(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 998 462 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
20.12.2017 Patentblatt 2017/51

(21) Anmeldenummer: **15186217.4**

(22) Anmeldetag: **22.09.2015**

(51) Int Cl.:
E05B 1/00 *(2006.01)* ***E05B 65/10*** *(2006.01)*
E05B 41/00 *(2006.01)* ***E05B 39/04*** *(2006.01)*
E05B 45/06 *(2006.01)*

(54) **FLUCHTWEGSICHERUNGSEINRICHTUNG**

ESCAPE ROUTE SECURING DEVICE

DISPOSITIF DE SECURITE D'ISSUE DE SECOURS

(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

(30) Priorität: **22.09.2014 DE 102014113646**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.03.2016 Patentblatt 2016/12

(73) Patentinhaber: **ASSA ABLOY Sicherheitstechnik GmbH**
72458 Albstadt (DE)

(72) Erfinder: **ROTENHAGEN, Ulrich**
72458 Albstadt (DE)

(74) Vertreter: **Louis Pöhlau Lohrentz Patentanwälte**
Postfach 30 55
90014 Nürnberg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 2 518 747
US-A- 5 988 708
US-B2- 7 872 577

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 998 462 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Fluchtwegsicherungsvorrichtung nach den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0002] Die EP 2 518 747 A1 zeigt eine Fluchtwegsicherungsvorrichtung mit einem in einem Gehäuse verschiebbar gelagerten Display. Das verschiebbare Display ist als Nottaste ausgebildet und steuert ein Verriegelungselement zum Lösen einer Verriegelung einer Tür an, wenn bei scharfgeschalteter Nottaste das Display betätigt oder berührt wird.

[0003] In der US 7 872 577 B2 ist eine Sicherheitseinrichtung zur Überwachung einer Tür gezeigt. Die Einrichtung kann scharfgeschaltet werden um bei einem unbefugten Öffnen der überwachten Tür ein Alarmsignal abzuheben.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Fluchtwegsicherungseinrichtung zu schaffen, die universell einsetzbar und einfach bedienbar ist.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe mit einem Gegenstand nach den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Es wird eine Fluchtwegsicherungsvorrichtung zur Sicherung einer Tür in einem Fluchtweg mit einer Nottaste und einer von der Nottaste schaltbaren, insbesondere lösbaren Verriegelungsvorrichtung zum Verriegeln und/oder Freigeben der Tür vorgeschlagen,
wobei die Nottaste in oder an einem Gehäuse angeordnet ist und ein von einer Steuereinrichtung ansteuerbares berührungsempfindliches Display vorzugsweise Touchscreen, aufweist welches in dem Gehäuse verschiebbar gelagert ist und die Steuereinrichtung einen Alarmmodus aufweist, in dem die Steuereinrichtung bei einer Betätigung oder einem Berühren des Displays einen Alarm generiert und/oder die Verriegelungsvorrichtung zum Lösen einer Verriegelung ansteuert, wobei vorgeschlagen wird,
dass die Steuereinrichtung von dem Alarmmodus in einen Bedienmodus schaltbar ist, indem die Steuereinrichtung im Alarmmodus auf dem Display eine Bedienleiste oder einen Bedienknopf anzeigt und bei Berührung der Bedienleiste oder des Bedienknopfs keinen Alarm generiert, sondern in einen Bedienmodus schaltet.

[0007] Bei einer Betätigung des Displays wird dieses in das Gehäuse hinein gedrückt bzw. verschoben, vorzugsweise um eine bestimmte Strecke in das Gehäuse hinein gedrückt bzw. verschoben. Die Betätigung erfolgt vorzugsweise gegen die Kraft einer Feder, die das Display in dem Gehäuse in eine Neutralstellung beaufschlagt. Bei einer Berührung wird das Display mit geringer Kraft berührt, so dass keine Verschiebung des Displays erfolgt.

[0008] Die vorgeschlagene Fluchtwegsicherungsvorrichtung weist den Vorteil auf, dass die Nottaste eine Steuereinrichtung aufweist, die es ermöglicht, auf einfache Weise von einem Alarmmodus in einen Bedienmodus zu wechseln. Insbesondere bei verriegelter Türe bzw. bei scharfgeschalteter Fluchtwegsicherungsvorrichtung, also wenn sich die Nottaste im Alarmmodus befindet, ist es oftmals schwierig in einen anderen Bedienmodus zu wechseln. Im Stand der Technik wird daher oftmals ein Schlüsselschalter oder eine andere codierte Eingabevorrichtung verwendet um den Alarmmodus auszuschalten. Da bei diesem Vorgehen der Alarmmodus aber vollständig ausgeschaltet wird, leidet dadurch die Sicherheit.

[0009] Im Alarmmodus ist die Türe des Fluchtwegs durch eine Verriegelungseinrichtung verriegelt. Durch Betätigung der Nottaste steuert die Steuereinrichtung das Verriegelungselement zum Entriegeln der Tür an und löst einen Alarm aus. Im Alarmmodus soll die verriegelte Tür möglichst jederzeit über die Nottaste entriegelbar sein, damit im Notfall eine Flucht möglich ist.

[0010] Es ist vorgesehen, dass der Alarmmodus nur bei verriegelter Türe einschaltbar ist. Insbesondere weist die Fluchtwegsicherungsvorrichtung einen Verriegelungssensor auf, der mit der Steuerungsvorrichtung verbunden ist. Erst wenn der Verriegelungssensor eine Verriegelung der Tür detektiert schaltet die Steuerungsvorrichtung in den Alarmmodus.

[0011] Es kann vorgesehen sein, dass die Steuereinrichtung im Alarmmodus bei Berührung des Displays außerhalb des Bereichs der Bedienleiste oder des Bedienknopfs einen Voralarm generiert und nach Ablauf einer bestimmten, insbesondere einstellbaren Zeitspanne, sofern die Berührung fortdauert, einen Hauptalarm generiert und das Verriegelungselement zum Entriegeln der Tür ansteuert. Der Voralarm macht einen Benutzer darauf aufmerksam, dass die Nottaste scharfgeschaltet ist und demnächst ein Hauptalarm ausgelöst wird und/oder die Tür entriegelt wird. Damit dient der Voralarm zum einen der Bestätigung einer Betätigung für den Bediener. Zum anderen wird durch den Voralarm eine versehentliche Alarmauslösung verhindert.

[0012] Es können unterschiedliche Bedienmodi vorgesehen sein, vorzugsweise kann die Steuereinrichtung in unterschiedliche Bedienmodi schaltbar sein oder unterschiedliche Bedienmodi aufweisen. In einem Bedienmodus kann allgemein eine Bedienung der Fluchtwegsicherungseinrichtung bzw. der Nottaste oder der Steuerungseinrichtung erfolgen. Es kann ein Bedienmodus vorgesehen sein, der eine Programmierung und oder Konfigurierung der Steuereinrichtung ermöglicht. Es kann auch ein Bedienmodus vorgesehen sein, der eine Wartung oder eine Diagnose ermöglicht. Weiter kann ein Bedienmodus vorgesehen sein, der für eine berechtigte Person ein Begehen der Tür ermöglicht, ohne dass ein Alarm ausgelöst wird, also eine Zutrittsregelung ermöglicht.

[0013] In einer vorteilhaften Ausbildung kann vorgesehen sein, dass das berührungsempfindliche Display als verschiebbares Display ausgebildet ist und einen elektrischen Schaltkontakt aufweist, der beim Verschieben des Displays betätigt wird und die Steuereinrichtung beim Betätigen des elektrischen Schaltkontakts einen Hauptalarm generiert und das Verriegelungselement

zum Entriegeln der Tür ansteuert.

[0014] Es kann weiter vorgesehen sein, dass die Steuereinrichtung im Alarmmodus das Display zum Anzeigen einer stilisierten Nottaste ansteuert und nur dann einen Voralarm generiert, wenn eine Berührung des Displays im Bereich der stilisierten Nottaste erfolgt. Dadurch wird ein selektiver Voralarm realisiert.

[0015] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Steuereinrichtung mehrere Bedienmodi aufweist. Die Steuereinrichtung ist so ausgebildet, dass sie gezielt in einen gewünschten Bedienmodus, der aus einer Gruppe der mehreren Bedienmodi auswählbar ist, schaltbar ist.

[0016] Die Steuereinrichtung kann in einem Bedienmodus, vorzugsweise einem als Programmiermodus ausgebildeten Bedienmodus, programmierbar sein.

[0017] Die Steuereinrichtung kann in einem Bedienmodus, vorzugsweise einem als Konfiguriermodus ausgebildeten Bedienmodus, konfigurierbar sein.

[0018] Die Steuereinrichtung kann einen Bedienmodus mit einer Diagnosefunktion zur Fehlersuche aufweisen.

[0019] Ein Bedienmodus der Steuereinrichtung kann als Zutrittskontrollmodus ausgebildet sein. Die Steuereinrichtung kann im Zutrittskontrollmodus auf dem Display einen Tastaturblock zur Eingabe eines Zutrittsberechtigungscodes anzeigen.

[0020] Eine einfache Bedienung kann in einer Ausgestaltung erzielt werden indem vorgesehen ist, dass die Steuereinrichtung in einem Bedienmodus auf dem Display ein Auswahlmenue mit mehreren Untermenuepunkten anzeigt und so ausgebildet ist, dass die Steuereinrichtung durch Auswahl eines Untermenuepunktes in einen dem Untermenuepunkt entsprechenden Bedienmodus schaltbar ist.

[0021] Um eine erhöhte Bediensicherheit zu erzielen kann in einer Ausführung vorgesehen sein, dass die Steuereinrichtung in einem Bedienmodus auf dem Display ein Codeeingabefeld, vorzugsweise einen Tastaturblock zur Eingabe eines Berechtigungscodes anzeigt und so ausgebildet ist, dass die Steuereinrichtung erst nach Eingabe eines korrekten Berechtigungscodes in einen entsprechenden Bedienmodus, insbesondere einen Zutrittskontrollmodus und/oder Programmiermodus und/oder Diagnosemodus und/oder Konfigurationsmodus schaltbar ist.

