

(19)



(11)

EP 1 755 085 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
21.03.2018 Patentblatt 2018/12

(51) Int Cl.:
G07C 9/00 (2006.01) B66B 13/00 (2006.01)
B66B 1/46 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06117601.2**

(22) Anmeldetag: **20.07.2006**

(54) Verfahren zur Kontrolle des Zugangs für eine Tür einer Aufzugsanlage

Access control method for a door of an elevator system

Procédé destiné au contrôle d'accès à une porte d'une installation d'ascenseur

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FI FR GB LI

(30) Priorität: **28.07.2005 EP 05106998**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.02.2007 Patentblatt 2007/08

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

(72) Erfinder: **Gerstenkorn, Bernhard**
6030, Ebikon (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 965 710 EP-A- 1 329 409
DE-A1- 4 422 906 DE-A1- 10 361 115
US-A1- 2002 178 385 US-A1- 2004 178 882

EP 1 755 085 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 vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Kontrolle des Zugangs für eine Tür einer Aufzugsanlage. Zur Durchführung des Verfahrens sind drei Kommunikationseinheiten zum Senden und Empfangen eines Identifizierungscode, eines Bestätigungscode und eines Zugangscode vorgesehen. Bei dem Verfahren wird der Identifizierungscode von einer ersten Kommunikationseinheit an wenigstens eine zweite und eine dritte Kommunikationseinheit gesendet. Die zweite und die dritte Kommunikationseinheiten überprüfen den Identifizierungscode und senden den Bestätigungscode an die erste Kommunikationseinheit zurück, falls die Überprüfung erfolgreich war. Die erste Kommunikationseinheit sendet sodann den Zugangscode an die zweite Kommunikationseinheit. Nach einer erfolgreichen Überprüfung des Zugangscode wird der Zugang freigegeben.

[0002] Moderne Zutrittskontrollsysteme von Gebäuden werden häufig mit einer Chipkarte bedient, auf der ein elektronischer Schlüssel hinterlegt ist. Um beispielsweise Zutritt zu einer Aufzugsanlage zu bekommen, wird in der Nähe des Aufzugs in jedem Stockwerk ein Terminal mit einem Lesegerät zur Überprüfung der Chipkarte und Abgabe eines Zielrufes eingerichtet. Derartige Chipkarten können auch in eine mobile Kommunikationseinrichtung, wie beispielsweise ein Mobiltelefon, integriert oder eingesteckt werden. Bei derartigen Zutrittskontrollsystemen besteht allerdings der Nachteil, dass die mobile Kommunikationseinrichtung, von welcher der Zielruf abgegeben wird, lagemäßig nicht genau lokalisiert werden kann. Insbesondere kann häufig nicht identifiziert werden auf welchem Stockwerk der Zielruf abgesetzt worden ist. Infolgedessen hat die Zielrufsteuerung der Aufzugsanlage keine Information, auf welchem Stockwerk sich der zu transportierende Passagier befindet.

[0003] Aus der EP 1 329 409 A2 ist ein System zum Führen eines Benutzers in einem Gebäude bekannt. Dieses Zugangskontrollsystem umfasst mindestens eine Sender-/Empfängereinheit zur Kommunikation mit einem Kommunikationsmittel des Benutzers sowie mindestens eine Rechneinrichtung zur Bereitstellung von Informationen für den Benutzer. Die Sender-/Empfängereinheit dient dazu, das Kommunikationsmittel des Benutzers örtlich innerhalb des Gebäudes zu identifizieren. Die Rechneinrichtung übermittelt über die Sender-/Empfängereinheit Daten zum Führen des Benutzers im Gebäude an das Kommunikationsmittel.

[0004] Bei diesem Zutrittskontrollsystem hat es sich als nachteilig erwiesen, dass zur Lokalisierung des Kommunikationsmittels mehrere Sender-/Empfängereinheiten gleichzeitig Codesequenzen zur Lokalisierung des Kommunikationsmittels aussenden, wodurch es zu einer Überlagerung der Codesequenzen kommen kann. Darüber hinaus wird die Lokalisation des Benutzers dadurch erschwert, dass der von dem Kommunikationsmittel ausgesendete Identifizierungscode mehrere Sender-/Emp-

fängereinheiten erreicht. Bereits für den Fall, dass zwei Sender-/Empfängereinheiten, die beispielsweise auf zwei verschiedenen Stockwerken angeordnet sind, den Identifizierungscode empfangen, kann die Recheneinheit nicht unterscheiden, ob sich das Kommunikationsmittel und somit der Benutzer in der Nähe der einen Sender-/Empfängereinheit oder der anderen Sender-/Empfängereinheit befindet.

