



(11) **EP 1 475 754 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
07.12.2011 Patentblatt 2011/49

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

(21) Anmeldenummer: **04009797.4**

(22) Anmeldetag: **26.04.2004**

(54) **System zur Sicherheitskontrolle bzw. Beförderung von Personen mit einer Aufzugsanlage und Verfahren zum Betreiben dieses Systems**

Security control system for transporting people with an elevator and method of operating this system

Système de contrôle de sécurité pour le transport de personnes avec un ascenseur et procédé d'utilisation de ce système

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **05.05.2003 EP 03405313**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.11.2004 Patentblatt 2004/46

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

(72) Erfinder:
• **Friedli, Paul, Dr.
5453 Remetsmchwil (CH)**
• **Gaussmann, Andreas, Dr.
6052 Hergiswil (CH)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 699 617 EP-A- 0 832 839
EP-A- 1 314 676 WO-A-00/60374
WO-A-01/25128**

EP 1 475 754 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 bezieht sich auf ein System zur Sicherheitskontrolle bzw. Beförderung von Personen mit einer Aufzugsanlage und ein Verfahren zum Betreiben dieses Systems gemäss den unabhängigen Patentansprüchen.

[0002] Systeme zur Sicherheitskontrolle von Personen sind bekannt. Beispielsweise kontrollieren solche Systeme den Zugang/Ausgang von Personen zu/von Gebäuden, Stockwerken, Räumen, usw.

[0003] Intelligente Systeme zur Beförderung von Personen ermöglichen eine durch Identifikation gesteuerte Beförderung von Personen in Transportmitteln. Die Schrift EP-0699617 offenbart eine Einrichtung zur Ansteuerung einer Aufzugsanlage, bei der die Aufzugsanlage von einer Person durch einen Identifikations-Code angesteuert wird. Dabei erkennt eine Erkennungsvorrichtung den Identifikations-Code und leitet ihn als Steuersignal an eine Verarbeitungseinheit weiter. Diese liest das Steuersignal und ordnet ihm ein vordefiniertes, gewünschtes Fahrziel zu. Der Träger des Identifikations-Codes wird somit identifiziert und ihm wird ein Fahrziel zugeordnet. Die Verarbeitungseinheit übermittelt ein entsprechendes Steuersignal an die Aufzugsanlage, welche die Person dann selbsttätig an das Fahrziel befördert.

[0004] Nun hat sich als Nachteil herausgestellt, dass sich Unberechtigte des Identifikations-Codes bedienen können, um so Zugang zu Gebäuden, Stockwerken, Räumen, usw. zu erhalten und um sich von der Aufzugsanlage befördern lassen.

[0005] Die Schrift WO-00/60374 beschreibt eine von einer Person getragene mobile Sendevorrichtung, die eine Mitteilung mit einem Identifikations-Code an eine Gruppe von Erkennungsvorrichtungen eines Gebäudes sendet, um sobald sich die Person in der Nähe einer Aufzugstür befindet, eine Aufzugskabine zu rufen. Im Falle, dass die Person Zugang zu geschützten Gebäudebereichen wünscht und ein korrektes Fahrziel senden will, weist die Mitteilung auch einen zweiten, verschlüsselten Bereich auf.

[0006] Gemäss der Schrift WO-01/25128 trägt eine Person eine mobile Eingabevorrichtung mit sich, welche per Spracherkennung eine Authentifizierung vornimmt und überprüft, ob die Person diejenige ist, für die sie sich ausgibt. Die Person gibt auch ihr Fahrziel über die mobile Eingabevorrichtung ein, welche das Fahrziel als Steuersignal an eine Verarbeitungseinheit weiterleitet, die dann ein entsprechendes Steuersignal an die Aufzugsanlage übermittelt, welche die Person selbsttätig an das

[0007] Fahrziel befördert. Nachteilig ist die relative Unhandlichkeit dieser Eingabevorrichtung, welche auch eine eigene elektrische Stromversorgung benötigt.

[0008] Aufgabe der Erfindung ist es, ein System zur Sicherheitskontrolle bzw. Beförderung von Personen mit einer Aufzugsanlage und ein Verfahren zum Betreiben dieses Systems bereit zu stellen, wobei die Zuverlässigkeit der Identifizierung auf einfache Art und Weise erhöht

wird bei gleichzeitig benutzerfreundlicher Eingabemöglichkeit eines Fahrziels.

[0009] Diese Aufgabe wird durch die Erfindung gemäss den unabhängigen Patentansprüchen gelöst.

[0010] Die Erfindung löst diese Aufgabe, in dem eine mit einer Aufzugsanlage zu befördernde Person durch Erfassen von mindestens einem Authentifizierungs-Signal mit mindestens einer mobilen Authentifizierungsvorrichtung authentifiziert wird. Hierzu wird von der Person ein Authentifizierungs-Signal erfasst und mit mindestens einer Personen-Referenz überprüft. Bei Übereinstimmung von Authentifizierungs-Signal und Personen-Referenz wird mindestens ein Identifikations-Code bereit gestellt. Der Identifizierungs-Code wird von einer stationären Erkennungsvorrichtung erfasst. Dem Identifizierungs-Code wird ein vordefiniertes Fahrziel oder einem von der Person an der Erkennungsvorrichtung eingegebenem Fahrziel zugeordnet.

[0011] Vorteilhafterweise ist die mobile Authentifizierungsvorrichtung in Abmessung und Gewicht ähnlich wie eine Kreditkarte und die Person trägt sie mit sich und kann sie jederzeit einfach und rasch benutzen. Bspw. nimmt eine Person eine kartenähnliche Authentifizierungsvorrichtung mit Fingerabdruck-Sensor nahe der Aufzugsanlage in die Hand und schon findet eine Authentifizierung der Person und ein Zielruf statt. Auch ist die Verwendung dieser Authentifizierungsvorrichtung durch eine einzige Person sehr hygienisch. Vorteilhafterweise benötigt die mobile Authentifizierungsvorrichtung keine eigene Energiequelle, sondern wird durch mindestens eine externe Energiequelle mit elektrischem Strom versorgt, was diese Authentifizierungsvorrichtung einfach im Gebrauch und in der Wartung und kostengünstig in der Anschaffung macht.

[0012] Als Authentifizierungs-Signal wird ein biometrisches Signal verwendet. Vorteilhafterweise wird als Authentifizierungs-Signal ein Fingerabdruck bzw. eine Handgeometrie bzw. ein Gesichtsprofil bzw. ein Irismuster bzw. ein Netzhautscan bzw. ein Thermogramm bzw. ein Geruch bzw. eine Stimme bzw. eine Unterschrift bzw. ein Tastenanschlag verwendet.

[0013] Vorteilhafterweise weist die stationäre Erkennungsvorrichtung mindestens ein Eingabemittel zum Eingeben des Fahrziels auf, bei dem es sich um ein bekanntes und bewährtes Bedienungs- und Anzeigetafel mit Tasten oder einem Touchscreen handelt. Dies hat den Vorteil, dass die mobile Authentifizierungsvorrichtung solche Eingabemittel nicht enthalten muss, und entsprechend klein und einfach gebaut sein kann.

