

(19)



(11)

EP 2 189 598 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
11.05.2016 Patentblatt 2016/19

(51) Int Cl.:
E05B 19/00 ^(2006.01) **E05B 47/06** ^(2006.01)
G07C 9/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08169369.9**

(22) Anmeldetag: **18.11.2008**

(54) Zutrittssystem zu einem Gebäude

Access system for a building

Système d'accès à un bâtiment

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.05.2010 Patentblatt 2010/21

(73) Patentinhaber: **Inventio AG**
6052 Hergiswil (CH)

(72) Erfinder:
• **Friedli, Paul**
5453 Remetschwil (CH)
• **Schwarzentruber, Josef**
6403 Küssnacht (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 088 958 **DE-A1- 3 204 763**
DE-A1- 19 913 931 **DE-A1-102004 041 518**
DE-A1-102005 032 379 **DE-U1-202005 021 303**

EP 2 189 598 B1

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).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Zutrittssystem zu einem Gebäude gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Für eine wirkungsvolle Gefahrenabwehr schreib die DIN 14675 vor, am Eingang zu einem Gebäude ein Feuerwehrschrüsseldepot einzurichten, welches Feuerwehrschrüsseldepot aus einem stabilen Kasten besteht, welches mit einem Feuerwehrschrüssel zu öffnen ist. Nur die Feuerwehr verfügt über diesen Feuerwehrschrüssel. Im Feuerwehrschrüsseldepot befindet sich ein Notschrlüssel, mit dem die Feuerwehr jederzeit einen raschen und gewaltfreien Zutritt zum Gebäude hat.

[0003] Das Dokument EP1088958A offenbart einen Schrüsselkasten mit einem Innenraum, in dem einige Schrüssel aufbewahrt werden. Der Innenraum ist über zwei hintereinander geschaltete Türen, eine Innentür und eine Aussentür zugänglich. Die Aussentür wird dabei von einer Überwachungszentrale entriegelt, während die Innentür ein Code-Schloss aufweist.

[0004] Das Dokument DE102004041518A1 offenbart einen Schliesszylinder zum Einbau in ein Schloss, mit einem Schliessglied zum Betätigen eines Schlossriegels oder dergleichen und einem Betätigungsglied, wobei das Betätigungsglied im Normalfall von dem Schliessglied entkoppelt ist, und mit einer Kupplung zum Verbinden des Schliessglieds mit dem Betätigungsglied nach Erhalt eines Identifikationscodes von einem zugeordneten Transponder.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, dieses Zutrittssystem weiterzuentwickeln.

[0006] Diese Aufgabe wird durch die **Erfindung** gemäss den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 sowie durch die Ansprüche 6, 8, 9 und 10 gelöst.

[0007] Die Erfindung betrifft ein Zutrittssystem zu einem Gebäude. Wenigstens ein Schrüsselfach ist in wenigstens einem Bereich des Gebäudes öffentlich zugänglich. Das Schrüsselfach weist wenigstens einen Schrlüssel für wenigstens eine Gebäudetür auf und welcher Schrlüssel durch Entfernen wenigstens eines Verschlusses zugänglich ist. Der Schrlüssel speichert wenigstens einen Identifikationscode. Die Gebäudetür weist wenigstens eine Sende-/Empfangsvorrichtung auf. Wenn der Schrlüssel in wenigstens einen Erfassungsbereich der Sende-/Empfangsvorrichtung gelangt, empfängt die Sende-/Empfangsvorrichtung den Identifikationscode des Schrüssels. Wenigstens eine Prüfvorrichtung prüft, ob für den empfangenen Identifikationscode wenigstens eine gültige Zutrittsberechtigung zur Gebäudetür existiert; und dass falls für den empfangenen Identifikationscode eine gültige Zutrittsberechtigung zur Gebäudetür existiert, entriegelt wenigstens eine Verriegelungsvorrichtung die Gebäudetür.

[0008] Dies hat den Vorteil, dass der im öffentlich zugänglichen Schrüsselfach abgelegte Schrlüssel nur dann eine Gebäudetür entriegeln kann, wenn der Schrlüssel einen gültigen Identifikationscode an eine Sende-/Emp-

fangsvorrichtung der Gebäudetür kommuniziert. Somit wird ein möglicher Missbrauch des Schrüssels wirksam verhindert und die Sicherheit des Zutrittssystems gewährleistet.

5 **[0009]** Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

[0010] Vorteilhafterweise erzeugt wenigstens eine Antenne der Sende-/Empfangsvorrichtung wenigstens ein lokales Funkfeld. Vorteilhafterweise ist der Erfassungsbereich der Antenne der Sende-/Empfangsvorrichtung auf einen Radius von einigen Zentimetern bis einigen Metern beschränkt.

10 **[0011]** Dies hat den Vorteil, dass der Identifikationscode nur im eingeschränkten Erfassungsbereich der Antenne der Sende-/Empfangsvorrichtung kommuniziert werden kann, das heisst, dass der Schrlüssel aus dem Schrüsselfach in die unmittelbare Nähe der Gebäudetür transportiert werden muss, um die Gebäudetür zu entriegeln, was eine weitere wirksame Vorkehrung gegen möglichen Missbrauch des Schrüssels darstellt.

20 **[0012]** Vorteilhafterweise ist der Schrlüssel eine passive Funkkarte zur Radio Frequency Identification. Vorteilhafterweise weist die passive Funkkarte wenigstens eine Spule und wenigstens einen computerlesbaren Datenspeicher auf; der Identifikationscode ist im computerlesbaren Datenspeicher gespeichert; sobald die passive Funkkarte im lokalen Funkfeld ist, nimmt die Spule im lokalen Funkfeld induktiv Energie auf und die passive Funkkarte ist energetisch aktiviert; die energetisch aktivierte passive Funkkarte liest den Identifikationscode aus dem computerlesbaren Datenspeicher aus; und die Spule der energetisch aktivierten passiven Funkkarte sendet den ausgelesenen Identifikationscode im lokalen Funkfeld an die Antenne der Sende-/Empfangsvorrichtung. Vorteilhafterweise ist der Schrlüssel eine aktive Funkkarte für ein Funknetzwerk wie Bluetooth und/oder ZigBee und/oder Wi-Fi. Vorteilhafterweise weist die aktive Funkkarte wenigstens eine Antenne und wenigstens einen computerlesbaren Datenspeicher und wenigstens eine elektrische Stromversorgung auf; der Identifikationscode ist im computerlesbaren Datenspeicher gespeichert; sobald die aktive Funkkarte im lokalen Funkfeld ist, liest die aktive Funkkarte den Identifikationscode aus dem computerlesbaren Datenspeicher aus und die Antenne sendet der aktiven Funkkarte den ausgelesenen Identifikationscode im lokalen Funkfeld an die Antenne der Sende-/Empfangsvorrichtung.

30 **[0013]** Dies hat den Vorteil, dass mehrere kostengünstige und industriell bewährte Arten der Kommunikation zwischen Schrlüssel und Sende-/Empfangsvorrichtung einsetzbar sind, was für eine grosse Akzeptanz des Zutrittssystems sorgt.

40 **[0014]** Vorteilhafterweise erfasst wenigstens ein Notfallsensor wenigstens einen Bereich des Gebäudes als wenigstens ein Signal erfasst. Vorteilhafterweise ist der Notfallsensor eine Kamera und/oder ein Schalter und/oder ein Rauchmelder und/oder ein Bewegungsmelder.

[0015] Dies hat den Vorteil, dass das Gebäude von verschiedenen funktionierenden Notfallsensoren erfasst wird und demgemäss auch sich sehr unterschiedlich manifestierende Notfälle rasch erfassbar sind.

[0016] Vorteilhafterweise erfüllt das Signal wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal, wenn sich eine Person für einen längeren Zeitraum in einem Bereich des Gebäudes aufhält. Vorteilhafterweise erfüllt das Signal wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal, wenn eine Person für einen längeren Zeitraum auf einem Boden des Gebäudes liegt. Vorteilhafterweise erfüllt das Signal wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal, wenn eine Person für einen längeren Zeitraum auf einem Boden des Gebäudes liegt und sich nicht bewegt. Vorteilhafterweise erfüllt das Signal wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal, wenn eine Person für einen längeren Zeitraum auf einem Boden des Gebäudes liegt und mit wenigstens einer Hand winkt. Vorteilhafterweise erfüllt das Signal wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal, wenn sich eine Person mit einer bestimmten Geschwindigkeit im Gebäude bewegt. Vorteilhafterweise erfüllt das Signal wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal, wenn der Schalter das Signal für eine bestimmte, frei einstellbare Dauer erfasst. Vorteilhafterweise erfüllt das Signal wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal, wenn der Schalter als Signal einen bestimmten, frei einstellbaren Druck von wenigstens 2.5 Newton, vorzugsweise wenigstens fünf Newton, vorzugsweise wenigstens zehn Newton erfasst. Vorteilhafterweise erfüllt das Signal wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal, wenn ein erfasstes Signal wenigstens einen frei einstellbaren Schwellenwert überschreitet. Vorteilhafterweise erfüllt das Signal wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal, wenn der Bewegungsmelder als Signal eine Bewegung in einem bestimmten Zeitraum in wenigstens einem Bereich des Gebäudes erfasst. Vorteilhafterweise erfüllt das Signal wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal, wenn der Bewegungsmelder als Signal eine Bewegung über einen längeren Zeitraum in wenigstens einem Bereich des Gebäudes erfasst. Vorteilhafterweise erfüllt das Signal wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal, wenn der Bewegungsmelder als Signal eine Bewegung mit einer bestimmten Geschwindigkeit im Gebäude erfasst.

[0017] Dies hat den Vorteil, dass für all die verschiedenen funktionierenden Notfallsensoren auch funktionspezifische Bedingungen für das Auftreten eines Notfalls durch eindeutiges Erfassen eines Notfallssignals vorgebar sind.

[0018] Vorteilhafterweise kommuniziert der Notfallsensor mit wenigstens einer Zentrale. Vorteilhafterweise weist der Notfallsensor wenigstens eine Antenne auf; wenigstens eine Steuervorrichtung von wenigstens einer Zentrale weist wenigstens eine Antenne auf; und die Antenne des Notfallsensors übermittelt in wenigstens einem lokalen Funknetzwerk wenigstens ein Signal und/oder Notfallsignal an die Antenne der Steuervorrichtung. Vorteilhafterweise kommuniziert wenigstens ein

Adapter des Notfallsensors über wenigstens ein Festnetzwerk mit wenigstens einem Adapter von wenigstens einer Steuervorrichtung von wenigstens einer Zentrale; und der Adapter des Notfallsensors übermittelt im Festnetzwerk wenigstens ein Signal und/oder Notfallsignal an den Adapter der Steuervorrichtung.

[0019] Dies hat den Vorteil, dass ein erfasstes Signal und/oder Notfallsignal an eine räumlich beliebig weit entfernte Zentrale kommuniziert wird, was eine rasche Reaktion auf einen Notfall ermöglicht.

[0020] Vorteilhafterweise analysiert der Notfallsensor, ob wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal erfüllt ist. Vorteilhafterweise analysiert wenigstens eine Steuervorrichtung der Zentrale, ob wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal erfüllt ist. Vorteilhafterweise alarmiert der Notfallsensor, falls eine Bedingung für ein Notfallsignal erfüllt ist, wenigstens einen Notdienst; und wenigstens eine Alarmierung eines Notdienstes beinhaltet wenigstens eine Angabe über Ort und/oder Uhrzeit eines mit dem Notfallsignal korrelierten Notfalls im Gebäude. Vorteilhafterweise beinhaltet die Alarmierung des Notdienstes wenigstens eine Übermittlung von wenigstens einem mit dem Notfall im Gebäude korrelierten Notfallsignal an den Notdienst.

[0021] Dies hat den Vorteil, dass falls tatsächlich ein Notfall vorliegt, unverzüglich ein Notdienst alarmiert wird und dass der Notdienst auch umfassend über den Notfall dokumentiert wird.

[0022] Vorteilhafterweise kommuniziert der Notfallsensor in wenigstens einem lokalen Funknetzwerk mit wenigstens einer Zentrale; wenigstens ein Verstärker weist wenigstens eine Antenne auf; und die Antenne des Verstärkers verstärkt die Kommunikation im lokalen Funknetzwerk.

[0023] Dies hat den Vorteil, dass für die Kommunikation zwischen Notfallsensor und Zentrale auch ein verzweigtes und weit reichendes Funknetzwerk verwendbar ist.

[0024] Vorteilhafterweise kommuniziert der Notfallsensor wenigstens ein Signal und/oder Notfallsignal an wenigstens eine Zentrale; und die Zentrale kommuniziert für ein kommuniziertes Notfallsignal wenigstens ein Aktivierungssignal an das Schlüsselfach. Vorteilhafterweise weist wenigstens eine Steuervorrichtung von wenigstens einer Zentrale wenigstens eine Antenne auf; wenigstens eine Kommunikationsvorrichtung des Schlüsselfachs weist wenigstens eine Antenne auf; und die Antenne der Steuervorrichtung übermittelt für ein Notfallsignal in wenigstens einem lokalen Funknetzwerk wenigstens ein Aktivierungssignal an die Antenne der Kommunikationsvorrichtung des Schlüsselfachs. Vorteilhafterweise kommuniziert der Notfallsensor wenigstens ein Signal und/oder Notfallsignal an wenigstens eine Zentrale; die Zentrale kommuniziert für ein kommuniziertes Notfallsignal wenigstens ein Aktivierungssignal an das Schlüsselfach; und wenigstens eine Schliessvorrichtung des Schlüsselfachs schliesst für ein kommuniziertes Aktivierungssignal den Verschluss auf.

[0025] Dies hat den Vorteil, dass nur im Falle eines Notfalls im Gebäude das normalerweise verschlossene Schlüsselfach aufgeschlossen wird, was den Zugang des Notdienstes zum Schlüssel erleichtert bzw. erst ermöglicht.

[0026] Vorteilhafterweise kommuniziert die Zentrale in wenigstens einem lokalen Funknetzwerk mit dem Schlüsselfach; wenigstens ein Verstärker weist wenigstens eine Antenne auf; und die Antenne des Verstärkers verstärkt die Kommunikation im lokalen Funknetzwerk.

[0027] Dies hat den Vorteil, dass für die Kommunikation zwischen Zentrale und Schlüsselfach auch ein verzweigtes und weit reichendes Funknetzwerk verwendbar ist.