[0005] Der Erfindung liegt die **Aufgabe** zu Grunde, ein Verfahren zur Kontrolle des Zugangs für einen von Personen zugänglichen Bereich so weiterzubilden, dass die zweite Kommunikationseinheit lagemäßig genau innerhalb des zugänglichen Bereiches lokalisierbar ist und dadurch ein Benutzer mit den richtigen Informationen versorgt werden kann.

[0006] Zur **Lösung** dieser Aufgabe ist bei einem Verfahren mit den eingangs genannten Merkmalen in Übereinstimmung mit Anspruch 1 erfindungsgemäß vorgesehen, dass das Verfahren folgende Schritte umfasst:

- a) Empfang des Identifizierungscode mit der zweiten Kommunikationseinheit, wobei die zweite Kommunikationseinheit ein ortsfestes Terminal in einem ersten Stockwerk ist, wobei das Senden des Identifizierungscode mit einer vorbestimmten ersten Sendeleistung von wenigstens einer ersten Kommunikationseinheit erfolgt, wobei ein Benutzer auf dem ersten Stockwerk die erste Kommunikationseinheit mit sich führt;
- b) Empfang des Identifizierungscode mit der dritten Kommunikationseinheit, wobei die dritte Kommunikationseinheit ein ortsfestes Terminal in einem zweiten Stockwerk ist;
- c) Überprüfung des Identifizierungscode durch die zweite Kommunikationseinheit und durch die dritte Kommunikationseinheit;
- d) Gleichzeitiges Senden des Bestätigungscode mit einer zweiten Sendeleistung, die geringer als die erste Sendeleistung ist, von der zweiten Kommunikationseinheit und von der dritten Kommunikationseinheit an die erste Kommunikationseinheit, falls die Überprüfung des Identifizierungscode durch die zweite Kommunikationseinheit und die Überprüfung des Identifizierungscode durch die dritte Kommunikationseinheit erfolgreich waren, wobei der von der zweiten Kommunikationseinheit gesendete Bestätigungscode von der ersten Kommunikationseinheit empfangbar ist, und wobei der von der dritten Kommunikationseinheit gesendete Bestätigungscode von der ersten Kommunikationseinheit wegen der geringeren zweiten Sendeleistung nicht empfangbar ist;
- e) Empfang des Zugangscode mit der zweiten Kommunikationseinheit von der ersten Kommunikationseinheit, wobei die erste Kommunikationseinheit den auf einer Speichereinheit der ersten Kommunikationseinheit hinterlegten Zugangscode nach Empfang des von der zweiten Kommunikationseinheit

gesendeten Bestätigungscode sendet;

f) Überprüfung des Zugangscode durch die zweite Kommunikationseinheit und

g) Freigabe des Zugangs bei einer erfolgreichen Überprüfung des Zugangscode.

[0007] Das erfindungsgemäße Verfahren beruht auf der Erkenntnis, dass die zweite Kommunikationseinheit nach Empfangen eines von der ersten Kommunikationseinheit gesendeten Identifizierungscode den Bestätigungscode mit einer zweiten Sendeleistung, die geringer als die erste Sendeleistung ist, an die erste Kommunikationseinheit sendet. Die zweite Sendeleistung ist bevorzugt so ausgelegt, dass der von der zweiten Kommunikationseinheit ausgesendete Bestätigungscode nur in einem Nahfeld im Bereich der zweiten Kommunikationseinheit empfangen werden kann. Das Nahfeld hat in diesem Fall vorzugsweise eine Reichweite von weniger als circa 2 m. Aufgrund der Sendung des Bestätigungscode mit einer vergleichsweise geringen Sendeleistung wird vermieden, dass eine zwar in der Nähe befindliche andere Person, die sich aber aufgrund der örtlichen Gegebenheiten in einem anderen Teil des Gebäudes aufhält, fälschlicherweise lokalisiert wird.