[0014] Der Identifizierungs-Code wird mit einer Benutzer-Referenz überprüft, um festzustellen, ob die Person auch ein registrierter Benutzer der Aufzugsanlage ist. Bei dieser Identifizierung wird überprüft, ob für den erfassten Identifikations-Code mindestens eine Benutzer-Referenz existiert.

[0015] Bei erfolgreicher Zuordnung wird von Identifikations-Code und Benutzer-Referenz mindestens ein Steuersignal an die Aufzugsanlage übermittelt, um die

Person an das Fahrziel zu befördern. Bei nicht erfolgreicher Authentifizierung bzw. bei nicht erfolgreicher Identifizierung wird mindestens ein Alarmsignal übermittelt, um die Person in der Aufzugskabine zu blockieren bzw. der Person den Zugang zum Fahrziel zu verwehren.

[0016] Zusätzlich zur Authentifizierung und Identifizierung erfolgt eine Zutrittskontrolle, bei der festgestellt wird, ob die Person auch berechtigten Zutritt zum Fahrziel hat. Eine Zutrittsberechtigung zum Fahrziel wird mit mindestens einer Zutrittsberechtigung überprüft. Vorteilhafterweise wird das Fahrziel der Person mit einer Liste von Fahrzielen der Zutrittsberechtigung verglichen. Bei Vorhandensein einer Zutrittsberechtigung zum Fahrziel wird mindestens ein Steuersignal an die Aufzugsanlage übermittelt, um die Person an das Fahrziel zu befördern. Bei nicht erfolgreicher Zutrittskontrolle wird mindestens ein Alarmsignal übermittelt, um die Person in der Aufzugskabine zu blockieren bzw. der Person den Zugang zum Fahrziel zu verwehren.

[0017] Die Erfindung eignet sich zur ausschliesslichen wie auch zur alternativen oder ergänzenden Identifizierung von Personen in Aufzugsanlagen. Bspw. werden hierfür von Personen getragene mobile Authentifizierungsvorrichtungen durch weitere stationäre Authentifizierungsvorrichtungen nahe der Aufzugsanlage ergänzt. Ein solcher Bedarf besteht bspw. in Zonen mit hohen Sicherheitsanforderungen wie in Banken, militärischen Schutzzonen, usw..

[0018] Nachstehend wird die Erfindung anhand von zwei Ausführungsformen beispielhaft im Detail erläutert. Hierbei zeigen die **Fig. 1 und 2** jeweils eine Prinzipdarstellung eines Systems zur Sicherheitskontrolle bzw. Beförderung von Personen.

[0019] In diesen Prinzipdarstellungen wird eine Person **P** mit einer Aufzugsanlage **A** befördert. Anstatt einer Person kann auch ein authentifizierbares Gut befördert werden. Die Aufzugsanlage **A** kann eine beliebige, innerhalb oder ausserhalb eines Gebäudes installierte Aufzugsanlage mit Aufzugskabine, Antrieb und Aufzugssteuerung **AS** sein. Ein Antrieb mit einer an einem Förderseil befestigten Aufzugskabine und einem am Förderseil befestigten Gegengewicht sind schematisch dargestellt. Alle bekannten und bewährten Aufzugsanlagen lassen sich verwenden. Bspw. lassen sich hydraulische Aufzugsanlagen, oder auch solche, bei denen der Antrieb direkt an der Kabine befestigt ist und natürlich auch Fahrtreppen verwenden.

[0020] Eine Authentifizierungsvorrichtung **F** erfasst mindestens ein Authentifizierungs-Signal **P0** der Person **P**, sie überprüft das Authentifizierungs-Signal **P0** und sie stellt einen Identifikations-Code **P2** bereit. Folgende biometrische Verfahren der Authentifizierungen kommen bevorzugt zur Anwendung:

Fingerabdruck: Ein Fingerabdruck der Person **P** wird erfasst, bspw. gescannt. Vorzugsweise platziert die Person **P** den Finger auf einer Oberfläche der Authentifizierungsvorrichtung **F**, wo ein Fingerabdruck

mit einer Kamera als Graustufenbild aufgenommen wird. Vorzugsweise wird die Graustufen binarisiert bzw. werden die Linienbreiten reduziert. Minuzien werden markiert.

Handgeometrie: Abmessungen einer Hand der Person **P** werden erfasst. Vorzugsweise platziert die Person **P** zumindestens einen Teil ihrer Hand auf einer Oberfläche der Authentifizierungsvorrichtung **F**, wo mit einer Kamera eine dreidimensionale Silhouette der Hand aufgenommen wird. Vorzugsweise helfen Noppen bei der Positionierung der Hand.

Gesichtsprofil: Ein Gesichtsprofil der Person **P** lässt sich als dreidimensionales Modell bzw. als zweidimensionales Muster bzw. als Infrarot-Bild sowie als Kombination dieser Verfahren erfassen. Auch lassen sich Schwarzweiss-Bilder bzw. Farb-Bilder erfassen. Der Erfassungswinkel kann variieren, so lassen sich Profil-Bilder bzw. Frontal-Bilder bzw. allgemeine Perspektiven erfassen. Zeitlich gesehen lässt sich ein statisches Bild bzw. eine Bildsequenz erfassen. Die Authentifizierungsvorrichtung **F** nimmt mit einer Kamera zumindest einen Teil des Gesichtsprofils der Person **P** auf.

Irisprofil: Eine Textur der Iris der Person **P** wird erfasst. Vorzugsweise steht die Person **P** in einigen Dezimetern Entfernung vor der Authentifizierungsvorrichtung **F** und blickt in eine Kamera, welche Kamera die Iristextur aufnimmt. Diese Aufnahme wird zu einem Iris-Code digitalisiert. Vorzugsweise wird die Iris in Ringbereiche unterteilt und charakteristische Merkmale werden markiert.

Netzhautscan: Eine Struktur der Venen der Netzhaut der Person **P** wird erfasst, bspw. gescannt. Vorzugsweise steht die Person **P** in einigen Dezimetern Entfernung vor der Authentifizierungsvorrichtung **F** und blickt in eine Kamera, welche Kamera die Struktur der Venen der Netzhaut aufnimmt. Vorzugsweise wird das Auge dazu mit Infrarot-Licht bestrahlt. Die photorezeptiven Strukturen des Auges reflektieren das Infrarot-Licht, welche Reflexion aufgenommen wird. Diese Aufnahme wird zu einem Netzhaut-Code digitalisiert und charakteristische Merkmale werden markiert.

Thermogramm: Wärmestrahlung der Person **P** wird erfasst. Vorzugsweise nimmt eine Wärme-Kamera der Authentifizierungsvorrichtung **F** ein Gesichtsbzw. Ganzkörperthermogramm auf.

Geruch: Ein Geruch der Person **P** wird von einem Geruchsensor der Authentifizierungsvorrichtung **F** erfasst.

Stimme: Stimmlage bzw. Stimmbruch bzw. Akzente

bzw. Sprechfehler der Person **P** werden erfasst. Dazu spricht die Person **P** in ein Mikrofon der Authentifizierungsvorrichtung **F** und ein oder mehrere Phrasen werden aufgezeichnet.

Unterschrift: Eine Unterschrift der Person **P** wird erfasst, bspw. gescannt. Die Person **P** schreibt eine Unterschrift auf einer Oberfläche der Authentifizierungsvorrichtung **F**, welche Unterschrift mit einer Kamera aufgenommen wird. Vorzugsweise werden Schriftzüge bzw. Dynamik bzw. Geräusche der Unterschrifts-Zeichnung markiert bzw. ermittelt.