[0022] Weiter kann vorgesehen sein, dass die Steuereinrichtung eine drahtlose Empfangseinrichtung zum Empfang von Identifizierungscodes aufweist oder mit einer drahtlosen Empfangseinrichtung, vorzugsweise eine RFID-Empfangseinrichtung zum Empfang von Identifizierungscodes verbunden ist und nach Empfang eines korrekten Identifizierungscodes von dem Alarmmodus in einen Bedienmodus schaltbar ist. So kann die Steuereinrichtung drahtlos, beispielsweise durch einen RFID-Transponder oder einen RFID-Tag, in einen Bedienmodus schaltbar sein.

[0023] Es kann vorgesehen sein, dass der Bedienmodus der Steuereinrichtung als Programmiermodus ausgebildet ist und die Steuereinrichtung im Programmiermodus auf dem Display ein Eingabemenue zur Eingabe von Parametern und/oder Befehlen anzeigt.

[0024] In einer weiteren vorteilhaften Ausbildung kann vorgesehen sein, dass die Steuereinrichtung einen Bedienzeitzähler aufweist, und die Steuereinrichtung den Bedienzeitzähler beim Umschalten vom Alarmmodus in den Bedienmodus triggert und der Bedienzeitzähler nach Ablauf einer bestimmten, insbesondere vorwählbaren Zeitspanne die Steuereinrichtung von dem Bedienmodus in den Alarmmodus zurückschaltet. Dadurch wird verhindert, dass der Alarmmodus versehentlich dauerhaft ausgeschaltet bleibt, auch wenn nur ein kurzes Umschalten in einen Bedienmodus gewünscht ist. Die Vorwählbare Zeitspanne kann im Bereich von 15 Sekunden bis 5 Minuten liegen. In der Praxis hat sich eine Zeitspanne von 30 Sekunden bis 1 Minute als vorteilhaft erwiesen.

[0025] Es kann vorgesehen sein, dass die Steuereinrichtung im Bedienmodus den Bedienzeitzähler bei einer Eingabe neu triggert bzw. zurücksetzt. So wird verhindert, dass bei einer längeren Bedienung der Alarmmodus frühzeitig eingestellt wird.

[0026] In einer weiteren vorteilhaften Ausbildung kann vorgesehen sein, dass die Steuereinrichtung einen Alarmzeitgeber und einen Türsensor zum Überwachen einer Öffnung der Tür aufweist. Die Steuereinrichtung so ausgebildet ist, dass sie im Alarmmodus beim Generieren des Hauptalarms und/oder Lösen der Verriegelungseinrichtung den Alarmzeitgeber triggert und dieser die Steuereinrichtung nach Ablauf einer bestimmten, insbesondere voreinstellbaren Alarmzeitspanne zum Rücksetzen des Hauptalarms und zur Verriegelung der Verriegelungsvorrichtung ansteuert, wenn während der Alarmzeitspanne der Türsensor keine Öffnung der Tür detektiert. Somit wird ein dauerhafter Alarm nur ausgelöst, wenn tatsächlich eine Öffnung bzw. eine Begehung der Tür erfolgt. Bleibt die Tür verschlossen, so wird der Alarm zurückgesetzt und die Steuereinrichtung bleibt in den Alarmmodus geschaltet.

[0027] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Steuereinrichtung dauerhaft in einen Alarm-Offen-Modus schaltet, wenn innerhalb der Alarmzeitspanne eine Öffnung der Tür erfolgt.

[0028] Die Steuereinrichtung kann im Alarm-Offen-Modus auf dem Display und/oder einer optischen Statusanzeige ein dauerhaftes Alarmöffnungssignal anzeigen. Es kann vorgesehen sein, dass die Steuereinrichtung so ausgebildet ist, dass die Steuereinrichtung nur nach einer Codeeingabe oder Betätigen eines Schlüsselschalters aus dem Alarm-Offen-Modus zurück in dem Alarmmodus oder in einen Grundmodus schaltbar ist.

[0029] Weiter kann vorgesehen sein, dass die Steuereinrichtung so ausgebildet ist, dass sie im Alarmmodus nach dem Auslösen eines Voralarms auf dem Display die verbleibende Restzeit bis zum Auslösen des Hauptalarms anzeigt. Mit diesem Hinweis wird einen Bediener eine zusätzliche Benutzungshilfe gegeben.

[0030] Die Steuereinrichtung kann so ausgebildet

sein, dass sie im Alarmmodus die Verriegelungseinrichtung verzögert freigibt und auf dem Display die verbleibende Restzeit bis zum Freigeben der Verriegelungseinrichtung anzeigt.

[0031] Eine Anwendung der erfindungsgemäßen Fluchtwegsicherungseinrichtung kann zur Sicherung von Fluchtwegen mit einflügeligen oder zweiflügeligen Türen oder Schiebetüren in Gebäuden erfolgen. Die Türen können manuell öffenbare Türflügel oder motorisch angetriebene Türflügel aufweisen. Als Verriegelungselemente für die Türen können mechanische Verriegelungselemente, bspw. Schlösser aber auch elektromechanische Verriegelungselemente, beispielsweise Türöffner oder Haltemagnete für RWS-(Rettungswegsicherungs) Systeme verwendet werden.

[0032] Die Erfindung wird nun anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel einer Nottaste einer erfindungsgemäßen Fluchtwegsicherungsvorrichtung in perspektivischer Darstellung;
Fig. 2 die Nottaste in Fig. 1 in einer Schnittansicht;
Fig. 3 einen Montagerahmen der Nottaste in Fig. 1 mit einem Display in einer perspektivischen Vorderansicht;
Fig. 4 den Montagerahmen in Fig. 3 in einer perspektivischen Rückansicht;
Fig. 5 einen Gehäuseboden der Nottaste in Fig. 1 in perspektivischer Darstellung;
Fig. 6 ein Gehäusemittelteil der Nottaste in Fig. 1 in perspektivischer Darstellung;
Fig. 7 einen Abdeckrahmen der Nottaste in Fig. 1;
Fig. 8 die Nottaste in Fig. 1 in einer perspektivischen Ansicht von unten;
Fig. 9 eine Adapterplatte der Nottaste in Fig. 1;
Fig. 10 die Fluchtwegsicherungsvorrichtung in schematischer Darstellung.

[0033] Die Fig. 1 bis 9 zeigen eine Nottaste 1, die in einer Fluchtwegsicherungsvorrichtung zur Sicherung einer Tür in einem Fluchtweg mit einer von einer Nottaste schaltbaren und/oder betätigbaren Verriegelungsvorrichtung einsetzbar ist.

[0034] Die Nottaste 1 weist ein Gehäuse 11 auf, das mehrere miteinander durch Verklipsen oder Verrasten verbindbare Teile umfasst, wobei ein Teil als zur Wand gerichteter Gehäuseboden 111 und ein Teil als Abdeckrahmen 112 und ein Teil als zwischen Gehäuseboden und Abdeckrahmen angeordnetes Mittelteil 113 ausgebildet ist.

[0035] Zwischen dem Gehäuseboden 111 und dem Mittelteil 113 ist eine Rastverbindung ausgebildet, die mit normalem Werkzeug nicht lösbar ist. Fig. 6 zeigt das Gehäusemittelteil 113, das als ein Rahmen ausgebildet ist, an dessen Längsseiten leiterförmige Rastelemente 113r mit Rastausnehmungen angeordnet sind. Die Rastausnehmungen wirken mit hervorspringenden Rastelementen 111r zusammen, die an der Innenwand des Gehäusebodens 111 angeordnet sind (Fig. 5). Die Rastelemente 111r greifen in die Rastausnehmungen der Rastelemente 113r ein, wenn das Gehäusemittelteil 113 auf den Gehäuseboden 111 aufgesetzt ist. Dabei wird gleichzeitig eine zwischen dem Gehäusemittelteil 113 und dem Gehäuseboden 111 angeordnete Leuchtleiste 114 fixiert. Die Leuchtleiste 114 ist aus einem optisch transparenten Kunststoff ausgebildet. Sie ist geschlossen um das Gehäuse 11 umlaufend ausgeführt. Die Leuchtleiste 114 wird über eine formschlüssige Verbindung zwischen dem Mittelteil 113 und dem Gehäuseboden 111 gehaltert. Dazu weist die Leuchtleiste jeweils stirnseitig einen Steg auf, der in eine Ausnehmung des Gehäusebodens 111 bzw. des Mittelteils 113 eingreift, wie in Fig. 2 ersichtlich ist.

[0036] Beim Zusammenbau des Gehäuses 11 wird die Leuchtleiste 114 zwischen dem Gehäuseboden 111 und dem Mittelteil 113 eingelagert. Nach dem anschließenden Verklipsen des Gehäusebodens 111 mit dem Mittelteil 113 wird die Leuchtleiste 114 sicher gehalten. Die Leuchtleiste 114 wird über LEDs (Leuchtdioden) beleuchtet, die auf einer Platine in dem Gehäuse 11 angeordnet sind. Es sind mehrfarbige LED's auf der Platine angeordnet, die von der Steuereinrichtung 14 angesteuert werden um eine mehrfarbige Statusanzeige zu realisieren.

[0037] Die Rastverbindung zwischen dem Abdeckrahmen 112 und dem Gehäusemittelteil 113 ist lösbar durch Einführen eines nicht dargestellten Spezialwerkzeugs in Durchgangslöcher 114d, die in den Längsseiten der Leuchtleiste 114 angeordnet sind (siehe Fig. 8). So kann der Abdeckrahmen 112 einfach getauscht oder gewechselt werden.