[0008] Vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Verfahrens sind in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

[0009] Bei dem Verfahren ist vorgesehen, dass der Identifizierungscode nur innerhalb einer bestimmten Reichweite von der Kommunikationseinheit gesendet wird. Dies erweist sich insbesondere dann als zweckmäßig, wenn die Aussendung des Identifizierungscode innerhalb eines Gebäudes nur in bestimmten Gebäudeabschnitten oder auf bestimmten Stockwerken erfolgt, so dass sich feststellen lässt, ob sich ein Benutzer in dem entsprechenden Gebäudeabschnitt aufhält. Vorzugsweise beträgt die Reichweite bis zu 30 m.

[0010] In Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens wird vorgeschlagen, dass der Identifizierungscode zu vorbestimmten Zeitpunkten und/oder innerhalb einer vorbestimmten Zeitdauer gesendet werden. Auf diese Weise kann zumindest hinsichtlich der ersten Kommunikationseinheit eine Energieeinsparung aufgrund des verringerten Stromverbrauchs erreicht werden, da in Zeiträumen der absoluten Nichtbenutzung des Gebäudes auch keine Aussendung des Identifizierungscode erforderlich ist.

[0011] Um im Rahmen der Kurzstanz-Kommunikationstechnologie eine zuverlässige und sichere Datenübertragung zu ermöglichen, beträgt die Reichweite vorzugsweise weniger als circa 5 m, insbesondere weniger als 1 m. Für die in diesem Fall bevorzugt einzusetzende drahtlose, funkbasierte Datenübertragung können herkömmliche Schnittstellen, insbesondere Infrarotschnittstellen, verwendet werden. Als Übertragungsstandard eignet sich insbesondere der Bluetooth-Standard.

[0012] Als weitere Sicherheitsmaßnahme kann vorgesehen werden, dass der Zugang nur innerhalb einer vor-

bestimmten Zeitdauer freigegeben wird. So kann beispielsweise der Zugang für eine erste Personengruppe nur tagsüber und für eine zweite Personengruppe nur nachts zugelassen werden. Um dies zu ermöglichen, kann die erste Kommunikationseinheit und/oder die zweite Kommunikationseinheit und/oder der Zugangscode selbst dementsprechend generiert werden.

[0013] Zur Einrichtung einer zeitunabhängigen Sicherheitsmaßnahme wird in einer vorteilhaften Weiterbildung des Verfahrens der Zugangscode nach einer vorbestimmten Anzahl von Benutzungen zur Freigabe des Zugangs gelöscht. Dabei erfolgt die Löschung entweder automatisch oder durch eine zentrale Rechneinheit bedienende, berechnete Person.

[0014] Vorzugsweise wird als erste Kommunikationseinheit ein Mobiltelefon verwendet. So kann vermieden werden, dass der Benutzer neben seinem Mobiltelefon eine weitere mobile Kommunikationseinheit mitführen muss. Die zweite Kommunikationseinheit ist ein ortsfestes Terminal. Bei einer Anwendung des Verfahrens für eine Aufzugsanlage kann beispielsweise auf jedem Stockwerk in der Nähe des Aufzugsschachts ein derartiges Terminal positioniert werden. Die Kommunikation zwischen dem Terminal und der ersten Kommunikationseinheit erfolgt dann vorzugsweise über eine Nahfeld-Kommunikation. Das Terminal kann freistehend in der Nähe des Aufzugsschachts oder im Bereich des Aufzugsschachts in einer Gebäudewand vorgesehen sein. Bei einer freistehenden Anordnung kann das

[0015] Terminal im Falle eines Ausfalls der Nahfeld-Kommunikation von dem Benutzer zur Eingabe eines Zielrufs eingesetzt werden.

[0016] Nachfolgend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnung weiter erläutert.