Tastenanschlag: Die Art und Weise, wie Tasten einer Tastatur von der Person **P** gedrückt werden wird erfasst. Vorzugsweise ermittelt die Authentifizierungsvorrichtung **F** mit Sensoren die Kraft bzw. Dynamik des Tastenanschlags.

[0021] Vorteilhafterweise weist die Authentifizierungsvorrichtung **F** mindestens einen Sensor **S** zur Erfassung des Authentifizierungs-Signals **P0**, mindestens einen ersten Datenspeicher **B1** zum Ablegen der Personen-Referenz **P1**, mindestens einen Datenspeicher zum Speichern einer Erkennungs-Software, sowie mindestens eine Recheneinheit zur Durchführung der Erkennungs-Software auf. Der Sensor **S** ist bspw. eine Kamera zur Erfassung eines Fingerabdrucks bzw. einer Handgeometrie bzw. eines Gesichtsprofils bzw. eines Irisprofils bzw. eines Netzhautscans bzw. einer Unterschrift. Der Sensor **S** ist bspw. eine Wärme-Kamera zur Erfassung eines Thermogramms. Der Sensor **S** ist bspw. ein Geruchssensor zur Erfassung eines Geruchs. Der Sensor **S** ist bspw. ein Mikrofon zur Erfassung einer Stimme. Der Sensor **S** ist bspw. eine Taste zur Erfassung des Tastenanschlags. Mindestens ein Authentifizierungs-Signal **P0** wird vorteilhafterweise digitalisiert und in mindestens einem vorgängigen Verfahrensschritt als Personen-Referenz **P1** abgelegt. Mit der Erkennungs-Software erfolgt eine Authentifizierung durch Vergleich des erfassten Authentifizierungs-Signals **P0** mit der abgelegten Personen-Referenz **P1**. Bspw. werden bestimmte charakteristischen Merkmale von Authentifizierungs-Signal **P0** und Personen-Referenz **P1** miteinander verglichen. Dies erfolgt mit Standard-Software, die einem Fachmann des Aufzugswesens zur Verfügung steht.

[0022] Das Authentifizierungs-Signal **P0** ist mehr oder weniger eindeutig einer Person **P** zuordenbar bzw. die Akzeptanz auf Seiten der Benutzer, sich einer Authentifizierung zu unterziehen ist mehr oder weniger hoch. So ist das Irismuster sehr eindeutig einer Person **P** zuordenbar, die Akzeptanz einer Irismuster-Authentifizierung jedoch gering.

[0023] In einer bevorzugten Ausführungsform werden von der Person **P** mindestens zwei Authentifizierungs-Signale **P0** erfasst und überprüft. Gerade in Hochsicherheitssystemen - also in sicherheitssensiblen Gebäuden wie Banken, Militär, usw. - werden von der Person **P** meh-

rere Authentifizierungs-Signale **P0** erfasst und ausgewertet. Bspw. wird ein Fingerabdruck und ein Irismuster der Person **P** erfasst. Die Eindeutigkeit der Authentifizierung wird dadurch stark erhöht.

[0024] Vorteilhafterweise erfolgt die Authentifizierung vor dem Betreten der Aufzugskabine. Vorteilhafterweise wird die Authentifizierungsvorrichtung **F** in unmittelbarer Nähe der Aufzugsanlage **A** benutzt. Vorteilhafterweise weist die Authentifizierungsvorrichtung **F** und eine Erkennungsvorrichtung **E** der Aufzugsanlage **A** eine Send- und Empfangseinheit auf. Bspw. weist die Authentifizierungsvorrichtung **F** einen Transponder auf, der per Funk Signale, Codes sendet bzw. empfängt. Hierfür typische Funkfrequenzen sind 900MHz bis 6Ghz. Bspw. empfängt die Authentifizierungsvorrichtung **F** automatisch mindestens ein Erkennungs-Signal von der Erkennungsvorrichtung **E**, sobald sich die Empfangseinheit der Authentifizierungsvorrichtung **F** in einigen Dezimeter Entfernung von der Sendeeinheit der Erkennungsvorrichtung **E** befindet. Bei Kenntnis der vorliegenden Erfindung kann der Fachmann natürlich auch andere Send- und Empfangseinheiten und andere Funkfrequenzen verwenden.

[0025] Die Authentifizierungsvorrichtung **F** ist mobil, d.h. die Person **P** trägt sie in Abmessung und Gewicht ähnlich wie eine Kreditkarte mit sich und kann sie jederzeit einfach und rasch benutzen. Die Verwendung der Authentifizierungsvorrichtung **F** durch eine einzige Person ist sehr hygienisch. In einer ersten vorteilhaften Ausführungsform benötigt die Authentifizierungsvorrichtung **F** keine eigene Energiequelle sondern verwendet eine externe Energiequelle zur elektrischen Stromversorgung. Bspw. wird die Authentifizierungsvorrichtung **F** über ein elektromagnetisches Feld gespiesen. Dies kann per Funk durch die Erkennungsvorrichtung **E** erfolgen, sobald sich die Authentifizierungsvorrichtung **F** in einigen Dezimeter Entfernung von einer Erkennungsvorrichtung **E** befindet. In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist die Authentifizierungsvorrichtung **F** energetisch autark, d.h. sie weist eine eigene elektrische Stromversorgung wie eine Batterie, ein Akkumulator, eine Brennstoffzelle, usw. auf.

[0026] Vorteilhafterweise weist die Authentifizierungsvorrichtung **F** bzw. die Erkennungsvorrichtung **E** mindestens ein Ausgabemittel zur Ausgabe eines akustischen bzw. optischen bzw. mechanischen Aufforderungs-Signals auf. Bspw. wird ein akustisches Aufforderungs-Signal in Form einer Tonfolge verwendet, bspw. wird ein optisches Aufforderungs-Signal in Form eines Leuchtens verwendet, bspw. wird ein mechanisches Aufforderungs-Signal in Form eines Vibrierens verwendet. Natürlich lassen sich Aufforderungs-Signale auch miteinander kombinieren und variieren.

[0027] Vorteilhafterweise hat die Person **P** ein vordefiniertes Zeitfenster, um die Authentifizierung sowie die Identifizierung durchzuführen. Bspw. dauert die Authentifizierung durch den Sensor **S** und die Erkennungs-Software der Authentifizierungsvorrichtung **F** genau 15 Se-

kunden. Durch Setzen eines Zeitfensters von 60 Sekunden hat die Person **P** genügend Zeit diese Authentifizierung auch tatsächlich durchzuführen, d.h. die Authentifizierungsvorrichtung **F** in Stellung zu bringen, ein Authentifizierungs-Signal zu erfassen, das erfasste Authentifizierungs-Signal mit der abgelegten Personen-Referenz **P1** zu vergleichen und das Ergebnis an die Erkennungsvorrichtung **E** zu übermitteln.

[0028] Natürlich kann die Authentifizierung der Person je nach verwendetem Sensor auch weniger als 15 Sekunden betragen, bspw. weniger als 5 Sekunden, bspw. weniger als 1 Sekunde.