[0028] Vorteilhafterweise weist das Schlüsselfach wenigstens einen Sabotagesensor auf; der Sabotagesensor erfasst wenigstens ein Entfernen des Verschlusses; und der Sabotagesensor erzeugt für ein erfasstes Entfernen des Verschlusses wenigstens ein Sabotagesignal. Vorteilhafterweise übermittelt der Sabotagesensor das Sabotagesignal über wenigstens eine Signalleitung an die Kommunikationsvorrichtung. Vorteilhafterweise kommuniziert die Kommunikationsvorrichtung das Sabotagesignal an die Zentrale. Vorteilhafterweise empfängt die Zentrale das Sabotagesignal; wenigstens eine Steuervorrichtung der Zentrale vergleicht, ob für das empfangene Sabotagesignal wenigstens ein Notfallsignal existiert; und dass falls kein Notfall vorliegt, die Steuervorrichtung für ein empfangenes Sabotagesignal wenigstens einen Notdienst alarmiert. Vorteilhafterweise beinhaltet wenigstens eine Alarmierung des Notdienstes wenigstens eine Angabe über Ort und/oder Uhrzeit einer mit dem Sabotagesignal korrelierten Sabotage am Schlüsselfach.

[0029] Dies hat den Vorteil, dass missbräuchliches Öffnen des Schlüsselfachs sofort erfasst und bekämpft werden kann.

[0030] Vorteilhafterweise ist die Sende-/Empfangsvorrichtung in wenigstens einer Türgarnitur angeordnet. Vorteilhafterweise ist die Prüfvorrichtung in wenigstens einer Türgarnitur angeordnet. Vorteilhafterweise ist die Verriegelungsvorrichtung in wenigstens einer Türgarnitur angeordnet. Vorteilhafterweise ist die Sende-/Empfangsvorrichtung wenigstens eine bedruckte Leiterplatte. Vorteilhafterweise ist die Prüfvorrichtung wenigstens eine bedruckte Leiterplatte ist.

[0031] Dies hat den Vorteil, dass die Sende-/Empfangsvorrichtung und/oder die Prüfvorrichtung platzsparend und durch die Türgarnitur mechanisch vor Vandalismus geschützt in der Gebäudetür angeordnet ist/sind.

[0032] Vorteilhafterweise weist die Verriegelungsvorrichtung wenigstens einen Riegel auf, welcher Riegel von wenigstens einem Motor zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Öffnungsstellung aus- und zurückfahrbar ist. Vorteilhafterweise erzeugt die Prüfvorrichtung, falls für den empfangenen Identifikationscode eine gültige Zutrittsberechtigung zur Gebäudetür existiert, wenigstens ein positives Prüfsignal; die Verriegelungsvor-

richtung weist wenigstens einen Riegel auf, welcher Riegel von wenigstens einem Motor zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Öffnungsstellung aus- und zurückfahrbar ist; die Prüfvorrichtung übermittelt das positive Prüfsignal an die die Verriegelungsvorrichtung; und die Verriegelungsvorrichtung steuert für ein übermitteltes positives Prüfsignal den Motor so an, dass der Riegel aus der Verriegelungsstellung in die Öffnungsstellung zurückfährt.

[0033] Dies hat den Vorteil, dass ein einfach anzusteuender und klein bauender Motor die Gebäudetür entriegelt bzw. verriegelt.

[0034] Vorteilhafterweise ist wenigstens eine elektrische Stromversorgung in wenigstens einer Türgarnitur angeordnet. Vorteilhafterweise ist die elektrische Stromversorgung elektrisch autark. Vorteilhafterweise versorgt die elektrische Stromversorgung die Sende-/Empfangsvorrichtung mit elektrischen Strom. Vorteilhafterweise versorgt die elektrische Stromversorgung die Prüfvorrichtung mit elektrischen Strom. Vorteilhafterweise versorgt die elektrische Stromversorgung die Verriegelungsvorrichtung mit elektrischen Strom.

[0035] Dies hat den Vorteil, dass eine selten betätigte Gebäudetür keine Verkabelung zum Gebäudespannungsnetz benötigt und dass die Gebäudetür elektrisch autark ist, was wartungsfreundlich ist.

[0036] Vorteilhafterweise weist das Schlüsselfach wenigstens einen Grundkörper auf. Vorteilhafterweise ist der Grundkörper stabil im Bereich des Gebäudes befestigt. Vorteilhafterweise verschliesst der Verschluss wenigstens einen Innenraum des Schlüsselfachs. Vorteilhafterweise weist der Verschluss wenigstens eine Schliessvorrichtung auf. Vorteilhafterweise ist die Schliessvorrichtung mit wenigstens einem Schliessblech des Grundkörpers verschliessbar. Vorteilhafterweise weist die Schliessvorrichtung wenigstens einen Bolzen auf, welcher Bolzen durch wenigstens einen mechanischen Schlüssel zwischen einer Schliessstellung und einer Öffnungsstellung aus- und zurückfahrbar ist. Vorteilhafterweise weist die Schliessvorrichtung wenigstens einen Bolzen auf, welcher Bolzen durch wenigstens einem Motor zwischen einer Schliessstellung und einer Öffnungsstellung aus- und zurückfahrbar ist. Vorteilhafterweise fährt der Motor für wenigstens ein kommuniziertes Aktivierungssignal den Bolzen in eine Öffnungsstellung zurück, welcher Verschluss für einen Bolzen in Öffnungsstellung entfernbar ist. Vorteilhafterweise kommuniziert die Zentrale wenigstens ein Aktivierungssignal an das Schlüsselfach; und der Motor fährt für wenigstens ein kommuniziertes Aktivierungssignal den Bolzen in eine Öffnungsstellung zurück, welcher Verschluss für einen Bolzen in Öffnungsstellung entfernbar ist. Vorteilhafterweise weist das Schlüsselfach wenigstens eine Kommunikationsvorrichtung mit wenigstens einer Antenne auf; wenigstens eine Zentrale weist wenigstens eine Steuervorrichtung mit wenigstens einer Antenne auf; die Antenne der Steuervorrichtung übermittelt in wenigstens einem lokalen Funknetzwerk wenigstens ein Aktivierung-

signal an die Antenne der Kommunikationsvorrichtung; und der Motor fährt für wenigstens ein übermitteltes Aktivierungssignal den Bolzen in eine Öffnungsstellung zurück, welcher Verschluss für einen Bolzen in Öffnungsstellung entfernbar ist.

[0037] Dies hat den Vorteil, dass das Schlüsselfach durch einen mechanischen Schlüssel und/oder durch einen von der Zentrale aktivierten Motor aufgeschlossen wird, was den Einsatzbereich des Schlüsselfachs erhöht.

[0038] Vorteilhafterweise ist der Verschluss wenigstens bereichsweise aus Glas gefertigt; und der Verschluss ist nur durch irreversible Beschädigung oder Zerstörung des Verschlusses zu entfernen.

[0039] Dies hat den Vorteil, dass dass auch ein nicht aufschliessbares Schlüsselfach verwendbar ist.

[0040] Vorteilhafterweise weist das Schlüsselfach in wenigstens einem Innenraum wenigstens eine Kommunikationsvorrichtung mit wenigstens einer Antenne auf; welche Kommunikationsvorrichtung wenigstens eine bedruckte Leiterplatte ist.

[0041] Dies hat den Vorteil, dass die Kommunikationsvorrichtung platzsparend und durch den Verschluss vor Vandalismus geschützt im Innenraum des Schlüsselfachs angeordnet ist.

[0042] Vorteilhafterweise ist wenigstens eine elektrische Stromversorgung im Schlüsselfach angeordnet; welche elektrische Stromversorgung elektrisch autark ist. Vorteilhafterweise versorgt die elektrische Stromversorgung die Schliessvorrichtung mit elektrischen Strom.

[0043] Dies hat den Vorteil, dass keine Verkabelung zum Gebäudespannungsnetz benötigt wird und dass das Schlüsselfach elektrisch autark ist, was wartungsfreundlich ist.

[0044] Vorteilhafterweise umfasst ein Computerprogrammprodukt wenigstens ein Computerprogramm-Mittel, das geeignet ist, das Verfahren zum Betreiben eines Zutrittssystems dadurch zu realisieren, dass wenigstens ein Verfahrensschritt ausgeführt wird, wenn das Computerprogramm-Mittel in wenigstens einen Prozessor wenigstens einer Sende-/Empfangsvorrichtung und/oder mindestens einer Prüfvorrichtung und/oder mindestens eines Schlüssels und/oder mindestens einer Steuervorrichtung und/oder mindestens einer Kommunikationsvorrichtung geladen wird.

[0045] Vorteilhafterweise umfasst der computerlesbare Datenspeicher ein solches Computerprogrammprodukt.

[0046] Dies hat den Vorteil, dass ein Zutrittssystem durch Laden des Computerprogramm-Mittels befähigt wird, mit dem im Schlüsselfach abgelegten Schlüssel eine Gebäudetür zu entriegeln.

[0047] Anhand der Figuren werden Ausführungsbeispiele der Erfindung im Detail erläutert. Hierzu zeigt:

Fig. 1 eine schematische Ansicht eines Teils eines Zutrittssystems eines Gebäudes mit einer Gebäudetür und einem Schlüsselfach;

Fig. 2 eine schematische Ansicht eines Teils einer ersten Ausführungsform des Schlüsselfachs gemäss Fig. 1;

5 **Fig. 3** eine schematische Ansicht eines Teils einer zweiten Ausführungsform des Schlüsselfachs gemäss Fig. 1;

10 **Fig. 4** eine schematische Ansicht eines Teils der Gebäudetür gemäss Fig. 1; und

15 **Fig. 5** eine schematische Ansicht eines Teils einer Kommunikation zwischen einer Zentrale und dem Schlüsselfach sowie zwischen einem Notfallsensor und einer Zentrale gemäss Fig. 1.

[0048] Fig. 1 bis 5 zeigen Ausführungsbeispiele der Erfindung. Das wenigstens eine **Gebäude 1** kann ein Wohnhaus, ein Bürohaus, ein Hochhaus, Krankenhaus, usw. sein. Das Gebäude 1 kann mehrere verteilte Räume wie ein Gebäudecampus, ein Flughafen, ein Messegelände, usw. aufweisen. Das Gebäude 1 umfasst wenigstens einen Raum. Der Raum kann mobil oder stationär sein. Das Gebäude 1 kann auch mehrere verteilte Räume umfassen. Der Raum kann ein mobiler Raum wie ein Automobil, ein Wohnwagen, ein Waggon, eine Aufzugskabine, usw. sein. Der Raum kann ein stationärer Raum wie ein Wohnraum, ein Werkraum, ein Hörsaal, ein Gang, eine Bibliothek, usw. sein. Gemäss Fig. 1 weist das Gebäude 1 drei Stockwerke mit mehreren Räumen pro Stockwerk auf.

[0049] Das Gebäude 1 umfasst wenigstens eine **Gebäudetür 2, 2'**. Die Gebäudetür 2, 2' ist eine Zugangstür zu einer Wohnung im Gebäude 1 und/oder eine Zugangstür zum Gebäude 1. Gemäss Fig. 1 ist im unteren Stockwerk des Gebäudes 1 eine Gebäudetür 2 angeordnet, und im mittleren Stockwerk des Gebäudes 1 und im oberen Stockwerk des Gebäudes 1 sind je zwei Gebäudetüren 2, 2' angeordnet. Die Gebäudetür 2, 2' weist wenigstens ein Türblatt 25, 25' und wenigstens einen Türrahmen 26, 26' auf. Gemäss Fig. 4 weist das Türblatt 25, 25' wenigstens eine Türgarnitur 20, 20' mit wenigstens einer Türklinke und wenigstens einer **Verriegelungsvorrichtung 23, 23'** auf. Der Türrahmen 26, 26' weist wenigstens ein Riegelblech 24, 24' auf. Die Verriegelungsvorrichtung 23, 23' weist wenigstens einen Riegel auf, der von wenigstens einem Motor zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Öffnungsstellung aus- und zurückfahrbar ist. In Verriegelungsstellung ist der Riegel ausgefahren und verriegelt die Gebäudetür 2, 2' im Riegelblech 24, 24'. In Öffnungsstellung ist der Riegel zurückgefahren und entriegelt die Gebäudetür 2, 2'. Durch leichte Krafteinwirkung wie Drücken oder Ziehen gegen die entriegelte Gebäudetür 2, 2' rastet das Türblatt 25, 25' aus dem Riegelblech 24, 24' aus und die Gebäudetür 2, 2' öffnet sich. Gemäss Fig. 3 ist die geöffnete Gebäudetür 2, 2' um eine Drehachse 27, 27' drehbar gelagert, das Öffnen der Gebäudetür 2, 2' ist durch einen gedreh-

ten Pfeil dargestellt. Der Motor wird von wenigstens einer elektrischen Stromversorgung mit elektrischen Strom versorgt. Bei selten betätigten Verriegelungsvorrichtungen 23, 23' ist die elektrische Stromversorgung energetisch autark, beispielsweise durch Akkumulatoren, Batterien, Brennstoffzellen, Solarzellen, Windräder, usw.. Bei häufig betätigten Verriegelungsvorrichtungen 23, 23' erfolgt die elektrische Stromversorgung durch wenigstens ein Gebäudespannungsnetz mit elektrischem Strom.