[0017] Die Fig. 1 zeigt schematisch ein System zur Kontrolle des Zugangs zu einem von Personen zugänglichen Bereich in Form einer Aufzugsanlage 1 mit drei Aufzügen 2, 3, 4. Im Bereich der Aufzugsanlage 1 befindet sich im ersten Stockwerk 5 ein erstes Terminal 20 und im zweiten Stockwerk 6 ein zweites Terminal 21. Um den Zugang zu einem der Aufzüge 2, 3, 4 zu erlangen, führt ein Benutzer 30 ein Mobiltelefon 10, das eine erste Kommunikationseinheit bildet, mit sich. Das Mobiltelefon 10 ist mit einer Speichereinheit, einer Schnittstelle, einem Display und einer Tastatur ausgestattet.

[0018] Der Benutzer 30 betritt das Gebäude im ersten Stockwerk 5, beispielsweise über eine Tiefgarage. Das Mobiltelefon 10 ist programmtechnisch so eingerichtet, dass es zu vorbestimmten Zeitpunkten automatisch einen Identifizierungscode über die Dauer eines vorbestimmten Zeitraumes aussendet. Sobald der Benutzer 30 in die Nähe des ortsfesten Terminals 20 gelangt, empfängt das Terminal 20 den von dem Mobiltelefon 10 ausgesendeten Identifizierungscode. Die daraufhin stattfindende Überprüfung des Identifizierungscode durch das Terminal 20 erfolgt dadurch, dass der von dem Mobiltelefon 10 gesendete Identifizierungscode mit einem in einer Speichereinheit des Terminals 20 hinterlegten Iden-

tifizierungscode verglichen wird und bei einer Übereinstimmung der beiden Identifizierungscodes die erfolgreiche Überprüfung durch Übersendung eines Bestätigungscodes von dem Terminal 20, mit einer zweiten Sendeleistung, die geringer als die erste Sendeleistung ist, an das Mobiltelefon 10 mitgeteilt wird. Dabei ist die Sendeleistung so ausgelegt, dass der Bestätigungsscode nur in einer Reichweite von circa 2 m vom Terminal 20 gesendet wird. In Folge dessen wird der Bestätigungsscode vom Mobiltelefon nur dann empfangen, wenn sich der Benutzer im ersten Stockwerk 5 in der Nähe des Terminals 20 befindet. In diesem Fall und falls gleichzeitig auch das Terminal 21 im zweiten Stockwerk 6 einen Bestätigungsscode mit der zweiten Sendeleistung sendet, weil es den Identifizierungscode des Mobiltelefons 10 empfangen hat, wird dieser nicht vom Mobiltelefon 10 empfangen. Für die Versendung des Bestätigungscodes wird der Bluetooth-Standard verwendet.

Im Anschluss daran wird von dem Mobiltelefon 10 ein auf dessen Speichereinheit hinterlegter Zugangscodes über die Schnittstelle an das erste Terminal 20 gesendet.

[0019] Auf diese Weise lässt sich lokalisieren, wo sich der Benutzer 30 und somit das von ihm mitgeführte Mobiltelefon 10 befindet. Nach dem Empfang des Zugangscodes durch das erste Terminal 20 wird der Zugangscodes mit einem auf der Speichereinheit hinterlegten Original-Zugangscodes verglichen. Im Falle der Übereinstimmung des Zugangscodes mit dem Original-Zugangscodes ermittelt eine Zielrufsteuerung einen oder mehrere Aufzüge zur Bedienung des Zielrufs. Hierbei kann der Benutzer 30 mittels des Mobiltelefons 10 und einer entsprechenden Menüführung mit Hilfe des Displays und der Tastatur den vorrangig von der Zielrufsteuerung empfohlenen Aufzug oder aber auch einen anderen Aufzug auswählen. Nach Auswahl des Aufzugs durch den Benutzer 30 übermittelt die Zielrufsteuerung entsprechende Daten zur Führung des Benutzers 30 zu dem ausgewählten Aufzug. Die Bekanntmachung der Daten kann über das Display des Mobiltelefons 10 oder über eine Anzeigeeinheit oberhalb der Aufzüge erfolgen. Alternativ können die Daten dem Benutzer 30 auch über eine Sprachausgabe übermittelt werden.

