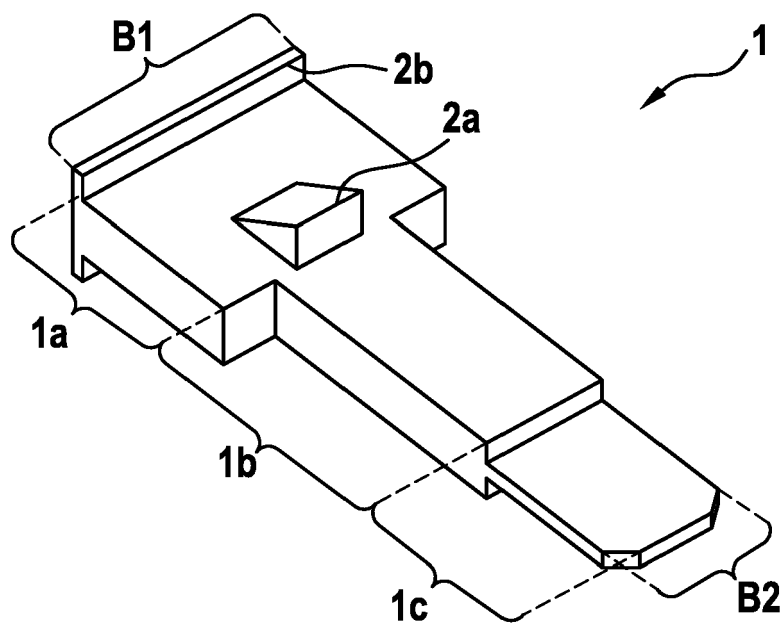


Fig. 2

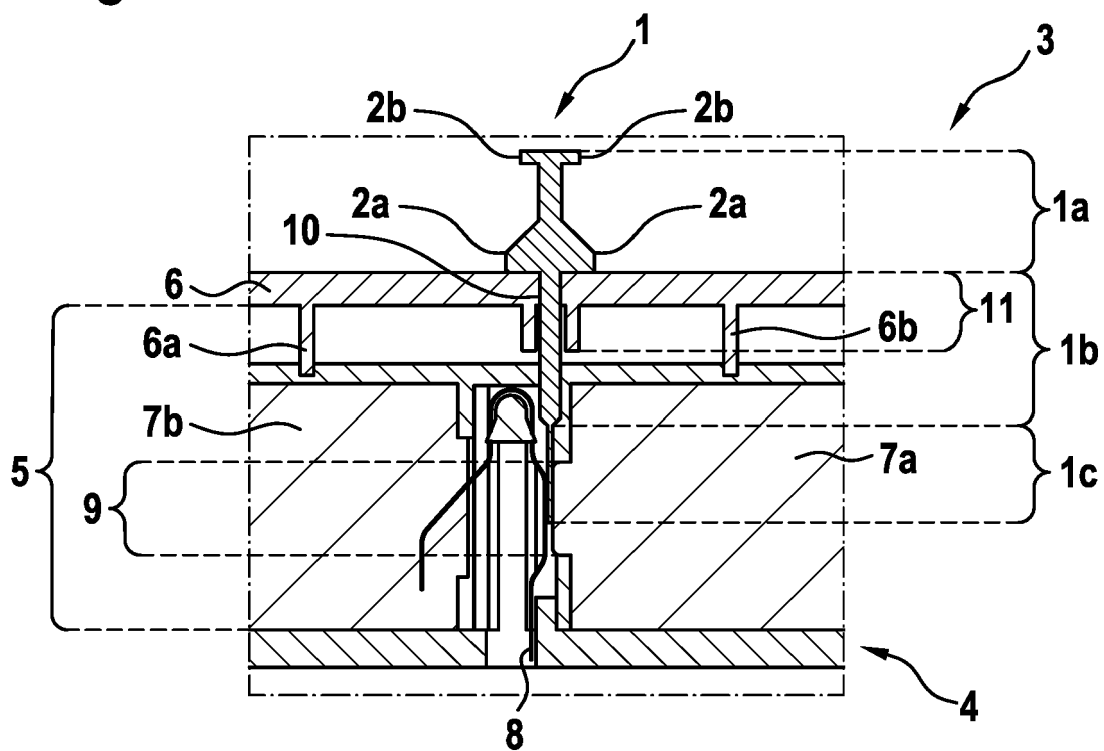


Fig. 3

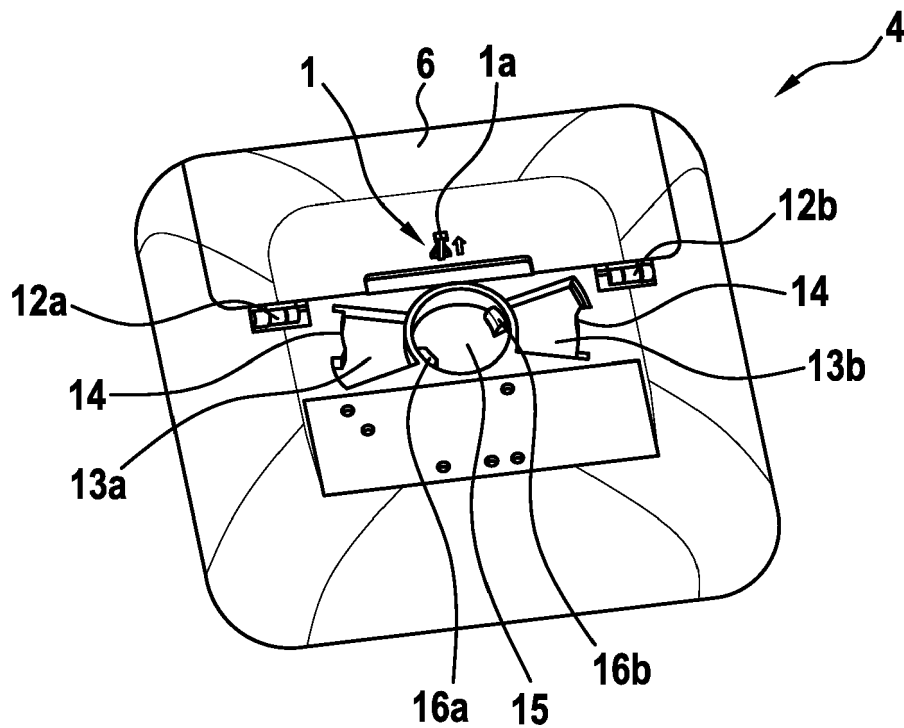


Fig. 4

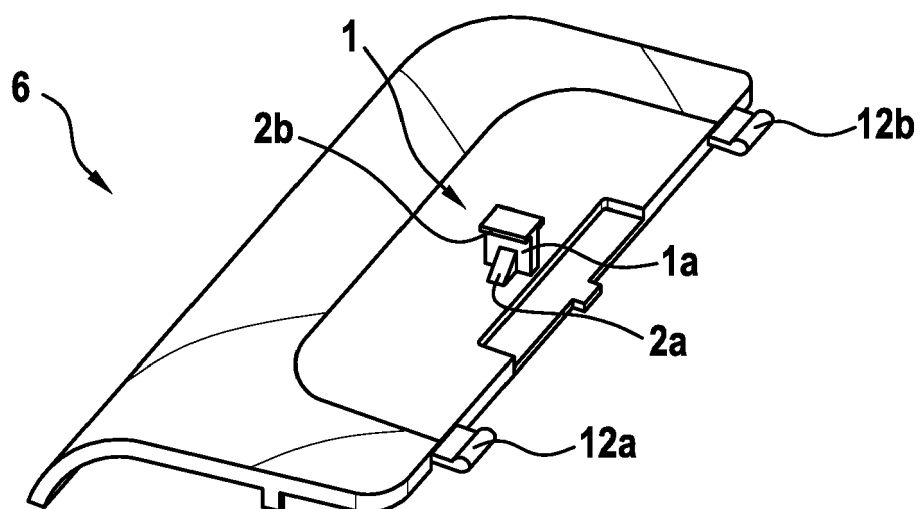


Fig. 5

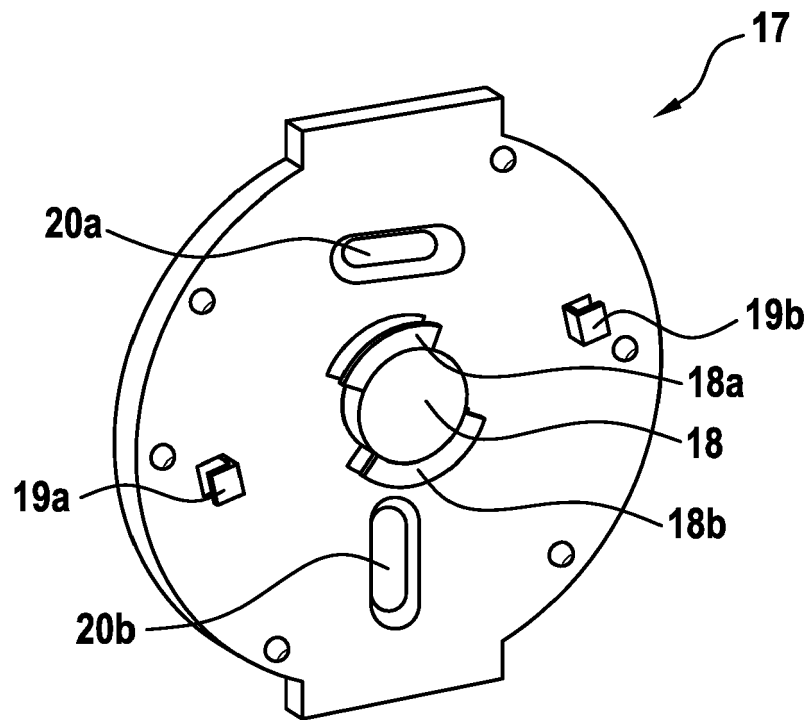
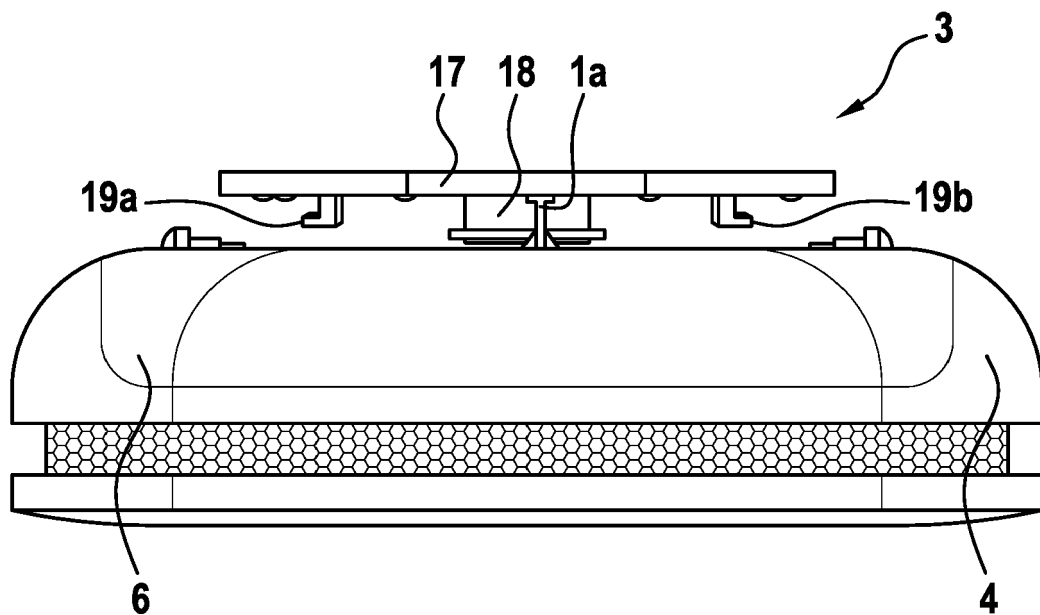


Fig. 6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 19 0986

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	JP 2011 222041 A (HOCHIKI CO) 4. November 2011 (2011-11-04) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,6,9,10 * * Absatz [0059] - Absatz [0068] * -----	1-10	INV. G08B17/00 G08B17/113
A	JP 2009 037395 A (YAZAKI CORP) 19. Februar 2009 (2009-02-19) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2,5 * * Absatz [0002] * * Absatz [0010] * * Absatz [0015] * -----	1-10	
A	EP 1 045 354 A2 (E I TECH LTD [IE]) 18. Oktober 2000 (2000-10-18) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * * Absatz [0014] - Absatz [0020] * -----	1-10	
A	US 4 870 395 A (BELANO GARY [US]) 26. September 1989 (1989-09-26) * das ganze Dokument * -----	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			G08B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 16. März 2018	Prüfer Wagner, Ulrich
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 17 19 0986

5 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.

16-03-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2011222041 A	04-11-2011	JP 5244218 B2 JP 2011222041 A	24-07-2013 04-11-2011
JP 2009037395 A	19-02-2009	JP 4914781 B2 JP 2009037395 A	11-04-2012 19-02-2009
EP 1045354 A2	18-10-2000	AT 245298 T DE 60003865 D1 EP 1045354 A2 IE 990427 A1	15-08-2003 21-08-2003 18-10-2000 15-11-2000
US 4870395 A	26-09-1989	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 102010027944 A1 [0003]