[0038] In dem in den Fig. 1 bis 9 dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Gehäuseboden 111 als Unterputzgehäuseboden mit einem Unterputzeinsatz 116 ausgebildet, der in eine Unterputzdose 29 einsetzbar ist. Zur Montage des Gehäuses 11 ist eine Adapterplatte 115 vorgesehen, die über Befestigungsmittel mit der Unterputzdose 29 verbindbar ist und Aufnahmen 115a zur Befestigung des Gehäuses 11 aufweist (siehe Fig. 9). Als Befestigungsmittel können vorzugsweise Befestigungsschrauben mit einem im Querschnitt kreisförmigen Schraubenkopf vorgesehen sein, die in der Adapterplatte 115 kreisbogenförmige Befestigungsschlitze 115s durchgreifen und in Gewindelöcher einschraubbar sind, die in der Unterputzdose 29 ausgebildet sind. Die Befestigungsschlitze 115s weisen jeweils einen als Durchgangsloch ausgebildeten Endabschnitt auf, dessen Innendurchmesser größer ist als der Außendurchmesser des Schraubenkopfes der Befestigungsschraube. Die Adapterplatte 115 weist eine zentrale Öffnung 115o auf, durch die der Unterputzeinsatz 116 des Gehäuses 11 (siehe Fig. 1) hindurch und in die Unterputzdose 29 hineingreift.

[0039] Die Adapterplatte 115 ist so ausgebildet, dass sie auch mit einer Hohlraumdose verbindbar ist.

[0040] Weiter weist die Adapterplatte 115 Durch-

gangslöcher 115d zur Befestigung der Adapterplatte 115 auf einer Wand auf, wobei die Nottaste 1 in diesem Fall einen Aufputzgehäuseboden aufweist.

[0041] In dem Gehäuse 11 ist ein Sabotageschalter angeordnet, der ein Abheben oder Entfernen des Gehäuses 11 von der Adapterplatte 115 detektiert. Der Sabotageschalter ist mit der Steuerungseinrichtung 14 verbunden, so dass diese einen Sabotagealarm generieren kann.

[0042] In dem Gehäuse 11 ist ein Display 13 angeordnet, das mit weiteren Baugruppen an einem Chassis 117 montiert ist (siehe Fig. 3). Das Chassis 117 ist zusammen mit dem Display 13 als austauschbare Baueinheit ausgebildet und in dem Gehäuse 11 verschiebbar gelagert.

[0043] Das Chassis 117 ist von Federn 117f in eine Neutralstellung beaufschlagt, in der es an der Innenseite des Gehäuses 11 anliegt. Das Chassis weist Anschläge 117an auf, die in der Neutralstellung an der Innenseite des Gehäuses 11 anliegen.

[0044] Die Funktion der Nottaste wird realisiert, indem durch Druck auf die Vorderseite des Displays 13 das Chassis 117 und damit auch das Display 13 entgegen der Kraft der Federn 117f in das Gehäuse 11 hinein schiebbar ist. Am Ende des Verschiebewegs wird ein elektrischer Schaltkontakt 12 betätigt, um eine Verriegelungseinrichtung zu lösen und/oder einen Alarm zu generieren, ähnlich wie bei einer herkömmlichen Nottaste.

[0045] Die Verschiebung erfolgt gegen die Kraft von Federn um eine ergonomisch günstige Betätigung zu erzielen. Die als Blattfedern ausgebildeten Federn 117f sind an der Rückwand des Chassis 117 angeordnet. Die Federn 117f können altenativ auch als Schraubendruckfedern ausgebildet sein, wie in Fig. 8 dargestellt. Es ist auch möglich, Blattfedern und Schraubenfedern nebeneinander in einem Gehäuse zu verwenden.

[0046] Das Chassis 117 ist an Bügeln 117b, die an der Rückwand des Chassis 117 angeordnet und an der Innenwand des Gehäusebodens 111 abgestützt sind, in dem Gehäuse 11 parallel geführt. Das Chassis 117 ist daher ohne zu verkanten in das Gehäuse 11 einschiebbar (siehe Fig. 3 und 4). Die Bügel 117b sind als Doppel-U-förmige Bügel ausgebildet, die an ihren Endabschnitten schwenkbar gelagert sind und deren Verbindungsabschnitt über die Innenwand des Gehäusebodens 111 gleitet, wenn das Chassis 117 verschoben wird. Das Display 13 wird durch an dem Abdeckrahmen 112 ausgebildete Einlaufschrägen 112s (siehe Fig. 2) in dem Abdeckrahmen zentriert, wobei die Vorderkanten des Chassis 117 mit den Einlaufschrägen 112s zusammenwirken.

[0047] An dem Chassis 117 ist eine Steuereinrichtung 14 angeordnet. Diese umfasst eine Grafikplatine 117g zur Ansteuerung des Displays 13 und eine Steuerplatine 117s. Auf der Steuerplatine 117s sind elektrische Schnittstellen 117p mit Steckverbindern angeordnet, die als Ports für die Signalübertragung zwischen der Steuerplatine 171s und der Grafikplatine 117g sowie zwischen der Steuerplatine 171s und Sensoren und/oder Schaltern und/oder Aktoren dienen. Zudem weist die Steuereinrichtung 14 eine digitale Schnittstelle zum Anschluss an einem digitalen Bus auf. Über den Bus ist die Steuereinrichtung 14 mit weiteren Fluchtwegsicherungsvorrichtungen und/oder mit zentralen Steuer- oder Zutrittskontrollanlagen verbindbar. Das Display 13 ist als ein berührungsempfindliches Display bzw. Touchscreen ausgebildet, auf dem beispielsweise eine stilisierte Nottaste und/oder ein Tastaturblock zur Eingabe eines Zutrittsberechtigungscodes darstellbar sind oder ist, wie weiter unten näher beschrieben.

[0048] Weiter umfasst die Steuereinrichtung 14 ein optisches Anzeigemodul mit mehrfarbigen LEDs, die auf der Steuerplatine 117s angeordnet sind. Diese beleuchten die Leuchtleiste 114 und werden von der Steuereinrichtung 14 angesteuert, um eine Statusanzeige und/oder eine Alarmanzeige zu realisieren. So wird die Leuchtleiste beispielsweise bei freigegebener Tür grün beleuchtet und bei verriegelter Tür rot beleuchtet.

[0049] In der Figur 10 ist die Fluchtwegsicherungsvorrichtung in schematischer Darstellung gezeigt. Diese Fluchtwegsicherungsvorrichtung weist zwei Fluchtwege auf. In jedem Fluchtweg ist eine Tür angeordnet. Jede Tür weist einen Türflügel 21 auf, der über Bänder an einem Türrahmen 22 drehbar gelagert ist. Am oberen Ende des Türflügels ist eine zwischen Türrahmen und Türflügel wirkende Verriegelungseinrichtung in Form eines Haftmagneten 23 angeordnet. In bestromten Zustand verriegelt der Haftmagnet die Tür und verhindert ein Öffnen des Türflügels. Wird der Haftmagnet 23 stromlos geschaltet, so ist die Tür über ein herkömmliches Türschlöss begehbar.

[0050] Im Bereich jedes Fluchtwegs ist die Nottaste 1 an einer Wand montiert. Die Nottaste 1 ist in etwa auf Höhe des Türschlosses im Bereich der Schließkante eines Türflügels angeordnet. Die Nottaste 1 weist jeweils ein Gehäuse auf, in dem die Steuerungseinrichtung 14 aufgenommen ist.

[0051] Über eine elektrische Verbindungsleitung ist die Nottaste bzw. die Steuerungseinrichtung mit dem Verriegelungselement 23 verbunden.

[0052] Über einen digitalen CAN-Bus 4 sind die Nottasten untereinander sowie mit einer Zutrittskontrollanlage 3 verbunden. An den Bus 4 ist außerdem noch ein Zeitgenerator 31 angeschlossen, der ein Zeitsignal auf den Bus 4 einspeist.

[0053] Im Folgenden werden einzelne Funktionen der Steuereinrichtung 14 näher beschrieben.

[0054] Die Steuereinrichtung 14 ist von einem Alarmmodus in einen Bedienmodus schaltbar. Im Alarmmodus zeigt die Steuereinrichtung 14 auf dem berührungsempfindlichen Display 13 einen stilisierten Nottaster sowie eine Bedienleiste oder einen Bedienknopf an. Bei Berührung der Bedienleiste oder des Bedienknopfes wird kein Alarm generiert, sondern die Steuereinrichtung 14 wird in den Bedienmodus geschaltet.

[0055] Im Bereich der Leuchtleiste 114 bzw. des optischen Anzeigemoduls ist eine RFID-Empfangseinrich-

tung angeordnet und mit der Steuereinrichtung 14 verbunden. Über die RFID-Empfangseinrichtung können RFID-Transponder (RFID-Tags) ausgelesen und kann die Steuereinrichtung 14 gesteuert werden. So ist die Steuereinrichtung 14 durch einen gültigen RFID-Tag in einen Bedienmodus oder in einen Programmiermodus oder in einen Zutrittskontrollmodus schaltbar.

[0056] Wie in Figur 2 dargestellt ist, ist in dem Gehäuse 11 im Bereich der UP-Dose eine Anschlussplatine 117a angeordnet. Diese Anschlussplatine weist Klemmen auf, um die Steuereinrichtung 14 bzw. die Fluchtwegsicherungsvorrichtung elektrisch zu kontaktieren. Das Display 13 bzw. das Chassis 117 ist über ein beweglich geführtes Flachbandkabel 118 mit der Anschlussplatine 117a verbunden.

[0057] Die Steuereinrichtung 14 generiert im Alarmmodus bei Berührung des Displays 13 außerhalb des Bereichs der Bedienleiste oder des Bedienknopfs einen Voralarm und generiert nach Ablauf einer bestimmten Zeitspanne sofern die Berührung fortdauert, einen Hauptalarm und steuert das Verriegelungselement zum Entriegeln der Tür an. Die Zeitspanne ist einstellbar.