Das vorbeschriebene Verfahren für die Zugangskontrolle zu der Aufzugsanlage 1 lässt sich in nicht beanspruchter Weise auch für die Kontrolle des Zugangs zu einem durch eine Tür abgeschlossenen Raum übertragen. Weiterhin lässt sich das vorbeschriebene Verfahren in nicht beanspruchter Weise alternativ so ausführen, dass die erste Kommunikationseinheit 10 durch ein ortsfestes Terminal und die zweite Kommunikationseinheit 20 durch ein Mobiltelefon gebildet wird. Folglich sendet bei dieser Variante das Terminal den Identifizierungscode zur Kontaktaufnahme mit dem Mobiltelefon aus.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Kontrolle des Zugangs für eine Tür (1)

einer Aufzugsanlage, mit wenigstens einer ersten, zweiten und dritten Kommunikationseinheit zum Senden und Empfangen eines Identifizierungscodes, eines Bestätigungscodes und eines Zugangscodes, wobei das Verfahren folgende Schritte umfasst:

- a) Empfang des Identifizierungscodes mit der zweiten Kommunikationseinheit (20), wobei die zweite Kommunikationseinheit (20) ein ortsfestes Terminal in einem ersten Stockwerk ist, wobei das Senden des Identifizierungscodes mit einer vorbestimmten ersten Sendeleistung von wenigstens einer ersten Kommunikationseinheit (10) erfolgt, wobei ein Benutzer auf dem ersten Stockwerk die erste Kommunikationseinheit (10) mit sich führt;
- b) Empfang des Identifizierungscodes mit der dritten Kommunikationseinheit (21), wobei die dritte Kommunikationseinheit (21) ein ortsfestes Terminal in einem zweiten Stockwerk ist;
- c) Überprüfung des Identifizierungscodes durch die zweite Kommunikationseinheit (20) und durch die dritte Kommunikationseinheit (21);
- d) Gleichzeitiges Senden des Bestätigungscodes mit einer zweiten Sendeleistung, die geringer als die erste Sendeleistung ist, von der zweiten Kommunikationseinheit (10) und von der dritten Kommunikationseinheit (21) an die erste Kommunikationseinheit (20), falls die Überprüfung des Identifizierungscodes durch die zweite Kommunikationseinheit (20) und die Überprüfung des Identifizierungscodes durch die dritte Kommunikationseinheit (21) erfolgreich waren, wobei der von der zweiten Kommunikationseinheit (20) gesendete Bestätigungsscode von der ersten Kommunikationseinheit (10) empfangbar ist, und wobei der von der dritten Kommunikationseinheit (21) gesendete Bestätigungsscode von der ersten Kommunikationseinheit (10) wegen der geringeren zweiten Sendeleistung nicht empfangbar ist;
- e) Empfang des Zugangscodes mit der zweiten Kommunikationseinheit (20) von der ersten Kommunikationseinheit (10), wobei die erste Kommunikationseinheit (10) den auf einer Speichereinheit der ersten Kommunikationseinheit (10) hinterlegten Zugangscodes nach Empfang des von der zweiten Kommunikationseinheit (20) gesendeten Bestätigungscodes sendet;
- f) Überprüfung des Zugangscodes durch die zweite Kommunikationseinheit (20) und
- g) Freigabe des Zugangs bei einer erfolgreichen Überprüfung des Zugangscodes.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Identifizierungscode und der Bestätigungscodes zu vorbestimmten Zeitpunkten und

innerhalb einer vorbestimmten Zeitdauer gesendet werden.

3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zugang nur innerhalb einer vorbestimmten Zeitdauer freigegeben wird. 5
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zugangscod nach einer vorbestimmten Anzahl von Benutzungen zur Freigabe des Zugangs gelöscht wird. 10
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Rechneinheit (40) den Zugangscod generiert und an die erste Kommunikationseinheit (10) übermittelt. 15
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** als erste Kommunikationseinheit (10) ein Mobiltelefon verwendet wird. 20