[0029] Das Ergebnis der Authentifizierung ist entweder positiv oder negativ. Bei positiver Authentifizierung, d.h. bei Übereinstimmung von Authentifizierungs-Signal **P0** und Personen-Referenz **P1** stellt die Ausgabe-Software mindestens ein positives Authentifizierungs-Signal **P1+** bereit gestellt. Bei negativer Authentifizierung, d.h. bei Nicht-Übereinstimmung von Authentifizierungs-Signal **P0** und Personen-Referenz **P1** stellt die Ausgabe-Software mindestens ein Alarmsignal **P13** bereit. Vorteilhafterweise wird der Identifikations-Code **P2** in mindestens einem vorgängigen Verfahrensschritt erstellt und abgelegt. Bspw. ist der Identifikations-Code **P2** eine Zahlenfolge bzw. eine Zahlen- und Buchstabenfolge.

[0030] Prinzipiell wird ein in der Authentifizierungsvorrichtung **F** abgelegter Identifikations-Code **P2** bzw. ein Alarmsignal **P13** der Authentifizierungsvorrichtung **F** bzw. ein der Person **P** bekannter Identifikations-Code **P2** übermittelt. Für den ersten Fall weist die Authentifizierungsvorrichtung **F** vorteilhafterweise mindestens einen zweiten Datenspeicher **B2** zum Ablegen des Identifikations-Codes **P2**, mindestens einen Datenspeicher zum Speichern einer Ausgabe-Software, sowie mindestens eine Recheneinheit zur Durchführung der Ausgabe-Software auf. Die Ausgabe-Software prüft das Vorliegen eines positiven Authentifizierungs-Signals **P1+** und stellt daraufhin den abgelegten Identifikations-Code **P2** bereit.

[0031] Die Übermittlung des Identifikations-Codes **P2** bzw. des Alarmsignals **P13** an die Erkennungsvorrichtung **E** kann auf vielfältige Weise erfolgen:

- So ist es möglich, dass die Authentifizierungsvorrichtung **F** eine Sende- und Empfangseinheit aufweist und den in der Authentifizierungsvorrichtung **F** abgelegten Identifikations-Code **P2** bzw. ein Alarmsignals **P13** der Authentifizierungsvorrichtung **F** per Funk an die Erkennungsvorrichtung **E** übermittelt.
- Bspw. ist es auch möglich, dass die Person **P** von der Authentifizierungsvorrichtung **F** mit einem Ausgabemittel akustisch bzw. optisch bzw. mechanisch einen Identifikations-Code **P2** bzw. ein Alarmsignal **P13** bereit gestellt erhält und dass die Person **P** den Identifikations-Code **P2** am Eingabemittel der Erkennungsvorrichtung **E** eingibt.
- Alternativ dazu ist es möglich, dass die Person **P** von der Authentifizierungsvorrichtung **F** bzw. der Er-

kennungsvorrichtung **E** mit einem Ausgabemittel ein akustisches bzw. optisches Aufforderungs-Signal zur Eingabe des der Person **P** bekannten Identifikations-Codes **P2** an der Erkennungsvorrichtung **E** erhält.

- Auch ist es möglich, dass die Person **P** von der Authentifizierungsvorrichtung **F** bzw. der Erkennungsvorrichtung **E** mit einem Ausgabemittel ein akustisches bzw. optisches Aufforderungs-Signal zur Eingabe des der Person **P** bekannten Identifikations-Code **P2** über ein Eingabemittel der Authentifizierungsvorrichtung **F** erhält.

[0032] Die Übermittlungsmöglichkeiten können innerhalb des von der Erkennungsvorrichtung **E** gesetzten Zeitfensters erfolgen. Es ist aber auch möglich, dass die Authentifizierungsvorrichtung **F** per Funk mindestens ein Übermittlungs-Signal an die Erkennungsvorrichtung **E** sendet, um die Erkennungsvorrichtung **E** über die bevorstehende Übermittlung zu informieren bzw. um der Erkennungsvorrichtung **E** ein Zeitfenster zur Übermittlung des Identifikations-Codes **P2** zu setzen. Schliesslich ist es möglich, dass die Authentifizierungsvorrichtung **F** das positive Authentifizierungs-Signal **P1+** bzw. das Alarmsignal **P13** als Übermittlungs-Signal an die Erkennungsvorrichtung **E** sendet.

[0033] Die Übermittlungsmöglichkeiten lassen sich kombinieren und variieren. Bspw. ist es möglich, dass die Person **P** den Identifikations-Code **P2** über ein Eingabemittel der Authentifizierungsvorrichtung **F** eingibt und die Authentifizierungsvorrichtung **F** diesen Identifikations-Code **P2** mit der Sende- und Empfangseinheit per Funk an die Erkennungsvorrichtung **E** übermittelt. Bspw. ist es möglich, akustische und/oder optische und/oder mechanische Eingabemittel der Authentifizierungsvorrichtung **F** bzw. Erkennungsvorrichtung **E** zu verwenden. Ein akustisches Eingabemittel ist bspw. ein Mikrofon, ein optisches Eingabemittel ist bspw. ein Bildschirm (Touchscreen), ein mechanisches Eingabemittel ist bspw. eine Tastatur.

[0034] Bei Kenntnis der vorliegenden Erfindung kann der Fachmann vielfältige Variationen der Authentifizierungsvorrichtung **F**, der Erkennungsvorrichtung **E** bzw. der Kontrollvorrichtung **C** realisieren. Bspw. kann die Authentifizierungsvorrichtung **F** Bestandteil eines für die Person alltäglichen mobilen Geräts wie ein Mobiltelefon, eine Armbanduhr, ein Mobilrechner (Laptop, Handheld, usw.), eine Kamera, ein Photoapparat, ein Mobilradio, ein Musikwiedergabegerät (MP3-Player, CD-Player, usw.), usw. sein. Auch kann die Authentifizierungsvorrichtung **F** Bestandteil mehrerer solcher Geräte sein. Schliesslich kann die Authentifizierungsvorrichtung **F** über beliebige Funknetze mit der Erkennungsvorrichtung **E** bzw. auch direkt mit der Kontrollvorrichtung **C** kommunizieren. Die Komponenten der Authentifizierungsvorrichtung **F**, der Erkennungsvorrichtung **E** und auch der Kontrollvorrichtung **C** sind kommerziell erhältlich und kostengünstig.

[0035] Die Erkennungsvorrichtung **E** ist vorteilhafterweise stationär an einem Zugang zur Aufzugsanlage **A** montiert. Vorteilhafterweise ist die Erkennungsvorrichtung **E** Bestandteil eines Bedienungs- und Anzeigeta-
bleaus der Aufzugsanlage **A**. Vorteilhafterweise ist das Bedienungs- und Anzeigeta-
bleau nahe einer Stockwerk-
tür der Aufzugsanlage **A** montiert. In der Ausführungs-
form der Erfindung gemäss **Fig. 1** ist ein Fahrziel **P3** der
Person **P** vordefiniert und in mindestens einem dritten
Datenspeicher **B3** der Kontrollvorrichtung **C** abgelegt. In
der Ausführungsform der Erfindung gemäss **Fig. 2** gibt
die Person **P** ein Fahrziel **P3** über ein Eingabemittel der
Erkennungsvorrichtung **E** ein.