[0058] Der Voralarm kann auch als selektiver Voralarm vorgesehen sein, indem nur eine Berührung des Displays 13 im Bereich des von der Steuereinrichtung 14 auf dem Display 13 angezeigten Nottasters einen Voralarm auslöst. Nach Ablauf der einstellbaren Zeitspanne, sofern die Berührung fortdauert, wird durch die Steuereinrichtung 14 ein Hauptalarm auslöst. Parallel mit dem Auslösen des Hauptalarms steuert die Steuereinrichtung 14 ein Verriegelungselement zum Entriegeln der Tür an.

[0059] Beim Verschieben des Displays 13 durch Druck auf die Vorderseite des Displays 13 wird ein elektrischer Schaltkontakt 12 betätigt, der auf der Steuerplatine 117s angeordnet ist. Die Steuereinrichtung 14 generiert im Alarmmodus beim Betätigen des elektrischen Schaltkontakts 12 einen Hauptalarm und steuert das Verriegelungselement zum Entriegeln der Tür an.

[0060] Das Auslösen des Hauptalarms kann wahlweise über die Betätigung des elektrischen Schaltkontakts 12 oder über den Voralarm und andauerndem Berührens des Displays 13 erfolgen.

[0061] Die Steuereinrichtung 14 ist in einem Bedienmodus programmierbar und/oder konfigurierbar. Im Rahmen einer Programmierung oder Konfiguration der Steuereinrichtung 14 können über ein auf dem Display 301 angezeigten Bedienprogramm Parameter eingegeben oder verändert werden bzw. einzelne Funktionen der Steuereinrichtung 14 aktiviert oder deaktiviert werden. Beispielsweise kann über Parameter eingestellt werden, dass der Voralarm als selektiver Voralarm geschaltet ist, oder es kann die Zeitspanne bis zum Auslösen des Hauptalarms eingestellt bzw. justiert werden.

[0062] Der Bedienmodus der Steuereinrichtung 14 ist als Zutrittskontrollmodus ausgebildet und die Steuereinrichtung 14 zeigt im Zutrittskontrollmodus auf dem Display 13 einen Tastaturblock zur Eingabe eines Zutrittsberechtigungscodes an. Bei Eingabe eines berechtigten Zutrittsberechtigungscodes steuert die Steuereinrichtung 14 ein Verriegelungselement zum Entriegeln der Tür an, ohne dass ein Alarm ausgelöst wird.

[0063] Die Steuereinrichtung 14 weist einen wiederbeschreibbaren Protokollspeicher auf, um Ereignisse abzuspeichern. Dazu versieht die Steuereinrichtung 14 Ereignisse, beispielsweise eine Alarmmeldung oder eine Öffnung der Tür oder eine Eingabe eines Zutrittsberechtigungscodes mit einer Zeitinformation und speichert dieses verbundene Datum in dem Protokollspeicher.

[0064] Die Steuereinrichtung 14 weist einen Bedienzeitzähler auf, wobei die Steuereinrichtung 14 den Bedienzeitzähler beim Umschalten vom Alarmmodus in den Bedienmodus triggert. Der Bedienzeitzähler schaltet nach Ablauf einer bestimmten, insbesondere vorwählbaren Zeitspanne die Steuereinrichtung 14 von dem Bedienmodus in den Alarmmodus zurück.

[0065] Die Steuereinrichtung 14 triggert im Bedienmodus den Bedienzeitzähler bei einer Eingabe neu bzw. setzt den Bedienzeitzähler zurück.

[0066] Die Steuereinrichtung 14 weist einen Alarmzeitgeber und einen Türsensor zum Überwachen einer Öffnung der Tür auf, wobei die Steuereinrichtung 14 im Alarmmodus beim Generieren des Hauptalarms und/oder Lösen der Verriegelungseinrichtung den Alarmzeitgeber triggert und dieser die Steuereinrichtung 14 nach Ablauf einer bestimmten, insbesondere voreinstellbaren Alarmzeitspanne zum Rücksetzen des Hauptalarms und zur Verriegelung der Verriegelungsvorrichtung ansteuert, wenn während der Alarmzeitspanne keine Öffnung der Tür erfolgt ist.

[0067] Die Steuereinrichtung 14 schaltet dauerhaft in einem Alarm-Offen-Modus, wenn innerhalb der Alarmzeitspanne eine Öffnung der Tür erfolgt ist.

[0068] Die Steuereinrichtung 14 zeigt im Alarm-Offen-Modus auf dem Display 13 und/oder einer optischen Statusanzeige ein dauerhaftes Alarmöffnungssignal an. Als optische Statusanzeige ist in dem in Fig. 1 bis 9 dargestellten Ausführungsbeispiel die Leuchtleiste 114 vorgesehen.

[0069] Die Steuereinrichtung ist so ausgebildet, dass sie nur nach Codeeingabe oder Betätigen eines Schlüsselschalters aus dem Alarm-Offen-Modus zurück in den Alarmmodus oder in einen Grundmodus schaltbar ist. Der Alarm-Offen-Modus simuliert somit die von einem herkömmlichen Bus-Terminal bekannte mechanische Verrastung der Nottaste.

[0070] Im Alarmmodus zeigt die Steuereinrichtung 14 nach dem Auslösen eines Voralarms auf dem Display 13 die verbleibende Restzeit bis zum Auslösen des Hauptalarms an. Dies erfolgt, indem beispielsweise die Steuereinrichtung 14 einen mit der Restzeit synchron abnehmenden Balken oder einen abnehmenden Kreis auf dem Display 13 anzeigt. Es kann auch direkt die verbleibende Restzeit in Sekunden angezeigt werden.

[0071] Die Steuereinrichtung 14 gibt im Alarmmodus die Verriegelungseinrichtung verzögert frei und zeigt auf dem Display die verbleibende Restzeit bis zum Freige-

ben der Verriegelungseinrichtung an.

[0072] Die Steuereinrichtung 14 weist eine Bus-Schnittstelle auf, über die sie an einen digitalen Bus anschließbar ist. Über den digitalen Bus kann die Steuereinrichtung Statusmeldungen und/oder Alarmmeldungen versenden und/oder empfangen. Zudem kann die Steuereinrichtung 14 über den digitalen Bus eine Verriegelungseinrichtung und/oder einen optischen und/oder akustischen Alarmgeber ansteuern.
Die Steuereinrichtung 14 empfängt über den digitalen Bus ein Zeitsignal. Dieses wird von der Steuereinrichtung 14 ausgewertet und mit Statusmeldungen oder Alarmmeldungen verknüpft, indem die Steuereinrichtung 14 Meldungen und/oder Ereignisse mit einer aus dem Zeitsignal gewonnenen Zeitinformation verbindet und diese als verbundenes Datum über die Bus-Schnittstelle versendet und/oder in einem lokalen Speicher abspeichert.

[0073] Um die Zeiten zu überbrücken in denen über den digitalen Bus kein Zeitsignal empfangbar ist weist die Steuereinrichtung 14 einen Zeitzähler auf. Dieser Zeitzähler wird in kurzen Abständen mit dem über die Bus-Schnittstelle empfangenen Zeitsignal synchronisiert. Somit kann auf eine eigene Notstromversorgung durch Akkus oder Kondensatoren verzichtet werden.

[0074] Die Steuereinrichtung 14 ist in einen Zutrittskontrollmodus schaltbar und verbindet in dem Zutrittskontrollmodus auftretende Meldungen und/oder Ereignisse mit einem Zeitstempel und sendet sie über die Bus-Schnittstelle und/oder speichert sie in einem lokalen Zutrittskontrollspeicher ab.

[0075] An den Bus ist eine Steuerzentrale angeschlossen, die das Zeitsignal generiert und über die Bus-Schnittstelle auf den Bus sendet.

[0076] Die Steuerzentrale ist an das Internet angeschlossen und generiert das Zeitsignal beispielsweise auf Basis eines im Internet verfügbaren Zeitservers.

[0077] Sofern keine Verbindung zum Internet besteht ist ein Zeitzeichengenerator an den Bus angeschlossen. Der Zeitzeichengenerator weist einen Uhrenbaustein auf und generiert das Zeitsignal auf Basis der von dem Uhrenbaustein gelieferten Zeit. Der Zeitzeichengenerator sendet das Zeitsignal dann über eine Bus-Schnittstelle auf den Bus.

[0078] Der Zeitzeichengenerator weist eine eigene Notstromversorgung auf. Die Notstromversorgung kann beispielsweise einen aufladbaren Akkumulator und/oder einen Kondensator aufweisen.

[0079] Es können mehrere Nottasten mit jeweils einer eigenen Steuereinrichtung an den Bus angeschlossen sein und diese mehreren Steuereinrichtungen sich untereinander durch das Zeitsignal synchronisieren.

[0080] Es ist auch vorgesehen, dass mehrere Nottasten sich untereinander durch ein Ereignis, beispielsweise ein Alarmsignal, einen Hauptalarm oder einen Sabotagealarm synchronisieren.

[0081] Der Zeitgenerator kann in eine Nottaste integriert sein, insbesondere in einem Gehäuse einer Nottaste integriert angeordnet sein.