[0050] Das Gebäude 1 umfasst wenigstens ein **Schlüsselfach 3**. Das Schlüsselfach 3 ist in wenigstens einem öffentlich zugänglichen Bereich des Gebäudes 1 angebracht. Gemäss Fig. 1 ist das Schlüsselfach 3 im Eingangsbereich des Gebäudes 1 im unteren Stockwerk angebracht. Das Schlüsselfach 3 kann auch ausserhalb der Gebäudehülle und/oder in einem anderen Stockwerk des Gebäudes 1 angebracht sein. Das Schlüsselfach 3 weist wenigstens einen Grundkörper 30 und wenigstens einen Verschluss 31 auf. Der Grundkörper 30 ist beispielsweise aus robustem Stahl, Edelstahl, usw. gefertigt. Das Schlüsselfach 3 ist über den Grundkörper 31 stabil im Bereich des Gebäudes 1 befestigt. Beispielsweise ist der Grundkörper 31 in eine Wand des Gebäudes einbetoniert bzw. eingemauert. Der Verschluss 31 verschliesst wenigstens einen Innenraum des Schlüsselfachs 3. Der Innenraum des Schlüsselfachs 3 ist beispielsweise ein rechteckiger Raum von mit zwei Liter Volumen. Im Normalfall ist der Innenraum des Schlüsselfachs 3 verschlossen. Nur im Notfall wird das Schlüsselfach 3 geöffnet. Gemäss Fig. 2 ist der Verschluss 31 aus robustem Stahl, Edelstahl usw. gefertigt, gemäss Fig. 3 ist der Verschluss 31 aus empfindlichem Glas, Kunststoff, Naturstoff, usw. gefertigt. Gemäss Fig. 2 weist der Verschluss 31 wenigstens eine Schliessvorrichtung 33 auf. Die Schliessvorrichtung 33 ist mit wenigstens einem Schliessblech 34 des Grundkörpers 30 verschliessbar. Die Schliessvorrichtung 33 kann wenigstens einen Bolzen aufweisen, der durch wenigstens einen mechanischen Schlüssel zwischen einer Schliessstellung und einer Öffnungsstellung aus- und zurückfahrbar ist. Die Schliessvorrichtung 33 kann aber auch wenigstens einen Bolzen aufweisen, der von wenigstens einem Motor zwischen einer Schliessstellung und einer Öffnungsstellung aus- und zurückfahrbar ist. In Schliessstellung ist der Bolzen ausgefahren und verschliesst den Verschluss 31 im Schliessblech 34. In Öffnungsstellung ist der Bolzen zurückgefahren und öffnet das Schlüsselfach 3. Der Verschluss 31 ist über wenigstens ein Scharnier um eine Drehachse 37 drehbar am Grundkörper 30 befestigt. Das Öffnen des Schlüsselfachs 3 ist durch einen gedrehten Pfeil dargestellt. Der Motor wird von wenigstens einer elektrischen Stromversorgung mit elektrischen Strom versorgt. Die elektrische Stromversorgung des Motors ist energetisch autark, beispielsweise durch Akkumulatoren, Batterien, Brennstoffzellen, Solarzellen, Windräder, usw.. Unter energetischer Autarkie wird im Rahmen der vorliegenden Erfindung eine wenigstens sechs Mo-

nate lange, vorteilhafterweise wenigstens zwölf Monate lange wartungsfreie elektrische Stromversorgung verstanden. Gemäss Fig. 3 ist der Verschluss 31 wenigstens bereichsweise aus Glas gefertigt und das verschlossene Schlüsselfach 3 ist nur durch irreversible Beschädigung oder Zerstörung des Verschlusses 31 zu öffnen. Beispielsweise wird ein Verschluss 31 aus Glas eingeschlagen oder ein Verschluss aus Kunststoff oder Naturstoff wird aufgebrochen.

[0051] Im Innenraum des Schlüsselfachs 3 ist wenigstens ein **Schlüssel 4** angeordnet. Der Schlüssel 4 öffnet und/oder schliesst wenigstens eine Gebäudetür 2, 2'. Der Schlüssel 4 kann ein Generalschlüssel sein, der alle Gebäudetüren 2, 2' des Gebäudes 1 öffnen/schliessen kann. Der Schlüssel 4 kann auch ein Bereichsschlüssel sein, der nur Gebäudetüren 2, 2' eines bestimmten Bereichs des Gebäudes 1 öffnen/schliessen kann, ein solcher Bereich ist beispielsweise ein Stockwerk des Gebäudes 1 und/oder ein Gang des Gebäudes 1. Der Schlüssel 4 kann auch nur eine einzige Gebäudetür 2, 2' des Gebäudes 1 öffnen/schliessen. Der Schlüssel 4 ist nur durch Öffnen des im Normalfall geschlossenen Schlüsselfachs 3 zugänglich. Der Schlüssel 4 ist beispielsweise eine passive Funkkarte zur Radio Frequency Identification (RFID) mit wenigstens einer Spule, wenigstens einem computerlesbaren Datenspeicher und wenigstens einem Prozessor. Der Schlüssel 4 kann aber auch eine aktive Funkkarte für ein Funknetzwerk wie Bluetooth (IEEE 802.15.1), ZigBee (IEEE 802.15.4), Wi-Fi (IEEE 802.11), usw. mit wenigstens einer Antenne, wenigstens einem Prozessor, wenigstens einem computerlesbaren Datenspeicher und wenigstens einer elektrischen Stromversorgung sein. Die elektrische Stromversorgung der aktiven Funkkarte ist energetisch autark, beispielsweise durch Akkumulatoren, Batterien, Brennstoffzellen, Solarzellen, usw.. Im computerlesbaren Datenspeicher des Schlüssels 4 ist wenigstens ein Computerprogramm-Mittel sowie wenigstens ein Identifikationscode gespeichert. Der Identifikationscode ist eine mehrstellige Folge aus Ziffern und/oder Zahlen. Das Computerprogramm-Mittel ist in den Prozessor des Schlüssels 4 ladbar und ausführbar. Das geladene Computerprogramm-Mittel steuert wenigstens eine Kommunikation zwischen der Antenne des Schlüssels 4 und einer Gebäudetür 2, 2'.

[0052] Zum Öffnen der Gebäudetür 2, 2' wird der Schlüssel 4 in wenigstens einen Erfassungsbereich von wenigstens einer **Sende-/Empfangsvorrichtung 21, 21'** der Gebäudetür 2, 2' gebracht. Gemäss Fig. 4 ist diese Kommunikation durch gekrümmte Dreifachkreissegmente dargestellt. Die Send-/Empfangsvorrichtung 21, 21' ist wenigstens eine bedruckte Leiterplatte von einigen Quadratzentimeter Fläche und einer Dicke von rund einem Zentimeter. Die Send-/Empfangsvorrichtung 21, 21' ist in der Türgarnitur 20, 20' angebracht. Die Send-/Empfangsvorrichtung 21, 21' weist wenigstens eine Antenne, wenigstens einen Prozessor, wenigstens einen computerlesbaren Datenspeicher und wenigstens

eine elektrische Stromversorgung auf. Das Computerprogramm-Mittel ist in den Prozessor der Sende-/Empfangsvorrichtung 21, 21' ladbar und ausführbar. Das geladene Computerprogramm-Mittel steuert wenigstens eine Kommunikation zwischen der Antenne der Sende-/Empfangsvorrichtung 21, 21' und einem Schlüssel 4. Die Antenne der Sende-/Empfangsvorrichtung 21, 21' erzeugt wenigstens ein **lokales Funkfeld 5**. Der Erfassungsbereich der Antenne der Sende-/Empfangsvorrichtung 21, 21' ist auf einen Radius von einigen Zentimetern bis einigen Metern beschränkt. Für die Kommunikation mit der passiven Funkkarte verwendet die Antenne der Sende-/Empfangsvorrichtung 21, 21' eine Funkfrequenz von beispielsweise 125 kHz, 13.56 MHz, 2.45 GHz, usw.. Die passive Funkkarte nimmt über ihre Spule induktiv Energie aus dem lokalen Funkfeld 5 auf und wird so energetisch aktiviert. Die energetische Aktivierung erfolgt automatisch, sobald sich die passive Funkkarte im Erfassungsbereich der Antenne der Sende-/Empfangsvorrichtung 21, 21' befindet. Nachdem die passive Funkkarte energetisch aktiviert ist, liest das Computerprogramm-Mittel den Identifikationscode aus dem computerlesbaren Datenspeicher aus. Die Spule der passiven Funkkarte sendet den ausgelesenen Identifikationscode im lokalen Funkfeld 5 an die Sende-/Empfangsvorrichtung 21, 21'. Die energetische Aktivierung der passiven Funkkarte und das Senden des Identifikationscodes erfolgt berührungslos sowie in einem Zeitraum von weniger als 2 Sekunden. Für die Kommunikation mit der aktiven Funkkarte verwendet die Antenne der Sende-/Empfangsvorrichtung 21, 21' eine Funkfrequenz eines Industrial Scientific and Medical (ISM)-Bandes wie 433 MHz, 902 MHz, 2.40 MHz, usw.. Bei der Kommunikation mit der aktiven Funkkarte ermöglicht das lokale Funkfeld 5 eine bidirektionale Kommunikation gemäß wenigstens einem Netzwerk-Protokoll, bei dem jeder Teilnehmer über eine Netzwerkadresse, beispielsweise eine Media Access Control (MAC) Adresse, eindeutig identifizierbar ist. Die aktive Funkkarte und/oder die Sende-/Empfangsvorrichtung 21, 21' erkundigt/en sich in bestimmten Zeitabständen nach anderen Teilnehmern. Sobald sich die aktive Funkkarte im lokalen Funkfeld 5 der Antenne der Sende-/Empfangsvorrichtung 21, 21' befindet, erfolgt automatisch ein Verbindungsaufbau einer Kommunikation. Der Prozessor der aktiven Funkkarte liest den im Datenspeicher abgelegten Identifikationscode aus. Die Antenne der aktiven Funkkarte sendet den Identifikationscode an die Adresse der Sende-/Empfangsvorrichtung 21, 21'. Die Antenne der Sende-/Empfangsvorrichtung 21, 21' empfängt den Identifikationscode. Der Verbindungsaufbau der Kommunikation zwischen der aktiven Funkkarte und der Sende-/Empfangsvorrichtung 21, 21' und das Senden des Identifikationscodes erfolgt berührungslos sowie in einem Zeitraum von weniger als 2 Sekunden.

[0053] Der empfangene Identifikationscode wird an wenigstens eine **Prüfvorrichtung 22, 22'** übermittelt. Die Prüfvorrichtung 22, 22' weist wenigstens einen Pro-

zessor, wenigstens einen computerlesbaren Datenspeicher und wenigstens eine elektrische Stromversorgung auf. Die Prüfvorrichtung 22, 22' ist wenigstens eine bedruckte Leiterplatte von einigen Quadratzentimeter Fläche und einer Dicke von rund einem Zentimeter. Die Prüfvorrichtung 22, 22' ist in der Türgarnitur 20, 20' angebracht. Das Computerprogramm-Mittel ist in den Prozessor der Prüfvorrichtung 22, 22' ladbar und ausführbar. Das geladene Computerprogramm-Mittel steuert das Erkennen des empfangenen Identifikationscodes. Beispielsweise vergleicht das Computerprogramm-Mittel den empfangenen Identifikationscode mit wenigstens einer gültigen Zutrittsberechtigung zur Gebäudetür 2, 2', welche gültige Zutrittsberechtigung ebenfalls im computerlesbaren Datenspeicher der Prüfvorrichtung 22, 22' speicherbar und in den Prozessor der Prüfvorrichtung 22, 22' ladbar ist. Bei Übereinstimmung der empfangenen Identifikationscode mit einer gültigen Zutrittsberechtigung zur Gebäudetür 2, 2' erzeugt die Prüfvorrichtung 22, 22' wenigstens ein positives Prüfsignal. Das positive Prüfsignal wird über wenigstens eine Signalleitung an die Verriegelungsvorrichtung 23, 23' übermittelt. Für ein übermitteltes positives Prüfsignal steuert die Verriegelungsvorrichtung 23, 23' den Motor so an, dass der Riegel aus der Verriegelungsstellung in die Öffnungsstellung zurückgefahren wird. Die Prüfvorrichtung 22, 22' kann mit der Sende-/Empfangsvorrichtung 21, 21' identisch sein. Beispielsweise verwenden die Sende-/Empfangsvorrichtung 21, 21', die Prüfvorrichtung 22, 22' und die Verriegelungsvorrichtung 23, 23' ein und dieselbe elektrische Stromversorgung.

[0054] Wenigstens ein **Notfallsensor 6, 6', 6'', 6'''** erfasst wenigstens einen Bereich des Gebäudes 1 als wenigstens ein Signal. Gemäss Fig. 1 ist im unteren Stockwerk des Gebäudes 1 ein erster Notfallsensor 6 in der Ausführungsform einer Kamera an einer Wand angeordnet, während ein zweiter Notfallsensor 6' in der Ausführungsform eines Schalters auf einem Tisch einer Zentrale 7 angeordnet ist und ein dritter Notfallsensor 6'' in der Ausführungsform eines Rauchmelders an der Decke angeordnet ist. Auch im mittleren Stockwerk des Gebäudes 1 und im oberen Stockwerk des Gebäudes 1 sind ein dritter Notfallsensor 6'' in der Ausführungsform eines Rauchmelders an der Decke angeordnet. Im mittleren Stockwerk des Gebäudes 1 und im oberen Stockwerk des Gebäudes 1 ist ein vierter Notfallsensor 6''' in der Ausführungsform eines Bewegungsmelders oberhalb einer Gebäudetür 2 angeordnet. Zudem ist im mittleren Stockwerk des Gebäudes 1 ein zweiter Notfallsensor 6' in der Ausführungsform eines Schalters auf einem Türblatt einer Gebäudetür 2' angeordnet, während im oberen Stockwerk des Gebäudes 1 ein zweiter Notfallsensor 6' in der Ausführungsform eines Schalters an einer Wand angeordnet ist. Dem Fachmann stehen bei Kenntnis der vorliegenden Erfindung natürlich auch andere Möglichkeiten der Anordnung von Notfallsensoren 6, 6', 6'', 6''' in einem Gebäude 1 zur Verfügung. So kann der Notfallsensor 6' in der Ausführungsform eines Schalters auch

auf einer Türgarnitur 20, 20' einer Gebäudetür 2, 2' angeordnet sein. Der Notfallsensor 6, 6', 6", 6''' weist wenigstens einen Prozessor, wenigstens einen computerlesbaren Datenspeicher, wenigstens eine Antenne und/oder Adapter und wenigstens eine elektrische Stromversorgung auf. Bei einem Notfallsensor 6, 6', 6", 6''', der wenig elektrischen Strom verbraucht, kann die elektrische Stromversorgung elektrisch autark sein, beispielsweise durch Akkumulatoren, Batterien, Brennstoffzellen, Solarzellen, Windräder, usw.. Bei einem Notfallsensor 6, 6', 6", 6''', der viel elektrischen Strom verbraucht, kann die elektrische Stromversorgung durch das Gebäudespannungsnetz mit elektrischem Strom versorgt werden. Aus dem computerlesbaren Datenspeicher wird wenigstens ein Computerprogramm-Mittel in den Prozessor geladen und ausgeführt. Das Computerprogramm-Mittel steuert das Erzeugen von wenigstens einem Notfallsignal sowie die Kommunikation des Notfallsensors 6, 6', 6", 6''' mit wenigstens einer Zentrale 7. Das Notfallsignal definiert das Vorliegen eines Notfalls im Gebäude 1. Im Folgenden werden Ausführungen eines Notfallsensors 6, 6', 6", 6''' beispielhaft erläutert:

- Die **Kamera** weist wenigstens eine optische Linse und wenigstens einen digitalen Bildsensor auf. Der digitale Bildsensor ist beispielsweise ein Charged Coupled Device (CCD) Sensor oder ein Complementary Metal Oxide Semiconductor (CMOS) Sensor. Die Kamera erfasst Signale im Spektrum des sichtbaren Lichts. Die Kamera kann als Signale Standbilder oder bewegte Bilder mit einer Frequenz von 0 bis 30 Bilder pro Sekunde erfassen. Die Kamera hat eine beispielhafte Auflösung von ein MPixel und eine beispielhafte Empfindlichkeit von zwei Lux. Die Kamera weist ein motorbetätigtes Zoomobjektiv auf und kann so selbsttätig oder ferngesteuert die Brennweite des Objektivs verändern. Somit lassen sich Gegenstände in verschiedenen Entfernungen in unterschiedlich detaillierten Bildausschnitten erfassen. Die Kamera weist ein motorbetätigtes Stativ auf, um so selbsttätig oder ferngesteuert die Orientierung des Objektivs zu verändern. Beispielsweise schwenkt die Kamera oder sie dreht sich. Die Kamera ist mit einer Beleuchtungseinrichtung versehen und kann so bei schwachem Umgebungslicht oder Dunkelheit einen zu erfassenden Gegenstand beleuchten. Ein Notfall wird durch ein Notfallsignal definiert, beispielsweise wenn sich eine Person für einen längeren Zeitraum in einem Bereich des Gebäudes 1 aufhält und/oder wenn eine Person für einen längeren Zeitraum auf einem Boden des Gebäudes 1 liegt und/oder wenn eine Person für einen längeren Zeitraum auf einem Boden des Gebäudes 1 liegt und sich nicht bewegt und/oder wenn eine Person für einen längeren Zeitraum auf einem Boden des Gebäudes 1 liegt und mit wenigstens einer Hand winkt und/oder wenn sich eine Person mit einer bestimmten Geschwindigkeit im Gebäude 1 bewegt.