[0036] Der Identifikations-Code **P2** bzw. das Fahrziel
P3 wird/werden von der Erkennungsvorrichtung **E** an die
Kontrollvorrichtung **C** übermittelt. Vorteilhafterweise kom-
munizieren die Erkennungsvorrichtung **E** und die Kon-
trollvorrichtung **C** per Kabel oder Funk miteinander. Da-
bei können die Erkennungsvorrichtung **E** und die Kon-
trollvorrichtung **C** ein einziges System bilden. Bspw.
weist ein Gebäude 20 Stockwerke und eine Aufzugsan-
lage **A** mit drei nebeneinander angeordneten Aufzügen
auf. Pro Stockwerk ist mindestens eine Erkennungsvor-
richtung **E** neben den Zugängen zu den Aufzügen plat-
ziert. Bspw. ist jede Erkennungsvorrichtung **E** ein Ein-
schub, der in ein Gehäuse eines Bedienungs- und An-
zeigeta-
bleaus schiebbar ist. Bspw. weist jedes Bedie-
nungs- und Anzeigeta-
bleau mindestens einen Bus-Ein-
schub auf. Diese Bus-Einschübe sind zu einem Bus-Sy-
stem, wie einen LON-Bus verbunden. Die Erkennungs-
vorrichtungen **E** kommunizieren über das Bus-System
miteinander. Bspw. ist auch die Kontrollvorrichtung **C** ein
Einschub und in eines der Bedienungs- und Anzeigeta-
bleaus eingeschoben. Und auch die Kontrollvorrichtung
C kommuniziert über das Bus-System mit den Erken-
nungsvorrichtungen **E**.

[0037] Die Kontrollvorrichtung **C** überprüft die Zuord-
nung mindestens einer abgelegten Benutzer-Referenz
P4 zum Identifikations-Code **P2** der Person **P** und sie
überprüft das Vorhandensein mindestens einer abgeleg-
ten Zutrittsberechtigung **P5** zum Fahrziel **P3** der Person
P. Hierfür weist sie mindestens einen vierten Datenspei-
cher **B4** zum Ablegen mindestens einer Benutzer-Refe-
renz **P4**, mindestens einen fünften Datenspeicher **B5**
zum Ablegen mindestens einer Zutrittsberechtigung **P5**,
mindestens einen Datenspeicher zum Speichern einer
Überprüfungs-Software und mindestens eine Rechen-
einheit zur Durchführung der Überprüfungs-Software
auf. Die Kontrollvorrichtung **C** kann ein zentraler Remote-
Server sein. Die Benutzer-Referenz **P4** bzw. die Zutritts-
berechtigung **P5** werden in mindestens einem vorgängi-
gen Verfahrensschritt erstellt und abgelegt. Bspw. ist die
Benutzer-Referenz **P4** eine Zahlenfolge bzw. eine Zah-
len- und Buchstabenfolge. Bspw. besteht die Zutrittsbe-
rechtigung **P5** aus einer Liste mit Fahrzielen, zu denen
die Person **P** zugriffsberechtigt ist.

[0038] Die Überprüfungs-Software prüft, ob für den er-
fassten Identifikations-Code **P2** eine Benutzer-Referenz

P4 abgelegt ist. Bspw. werden bestimmte charakteristi-
schen Merkmale von Identifikations-Code **P2** und Benut-
zer-Referenz **P4** miteinander zugeordnet. Dies erfolgt
mit Standard-Software, die einem Fachmann des Auf-
zugswesens zur Verfügung steht.

[0039] Das Ergebnis der Identifizierung ist entweder
positiv oder negativ. Bei positiver Identifizierung, d.h. bei
Zuordnung von Identifikations-Code **P2** und Benutzer-
Referenz **P4** stellt die Kontrollvorrichtung **C** mindestens
ein positives IdentifikationsSignal **P4+** bereit. Bei nega-
tiver Identifizierung, d.h. bei Nicht-Zuordnung von Iden-
tifikations-Code **P2** und Benutzer-Referenz **P4** stellt die
Überprüfungs-Software mindestens ein Alarmsignal **P13**
bereit.

[0040] Die beispielhaften Ausführungsformen der Er-
findung gemäss **Fig. 1** und **2** unterscheiden sich insofern,
als in der Ausführungsform der Erfindung gemäss **Fig.**
1 bei Vorliegen eines positiven Identifikations-Signals
P4+ ein vordefiniertes Fahrziel **P3** in der Kontrollvorrich-
tung **C** bereit gestellt wird, während in der Ausführungs-
form der Erfindung gemäss **Fig. 2** ein Fahrziel **P3** an der
Erkennungsvorrichtung **E** bereit gestellt wird. Bspw. prüft
die Überwachungs-Software das Vorliegen eines positi-
ven Identifikations-Signals **P4+** und stellt daraufhin das
abgelegte vordefinierte Fahrziel **P3** bereit.

[0041] Die Überprüfungs-Software prüft nun, ob die
Person **P** berechtigt ist, an das Fahrziel **P3** befördert zu
werden bzw. Zutritt zum Fahrziel **P3** zu erhalten. Bspw.
führt die Überprüfungs-Software einen Vergleich durch,
ob das Fahrziel **P3** auf der Liste von Fahrzielen der Zu-
trittsberechtigung **P5** aufgelistet ist. Dies erfolgt mit Stan-
dard-Software, die einem Fachmann des Aufzugswe-
sens zur Verfügung steht.

[0042] Bei positiver Prüfung der Zutrittsberechtigung
B5 übermittelt die Kontrollvorrichtung **C** mindestens ein
Steuersignal **P6** an die Aufzugssteuerung **AS** der Auf-
zugsanlage **A**, um die Person **P** an das Fahrziel **P3** zu
befördern. Bei negativer Prüfung der Zutrittsberechti-
gung übermittelt die Kontrollvorrichtung **C** mindestens
ein Alarmsignal **P13**.

[0043] Bei Vorliegen eines Alarmsignals **P13** können
verschiedene Handlungen durchgeführt werden. Bspw.
wird für die Person **P** keine der Stockwerkstüren zur Auf-
zugsanlage **A** geöffnet. Unabhängig davon kann ein Si-
cherheitsdienst alarmiert werden. Auch ist es möglich,
der Person **P** Zutritt zu einer Aufzugskabine zu geben
und dann bspw. die Aufzugstür zu schliessen und blok-
kiert zu halten, bis dass der Sicherheitsdienst vor Ort ist
und eine weitere Überprüfung der Zutrittsberechtigung
B5 der Person **P** vornimmt. Bspw. wird die Aufzugska-
bine temporär stillgelegt bzw. an ein sicheres und dis-
kretes Stockwerk bspw. ein Kellergeschoss verfahren,
wo die Person **P** vom Sicherheitsdienst empfangen wird.
Bei Kenntnis der vorliegenden Erfindung hat der Fach-
mann vielfältige Möglichkeiten der Variation. Bspw. kann
die Aufzugssteuerung **AS** bei Vorliegen eines Alarmsi-
gnals **P13** der Person **P** Zutritt zu einer Aufzugskabine
gewähren, die Aufzugstür schliessen, die Aufzugskabine