Bezugszeichenliste

[0082]

1	Nottaste
29	Unterputzdose
11	Gehäuse
12	Schaltkontakt
13	Display
14	Steuereinrichtung
111	Gehäuseboden
111r	Rastelement
112	Abdeckrahmen
112s	Einlaufschräge
113	Mittelteil
113r	Rastelement
114	Leuchtleiste
114d	Durchgangsloch
115	Adapterplatte
115a	Aufnahme
115d	Durchgangsloch
115o	zentrale Öffnung
115s	Befestigungsschlitz
116	Unterputzeinsatz
117	Chassis
117a	Anschlussplatine
117an	Anschlag
117b	Bügel
117f	Feder
117g	Grafikplatine
117p	Port
117s	Steuerplatine
118	Flachbandkabel
2	Fluchtwegsicherungsvorrichtung
21	Tür
22	Türrahmen
23	Verriegelungseinrichtung
3	Zutrittskontrollzentrale
31	Zeitserver
4	CAN-Bus

Patentansprüche

1. Fluchtwegsicherungsvorrichtung zur Sicherung einer Tür in einem Fluchtweg mit einer Nottaste (1) und einer von der Nottaste (1) schaltbaren, insbesondere lösbaren Verriegelungsvorrichtung zum Verriegeln und/oder Freigeben der Tür, wobei die Nottaste (1) in oder an einem Gehäuse (11) angeordnet ist und ein von einer Steuereinrichtung (14) ansteuerbares berührungsempfindliches Display (13), vorzugsweise Touchscreen, aufweist welches in dem Gehäuse (11) verschiebbar gelagert ist, und die Steuereinrichtung (14) einen Alarmmodus aufweist, in dem die Steuereinrichtung (14) bei einer Betätigung oder einem Berühren des Displays (13) einen Alarm generiert und/oder die Verriege-

lungsvorrichtung zum Lösen einer Verriegelung ansteuert,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Steuereinrichtung (14) von dem Alarmmodus in einen Bedienmodus schaltbar ist, indem die Steuereinrichtung (14) im Alarmmodus auf dem Display (13) eine Bedienleiste oder einen Bedienknopf anzeigt und so ausgebildet ist, dass sie bei Berührung der Bedienleiste oder des Bedienknopfs keinen Alarm generiert, sondern in den Bedienmodus schaltet, wobei die Steuereinrichtung (14) einen Bedienzeitzähler aufweist, und die Steuereinrichtung (14) den Bedienzeitzähler beim Umschalten vom Alarmmodus in den Bedienmodus triggert und der Bedienzeitzähler nach Ablauf einer bestimmten, insbesondere vorwählbaren Zeitspanne die Steuereinrichtung von dem Bedienmodus in den Alarmmodus zurückschaltet,

2. Fluchtwegsicherungsvorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Zeitspanne vorwählbar und/oder einstellbar ist und vorzugsweise vorgesehen ist, dass die in den Bedienmodus geschaltete Steuereinrichtung (14) den Bedienzeitzähler bei einer Eingabe neu triggert oder zurticksetzt.

3. Fluchtwegsicherungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Steuereinrichtung (14) im Alarmmodus bei Berührung des Displays (13) außerhalb des Bereichs der Bedienleiste oder des Bedienknopfs einen Voralarm generiert und nach Ablauf einer bestimmten, insbesondere einstellbaren Zeitspanne, sofern die Berührung fortdauert, einen Hauptalarm generiert und das Verriegelungselement zum Entriegeln der Tür ansteuert.

4. Fluchtwegsicherungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass das berührungsempfindliche Display (13) einen elektrischen Schaltkontakt (12) aufweist, der beim Verschieben des Displays (13) betätigt wird und die Steuereinrichtung (14) beim Betätigen des elektrischen Schaltkontakts (12) einen Hauptalarm generiert und die Verriegelungsvorrichtung zum Entriegeln der Tür ansteuert.

5. Fluchtwegsicherungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Steuereinrichtung (14) das Display (13) zum Anzeigen einer stilisierten Nottaste ansteuert und nur dann einen Voralarm generiert, wenn eine Berührung des Displays (13) im Bereich der stilisierten Nottaste erfolgt.

6. Fluchtwegsicherungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Steuereinrichtung (14) mehrere Bedienmodi aufweist, vorzugsweise gezielt in einen Bedienmodus der mehreren Bedienmodi schaltbar ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Steuereinrichtung (14) in einem Bedienmodus auf dem Display (13) ein Auswahlmenue mit mehreren Untermenuepunkten anzeigt und so ausgebildet ist, dass die Steuereinrichtung (14) durch Auswahl eines Untermenuepunktes in einen dem Untermenuepunkt entsprechenden Bedienmodus schaltbar ist.

7. Fluchtwegsicherungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Steuereinrichtung (14) in einem Bedienmodus auf dem Display (13) ein Codeeingabefeld, vorzugsweise einen Tastaturblock zur Eingabe eines Berechtigungscodes anzeigt und so ausgebildet ist, dass die Steuereinrichtung (14) erst nach Eingabe eines korrekten Berechtigungscodes in einen entsprechenden Bedienmodus, insbesondere einen Zutrittskontrollmodus und/oder Programmiermodus und/oder Diagnosemodus und/oder Konfigurationsmodus schaltbar ist.

8. Fluchtwegsicherungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Steuereinrichtung (14) in einem Bedienmodus eine Diagnosefunktion aufweist und/oder konfigurierbar ist, und/oder
dass ein Bedienmodus der Steuereinrichtung (14) als Zutrittskontrollmodus ausgebildet ist und die Steuereinrichtung (14) im Zutrittskontrollmodus auf dem Display (13) einen Tastaturblock zur Eingabe eines Zutrittsberechtigungscodes anzeigt, und/oder
dass ein Bedienmodus der Steuereinrichtung (14) als Programmiermodus ausgebildet ist die Steuereinrichtung (14) im Programmiermodus auf dem Display (13) ein Eingabemenue zur Eingabe von Parametern und/oder Befehlen anzeigt.

9. Fluchtwegsicherungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Steuereinrichtung (14) eine drahtlose Empfangseinrichtung zum Empfang von Identifizierungscodes aufweist oder mit einer drahtlosen Empfangseinrichtung zum Empfang von Identifizierungscodes verbunden ist und noch Empfang eines korrekten Identifizierungscodes von dem Alarmmodus in einen Bedienmodus schaltbar ist.

10. Fluchtwegsicherungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Steuereinrichtung (14) einen Alarmzeitgeber und einen Türsensor zum Überwachen einer Öffnung der Tür aufweist, wobei die Steuereinrichtung (14) so ausgebildet ist, dass sie im Alarmmodus beim Generieren des Hauptalarms und/oder Lösen der Verriegelungseinrichtung den Alarmzeitgeber triggert und dieser die Steuereinrichtung (14) nach Ablauf einer bestimmten, insbesondere voreinstellbaren Alarmzeitspanne zum Rücksetzen des Hauptalarms und zur Verriegelung der Verriegelungsvorrichtung ansteuert, wenn während der Alarmzeitspanne der Türsensor keine Öffnung der Tür detektiert.

11. Fluchtwegsicherungsvorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Steuereinrichtung (14) so ausgebildet ist, dass sie dauerhaft in einen Alarm-Offen-Modus schaltet, wenn innerhalb der Alarmzeitspanne eine Öffnung der Tür erfolgt ist.

12. Fluchtwegsicherungsvorrichtung nach Anspruch 10 oder 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Steuereinrichtung (14) so ausgebildet ist, dass sie im Alarm-Offen-Modus auf dem Display (13) und/oder einer optischen Statusanzeige ein dauerhaftes Alarmöffnungssignal anzeigt.

13. Fluchtwegsicherungsvorrichturtg nach einem der Ansprüche 10 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Steuereinrichtung (14) so ausgebildet ist, dass sie nur nach Codeeingabe oder Betätigen eines Schlüsselschalters aus dem Alarm-Offen-Modus zurück in dem Alarmmodus oder in einen Grundmodus schaltbar ist.

14. Fluchtwegsicherungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Steuereinrichtung (14) so ausgebildet ist, dass sie im Alarmmodus nach dem Auslösen eines Voralarms auf dem Display (13) die verbleibende Restzeit bis zum Auslösen des Hauptalarms anzeigt.

15. Fluchtwegsicherungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Steuereinrichtung (14) so ausgebildet ist, dass sie im Alarmmodus die Verriegelungseinrichtung verzögert freigibt und auf dem Display (13) die verbleibende Restzeit bis zum Freigeben der Verriegelungseinrichtung anzeigt.

Claims

1. Escape route security device for securing a door in an escape route, having an emergency button (1) and a locking device that can be switched, in particular disengaged, by the emergency button (1) to lock and/or release the door,
wherein the emergency button (1) is arranged in or on a housing (11) and has a touch-sensitive display (13) that can be controlled by a control device (14), preferably a touchscreen, which can be moveably mounted in the housing (11), and the control device (14) has an alarm mode in which the control device (14) generates an alarm in the event of an actuation or touching of the display (13) and/or controls the locking device for detaching a lock,
characterised in that
the control device (14) can be switched from the alarm mode into an operating mode by the control device (14), in the alarm mode, displaying an operating panel or an operating button on the display (13) and being formed in such a way that it does not generate an alarm in the event of touching of the operating panel or operating button, but switches to the operating mode, wherein the control device (14) has an operating time counter, and the control device (14) triggers the operating time counter when switching from the alarm mode into the operating mode, and the operating time counter switches the control device back from the operating mode into the alarm mode once a determined, in particular pre-selectable, time period has run out.

2. Escape route security device according to claim 1,
characterised in that
the time period can be pre-selected and/or adjusted and it is preferably provided that the control device (14) that has been switched into the operating mode retriggers or resets the operating time counter in the event of an input.

3. Escape route security device according to claim 1 or 2,
characterised in that,
in the alarm mode, when touching the display (13) outside the region of the operating panel or the operating button, the control device (14) generates a pre-alarm and, once a determined, in particular adjustable, time period has run out, if the touch continues, generates a main alarm and controls the locking element to unlock the door.

4. Escape route security device according to one of claims 1 to 3,
characterised in that
the touch-sensitive display (13) has an electrical switching contact (12) which is actuated when moving the display (13) and, on actuation of the electrical

switching contact (12), the control device (14) generates a main alarm and controls the locking device to unlock the door.

5. Escape route security device according to one of the preceding claims,
characterised in that
the control device (14) controls the display (13) to display a stylised emergency button and only generates a pre-alarm when a touch of the display (13) takes place in the region of the stylised emergency button.