Solch eine Bedingung für ein Notfallsignal wie die Länge des Zeitraums und/oder die Grösse der Geschwindigkeit ist frei vorgebar. Beispielsweise ist die Bedingung für ein Notfallsignal erfüllt, wenn der Zeitraum eine Minute überschreitet und/oder wenn die Geschwindigkeit acht Kilometer pro Stunde überschreitet. Eine Analyse, ob wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal erfüllt ist, kann durch Bildanalyse erfolgen. Beispielsweise wird wenigstens ein Bildbereich von wenigstens einem aktuell erfassten Bild der Kamera mit wenigstens einem gespeicherten Referenzbild verglichen und/oder es wird wenigstens ein Pixelbereich von wenigstens einem aktuell erfassten Bild der Kamera mit wenigstens einer Referenz verglichen. Die Bildanalyse kann so Helligkeiten, Kontraste, Farben, usw. bis in die elementare Bildebene hinab mit einer Referenz vergleichen. Die Referenz kann wiederum ein vorgängig erfasstes Bild der Kamera sein. Diese Bildanalyse und das Erzeugen des Notfallsignals kann durch die Kamera und/oder durch wenigstens eine Zentrale 7 erfolgen.

- Der **Schalter** ist ein Tastsensor, der bei Berührung wenigstens ein Signal erzeugt. Wenigstens eine Bedingung für das Vorliegen eines Notfalls ist frei vorgebar. Beispielsweise ist die Bedingung für ein Notfallsignal erfüllt, wenn der Schalter wenigstens ein Signal für eine bestimmte, frei einstellbare Dauer der Berührung von wenigstens drei Sekunden und/oder die Bedingung für ein Notfallsignal ist erfüllt, wenn der Schalter ein Signal für einen bestimmten, frei einstellbaren Druck der Berührung von wenigstens 2.5 Newton, vorzugsweise wenigstens fünf Newton, vorzugsweise wenigstens zehn Newton. Eine Analyse, ob wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal erfüllt ist, kann durch den Schalter und/oder durch wenigstens eine Zentrale 7 erfolgen. Der Schalter kann in einem Raum des Gebäudes 1 angebracht sein und es einer Person ermöglichen, in einer Gefahrensituation wie bei körperlichem Unwohlsein wie bei einem Herzanfall, bei Atemnot, usw. und/oder bei einer körperlichen Bedrohung wie bei einem Überfall rasch ein Notfallsignal zu erzeugen.
- Der **Rauchmelder** erfasst Rauchpartikel. Beispielsweise handelt es sich um einen optischen- bzw. photoelektrischen Rauchmelder, welcher nach dem Streulichtverfahren (Tyndall-Effekt) arbeitet. Er umfasst eine optische Kammer mit einer Infrarot-Leuchtdiode die einen Prüflichtstrahl aussendet und einen lichtempfindlichen Sensor in Form einer Fotodiode, welche an Rauchpartikeln gestreutes Prüflicht erfasst. Ein Notfall wird durch ein Notfallsignal definiert. Optische Rauchmelder erfassen kalten Rauch (Schwelbrand). Bei Erfüllen von wenigstens einer Bedingung für ein Notfallsignal beispiels-

weise wenn ein erfasstes Signal wenigstens einen frei einstellbaren Schwellenwert überschreitet, existiert wenigstens ein Notfallsignal. Die Empfindlichkeit des Rauchmelders lässt sich verschieden einstellen. Der Ersatz der Infrarot-Leuchtdiode durch einen Laser steigert die Empfindlichkeit des Rauchmelders zusätzlich. Eine Analyse, ob wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal erfüllt ist, kann durch den Rauchmelder und/oder durch wenigstens eine Zentrale 7 erfolgen.

- Der **Bewegungsmelder** kann ein Infrarotsensor sein, der berührungslos Wärmestrahlung in einem beispielhaften Temperaturmessbereich von -30 °C bis +500 °C mit einer Auflösung von \pm einem Prozent erfasst. Der Infrarotsensor liefert Wärmebilder der von Passagieren ausgesandten Wärmestrahlung. Der Bewegungsmelder kann aber auch ein Ultraschallsensor sein, der nach dem Echo-Laufzeitmessung arbeitet. Treffen von einer Membran ausgesendete Ultraschallwellen auf einen Gegenstand, so werden sie reflektiert und die reflektierten Ultraschallwellen erfasst. Aus der Laufzeit zwischen den ausgesendeten Ultraschallwellen und den erfassten reflektierten Ultraschallwellen wird eine Entfernung zwischen der Membran und dem Gegenstand ermittelt. Der Ultraschallsensor erfasst Bewegungen mit einer beispielhaften Auflösung von einem Millimeter. Der Bewegungsmelder erzeugt für eine erfasste Bewegung wenigstens ein Signal. Ein Notfall wird durch ein Notfallsignal definiert, beispielsweise wenn eine Bewegung in einem bestimmten Zeitraum in wenigstens einem Bereich des Gebäudes 1 erfasst wird und/oder wenn eine Bewegung über einen längeren Zeitraum in wenigstens einem Bereich des Gebäudes 1 erfasst wird und/oder wenn sich eine Bewegung mit einer bestimmten Geschwindigkeit im Gebäude 1 erfasst wird. Solch eine Bedingung für ein Notfallsignal wie ein Beginn und Ende des Zeitraums und/oder die Grösse der Geschwindigkeit ist frei vorgebar. Beispielsweise existiert wenigstens ein Notfallsignal, wenn eine Bewegung in einem Zeitraum von zehn Uhr abends bis sechs Uhr morgens erfasst wird und/oder wenn die Geschwindigkeit acht Kilometer pro Stunde überschreitet. Auch ist ein Notfall definierbar, wenn sich von einer Person über einen Zeitraum von 15 Minuten keine Bewegung mehr erfasst wird. Eine Analyse, ob wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal erfüllt ist, kann durch Signalanalyse erfolgen. Diese Signalanalyse und das Erzeugen des Notfallsignals kann durch den Bewegungsmelder und/oder durch wenigstens eine Zentrale 7 erfolgen.

[0055] Bei Kenntnis der vorliegenden Erfindung kann der Fachmann auch weitere hier nicht im Detail aufgeführte Notfallsensoren wie einen Pulsmesser, einen Blutdruckmesser, usw. verwenden. auch bei einem Puls-

messer und bei einem Blutdruckmesser lassen sich klare und eindeutige Bedingungen für einen Notfall vorgeben.

[0056] Wenigstens eine **Zentrale 7** weist wenigstens eine Steuervorrichtung 70 mit wenigstens einem Prozessor, wenigstens einem computerlesbaren Datenspeicher, wenigstens einer Antenne und/oder wenigstens einem Adapter und wenigstens einer elektrische Stromversorgung auf. Aus dem computerlesbaren Datenspeicher wird wenigstens ein Computerprogramm-Mittel in den Prozessor geladen und ausgeführt. Das Computerprogramm-Mittel steuert die Kommunikation der Steuervorrichtung 70 mit wenigstens einem Notfallsensor 6, 6', 6'', 6''' und/oder wenigstens einem Schlüsselfach 3. Gemäss Fig. 1 ist die Zentrale 7 im unteren Stockwerk des Gebäudes 1 angeordnet. Die Zentrale 7 kann aber auch entfernt vom Gebäude 1 mobil und/oder statisch angeordnet sein. Gemäss Fig. 5 erfolgt die Kommunikation zwischen der Steuervorrichtung 70 und dem Notfallsensor 6, 6', 6'', 6''' über wenigstens ein **lokales Funknetzwerk 8** wie Bluetooth (IEEE 802.15.1), ZigBee (IEEE 802.15.4), Wi-Fi(IEEE 802.11), usw. und/oder über wenigstens eine **Festnetzwerk 10** wie Local Operating Network (LON), Ethernet, usw.. Die Steuervorrichtung 70 und der Notfallsensor 6, 6', 6'', 6''' kommunizieren im lokalen Funknetzwerk 8 über die Antenne und/oder sie kommunizieren im Festnetzwerk über den Adapter. Für die Kommunikation mit der aktiven Funkkarte verwendet die Antenne eine Funkfrequenz eines ISM-Bandes wie 433 MHz, 902 MHz, 2.40 MHz, usw.. Die Kommunikation im lokalen Funknetzwerk 8 ist gemäss Fig. 5 durch gekrümmte Dreifachkreissegmente dargestellt. Die Kommunikation im lokalen Funknetzwerk 8 und/oder im Festnetzwerk 10 ist bidirektional gemäss wenigstens einem Netzwerk-Protokoll, bei dem jeder Teilnehmer über eine Netzwerkadresse, beispielsweise eine Media Access Control (MAC) Adresse, eindeutig identifizierbar ist. Je nach Konstruktionsart (Beton, Mauerwerk, Holz, usw.) von Wänden und Decken des Gebäudes 1 beträgt die effektive Reichweite des lokalen Funknetzwerkes 8 nur einige zehn Meter. Falls die Reichweite des lokalen Funknetzwerkes 8 geringer ist als die Distanz zwischen zwei Teilnehmern, verstärkt gemäss Fig. 1 und 5 wenigstens ein **Verstärker 9** die Kommunikation zwischen den Teilnehmern. Der Verstärker 9 weist wenigstens einen Prozessor, wenigstens einen computerlesbaren Datenspeicher, wenigstens eine Antenne und wenigstens eine elektrische Stromversorgung auf. Aus dem computerlesbaren Datenspeicher wird wenigstens ein Computerprogramm-Mittel in den Prozessor geladen und ausgeführt. Der Verstärker 9 kann ein Router, Repeater, usw. sein. Das Computerprogramm-Mittel steuert die Kommunikation des Verstärkers 9 mit wenigstens einem Notfallsensors 6, 6', 6'', 6''' und/oder wenigstens einem Schlüsselfach 3.

[0057] Im Notfall übermittelt der Notfallsensor 6, 6', 6'', 6''' im lokalen Funknetzwerk 8 und/oder im Festnetzwerk 10 wenigstens ein Signal und/oder Notfallsignal an die Steuervorrichtung 70 der Zentrale 7. Die Steuervorrich-

tung 70 analysiert das übermittelte Signal und/oder Notfallsignal. So kann die Steuervorrichtung 70 ein Bildsignal einer Kamera analysieren, ob wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal erfüllt ist, auch kann die Steuervorrichtung 70 ein Signal eines Schalters und/oder Rauchmelders und/oder Bewegungsmelders analysieren, ob wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal erfüllt ist.

[0058] Bei Vorliegen eines Notfalls übermittelt die Zentrale 7 wenigstens ein Aktivierungssignal an wenigstens ein Schlüsselfach 3 des Gebäudes 1. Der Notfallsensor 6, 6', 6'', 6''' und/oder die Zentrale 7 kann/können den Notfall an wenigstens einen Notdienst melden. Die Meldung des Notfalls beinhaltet eine Angabe über Ort und/oder Uhrzeit des mit dem Notfallsignals korrelierten Notfalls im Gebäude 1. Der Notdienst ist beispielsweise die Polizei, Feuerwehr, Notarzt, usw.. Die Meldung des Notfalls kann auch die Übermittlung des den Notfall im Gebäude 1 definierenden Notfallsignals an den Notdienst beinhalten. Das Schlüsselfach 3 weist wenigstens eine **Kommunikationsvorrichtung 32** auf. Die Kommunikationsvorrichtung 32 ist wenigstens eine bedruckte Leiterplatte von einigen Quadratzentimeter Fläche und einer Dicke von rund einem Zentimeter. Die Kommunikationsvorrichtung 32 ist im Innenraum des Schlüsselfachs 3 angebracht. Die Kommunikationsvorrichtung 32 weist wenigstens eine Antenne, wenigstens einen Prozessor, wenigstens einen computerlesbaren Datenspeicher und wenigstens eine elektrische Stromversorgung auf. Das Computerprogramm-Mittel ist in den Prozessor der Kommunikationsvorrichtung 32 ladbar und ausführbar. Das geladene Computerprogramm-Mittel steuert wenigstens eine Kommunikation im lokalen Funknetzwerk 8 zwischen der Antenne der Kommunikationsvorrichtung 32 und der Antenne der Steuervorrichtung 70 der Zentrale 7. Das Aktivierungssignal wird von der Antenne der Kommunikationsvorrichtung 32 empfangen. Das empfangene Aktivierungssignal wird über wenigstens eine Signalleitung an die Schliessvorrichtung 33 übermittelt. Für ein empfangenes Aktivierungssignal steuert die Schliessvorrichtung 33 den Motor so an, dass der Bolzen aus der Schliessstellung in die Öffnungsstellung zurückgefahren wird. Das Schlüsselfach 3 kann nun geöffnet werden. Beispielsweise erreicht der über den Notfall im Gebäude 1 benachrichtigte Notfalldienst das Gebäude 1 und kann durch Entfernen des Verschlusses 31 den Schlüssel 4 aus dem Schlüsselfach 3 entnehmen. Die Kommunikationsvorrichtung 32 kann mit der Schliessvorrichtung 33 identisch sein. Beispielsweise verwenden die Kommunikationsvorrichtung 32 und die Schliessvorrichtung 33 ein und dieselbe elektrische Stromversorgung.