in ein sicheres, diskretes Stockwerk verfahren und dann eine Aufzugs-Panne simulieren, so dass die Person **P** keinen Argwohn hegt, bis dass der Sicherheitsdienst für die weitere Überprüfung der Zutrittsberechtigung **B5** der Person **P** vor Ort ist.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Sicherheitskontrolle bzw. Beförderung von Personen mit einer Aufzugsanlage (**A**), bei dem mit mindestens einer mobilen Authentifizierungsvorrichtung (**F**) mindestens ein Authentifizierungssignal (**P0**) einer Person (**P**) erfasst wird, welches Authentifizierungssignal (**P0**) mit mindestens einer Personen-Referenz (**P1**) von der mobilen Authentifizierungsvorrichtung (**F**) überprüft wird, wobei bei Übereinstimmung von Authentifizierungssignal (**P0**) und Personen-Referenz (**P1**) von der mobilen Authentifizierungsvorrichtung (**F**) mindestens ein Identifikations-Code (**P2**) bereitgestellt wird, und der Identifikations-Code (**P2**) von einer stationären Erkennungsvorrichtung (**E**) der Aufzugsanlage (**A**) erfasst wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Identifikations-Code (**P2**) an eine Kontrollvorrichtung (**C**) übermittelt wird, oder dass der Identifikations-Code (**P2**) und ein von der Person (**P**) an der stationären

Erkennungsvorrichtung (**E**) eingegebenes Fahrziel (**P3**) von der stationären Erkennungsvorrichtung (**E**) an die Kontrollvorrichtung (**C**) übermittelt werden; dass von der Kontrollvorrichtung (**C**) überprüft wird, ob für den erfassten Identifikations-Code (**P2**) mindestens eine Benutzer-Referenz (**P4**) existiert; dass

a) wenn kein Fahrziel (**P3**) eingegeben wurde, bei Zuordnung von Identifikations-Code (**P2**) und Benutzer-Referenz (**P4**), dem Identifikations-Code (**P2**) von der Kontrollvorrichtung (**C**) ein vordefiniertes, in der Kontrollvorrichtung (**C**) abgelegtes Fahrziel (**P3**) zugeordnet wird, oder b) im Falle eines eingegebenen Fahrziels (**P3**), bei Zuordnung von Identifikations-Code (**P2**) und Benutzer-Referenz (**P4**), das von der Person (**P**) an der stationären Erkennungsvorrichtung (**E**) eingegebene und an die Kontrollvorrichtung (**C**) übermittelte Fahrziel (**P3**) zugeordnet wird,

dass nach der Zuordnung des Fahrziels (**P3**) von der Kontrollvorrichtung (**C**) überprüft wird, ob die Person (**P**) berechtigt ist, an das Fahrziel (**P3**) befördert zu werden, dass bei einer positiven Prüfung einer Zutrittsberechtigung (**P5**), die Kontrollvorrichtung (**C**) ein Steuersignal (**P6**) an eine Aufzugssteuerung (**AS**) der Aufzugsanlage (**A**) übermittelt, um die Person (**P**) an das Fahrziel (**P3**) zu befördern,

und

dass bei einer negativen Prüfung der Zutrittsberechtigung (**P5**) die Kontrollvorrichtung (**C**) ein Alarmsignal (**P13**) übermittelt.

2. Verfahren gemäss Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mobile Authentifizierungsvorrichtung (**F**) durch mindestens eine externe Energiequelle mit elektrischem Strom versorgt wird.
3. Verfahren gemäss Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Authentifizierungssignal (**P0**) ein biometrisches Signal, vorteilhafterweise ein Fingerabdruck bzw. eine Handgeometrie bzw. ein Gesichtsprofil bzw. ein Irismuster bzw. ein Netzhautscan bzw. ein Thermogramm bzw. ein Geruch bzw. eine Stimme bzw. eine Unterschrift bzw. ein Tastenanschlag verwendet wird.
4. System zur Sicherheitskontrolle bzw. Beförderung von Personen mit einer Aufzugsanlage (**A**), mit mindestens einer mobilen, von einer Person (**P**) getragenen Authentifizierungsvorrichtung (**F**), welche mindestens ein Authentifizierungssignal (**P0**) der Person (**P**) erfasst und überprüft, ob das Authentifizierungssignal (**P0**) mit mindestens einer Personen-Referenz (**P1**) übereinstimmt, welche mobile Authentifizierungsvorrichtung (**F**) bei Übereinstimmung von Authentifizierungssignal (**P0**) und Personen-Referenz (**P1**) mindestens einen Identifikations-Code (**P2**) bereitstellt, mit einer stationären Erkennungsvorrichtung (**E**) der Aufzugsanlage (**A**), welche den Identifikations-Code (**P2**) erfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** die stationäre Erkennungsvorrichtung (**E**) den erfassten Identifikations-Code (**P2**) an eine Kontrollvorrichtung (**C**) übermittelt, oder dass die stationäre Erkennungsvorrichtung (**E**) den erfassten Identifikations-Code (**P2**) und ein von der Person (**P**) an der stationären Erkennungsvorrichtung (**E**) eingegebenes Fahrziel (**P3**) von der stationären Erkennungsvorrichtung (**E**) an die Kontrollvorrichtung (**C**) übermittelt; dass die Kontrollvorrichtung (**C**) überprüft, ob für den erfassten Identifikations-Code (**P2**) mindestens eine Benutzer-Referenz (**P4**) existiert; dass

a) wenn kein Fahrziel (**P3**) eingegeben wurde, bei Zuordnung von Identifikations-Code (**P2**) und Benutzer-Referenz (**P4**), die Kontrollvorrichtung (**C**) dem Identifikations-Code (**P2**) ein vordefiniertes, in der Kontrollvorrichtung (**C**) abgelegtes Fahrziel (**P3**) zugeordnet wird, oder b) im Falle eines eingegebenen Fahrziels (**P3**), bei Zuordnung von Identifikations-Code (**P2**) und Benutzer-Referenz (**P4**), das von der Person (**P**) an der stationären Erkennungsvorrichtung (**E**) eingegebene und an die Kontrollvorrichtung (**C**) übermittelte Fahrziel (**P3**) zuord-

net wird,
 dass nach der Zuordnung des Fahrziels (P3) die Kontrollvorrichtung (C) überprüft, ob die Person (P) berechtigt ist, an das Fahrziel (P3) befristet zu werden,
 dass bei einer positiven Prüfung einer Zutrittsberechtigung (P5), die Kontrollvorrichtung (C) ein Steuersignal (P6) an eine Aufzugssteuerung (AS) der Aufzugsanlage (A) übermittelt, um die Person (P) an das Fahrziel (P3) zu befördern, und
 dass bei einer negativen Prüfung der Zutrittsberechtigung (P5) die Kontrollvorrichtung (C) ein Alarmsignal (P13) übermittelt.