6. Escape route security device according to one of the preceding claims,
characterised in that
the control device (14) has several operating modes, can preferably be switched specifically into one operating mode of the several operating modes, wherein it is preferably provided that, in one operating mode, the control device (14) displays a selection menu having several sub-menu items on the display (13) and is formed in such a way that, by selecting a sub-menu item, the control device (14) can be switched into an operating mode corresponding to the sub-menu item.

7. Escape route security device according to one of the preceding claims,
characterised in that,
in an operating mode, the control device (14) displays a code input field on the display (13), preferably a keypad, for inputting an authorisation code and is formed in such a way that the control device (14) can be switched into a corresponding operating mode, in particular an access control mode and/or programming mode and/or diagnosis mode and/or configuration mode, only after input of a correct authorisation code.

8. Escape route security device according to one of the preceding claims,
characterised in that,
in an operating mode, the control device (14) has a diagnosis function and/or can be configured, and/or an operating mode of the control device (14) is formed as an access control mode and, in the access control mode, the control device (14) displays a keypad on the display (13) for input of an access authorisation code, and/or
an operating mode of the control device (14) is formed as a programming mode and, in the programming mode, the control device (14) displays an input menu on the display (13) for inputting parameters and/or commands.

9. Escape route security device according to one of the preceding claims,
characterised in that
the control device (14) has a wireless receiving device for receiving identification codes or is connected to a wireless receiving device for receiving identification codes and, after receiving a correct identification code, can be switched from the alarm mode into an operating mode.

10. Escape route security device according to one of the preceding claims,
characterised in that
the control device (14) has an alarm timer and a door sensor for monitoring an opening of the door, wherein the control device (14) is formed in such a way that, in an alarm mode, when generating the main alarm and/or detaching the locking device, the control device (14) triggers the alarm timer and this timer controls the control device (14) once a determined, in particular pre-adjustable, alarm time period has run out, in order to reset the main alarm and to lock the locking device if the door sensor does not detect an opening of the door during the alarm time period.

11. Escape route security device according to claim 10,
characterised in that
the control device (14) is formed in such a way that it permanently switches into an alarm-open mode when an opening of the door takes place within the alarm time period.

12. Escape route emergency device according to claim 10 or 11,
characterised in that
the control device (14) is formed in such a way that, in the alarm-open mode, it displays a permanent alarm opening signal on the display (13) and/or on an optical status display.

13. Escape route emergency device according to one of claims 10 to 12,
characterised in that
the control device (14) is formed in such a way that it can only be switched from the alarm-open mode back into the alarm mode or into a base mode after input of a code or actuation of a key switch.

14. Escape route emergency device according to one of the preceding claims,
characterised in that
the control device (14) is formed in such a way that, in the alarm mode, after triggering of a pre-alarm, it displays on the display (13) the remaining time until triggering of the main alarm.

15. Escape route emergency device according to one of the preceding claims,
characterised in that
the control device (14) is formed in such a way that,

in the alarm mode, it releases the locking device in a delayed manner and displays on the display (13) the remaining time until release of the locking device.

Revendications

1. Dispositif de sécurisation d'issue de secours pour la sécurisation d'une porte d'une issue de secours avec un bouton d'urgence (1) et un dispositif de verrouillage pouvant être commuté, plus particulièrement déverrouillé, par le bouton d'urgence (1), pour le verrouillage et/ou le déverrouillage de la porte,
le bouton d'urgence (1) étant disposée dans ou sur un boîtier (11) et comprenant un affichage (13) sensible au contact contrôlable par un dispositif de commande (14), de préférence un écran tactile, qui est logé de manière mobile dans le boîtier (11), et le dispositif de commande (14) comprend un mode d'alarme, dans lequel le dispositif de commande (14) génère une alarme lors d'un actionnement ou d'un contact de l'affichage (13) et/ou commande le dispositif de verrouillage pour le relâchement d'un verrouillage,
caractérisé en ce que
le dispositif de commande (14) peut être commuté du mode d'alarme vers un mode de commande, grâce au fait que le dispositif de commande (14) affiche, dans le mode d'alarme, sur l'affichage (13), une barre de commande ou un bouton de commande et est conçu de façon à ce que, lors d'un contact de la barre de commande ou du bouton de commande, elle ne génère aucune alarme, mais passe en mode de commande, le dispositif de commande (14) comprenant un compteur de temps de fonctionnement et le dispositif de commande (14) déclenchant le compteur de temps de fonctionnement lors d'un passage du mode d'alarme au mode de commande et le compteur de temps de fonctionnement fait retourner le dispositif de commande du mode de commande au mode d'alarme après l'écoulement d'un laps de temps déterminé, plus particulièrement pouvant être présélectionné.

2. Dispositif de sécurisation d'issue de secours selon la revendication 1,
caractérisé en ce que
le laps de temps peut être présélectionné et/ou réglé et de préférence il est prévu que le dispositif de commande (14) commuté dans le mode de commande déclenche à nouveau ou réinitialise le compteur de temps de fonctionnement lors d'une entrée.

3. Dispositif de sécurisation d'issue de secours selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce que
le dispositif de commande (14) génère, en mode d'alarme, lors d'un contact avec l'affichage (13) à l'extérieur de la barre de commande ou du bouton de commande, une pré-alarme et, après l'écoulement d'un laps de temps déterminé, plus particulièrement réglable, si le contact persiste, génère une alarme principale et commande l'élément de verrouillage pour le déverrouillage de la porte.

4. Dispositif de sécurisation d'issue de secours selon l'une des revendications 1 à 3,
caractérisé en ce que
l'affichage sensible au contact (13) comprend un commutateur électrique (12) qui est actionné lors d'un déplacement de l'affichage (13) et le dispositif de commande (14) génère, lors de l'actionnement du commutateur électrique (12), une alarme principale et commande le dispositif de verrouillage pour le déverrouillage de la porte.

5. Dispositif de sécurisation d'issue de secours selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
le dispositif de commande (14) commande l'affichage (13) pour l'affichage d'un bouton d'urgence stylisé et ne génère une pré-alarme que lorsqu'un contact de l'affichage (13) a lieu au niveau du bouton d'urgence stylisé.

6. Dispositif de sécurisation d'issue de secours selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
le dispositif de commande (14) comprend plusieurs modes de commande, de préférence il peut être commuté de manière ciblée dans un mode de commande des plusieurs modes de commande, de préférence, il est prévu que le dispositif de commande (14) affiche, dans un mode de commande, sur l'affichage (13), un menu de sélection avec plusieurs points de sous-menu, et est conçu de façon à ce que le dispositif de commande (14) puisse être commuté, par la sélection d'un point de sous-menu, dans un mode de commande correspondant au point de sous-menu.

7. Dispositif de sécurisation d'issue de secours selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
le dispositif de commande (14) affiche, dans un mode de commande, sur l'affichage (13), un champ de saisie de code, de préférence un clavier pour l'entrée d'un code d'autorisation et est conçu de façon à ce que le dispositif de commande (14) ne puisse être commuté dans un mode de commande correspondant, plus particulièrement un mode de contrôle d'accès et/ou un mode de programmation et/ou un mode de diagnostic et/ou un mode de configuration, qu'après la saisie d'un code d'autorisation correct.

8. Dispositif de sécurisation d'issue de secours selon

l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
le dispositif de commande (14) comprend, dans un mode de commande, une fonction de diagnostic et/ou est configurable et/ou
un mode de commande du dispositif de commande (14) est conçu comme un mode de contrôle d'accès et le dispositif de commande (14) affiche, dans le mode de contrôle d'accès, sur l'affichage (13), un clavier pour la saisie d'un code d'autorisation d'accès, et/ou
un mode de commande du dispositif de commande (14) est conçu comme un mode de programmation et le dispositif de commande (14) affiche, dans le mode de programmation, sur l'affichage (13), un menu de saisie de paramètres et/ou d'instructions.

9. Dispositif de sécurisation d'issue de secours selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
le dispositif de commande (14) comprend un dispositif de réception sans fil pour al réception de codes d'identification ou est relié avec un dispositif de réception sans fil pour la réception de codes d'identification et peut être commuté du mode d'alarme vers un mode de commande après la réception d'un code d'identification correct.

10. Dispositif de sécurisation d'issue de secours selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
le dispositif de commande (14) comprend un temporisateur d'alarme et un capteur de porte pour la surveillance de l'ouverture de la porte, le dispositif de commande (14) étant conçu de façon à déclencher, dans le mode d'alarme, lors de la génération de l'alarme principale et/ou du déverrouillage du dispositif de verrouillage, le temporisateur d'alarme et celui-ci commande le dispositif de commande (14) après l'écoulement d'un laps de temps d'alarme déterminé, plus particulièrement pré-réglable, pour la réinitialisation de l'alarme principale et pour le verrouillage du dispositif de verrouillage, si le capteur de porte ne détecte aucune ouverture de la porte pendant le laps de temps d'alarme.

11. Dispositif de sécurisation d'issue de secours selon la revendication 10,
caractérisé en ce que
le dispositif de commande (14) est conçu de façon à ce qu'il passe durablement dans un mode d'alarme d'ouverture lorsqu'une ouverture de la porte a lieu pendant le laps de temps d'alarme.

12. Dispositif de sécurisation d'issue de secours selon la revendication 10 ou 11,
caractérisé en ce que
le dispositif de commande (14) est conçu de façon à afficher, en mode d'alarme d'ouverture, sur l'affichage (13) et/ou sur un affichage d'état optique, un signal d'alarme d'ouverture durable.

13. Dispositif de sécurisation d'issue de secours selon l'une des revendications 10 à 12,
caractérisé en ce que
le dispositif de commande (14) est conçu de façon à pouvoir être commuté du mode d'alarme d'ouverture vers un mode d'alarme ou un mode de base uniquement après la saisie d'un code ou l'actionnement d'un interrupteur à clé.

14. Dispositif de sécurisation d'issue de secours selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
le dispositif de commande (14) est conçu de façon à afficher, en mode d'alarme, après le déclenchement d'une pré-alarme, sur l'affichage (13) le temps restant jusqu'au déclenchement de l'alarme principale.