[0059] Das Schlüsselfach 3 weist wenigstens einen **Sabotagesensor 35** auf. Der Sabotagesensor 35 erfasst wenigstens ein Entfernen des Verschlusses 31. Der Sabotagesensor 35 ist beispielsweise ein elektrischer und/oder mechanischer Kontaktgeber. Für ein erfasstes Entfernen des Verschlusses 31 erzeugt der Sabotage-

sensor 35 wenigstens ein Sabotagesignal. Das Sabotagesignal wird über wenigstens eine Signalleitung an die Kommunikationsvorrichtung 32 übermittelt. Die Antenne der Kommunikationsvorrichtung 32 kommuniziert das Sabotagesignal im lokalen Funknetzwerk 8 an die Antenne der Zentrale 7. Das Sabotagesignal wird von der Antenne der Zentrale 7 empfangen. Die Steuervorrichtung 70 vergleicht, ob für das empfangene Sabotagesignal des Schlüsselfachs 3 ein Notfall vorliegt. Falls ein Notfall vorliegt wird kein Notdienst alarmiert. Falls kein Notfall vorliegt, wird wenigstens ein Notdienst alarmiert. Ein Notfall liegt dann vor, wenn die Steuervorrichtung 70 vorgängig ein Aktivierungssignal an dasjenige Schlüsselfach 3 gesendet hat, von dem auch das Sabotagesignal stammt. Der Notdienst ist beispielsweise die Polizei, Feuerwehr, Notarzt, usw.. Die Alarmierung des Notdienstes beinhaltet eine Angabe über Ort und/oder Uhrzeit der mit dem Sabotagesignal korrelierten Sabotage am Schlüsselfach 3.

Patentansprüche

1. Zutrittssystem zu einem Gebäude (1); wobei mehrere Schlüsselfächer (3) in wenigstens einem Bereich des Gebäudes (1) öffentlich zugänglich sind; wobei ein Schlüsselfach (3) von den mehreren Schlüsselfächern (3) wenigstens einen Schlüssel (4) für wenigstens eine Gebäudetür (2, 2') des Gebäudes (1) aufweist; und welcher Schlüssel (4) durch Entfernen wenigstens eines Verschlusses (31) des Schlüsselfaches (3) zugänglich ist, wobei das Zutrittssystem folgendes aufweist:

die wenigstens eine Gebäudetür (2, 2'), welche wenigstens eine Sende-/Empfangsvorrichtung (21, 21') aufweist, welche wenigstens eine Sende-/Empfangsvorrichtung (21, 21') eingerichtet ist, einen vom Schlüssel (4) gespeicherten Identifikationscode des Schlüssels (4) zu empfangen, wenn der Schlüssel (4) in wenigstens einen Erfassungsbereich der Sende-/Empfangsvorrichtung (21, 21') gelangt;

wenigstens eine Prüfvorrichtung (22, 22'), die eingerichtet ist, um zu prüfen, ob für den empfangenen Identifikationscode wenigstens eine gültige Zutrittsberechtigung zur Gebäudetür (2, 2') existiert;

wenigstens eine Verriegelungsvorrichtung (23, 23') in einer Türgarnitur, die eingerichtet ist, falls für den empfangenen Identifikationscode eine gültige Zutrittsberechtigung zur Gebäudetür (2, 2') existiert, die Gebäudetür (2, 2') zu entriegeln; und

wenigstens einen Notfallsensor (6, 6', 6'', 6''') in wenigstens einem Bereich des Gebäudes (1), welcher Notfallsensor eingerichtet ist, wenigstens ein Signal zu erfassen und wenigstens ein

Signal und/oder Notfallsignal an wenigstens eine Zentrale (7) zu kommunizieren, wobei die Zentrale (7) für ein kommuniziertes Notfallsignal ein Aktivierungssignal an das Schlüsselfach (3) kommuniziert;

gekennzeichnet durch

- einen Sabotagesensor (35), welchen das Schlüsselfach (3) aufweist, welcher Sabotagesensor (35) eingerichtet ist, ein Entfernen des Verschlusses (31) zu erfassen und für ein erfasstes Entfernen des Verschlusses (31) wenigstens ein Sabotagesignal zu erzeugen, welcher eingerichtet ist, das Sabotagesignal über wenigstens eine Signalleitung an eine Kommunikationsvorrichtung (32) des Schlüsselfachs (3) zu übermitteln, welche Kommunikationsvorrichtung (32) eingerichtet ist, das Sabotagesignal **durch** ein lokales Funknetzwerk (8) an die Zentrale (7) zu kommunizieren, welche Zentrale (7) eingerichtet ist, das Sabotagesignal **durch** eine Antenne der Zentrale (7) zu empfangen, wobei wenigstens eine Steuervorrichtung (70) der Zentrale (7) eingerichtet ist, zu vergleichen, ob für das empfangene Sabotagesignal des Schlüsselfachs (3) ein Notfall vorliegt, wobei ein Notfall vorliegt, wenn die Steuervorrichtung (70) vorgängig ein Aktivierungssignal an das Schlüsselfach (3) gesendet hat, für welches Aktivierungssignal eine Schliessvorrichtung (33) des Schlüsselfaches (3) den Verschluss (31) geöffnet hat, wobei falls ein Notfall vorliegt, kein Notdienst alarmiert wird, wobei falls kein Notfall vorliegt, die Steuervorrichtung (70) eingerichtet ist, für ein empfangenes Sabotagesignal wenigstens einen Notdienst zu alarmieren, und dass wenigstens eine Alarmierung des Notdienstes wenigstens eine Angabe über Ort und/oder Uhrzeit einer mit dem Sabotagesignal korrelierten Sabotage am Schlüsselfach (3) beinhaltet.
2. Zutrittssystem gemäss Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Antenne der Sende-/Empfangsvorrichtung (21, 21') wenigstens ein lokales Funkfeld (5) erzeugt und/oder dass wenigstens eine Antenne der Sende-/Empfangsvorrichtung (21, 21') wenigstens ein lokales Funkfeld (5) erzeugt; und dass der Erfassungsbereich der Antenne der Sende-/Empfangsvorrichtung (21, 21') auf einen Radius von einigen Zentimetern bis einigen Metern beschränkt ist und/oder dass wenigstens eine Antenne der Sende-/Empfangsvorrichtung (21, 21') wenigstens ein lokales Funkfeld (5) erzeugt; und dass der Schlüssel (4) eine passive Funkkarte zur Radio Frequency Identification ist und/oder dass wenigstens eine Antenne der Sen-

de-/Empfangsvorrichtung (21, 21') wenigstens ein lokales Funkfeld (5) erzeugt; dass der Schlüssel (4) eine passive Funkkarte mit wenigstens einer Spule und wenigstens einem computerlesbaren Datenspeicher ist; dass der Identifikationscode im computerlesbaren Datenspeicher gespeichert ist; dass sobald die passive Funkkarte im lokalen Funkfeld (5) ist, die Spule im lokalen Funkfeld (5) induktiv Energie aufnimmt und die passive Funkkarte energetisch aktiviert; dass die energetisch aktivierte passive Funkkarte den Identifikationscode aus dem computerlesbaren Datenspeicher ausliest; und dass die Spule der energetisch aktivierten passiven Funkkarte den ausgelesenen Identifikationscode im lokalen Funkfeld (5) an die Antenne der Sende-/Empfangsvorrichtung (21, 21') sendet und/oder dass wenigstens eine Antenne der Sende-/Empfangsvorrichtung (21, 21') wenigstens ein lokales Funkfeld (5) erzeugt; und dass der Schlüssel (4) eine aktive Funkkarte für ein Funknetzwerk wie Bluetooth und/oder ZigBee und/oder Wi-Fi ist und/oder dass wenigstens eine Antenne der Sende-/Empfangsvorrichtung (21, 21') wenigstens ein lokales Funkfeld (5) erzeugt; dass der Schlüssel (4) eine aktive Funkkarte mit wenigstens einer Antenne und wenigstens einem computerlesbaren Datenspeicher und wenigstens einer elektrischen Stromversorgung ist; dass der Identifikationscode im computerlesbaren Datenspeicher gespeichert ist; und dass sobald die aktive Funkkarte im lokalen Funkfeld (5) ist, die aktive Funkkarte den Identifikationscode aus dem computerlesbaren Datenspeicher ausliest und die Antenne der aktiven Funkkarte den ausgelesenen Identifikationscode im lokalen Funkfeld (5) an die Antenne der Sende-/Empfangsvorrichtung (21, 21') sendet.

3. Zutrittssystem gemäss einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Notfallsensor (6, 6', 6'', 6''') eine Kamera ist und/oder dass der Notfallsensor (6, 6', 6'', 6''') ein Schalter ist und/oder dass der Notfallsensor (6, 6', 6'', 6''') ein Rauchmelder ist und/oder dass der Notfallsensor (6, 6', 6'', 6''') ein Bewegungsmelder ist und/oder dass das Signal wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal erfüllt, wenn sich eine Person für einen längeren Zeitraum in einem Bereich des Gebäudes (1) aufhält und/oder dass das Signal wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal erfüllt, wenn eine Person für einen längeren Zeitraum auf einem Boden des Gebäudes (1) liegt und/oder dass das Signal wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal erfüllt, wenn eine Person für einen längeren Zeitraum auf einem Boden des Gebäudes (1) liegt und sich nicht bewegt und/oder dass das Signal wenigstens eine Bedingung für ein

Notfallsignal erfüllt, wenn eine Person für einen längeren Zeitraum auf einem Boden des Gebäudes (1) liegt und mit wenigstens einer Hand winkt und/oder dass das Signal wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal erfüllt, wenn sich eine Person mit einer bestimmten Geschwindigkeit im Gebäude (1) bewegt und/oder dass der Notfallsensor (6, 6', 6", 6''') ein Schalter ist; dass das Signal wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal erfüllt, wenn der Schalter das Signal für eine bestimmte, frei einstellbare Dauer erfasst und/oder dass der Notfallsensor (6, 6', 6", 6''') ein Schalter ist; dass das Signal wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal erfüllt, wenn der Schalter als Signal einen bestimmten, frei einstellbaren Druck von wenigstens 2.5 Newton, vorzugsweise wenigstens fünf Newton, vorzugsweise wenigstens zehn Newton erfasst und/oder dass der Notfallsensor (6, 6', 6", 6''') ein Rauchmelder ist; dass das Signal wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal erfüllt, wenn ein erfasstes Signal wenigstens einen frei einstellbaren Schwellenwert überschreitet und/oder dass der Notfallsensor (6, 6', 6", 6''') ein Bewegungsmelder ist; dass das Signal wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal erfüllt, wenn der Bewegungsmelder als Signal eine Bewegung in einem bestimmten Zeitraum in wenigstens einem Bereich des Gebäudes (1) erfasst und/oder dass der Notfallsensor (6, 6', 6", 6''') ein Bewegungsmelder ist; dass das Signal wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal erfüllt, wenn der Bewegungsmelder als Signal eine Bewegung über einen längeren Zeitraum in wenigstens einem Bereich des Gebäudes (1) erfasst und/oder dass der Notfallsensor (6, 6', 6", 6''') ein Bewegungsmelder ist; dass das Signal wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal erfüllt, wenn der Bewegungsmelder als Signal eine Bewegung mit einer bestimmten Geschwindigkeit im Gebäude (1) erfasst.

4. Zutrittssystem gemäss Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Notfallsensor (6, 6', 6", 6''') wenigstens eine Antenne aufweist; und dass die Antenne des Notfallsensors (6, 6', 6", 6''') in dem lokalen Funknetzwerk (8) wenigstens ein Signal und/oder Notfallsignal an die Antenne der Steuervorrichtung (70) übermittelt und/oder dass wenigstens ein Adapter des Notfallsensors (6, 6', 6", 6''') über wenigstens ein Festnetzwerk (10) mit wenigstens einem Adapter von wenigstens einer Steuervorrichtung (70) von der wenigstens einer Zentrale (7) kommuniziert; und dass der Adapter des Notfallsensors (6, 6', 6", 6''') im Festnetzwerk (10) wenigstens ein Signal und/oder Notfallsignal an den Adapter der Steuervorrichtung (70) übermittelt und/oder dass der Notfallsensor (6, 6', 6", 6''') ana-

lysiert, ob wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal erfüllt ist und/oder dass der Notfallsensor (6, 6', 6", 6''') wenigstens ein Signal und/oder Notfallsignal an die wenigstens eine Zentrale (7) kommuniziert; und dass wenigstens eine Steuervorrichtung (70) der Zentrale (7) analysiert, ob wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal erfüllt ist und/oder dass der Notfallsensor (6, 6', 6", 6''') analysiert, ob wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal erfüllt ist; dass falls eine Bedingung für ein Notfallsignal erfüllt ist, der Notfallsensor (6, 6', 6", 6''') für ein Notfallsignal wenigstens einen Notdienst alarmiert; und dass wenigstens eine Alarmierung eines Notdienstes wenigstens eine Angabe über Ort und/oder Uhrzeit eines mit dem Notfallsignal korrelierten Notfalls im Gebäude (1) beinhaltet und/oder dass der Notfallsensor (6, 6', 6", 6''') analysiert, ob wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal erfüllt ist; dass falls eine Bedingung für ein Notfallsignal erfüllt ist, der Notfallsensor (6, 6', 6", 6''') für ein Notfallsignal wenigstens einen Notdienst alarmiert; und dass wenigstens eine Alarmierung eines Notdienstes wenigstens eine Übermittlung von wenigstens einem, mit dem Notfall im Gebäude (1) korrelierten Notfallsignal beinhaltet und/oder dass der Notfallsensor (6, 6', 6", 6''') in dem lokalen Funknetzwerk (8) mit der wenigstens einen Zentrale (7) kommuniziert; dass wenigstens ein Verstärker (9) wenigstens eine Antenne aufweist; und dass die Antenne des Verstärkers (9) die Kommunikation im lokalen Funknetzwerk (8) verstärkt.