5. System gemäß Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Sensor (S) eine Kamera zur Erfassung eines Fingerabdrucks bzw. einer Handgeometrie bzw. eines Gesichtsprofils bzw. eines Irisprofils bzw. eines Netzhautscans bzw. einer Unterschrift ist und/oder dass ein Sensor (S) eine Wärme-Kamera zur Erfassung eines Thermogramms ist und/oder dass ein Sensor (S) ein Geruchssensor zur Erfassung eines Geruchs ist und/oder dass ein Sensor (S) ein Mikrophon zur Erfassung einer Stimme ist und/oder dass ein Sensor (S) eine Taste zur Erfassung des Tastenanschlages ist.
6. System gemäß einem der Ansprüche 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Authentifizierungsvorrichtung (F) eine externe Energiequelle zur elektrischen Stromversorgung aufweist.
7. System gemäß einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Authentifizierungsvorrichtung (F) mindestens eine Sende- und Empfangseinheit aufweist und dass die Erkennungsvorrichtung (E) mindestens eine Sende- und Empfangseinheit aufweist.
8. System gemäß einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Erkennungsvorrichtung (E) mindestens ein Eingabemittel zum Eingeben des Fahrziels (P3) aufweist.

Claims

1. Method for security checking or transport of persons by a lift installation (A), in which at least one authentication signal (P0) of a person (P) is detected by at least one mobile authentication device (F), which authentication signal (P0) is checked with at least one person reference (P1) by the mobile authentication device (F), wherein in the case of correspondence of authentication signal (P0) and person reference (P1) at least one identification code (P2) is provided by the mobile authentication device (F), and the identification code (P2) is detected by a stationary recognition device (E) of the lift installation (A), **characterised in that** the identification code (P2) is communicated to a checking device (C) or that the identification code (P2) and a travel destination (P3) input at the stationary recognition device (E) by the person (P) is communicated to the checking device (C), that the checking device (C) checks whether at least one user reference (P4) exists for the detected identification code (P2), that

tification code (P2) is detected by a stationary recognition device (E) of the lift installation (A), **characterised in that** the identification code (P2) is communicated to a checking device (C) or that the identification code (P2) and a travel destination (P3) input at the stationary recognition device (E) by the person (P) is communicated to the checking device (C), that the checking device (C) checks whether at least one user reference (P4) exists for the detected identification code (P2), that

- a) if no travel destination (P3) was input at the time of assignment of identification code (P2) and user reference (P4) a predefined travel destination (P3) filed in the checking device (C) is assigned to the identification code (P2) by the checking device (C) or
- b) in the case of an input travel destination (P3), at the time of assignment of identification code (P2) and user reference (P4) the travel destination (P3) input at the stationary recognition device (E) by the person (P) and communicated to the checking device (C) is assigned, that after the assignment of the travel destination (P3) it is checked by the checking device (C) whether the person (P) is authorised to be transported to the travel destination (P3), that in the case of a positive check of an access authorisation (P5) the checking device (C) communicates to a lift control (AS) of the lift installation (A) a control signal (P6) in order to convey the person (P) to the travel destination (P3) and that in the case of a negative check of the access authorisation (P5) the checking device (C) communicates an alarm signal (P13).

2. Method according to claim 1, **characterised in that** the mobile authentication device (F) is supplied with electrical current by at least one external energy source.
3. Method according to claim 1 or 2, **characterised in that** a biometric signal, advantageously a fingerprint or a hand geometry or a facial profile or an iris pattern or a retinal scan or a thermogram or a smell or a voice or a signature or pressing of a button is used as authentication signal (P0).

4. System for security checking or transport of persons by a lift installation (A), with at least one mobile authentication device (F) which is carried by a person (P) and which detects at least one authentication signal (P0) of the person (P) and checks whether the authentication signal (P0) corresponds with at least one person reference (P1), which mobile authentication device (F) provides at least one identification code (P2) when authentication signal (P0) and person reference (P1) correspond, and with a stationary

recognition device (E), which detects the identification code (P2), of the lift installation (A), **characterised in that** the stationary recognition device (E) communicates the detected identification code (P2) to a checking device (C) or that the stationary recognition device (E) communicates the detected identification code (P2) and a travel destination (P3), which is input by the person (P) at the stationary recognition device (E), from the stationary recognition device (E) to the checking device (C), that the checking device (C) checks whether at least one user reference (P4) exists for the detected identification code (P2), that

a) if no travel destination (P3) was input at the time of assignment of identification code (P2) and user reference (P4) a predefined travel destination (P3) filed in the checking device (C) is assigned to the identification code (P2) by the checking device (C) or

b) in the case of an input travel destination (P3), at the time of assignment of identification code (P2) and user reference (P4) the travel destination (P3) input at the stationary recognition device (E) by the person (P) and communicated to the checking device (C) is assigned, that after the assignment of the travel destination (P3) the checking device (C) checks whether the person (P) is authorised to be transported to the travel destination (P3), that in the case of a positive check of an access authorisation (P5) the checking device (C) communicates to a lift control (AS) of the lift installation (A) a control signal (P6) in order to convey the person (P) to the travel destination (P3) and that in the case of a negative check of the access authorisation (P5) the checking device (C) communicates an alarm signal (P13).

5. System according to claim 4, **characterised in that** a sensor (S) is a camera for detecting a fingerprint or a hand geometry or a facial profile or an iris profile or a retinal scan or a signature and/or that a sensor (S) is a thermal camera for detecting a thermogram and/or that a sensor (S) is a smell sensor for detecting a smell and/or that a sensor (S) is a microphone for detecting a voice and/or that a sensor (S) is a button for detecting pressing of the button.

6. System according to any one of claims 4 and 5, **characterised in that** the authentication device (F) has an external energy source for electrical current supply.

7. System according to any one of claims 4 to 6, **characterised in that** the authentication device (F) comprises at least one transmitting and receiving unit and that the recognition device (E) comprises at least

one transmitting and receiving unit.

8. System according to any one of claims 4 to 7, **characterised in that** the recognition device (E) comprises at least one input means for input of the travel destination (P3).

Revendications

1. Procédé pour le contrôle de sécurité et le transport de personnes avec un ascenseur (A), selon lequel, avec au moins un dispositif d'authentification mobile (F), au moins un signal d'authentification (P0) d'une personne (P) est détecté, lequel signal d'authentification (P0) est contrôlé à l'aide d'au moins une référence de personne (P1) par le dispositif d'authentification (F), étant précisé que si le signal d'authentification (P0) et la référence de personne (P1) concordent, le dispositif d'authentification (F) fournit au moins un code d'identification (P2) ; et le code d'identification (P2) est détecté par un dispositif de reconnaissance stationnaire (E) de l'ascenseur (A), **caractérisé en ce que** le code d'identification (P2) est transmis à un dispositif de contrôle (C) ou **en ce que** le code d'identification (P2) et une destination (P3) entrée par la personne (P) au niveau du dispositif de reconnaissance stationnaire (E) sont transmis par celui-ci au dispositif de contrôle (C) ; **en ce que** le dispositif de contrôle (C) vérifie s'il existe pour le code d'identification (P2) détecté au moins une référence d'utilisateur (P4) ;

en ce que

a) si aucune destination (P3) n'a été entrée lors de l'affectation du code d'identification (P2) et de la référence d'utilisateur (P4), le dispositif de contrôle (C) affecte au code d'identification (P2) une destination prédéfinie (P3) stockée dans le dispositif de contrôle (C), ou

b) au cas où une destination (P3) a été entrée lors de l'affectation du code d'identification (P2) et de la référence d'utilisateur (P4), c'est la destination (P3) entrée par la personne (P) au niveau du dispositif de reconnaissance stationnaire (E) et transmise au dispositif de contrôle (C) qui est affectée,

en ce qu'après l'affectation de la destination (P3), le dispositif de contrôle (C) vérifie si la personne (P) est autorisée à être amenée jusqu'à la destination (P3),

en ce que, si la vérification d'une autorisation d'accès (P5) est positive, le dispositif de contrôle (C) transmet un signal de commande (P6) à une commande d'ascenseur (AS) de l'ascenseur (A) afin d'amener la personne (P) jusqu'à la destination (P3), et

en ce que, si la vérification de l'autorisation d'accès (P5) est négative, le dispositif de contrôle (C) transmet un signal d'alarme (P13).