Claims

1. Method of controlling access to a door (1) of an elevator system, with at least a first, a second, and a third communications unit for transmitting and receiving an identification code, an acknowledgement code, and an access code, wherein the method comprises the following steps: 25

a) receiving the identification code with the second communications unit (20), wherein the second communications unit (20) is a stationary terminal on a first floor, wherein the identification code is transmitted at a predetermined first transmission power from at least one first communications unit (10), wherein a user on the first floor has the first communications unit (10) with him; 30

b) receiving the identification code with the third communications unit (21), wherein the third communications unit (21) is a stationary terminal on a second floor; 35

c) checking the identification code by the second communications unit (20) and by the third communications unit (21); 40

d) simultaneously transmitting the acknowledgement code at a second transmission power that is lower than the first transmission power from the second communications unit (10) and from the third communications unit (21) to the first communications unit (20) if the check of the identification code by the second communications unit (20) and the check of the identification code by the third communications unit (21) were successful, wherein the acknowledgement code 45

transmitted from the second communications unit (20) is receivable by the first communications unit (10), and wherein the acknowledgement code transmitted from the third communications unit (21) is not receivable by the first communications unit (10) due to the lower second transmission power;

e) receiving the access code with the second communications unit (20) from the first communications unit (10), wherein the first communications unit (10), after receipt of the acknowledgement code transmitted from the second communications unit (20), transmits the access code filed in a memory unit of the first communications unit (10);

f) checking the access code by the second communications unit (20); and,

g) freeing the access if the check of the access code was successful.

2. Method according to claim 1, **characterized in that** the identification code and the acknowledgement code are transmitted at specific points in time and within a predetermined time period. 25

3. Method according to any one of claims 1 through 2, **characterized in that** the access is freed only within a predetermined time period. 30

4. Method according to any one of claims 1 through 3, **characterized in that** the access code is cancelled after a predetermined number of uses for freeing the access. 35

5. Method according to any one of claims 1 through 4, **characterized in that** a computer unit (40) generates the access code and communicates it to the first communications unit (10). 40

6. Method according to any of claims 1 through 5, **characterized in that** a mobile telephone is used as first communications unit (10). 45