5. Zutrittssystem gemäss Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kommunikationsvorrichtung (32) des Schlüsselfachs (3) wenigstens eine Antenne aufweist; und dass die Antenne der Steuervorrichtung (70) für ein Notfallsignal in dem lokalen Funknetzwerk (8) das Aktivierungssignal an die Antenne der Kommunikationsvorrichtung (32) des Schlüsselfachs (3) übermittelt und/oder dass wenigstens ein Verstärker (9) wenigstens eine Antenne aufweist; und dass die Antenne des Verstärkers (9) die Kommunikation im lokalen Funknetzwerk (8) verstärkt.
6. Schlüsselfach (3) zur Verwendung in einem Zutrittssystem gemäss einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schlüsselfach (3) wenigstens einen Grundkörper (30) aufweist.
7. Schlüsselfach (3) gemäss Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschluss (31) wenigstens

bereichsweise aus Glas gefertigt ist; und dass der Verschluss (31) nur durch irreversible Be-

- schädigung oder Zerstörung des Verschlusses (31) zu entfernen ist
 und/oder dass die Kommunikationsvorrichtung (32) wenigstens eine bedruckte Leiterplatte ist
 und/oder dass wenigstens eine elektrische Stromversorgung im Schlüsselfach (3) angeordnet ist; und dass die elektrische Stromversorgung elektrisch autark ist
 und/oder dass wenigstens eine elektrische Stromversorgung im Schlüsselfach (3) angeordnet ist; und dass die elektrische Stromversorgung die Schliessvorrichtung (33) mit elektrischen Strom versorgt.
8. Verfahren zum Betreiben eines Zutrittssystems zu einem Gebäude (1) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**,
dass wenigstens ein Notfallsensor (6, 6', 6'', 6''') wenigstens einen Bereich des Gebäudes (1) als wenigstens ein Signal erfasst;
dass analysiert wird, ob das erfasste Signal wenigstens eine Bedingung für ein Notfallsignal erfüllt, indem eine Antenne des Notfallsensors (6, 6', 6'', 6''') in wenigstens einem lokalen Funknetzwerk (8) wenigstens ein Signal an eine Antenne einer Steuervorrichtung (70) einer Zentrale übermittelt;
dass falls die Bedingung für ein Notfallsignal erfüllt ist, wenigstens ein Schlüssel (4) in wenigstens einem Schlüsselfach (3) des Gebäudes (1) zugänglich gemacht wird, indem die Zentrale (7) wenigstens ein Aktivierungssignal an das Schlüsselfach (3) kommuniziert;
dass wenigstens eine Schliessvorrichtung (33) des Schlüsselfachs (3) für ein kommuniziertes Aktivierungssignal den Verschluss (31) aufschliesst;
dass vom Schlüssel (4) wenigstens ein Identifikationscode an wenigstens eine Gebäudetür (2, 2') kommuniziert wird;
dass geprüft wird, ob für den kommunizierten Identifikationscode eine gültige Zutrittsberechtigung zur Gebäudetür (2, 2') existiert;
dass falls eine gültige Zutrittsberechtigung zur Gebäudetür (2, 2') existiert, die Gebäudetür (2, 2') entriegelt wird;
dass ein Sabotagesensor (35) eines Schlüsselfachs (3) wenigstens ein Entfernen eines Verschlusses (31) eines Schlüsselfachs (3) erfasst;
dass der Sabotagesensor (35) für ein erfasstes Entfernen des Verschlusses (31) wenigstens ein Sabotagesignal erzeugt;
dass der Sabotagesensor (35) das Sabotagesignal über wenigstens eine Signalleitung an eine Kommunikationsvorrichtung (32) übermittelt;
dass die Kommunikationsvorrichtung (32) das Sabotagesignal an die Zentrale (7) kommuniziert;
dass die Zentrale (7) das Sabotagesignal empfängt;
dass wenigstens eine Steuervorrichtung (70) der Zentrale (7) vergleicht, ob für das empfangene Sa-

botagesignal des Schlüsselfachs (3) ein Notfall vorliegt, wobei ein Notfall vorliegt, wenn die Steuervorrichtung (70) vorgängig das Aktivierungssignal an das Schlüsselfach (3) gesendet hat;
dass falls kein Notfallsignal existiert, die Steuervorrichtung (70) für das empfangene Sabotagesignal wenigstens einen Notdienst alarmiert; und
dass wenigstens eine Alarmierung des Notdienstes wenigstens eine Angabe über Ort und/oder Uhrzeit einer mit dem Sabotagesignal korrelierten Sabotage am Schlüsselfach (3) beinhaltet.

9. Computerprogrammprodukt, umfassend mindestens ein Computerprogramm-Mittel, das geeignet ist, das Verfahren zum Betreiben eines Zutrittssystems gemäss Anspruch 8 dadurch zu realisieren, dass mindestens ein Verfahrensschritt ausgeführt wird, wenn das Computerprogramm-Mittel in mindestens einen Prozessor mindestens einer Send-/Empfangsvorrichtung (21,21') und/oder mindestens einer Prüfvorrichtung (22, 22') und/oder mindestens einer Steuervorrichtung (70) und/oder mindestens einer Kommunikationsvorrichtung (32) geladen wird.
10. Computerlesbarer Datenspeicher umfassend ein Computerprogrammprodukt gemäss Anspruch 9.

30 Claims

1. An access system for a building (1), wherein several key compartments (3) are publically accessible in at least one area of the building (1), wherein one key compartment (3) from among the several key compartments (3) exhibits at least one key (4) for at least one building door (2, 2') of the building (1), and wherein this key (4) is accessible by removing at least one lock (31) of the key compartment (3), wherein the access system exhibits the following:

the at least one building door (2, 2'), which exhibits at least one transceiver (21, 21'), wherein the at least one transceiver (21, 21') is set up to receive an identification code of the key (4) stored by the key (4) if the key (4) gets within at least one coverage range of the transceiver (21,21');

at least one testing device (22, 22') set up to check whether at least one valid access authorization for the building door (2, 2') exists for the received identification code;

at least one locking device (23, 23') in a door decoration, which is set up to unlock the building door (2, 2') if a valid access authorization for the building door (2, 2') does exist for the received identification code; and

at least one emergency sensor (6, 6', 6'', 6''') in

at least one area of the building (1), wherein this emergency sensor is set up to acquire at least one signal and communicate at least one signal and/or emergency signal to at least one center (7), wherein the center (7) communicates an activation signal to the key compartment (3) for a communicated emergency signal;

characterized by

a sabotage sensor (35) exhibited by the key compartment (3), wherein this sabotage sensor (35) is set up to acquire a removal of the lock (31), and to generate at least one sabotage signal for an acquired removal of the lock (31), which is set up to transmit the sabotage signal to a communication device (32) of the key compartment (3) via at least one signal line, wherein this communication device (32) is set up to communicate the sabotage signal to the center (7) via a local radio network (8), wherein this center (7) is set up to receive the sabotage signal via an antenna of the center (7), wherein at least one controller (70) of the center (7) is set up to compare whether an emergency is present for the received sabotage signal of the key compartment (3), wherein an emergency is present if the controller (70) has previously sent an activation signal to the key compartment (3), and a closing device (33) of the key compartment (3) has opened the lock (31) for this activation signal, wherein no emergency service is alerted if an emergency is present, wherein, if no emergency is present, the controller (70) is set up to alert at least one emergency service for a received sabotage signal, and that at least one alert to the emergency service contains at least one indication as to the location and/or time of day of a sabotage to the key compartment (3) correlated with the sabotage signal.

2. The access system according to claim 1, **characterized in that** at least one antenna of the transceiver (21, 21') generates at least one local radio field (5); and/or that at least one antenna of the transceiver (21, 21') generates at least one local radio field (5); and that the coverage range of the antenna of the transceiver (21, 21') is limited to a radius of a few centimeters to a few meters; and/or that at least one antenna of the transceiver (21, 21') generates at least one local radio field (5); and that the key (4) is a passive radio key for radio frequency identification; and/or that at least one antenna of the transceiver (21, 21') generates at least one local radio field (5); that the key (4) is a passive radio key with at least one coil and at least one computer-readable data memory; that the identification code is stored in the

computer-readable data memory; that as soon as the passive radio card is in the local radio field (5), the coil in the local radio field (5) inductively absorbs energy, and the passive radio card is energetically activated; that the energetically activated passive radio card reads the identification code out of the computer-readable data memory; and that the coil of the energetically activated passive radio card sends the read out identification code in the local radio field (5) to the antenna of the transceiver (21, 21'); and/or that at least one antenna of the transceiver (21, 21') generates at least one local radio field (5); and that the key (4) is an active radio card for a radio network like Bluetooth and/or ZigBee and/or Wi-Fi; and/or that at least one antenna of the transceiver (21, 21') generates at least one local radio field (5); that the key (4) is an active radio card with at least one antenna and at least one computer-readable data memory and at least one electric power supply; that the identification code is stored in the computer-readable data memory; and that, as soon as the active radio card is in the local radio field (5), the active radio card reads the identification code out of the computer-readable data memory, and the antenna of the active radio card sends the read out identification code in the local radio field (5) to the antenna of the transceiver (21, 21').

3. The access system according to one of claims 1 or 2, **characterized in that** the emergency sensor (6, 6', 6", 6''') is a camera; and/or that the emergency sensor (6, 6', 6", 6''') is a switch; and/or that the emergency sensor (6, 6', 6", 6''') is a smoke detector; and/or that the emergency sensor (6, 6', 6", 6''') is a motion detector; and/or that the signal satisfies at least one condition for an emergency signal if a person remains in an area of the building (1) for an extended period of time; and/or that the signal satisfies at least one condition for an emergency signal when a person lies on the floor of the building (1) for an extended period of time; and/or that the signal satisfies at least one condition for an emergency signal when a person lies on the floor of the building (1) and does not move for an extended period of time; and/or that the signal satisfies at least one condition for an emergency signal when a person lies on the floor of the building (1) for an extended period of time and waves at least one hand; and/or that the signal satisfies at least one condition for an emergency signal when a person moves at a certain speed in the building (1); and/or that the emergency sensor (6, 6', 6", 6''') is a switch; that the signal satisfies at least one condition for an emergency signal when the switch acquires the signal for a specific, freely adjustable duration;

and/or that the emergency sensor (6, 6', 6", 6''') is a switch; that the signal satisfies at least one condition for an emergency signal when the switch acquires as the signal a specific, freely adjustable pressure of at least 2.5 Newton, preferably of at least five Newton, preferably of at least ten Newton;

and/or that the emergency sensor (6, 6', 6", 6''') is a smoke detector; that the signal satisfies at least one condition for an emergency signal when an acquired signal exceeds at least one freely adjustable threshold value;

and/or that the emergency sensor (6, 6', 6", 6''') is a motion detector; that the signal satisfies at least one condition for an emergency signal when the motion detector acquires as the signal a motion in a specific period of time in at least one area of the building (1);

and/or that the emergency sensor (6, 6', 6", 6''') is a motion detector; that the signal satisfies at least one condition for an emergency signal when the motion detector acquires as the signal a motion over an extended period of time in at least one area of the building (1);

and/or that the emergency sensor (6, 6', 6", 6''') is a motion detector; that the signal satisfies at least one condition for an emergency signal when the motion detector acquires as the signal a motion at a specific speed inside the building (1).

- 4. The access system according to claim 3, **characterized in that** the emergency sensor (6, 6', 6", 6''') exhibits at least one antenna; and that the antenna of the emergency sensor (6, 6', 6", 6''') in the local radio network (8) transmits at least one signal and/or emergency signal to the antenna of the controller (70); and/or that at least one adapter of the emergency sensor (6, 6', 6", 6''') communicates with at least one adapter of at least one controller (70) of the at least one center (7) via at least one fixed network (10); and that the adapter of the emergency sensor (6, 6', 6", 6''') in the fixed network (10) transmits at least one signal and/or emergency signal to the adapter of the controller (70); and/or that the emergency sensor (6, 6', 6", 6''') analyzes whether at least one condition for an emergency signal is satisfied; and/or that the emergency sensor (6, 6', 6", 6''') communicates at least one signal and/or emergency signal to at least one center (7); and that at least one controller (70) of the center (7) analyzes whether at least one condition for an emergency signal is satisfied; and/or that the emergency sensor (6, 6', 6", 6''') analyzes whether at least one condition for an emergency signal is satisfied; that the emergency sensor (6, 6', 6", 6''') alerts at least one emergency service if a condition for an emergency signal is satisfied; and that at least one alert to an emergency service

contains at least one indication as to the location and/or time of day of an emergency in the building (1) correlated with the emergency signal;

and/or that the emergency sensor (6, 6', 6", 6''') analyzes whether at least one condition for an emergency signal is satisfied; that the emergency sensor (6, 6', 6", 6''') alerts at least one emergency service if a condition for an emergency signal is satisfied; and that at least one alert to an emergency service contains at least one transmission of at least one emergency signal correlated with the emergency in the building (1) to the emergency service;

and/or that the emergency sensor (6, 6', 6", 6''') in the local radio network (8) communicates with the at least one center (7); that at least one amplifier (9) exhibits at least one antenna; and that the antenna of the amplifier (9) amplifies communication in the local radio network (8).

- 5. The access system according to claim 4, **characterized in that** the communication device (32) of the key compartment (3) exhibits at least one antenna; and that the antenna of the controller (70) transmits the activation signal for an emergency signal to the antenna of the communication device (32) of the key compartment (3) in the local radio network (8); and/or that at least one amplifier (9) exhibits at least one antenna; and that the antenna of the amplifier (9) amplifies communication in the local radio network (8).
- 6. A key compartment (3) for use in an access system according to one of claims 1 to 5, **characterized in that** the key compartment (3) exhibits at least one base body (30).
- 7. The key compartment (3) according to claim 6, **characterized in that** the lock (31) is at least partially made out of glass; and that the lock (31) can only be removed by irreversibly damaging or destroying the lock (31); and/or that the communication device (32) is at least one printed circuit board; and/or that at least one electric power supply is arranged in the key compartment (3); and that the electric power supply is electrically autonomous; and/or that at least one electric power supply is arranged in the key compartment (3); and that the electric power supply supplies electric current to the closing device (33).
- 8. A method for operating an access system for a building (1) according to one of claims 1 to 5, **characterized in that** at least one emergency sensor (6, 6', 6", 6''') acquires at least one area of the building (1) as at least one signal;

an analysis is performed to determine whether the acquired signal satisfies at least one condition for an emergency signal by having an antenna of the emergency sensor (6, 6', 6", 6''') transmit at least one signal to an antenna of the controller (70) of a center in at least one local radio network (8);

if the condition for an emergency signal is satisfied, at least one key (4) in at least one key compartment (3) of the building (1) is made accessible by having the center (7) communicate at least one activation signal to the key compartment (3);

at least one closing device (33) of the key compartment (3) unlocks the lock (31) for a communicated activation signal;

the key (4) communicates at least one identification code to at least one building door (2, 2');

it is checked whether a valid access authorization for the building door (2, 2') exists for the communicated identification code;

the building door (2, 2') is unlocked if a valid access authorization for the building door (2, 2') exists;

a sabotage sensor (35) of a key compartment (3) acquires at least a removal of a lock (31) of a key compartment (3);

the sabotage sensor (35) generates at least one sabotage signal for an acquired removal of the lock (31);

the sabotage sensor (35) transmits the sabotage signal to a communication device (32) via at least one signal line;

the communication device (32) communicates the sabotage signal to the center (7);

the center (7) receives the sabotage signal;

at least one controller (70) of the center (7) compares whether an emergency is present for the received sabotage signal of the key compartment (3), wherein an emergency is present if the controller (70) previously sent the activation signal to the key compartment (3);

the controller (70) alerts at least one emergency service for the received sabotage signal if no emergency signal exists; and

at least one alert to the emergency service contains at least an indication as to the location and/or time of day of a sabotage to the key compartment (3) correlated with the sabotage signal.