15. Dispositif de sécurisation d'issue de secours selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
le dispositif de commande (14) est conçu de façon à déverrouiller, en mode d'alarme, le dispositif de verrouillable de manière temporisée et à afficher, sur l'affichage (13), le temps restant jusqu'au déverrouillage du dispositif de verrouillage.

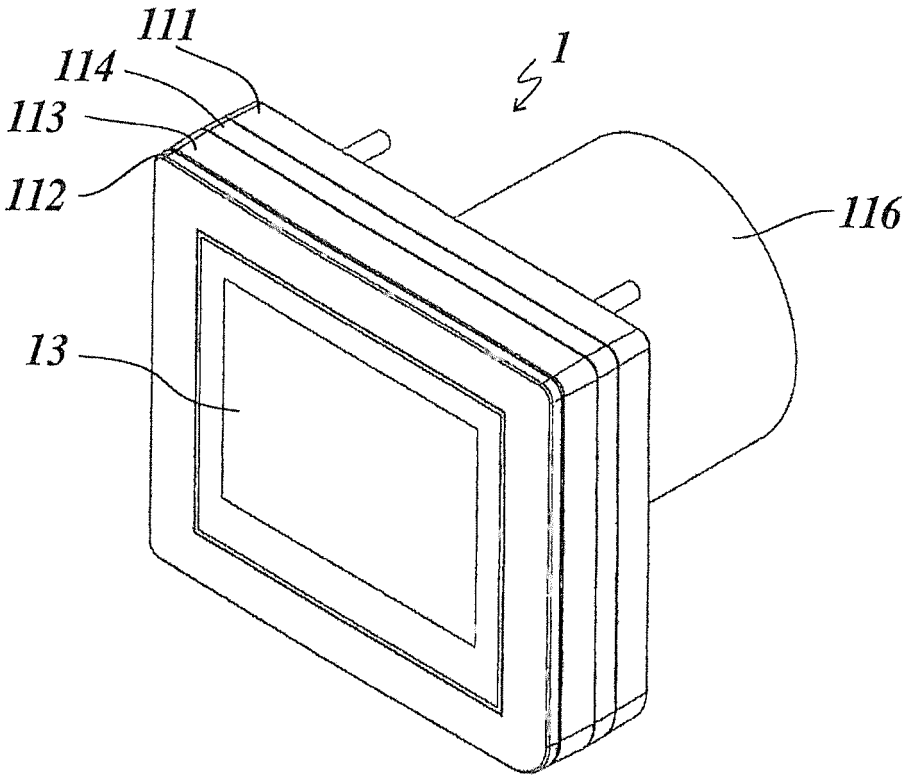

111
114
113
112
1
116
13

Fig. 1

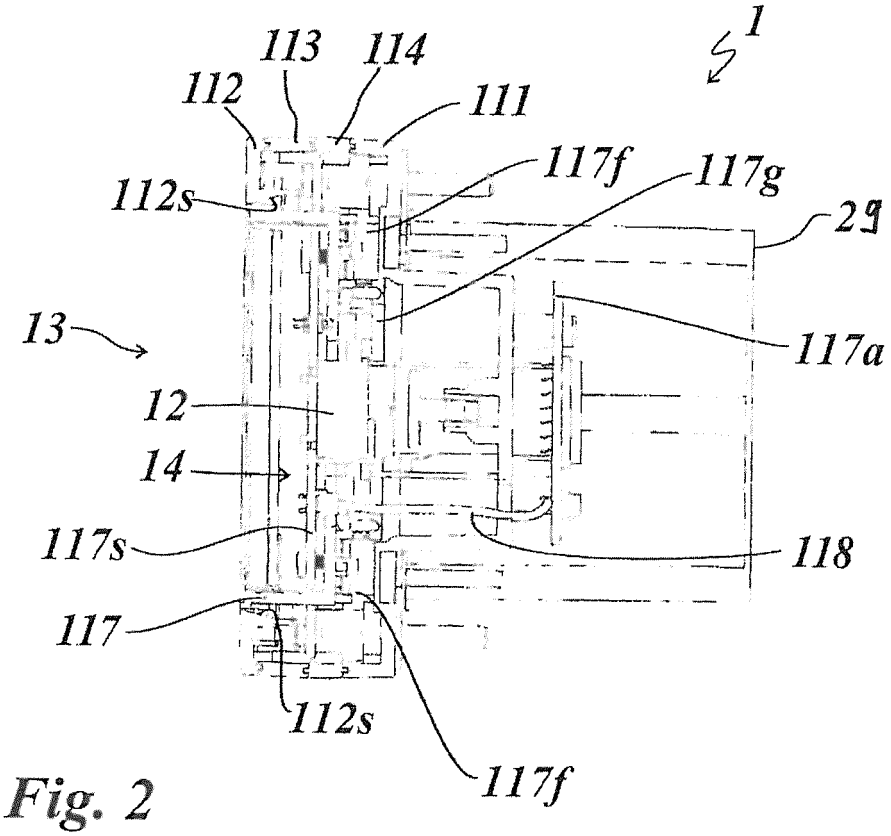

113
114
1
112
111
117f
117g
112s
29
13
117a
12
14
117s
118
117
112s
117f

Fig. 2

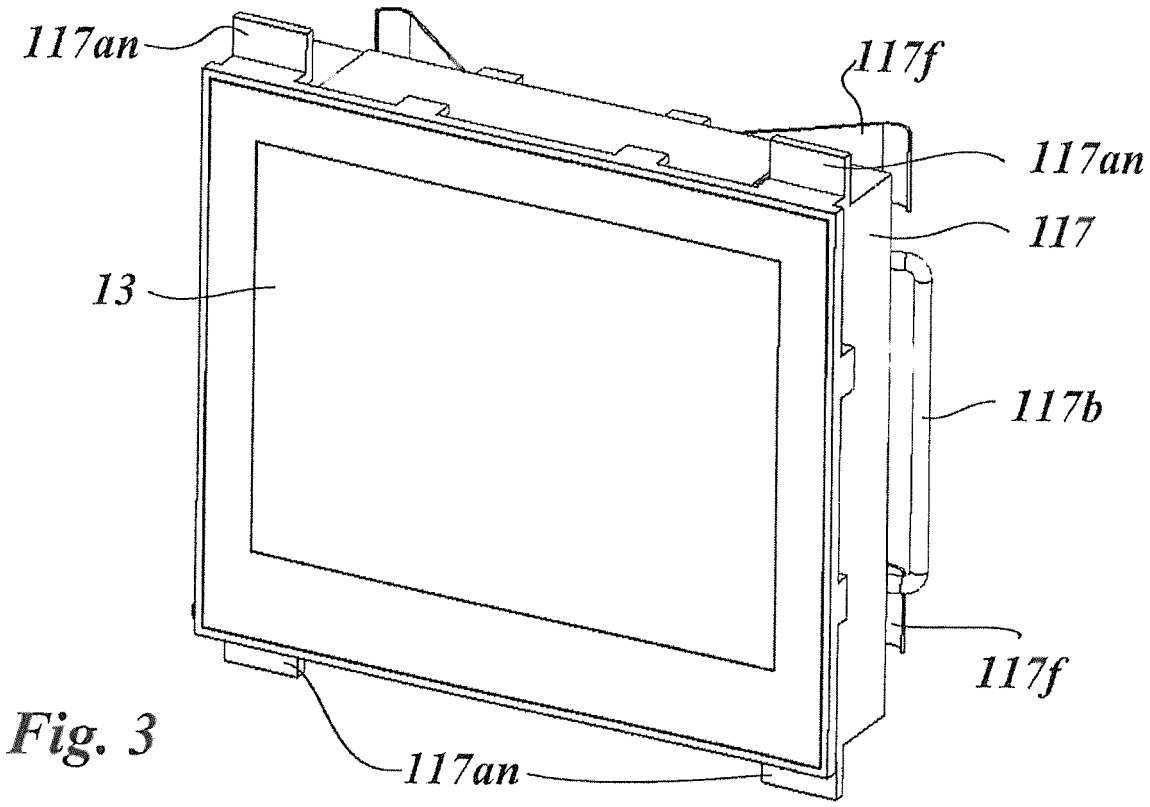