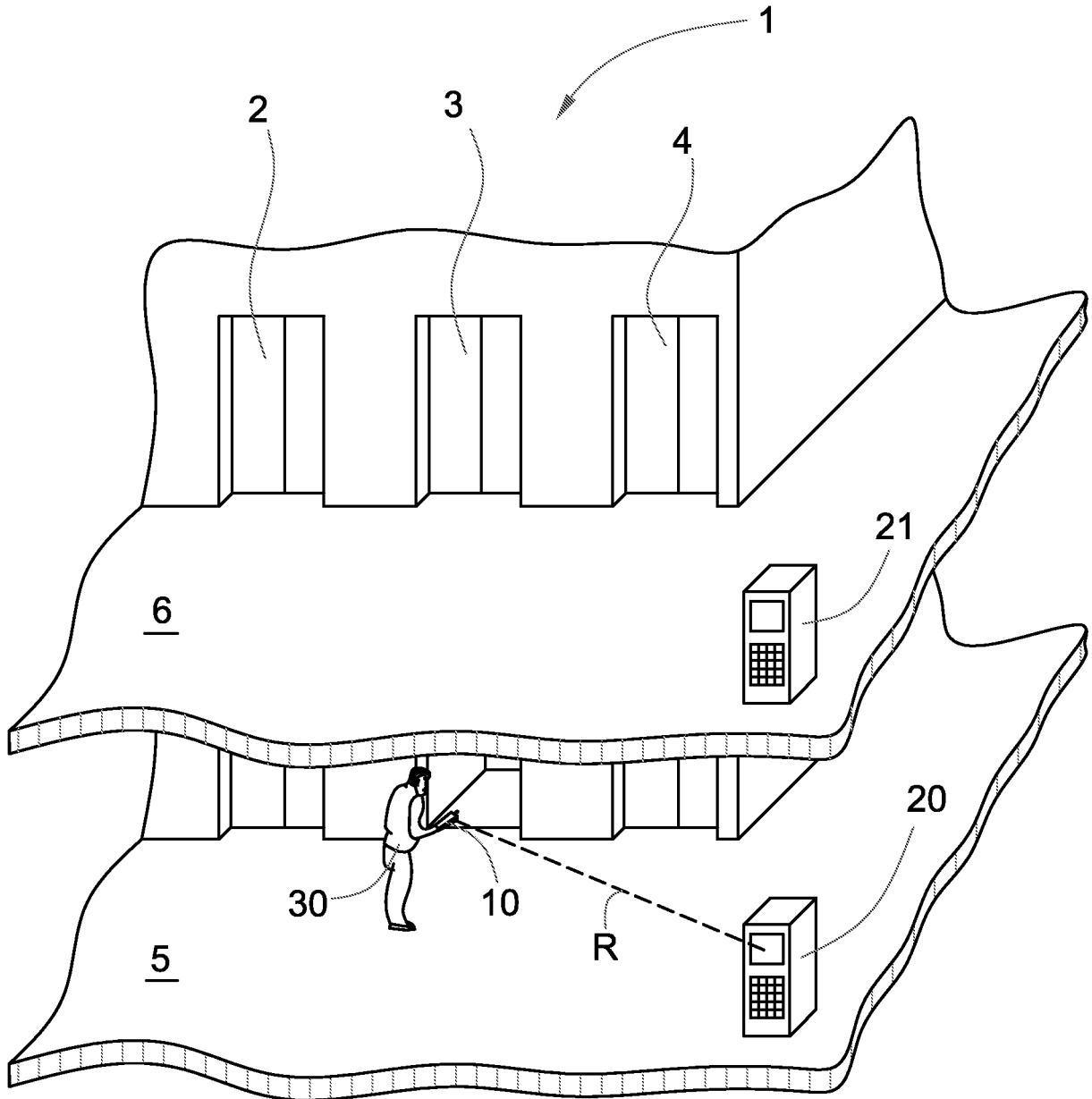
Revendications

1. Procédé de contrôle d'accès à une porte (1) d'une installation d'ascenseur, comportant au moins une première, une deuxième et une troisième unité de communication destinée à émettre et recevoir un code d'identification, un code de confirmation et un code d'accès, le procédé comprenant les étapes suivantes : 50

a) la réception du code d'identification avec la deuxième unité de communication (20), la deuxième unité de communication (20) étant un terminal fixe situé dans un premier étage, l'émis-

- sion du code d'identification s'effectuant avec une première puissance d'émission prédéterminée par au moins une première unité de communication (10), un usager situé au premier étage emportant avec lui la première unité de communication (10) ;
- b) la réception du code d'identification avec la troisième unité de communication (21), la troisième unité de communication (21) étant un terminal fixe situé dans un deuxième étage ;
- c) la vérification du code d'identification par la deuxième unité de communication (20) et par la troisième unité de communication (21) ;
- d) l'émission simultanée du code de confirmation avec une seconde puissance d'émission, qui est inférieure à la première puissance d'émission, par la deuxième unité de communication (10) et par la troisième unité de communication (21) à destination de la première unité de communication (20), si la vérification du code d'identification par la deuxième unité de communication (20) et la vérification du code d'identification par la troisième unité de communication (21) avaient réussi, le code de confirmation émis par la deuxième unité de communication (20) pouvant être reçu par la première unité de communication (10), et le code de confirmation émis par la troisième unité de communication (21) ne pouvant pas être reçu par la première unité de communication (10) en raison de la seconde puissance d'émission plus faible ;
- e) la réception du code d'accès avec la deuxième unité de communication (20) par la première unité de communication (10), la première unité de communication (10) émettant le code d'accès mémorisé dans une unité de sauvegarde de la première unité de communication (10) après réception du code de confirmation émis par la deuxième unité de communication (20) ;
- f) vérification du code d'accès par la deuxième unité de communication (20) et
- g) validation de l'accès en cas de vérification réussie du code d'accès.
5. Procédé selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'**une unité de calcul (40) génère le code d'accès et le transmet à la première unité de communication (10).
6. Procédé selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'**un téléphone mobile est utilisé comme première unité de communication (10).
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le code d'identification et le code de confirmation sont émis à des moments prédéterminés et dans un intervalle de temps prédéterminé.
3. Procédé selon l'une des revendications 1 à 2, **caractérisé en ce que** l'accès n'est validé que dans un intervalle de temps prédéterminé.
4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le code d'accès est supprimé après un nombre prédéterminé d'utilisations visant à valider l'accès.

Fig. 1



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 1329409 A2 [0003]