9. A computer program product encompassing at least one computer program means suitable for implementing the method for operating an access system according to claim 8 by performing at least one procedural step when the computer program means is loaded into at least one processor of at least one transceiver (21, 21') and/or at least one testing device (22, 22') and/or at least one controller (70) and/or at least one communication device (32).
10. A computer-readable data memory comprising a computer program product according to claim 9.

Revendications

1. Système d'accès à un bâtiment (1) ; étant précisé que plusieurs casiers pour clé (3) sont accessibles publiquement dans au moins une zone du bâtiment (1) ; que parmi les casiers pour clé (3), un casier pour clé (3) comporte au moins une clé (4) pour au moins une porte (2, 2') du bâtiment (1) ; et on a accès à la clé (4) en enlevant au moins un couvercle (31) du casier pour clé (3), étant précisé que le système d'accès comporte ce qui suit :

la ou les portes de bâtiment (2, 2'), qui comportent au moins un émetteur/récepteur (21, 21'), lequel émetteur/récepteur (21, 21') est installé pour recevoir un code d'identification de la clé (4) mémorisé dans ladite clé (4), quand la clé (4) arrive dans au moins une zone de détection de l'émetteur/récepteur (21, 21') ;

au moins un dispositif de contrôle (22, 22') qui est installé pour vérifier s'il existe pour le code d'identification reçu au moins une autorisation d'accès valable à la porte de bâtiment (2, 2') ;

au moins un dispositif de verrouillage (23, 23') dans une garniture de porte, qui est installé pour déverrouiller la porte de bâtiment (2, 2') au cas où il existe pour le code d'identification reçu une autorisation d'accès valable à la porte de bâtiment (2, 2') ; et

au moins un détecteur de situation d'urgence (6, 6', 6", 6''') dans au moins une zone du bâtiment (1), lequel détecteur de situation d'urgence est installé pour détecter au moins un signal et pour communiquer au moins un signal et/ou un signal d'urgence à au moins un central (7), étant précisé que le central (7), pour un signal d'urgence communiqué, communique un signal d'activation au casier pour clé (3) ; **caractérisé par**

un détecteur de sabotage (35) que comporte le casier pour clé (3), lequel détecteur de sabotage (35) est installé pour détecter l'enlèvement du couvercle (31) et, pour un enlèvement détecté du couvercle (31), pour produire au moins un signal de sabotage, et est installé pour transmettre le signal de sabotage, par l'intermédiaire d'au moins une ligne de signaux, à un dispositif de communication (32) du casier pour clé (3), lequel dispositif de communication (32) est installé pour communiquer le signal de sabotage, par un réseau radio local (8), au central (7), lequel central (7) est installé pour recevoir le signal de sabotage grâce à une antenne du central (7), étant précisé qu'au moins un dispositif de commande (70) du central (7) est installé pour voir par comparaison s'il existe une situation d'urgence pour le signal de sabotage du casier pour clé (3) reçu, qu'il existe une situation d'urgence

si le dispositif de commande (70) a précédemment envoyé au casier pour clé (3) un signal d'activation pour lequel un dispositif de fermeture (33) dudit casier (3) a ouvert le couvercle (31), qu'au cas où il existe une situation d'urgence, aucun service d'urgence n'est alerté, qu'au cas où il n'existe pas de situation d'urgence, le dispositif de commande (70) est installé pour alerter, pour un signal de sabotage reçu, au moins un service d'urgence, et qu'au moins une alerte du service d'urgence contient au moins une indication sur le lieu et/ou l'heure d'un sabotage, au niveau du casier pour clé (3), corrélié avec le signal de sabotage.

2. Système d'accès selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**au moins une antenne de l'émetteur/récepteur (21,21') produit au moins un champ hertzien local (5)

et/ou **en ce qu'**au moins une antenne de l'émetteur/récepteur (21, 21') produit au moins un champ hertzien local (5) ; et **en ce que** la couverture de l'antenne de l'émetteur/récepteur (21, 21') est limitée à un rayon de quelques centimètres à quelques mètres

et/ou **en ce qu'**au moins une antenne de l'émetteur/récepteur (21, 21') produit au moins un champ hertzien local (5) ; et **en ce que** la clé (4) est une carte radio passive pour une identification par radiofréquence

et/ou **en ce qu'**au moins une antenne de l'émetteur/récepteur (21, 21') produit au moins un champ hertzien local (5) ; **en ce que** la clé (4) est une carte radio passive avec au moins une bobine et au moins une mémoire de données lisible par ordinateur ; **en ce que** le code d'identification est stocké dans la mémoire de données lisible par ordinateur ; **en ce que** dès que la carte radio passive se trouve dans le champ hertzien local (5), la bobine reçoit de manière inductive l'énergie dans le champ hertzien local (5) et active énergétiquement la carte radio passive ; **en ce que** la carte radio passive activée énergétiquement extrait le code d'identification de la mémoire de données lisible par ordinateur ; et **en ce que** la bobine de la carte radio passive activée énergétiquement envoie le code d'identification extrait, dans le champ hertzien local (5), à l'antenne de l'émetteur/récepteur (21, 21')

et/ou **en ce qu'**au moins une antenne de l'émetteur/récepteur (21, 21') produit au moins un champ hertzien local (5) ; et **en ce que** la clé (4) est une carte radio active pour un réseau radio tel que Bluetooth et/ou ZigBee et/ou Wi-Fi

et/ou **en ce qu'**au moins une antenne de l'émetteur/récepteur (21, 21') produit au moins un champ hertzien local (5) ; **en ce que** la clé (4) est une carte radio active avec au moins une antenne et au moins une mémoire de données lisible par ordinateur et au

moins une alimentation électrique ; **en ce que** le code d'identification est stocké dans la mémoire de données lisible par ordinateur ; et **en ce que** dès que la carte radio active se trouve dans le champ hertzien local (5), la carte radio active extrait le code d'identification de la mémoire de données lisible par ordinateur et l'antenne de la carte radio active envoie ledit code d'identification extrait, dans le champ hertzien (5), à l'antenne de l'émetteur/récepteur (21, 21').

3. Système d'accès selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le détecteur de situation d'urgence (6, 6', 6", 6''') est une caméra

et/ou **en ce que** le détecteur de situation d'urgence (6, 6', 6", 6''') est un commutateur et/ou **en ce que** le détecteur de situation d'urgence (6, 6', 6", 6''') est un détecteur de fumée

et/ou **en ce que** le détecteur de situation d'urgence (6, 6', 6", 6''') est un détecteur de présence

et/ou **en ce que** le signal remplit au moins une condition pour un signal d'urgence si une personne reste assez longtemps dans une zone du bâtiment (1)

et/ou **en ce que** le signal remplit au moins une condition pour un signal d'urgence si une personne est allongé assez longtemps sur un sol du bâtiment (1)

et/ou **en ce que** le signal remplit au moins une condition pour un signal d'urgence si une personne est allongée assez longtemps sur un sol du bâtiment (1) et ne bouge pas

et/ou **en ce que** le signal remplit au moins une condition pour un signal d'urgence si une personne est allongée assez longtemps sur un sol du bâtiment (1) et agite au moins une main

et/ou **en ce que** le signal remplit au moins une condition pour un signal d'urgence si une personne se déplace dans le bâtiment (1) à une vitesse définie

et/ou **en ce que** le détecteur de situation d'urgence (6, 6', 6", 6''') est un commutateur ; **en ce que** le signal remplit au moins une condition pour un signal d'urgence si le commutateur détecte le signal pour une durée définie, librement réglable ; et/ou **en ce que** le détecteur de situation d'urgence (6, 6', 6", 6''') est un commutateur ; **en ce que** le signal remplit au moins une condition pour un signal d'urgence si le commutateur détecte comme signal une pression définie, librement réglable, d'au moins 2,5 Newton, de préférence d'au moins cinq Newton, de préférence d'au moins dix Newton

et/ou **en ce que** le détecteur de situation d'urgence (6, 6', 6", 6''') est un détecteur de fumée ; **en ce que** le signal remplit au moins une condition pour un signal d'urgence si un signal détecté dépasse au moins une valeur seuil librement réglable

et/ou **en ce que** le détecteur de situation d'urgence (6, 6', 6", 6''') est un détecteur de présence ; **en ce que** le signal remplit au moins une condition pour un signal d'urgence si le détecteur de présence détecte

- comme signal un déplacement dans un laps de temps défini, dans au moins une zone du bâtiment (1)
- et/ou **en ce que** le détecteur de situation d'urgence (6, 6', 6", 6''') est un détecteur de présence ; **en ce que** le signal remplit au moins une condition pour un signal d'urgence si le détecteur de présence détecte comme signal un déplacement dans au moins une zone du bâtiment (1) dans un laps de temps assez long
- et/ou **en ce que** le détecteur de situation d'urgence (6, 6', 6", 6''') est un détecteur de présence ; **en ce que** le signal remplit au moins une condition pour un signal d'urgence si le détecteur de présence détecte comme signal un déplacement dans le bâtiment (1) à une vitesse définie.
4. Système d'accès selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le détecteur de situation d'urgence (6, 6', 6", 6''') comporte au moins une antenne ; et **en ce que** l'antenne du détecteur de situation d'urgence (6, 6', 6", 6''') dans le réseau radio local (8) transmet au moins un signal et/ou un signal d'urgence à l'antenne du dispositif de commande (70) et/ou **en ce qu'**au moins un adaptateur du détecteur de situation d'urgence (6, 6', 6", 6''') communique par l'intermédiaire d'au moins un réseau fixe (10) avec au moins un adaptateur d'au moins un dispositif de commande (70) du ou des centraux (7) ; et **en ce que** l'adaptateur du détecteur de situation d'urgence (6, 6', 6", 6''') dans le réseau fixe (10) transmet au moins un signal et/ou un signal d'urgence à l'adaptateur du dispositif de commande (70) et/ou **en ce que** le détecteur de situation d'urgence (6, 6', 6", 6''') procède à une analyse pour voir si au moins une condition pour un signal d'urgence est remplie et/ou **en ce que** le détecteur de situation d'urgence (6, 6', 6", 6''') communique au moins un signal et/ou un signal d'urgence au central ou aux centraux (7) ; et **en ce qu'**au moins un dispositif de commande (70) du central procède à une analyse pour voir si au moins une condition pour un signal d'urgence est remplie et/ou **en ce que** le détecteur de situation d'urgence (6, 6', 6", 6''') procède à une analyse pour voir si au moins une condition pour un signal d'urgence est remplie ; **en ce que** dans le cas où une condition pour un signal d'urgence est remplie, le détecteur de situation d'urgence (6, 6', 6", 6''') pour un signal d'urgence alerte au moins un service d'urgence ; et **en ce qu'**au moins une alerte d'un service d'urgence contient au moins une indication sur le lieu et/ou l'heure d'une situation d'urgence dans le bâtiment (1), corrélée avec le signal d'urgence et/ou **en ce que** le détecteur de situation d'urgence (6, 6', 6", 6''') procède à une analyse pour voir si au moins une condition pour un signal d'urgence est remplie ; **en ce que** dans le cas où une condition pour un signal d'urgence est remplie, le détecteur de situation d'urgence (6, 6', 6", 6''') pour un signal d'urgence alerte au moins un service d'urgence ; et **en ce qu'**au moins une alerte d'un service d'urgence contient au moins une transmission d'au moins un signal d'urgence corrélé avec la situation d'urgence dans le bâtiment (1) et/ou **en ce que** le détecteur de situation d'urgence (6, 6', 6", 6''') dans le réseau radio local (8) communique avec le ou les centraux (7) ; **en ce qu'**au moins un amplificateur (9) comporte au moins une antenne ; et **en ce que** l'antenne de l'amplificateur (9) amplifie la communication dans le réseau radio local (8).
5. Système d'accès selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le dispositif de communication (32) du casier pour clé (3) comporte au moins une antenne ; et **en ce que** l'antenne du dispositif de commande (70) pour un signal d'urgence dans le réseau radio local (8) transmet le signal d'activation à l'antenne du dispositif de communication (32) du casier pour clé (3) et/ou **en ce qu'**au moins un amplificateur (9) comporte au moins une antenne ; et **en ce que** l'antenne de l'amplificateur (9) amplifie la communication dans le réseau radio local (8).
6. Casier pour clé (3) à utiliser dans un système d'accès selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le casier pour clé (3) comporte au moins un corps de base (30).
7. Casier pour clé (3) selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le couvercle (31) est fabriqué au moins par zones en verre ; et **en ce que** le couvercle (31) ne peut être enlevé qu'en étant dégradé ou détruit de manière irréversible et/ou **en ce que** le dispositif de communication (32) est au moins une carte imprimée et/ou **en ce qu'**au moins une alimentation électrique est disposée dans le casier pour clé (3) ; et **en ce que** l'alimentation électrique est électriquement autonome et/ou **en ce qu'**au moins une alimentation électrique est disposée dans le casier pour clé (3) ; et **en ce que** l'alimentation électrique alimente le dispositif de fermeture (33) en courant électrique.
8. Procédé pour faire fonctionner un système d'accès à un bâtiment (1) selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'**au moins un détecteur de situation d'urgence (6, 6', 6", 6''') détecte au moins une zone du bâtiment (1) sous la forme d'au moins un signal ; **en ce qu'**une analyse est réalisée pour voir si le signal détecté remplit au moins une condition pour

un signal d'urgence, grâce au fait qu'une antenne du détecteur de situation d'urgence (6, 6', 6", 6''') dans au moins un réseau radio local (8) transmet au moins un signal à au moins une antenne d'un dispositif de commande (70) d'un central ;

en ce que dans le cas où la condition pour un signal d'urgence est remplie, au moins une clé (4) contenue dans au moins un casier pour clé (3) du bâtiment (1) est rendue accessible grâce au fait que le central (7) communique au moins un signal d'activation au casier pour clé (3) ;

en ce qu'au moins un dispositif de fermeture (33) du casier pour clé (3), pour un signal d'activation communiqué, ouvre le couvercle (31) ;

en ce qu'au moins un code d'identification est communiqué par la clé (4) à au moins une porte de bâtiment (2, 2') ;

en ce qu'un contrôle est effectué pour voir s'il existe pour le code d'identification communiqué une autorisation d'accès valable à la porte de bâtiment (2, 2') ;

en ce que dans le cas où il existe une autorisation d'accès valable à la porte de bâtiment (2, 2'), ladite porte de bâtiment (2, 2') est déverrouillée ;

en ce qu'un détecteur de sabotage (35) d'un casier pour clé (3) détecte au moins un enlèvement d'un couvercle (31) d'un casier pour clé (3) ;

en ce que le détecteur de sabotage (35) produit, pour un enlèvement détecté du couvercle (31), au moins un signal de sabotage ;

en ce que le détecteur de sabotage (35) transmet le signal de sabotage par l'intermédiaire d'une ligne de signaux à un dispositif de communication (32) ;

en ce que le dispositif de communication (32) communique le signal de sabotage au central (7) ;

en ce que le central (7) reçoit le signal de sabotage ;

en ce qu'au moins un dispositif de commande (70) du central (7) procède à une comparaison pour voir s'il existe une situation d'urgence pour le signal de sabotage du casier pour clé (3) reçu, étant précisé qu'il existe une situation d'urgence si le dispositif de commande (70) a précédemment envoyé le signal d'activation au casier pour clé (3) ;

en ce que dans le cas où il n'existe pas de signal d'urgence, le dispositif de commande (70), pour le signal de sabotage reçu, alerte au moins un service d'urgence ; et

en ce qu'au moins une alerte du service d'urgence contient au moins une indication sur le lieu et/ou l'heure d'un sabotage, au niveau du casier pour clé (3), corrélé avec le signal de sabotage.