117an
117f
117an
117
13
117b
117f
117an

Fig. 3

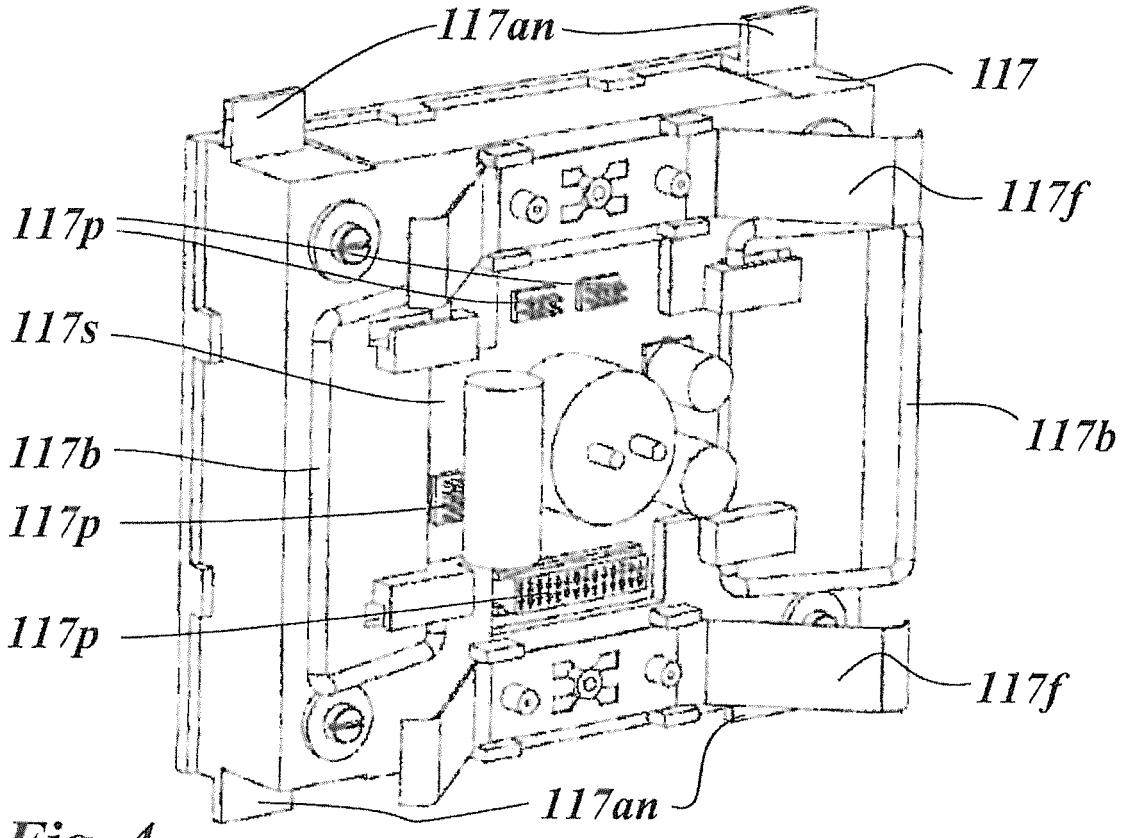

117an
117
117f
117p
117s
117b
117b
117p
117p
117f
117an

Fig. 4

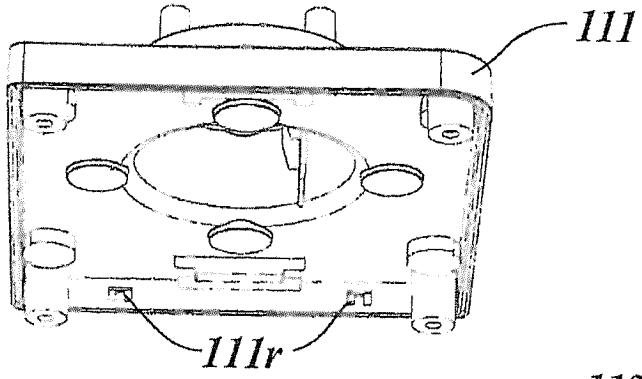


Fig. 5

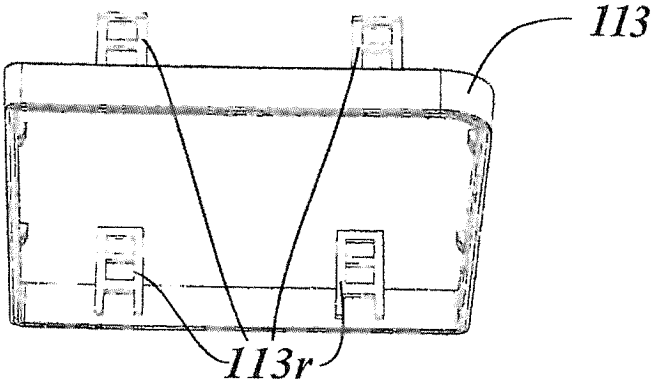


Fig. 6

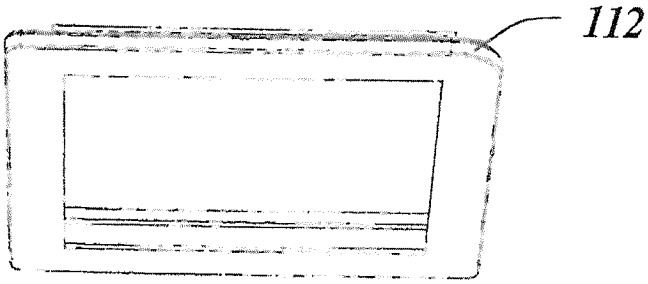


Fig. 7

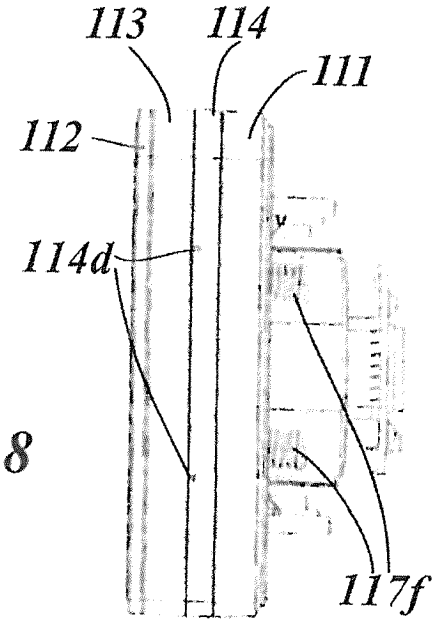


Fig. 8

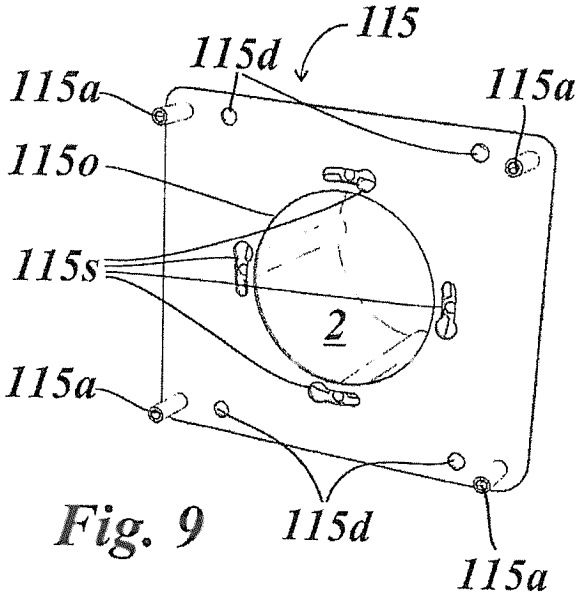
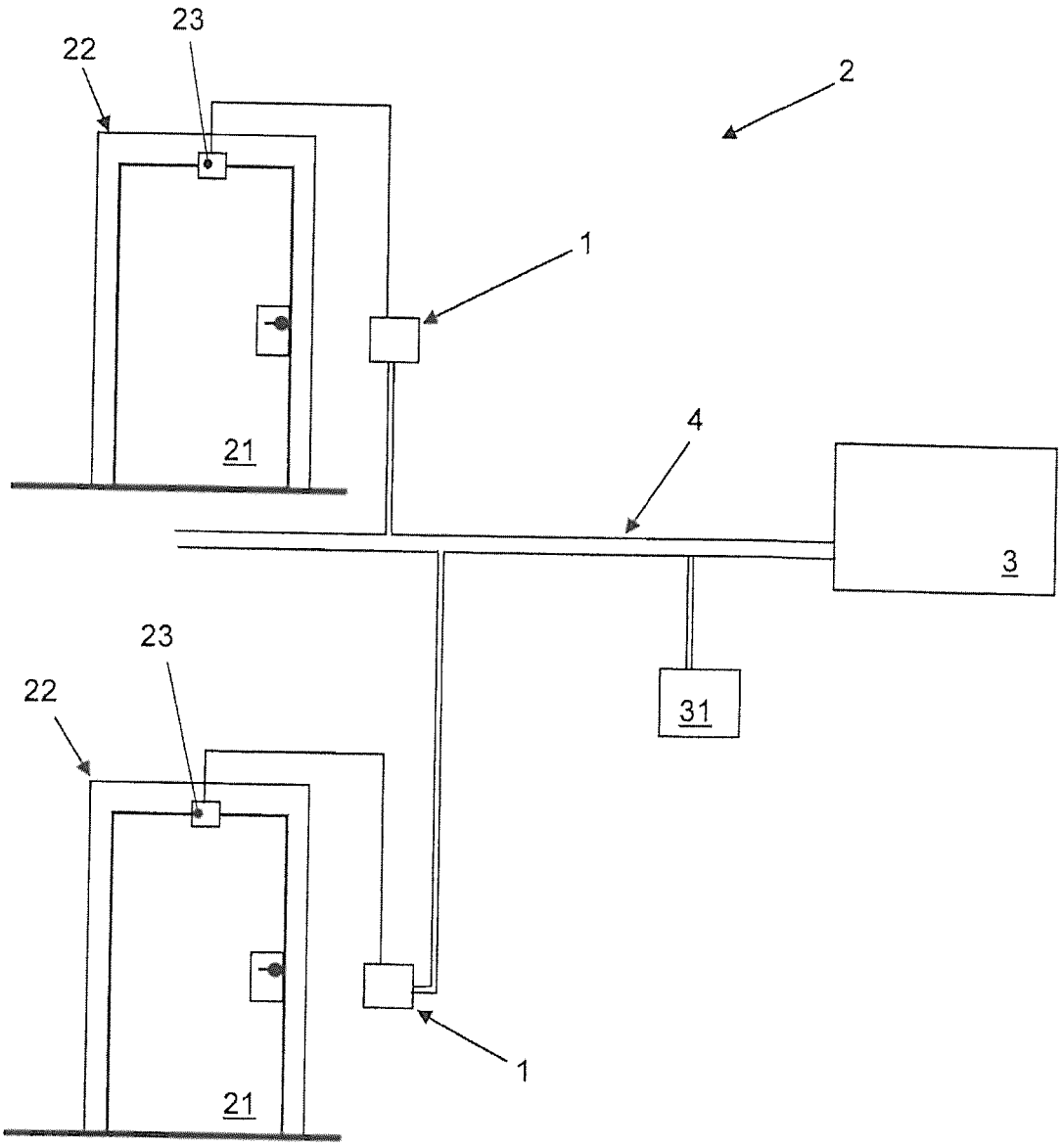


Fig. 9



Figur 10

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

- EP 2518747 A1 **[0002]**
- US 7872577 B2 **[0003]**