(21, 21') et/ou d'au moins un dispositif de contrôle (22, 22') et/ou d'au moins un dispositif de commande (70) et/ou d'au moins un dispositif de communication (32).

10. Mémoire de données lisible par ordinateur, comprenant un produit de programme informatique selon la revendication 9.

9. Produit de programme informatique comprenant un support de programme informatique apte à réaliser le procédé pour faire fonctionner un système d'accès selon la revendication 8 grâce au fait qu'au moins une étape de procédé est réalisée si le support de programme informatique est chargé dans au moins un processeur d'au moins un émetteur/récepteur

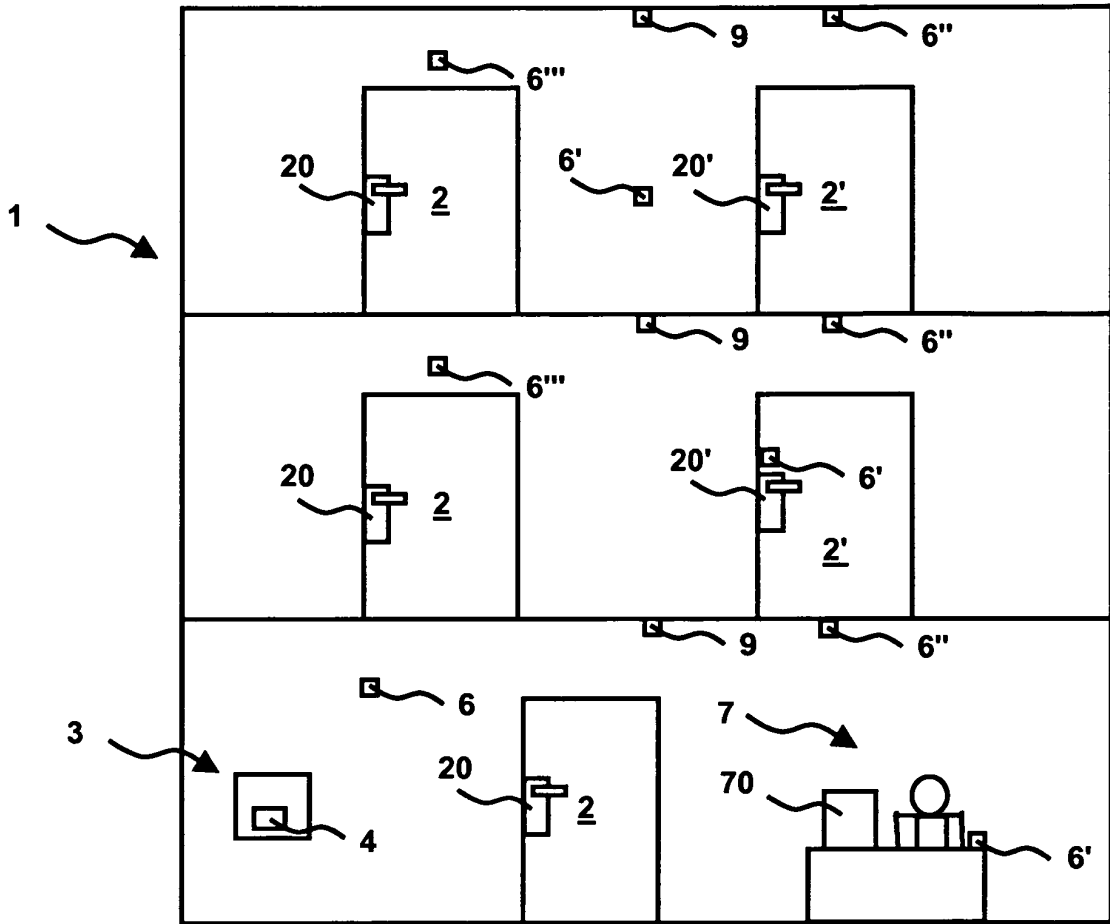


Fig. 1

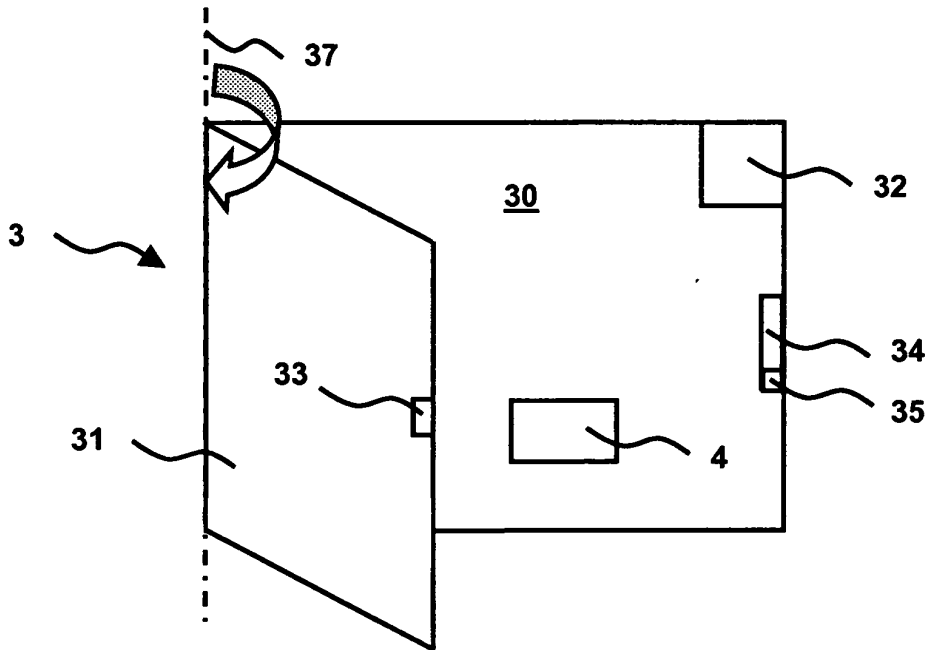


Fig. 2

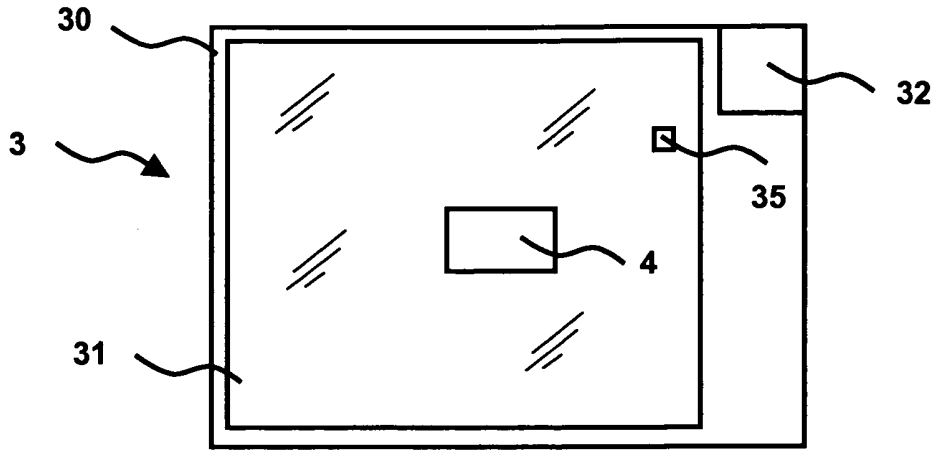


Fig. 3

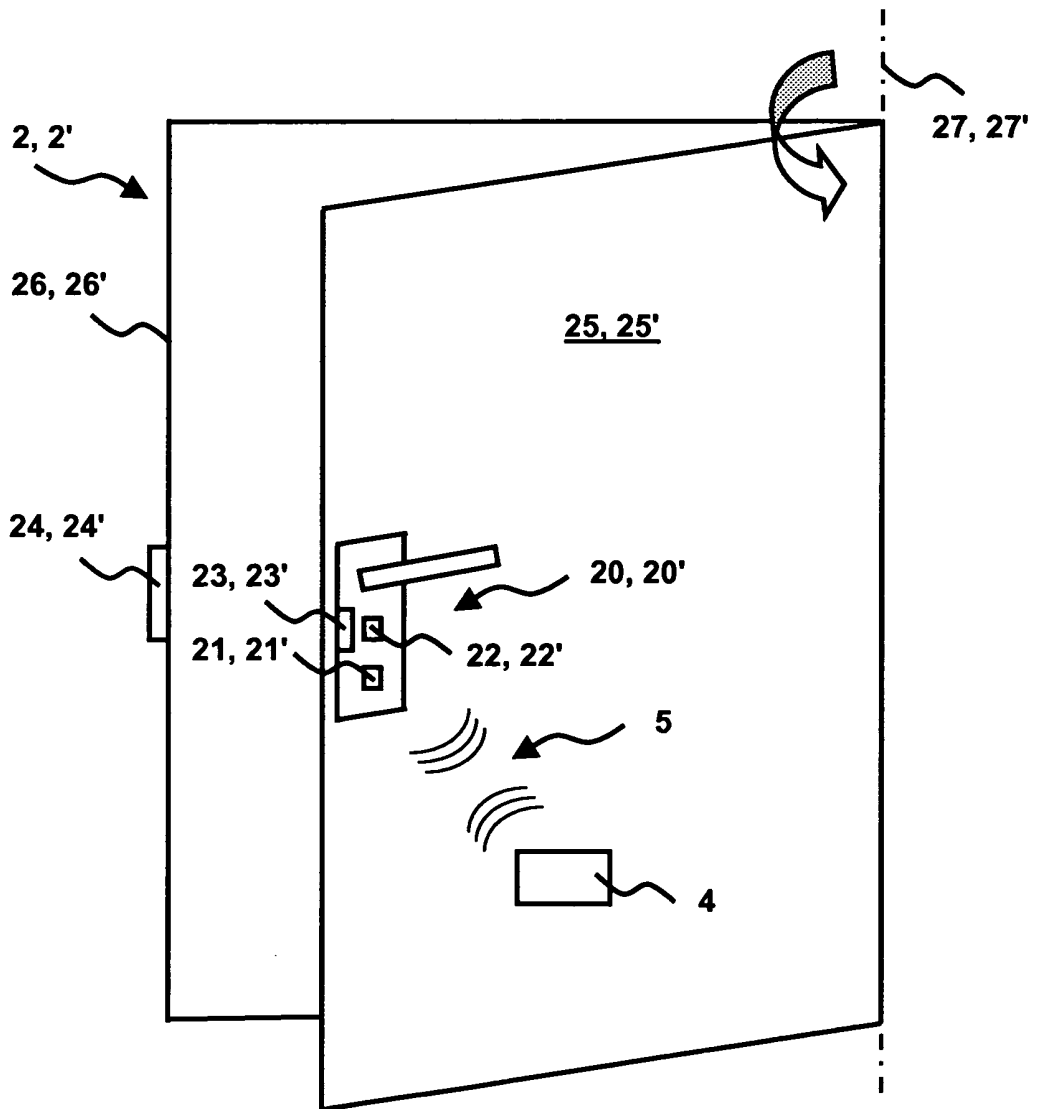


Fig. 4

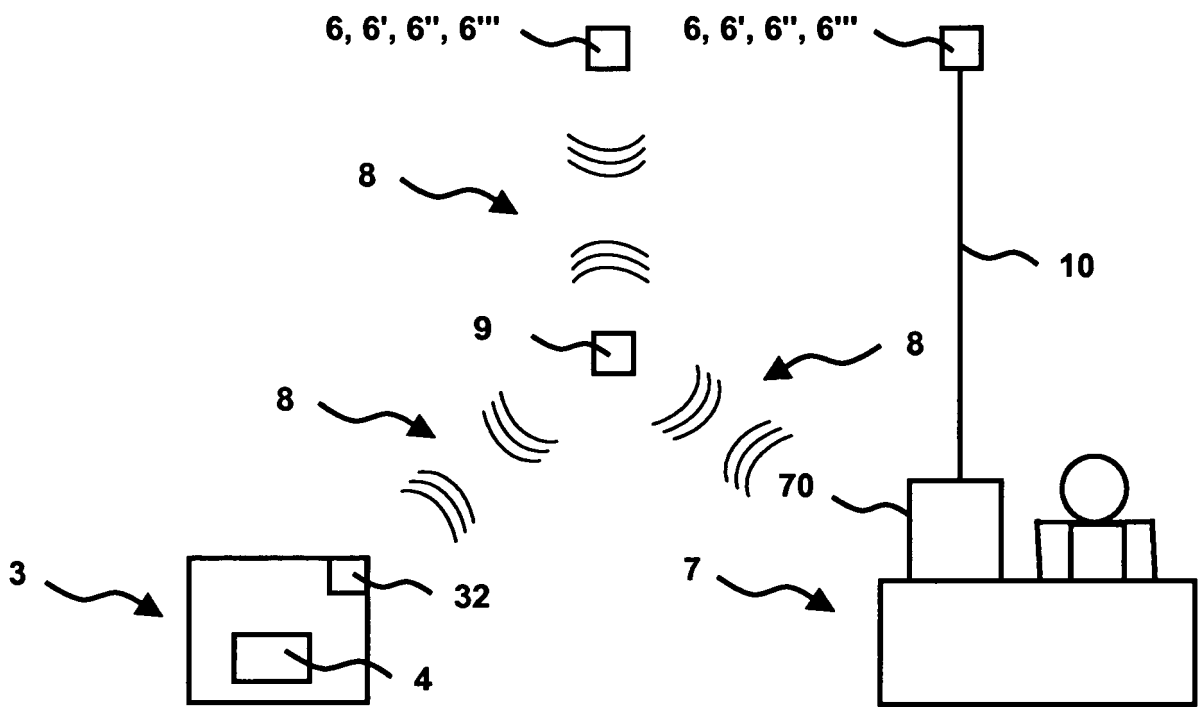


Fig. 5

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 1088958 A [0003]
- DE 102004041518 A1 [0004]