2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif d'authentification mobile (F) est alimenté en courant électrique par au moins une source d'énergie externe. 5
3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'**on utilise comme signal d'authentification (P0) un signal biométrique, avantageusement une empreinte digitale ou une géométrie de la main ou un profil du visage ou un motif d'iris ou un balayage de la rétine ou un thermogramme ou une odeur ou une voix ou une signature ou des frappes au clavier. 10 15
4. Système pour le contrôle de sécurité et le transport de personnes avec un ascenseur (A), avec au moins un dispositif d'authentification mobile (F) qui est porté par une personne (P), qui détecte au moins un signal d'authentification (P0) de la personne (P) et vérifie si le signal d'authentification (P0) concorde avec une référence de personne (P1), et qui, si c'est le cas, fournit au moins un code d'identification (P2), et avec un dispositif de reconnaissance stationnaire (E) de l'ascenseur (A), qui détecte le code d'identification (P2), **caractérisé en ce que** le dispositif de reconnaissance stationnaire (E) transmet le code d'identification (P2) détecté à un dispositif de contrôle (C) ou **en ce que** le dispositif de reconnaissance stationnaire (E) transmet au dispositif de contrôle (C) le code d'identification (P2) détecté et une destination (P3) entrée par la personne (P) au niveau du dispositif de reconnaissance stationnaire (E), **en ce que** le dispositif de contrôle (C) vérifie s'il existe pour le code d'identification (P2) détecté au moins une référence d'utilisation (P4) ; **en ce que** 20 25 30 35
 - a) si aucune destination (P3) n'a été entrée lors de l'affectation du code d'identification (P2) et de la référence d'utilisateur (P4), le dispositif de contrôle (C) affecte au code d'identification (P2) une destination prédéfinie (P3) stockée dans le dispositif de contrôle (C), ou 40 45
 - b) au cas où une destination (P3) a été entrée lors de l'affectation du code d'identification (P2) et de la référence d'utilisateur (P4), c'est la destination (P3) entrée par la personne (P) au niveau du dispositif de reconnaissance stationnaire (E) et transmise au dispositif de contrôle (C) qui est affectée, 50**en ce qu'**après l'affectation de la destination (P3), le dispositif de contrôle (C) vérifie si la personne (P) est autorisée à être amenée jusqu'à la destination (P3), 55
en ce que, si la vérification d'une autorisation d'accès (P5) est positive, le dispositif de contrôle

(C) transmet un signal de commande (P6) à une commande d'ascenseur (AS) de l'ascenseur (A) afin d'amener la personne (P) jusqu'à la destination (P3), et

en ce que, si la vérification de l'autorisation d'accès (P5) est négative, le dispositif de contrôle (C) transmet un signal d'alarme (P13).

5. Système selon la revendication 4, **caractérisé en ce qu'**un capteur (S) est constitué par une caméra pour détecter une empreinte digitale ou une géométrie de la main ou un profil du visage ou un motif d'iris ou un balayage de la rétine ou une signature, et/ou **en ce qu'**un capteur (S) est constitué par une caméra thermique pour détecter un thermogramme, et/ou **en ce qu'**un capteur (S) est constitué par un capteur d'odeur pour détecter une odeur, et/ou **en ce qu'**un capteur (S) est constitué par un micro pour détecter une voix, et/ou **en ce qu'**un capteur (S) est constitué par une touche pour détecter des frappes au clavier. 10 15 20 25 30 35
6. Système selon l'une des revendications 4 ou 5, **caractérisé en ce que** le dispositif d'authentification (F) comporte une source d'énergie externe pour l'alimentation en courant électrique. 40
7. Système selon l'une des revendications 4 à 6, **caractérisé en ce que** le dispositif d'authentification (F) comporte une unité d'émission et de réception et **en ce que** le dispositif de reconnaissance (E) comporte au moins une unité d'émission et de réception. 45 50
8. Système selon l'une des revendications 4 à 7, **caractérisé en ce que** le dispositif de reconnaissance (E) comporte au moins un moyen d'entrée pour entrer la destination (P3). 55

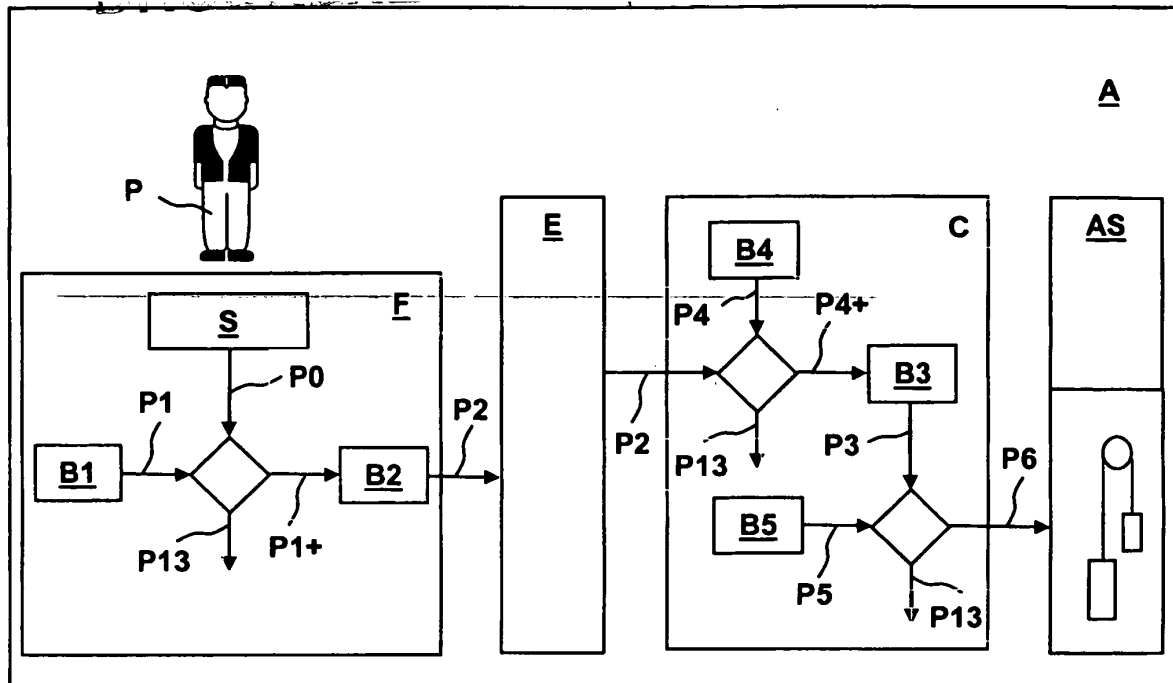


Fig. 1

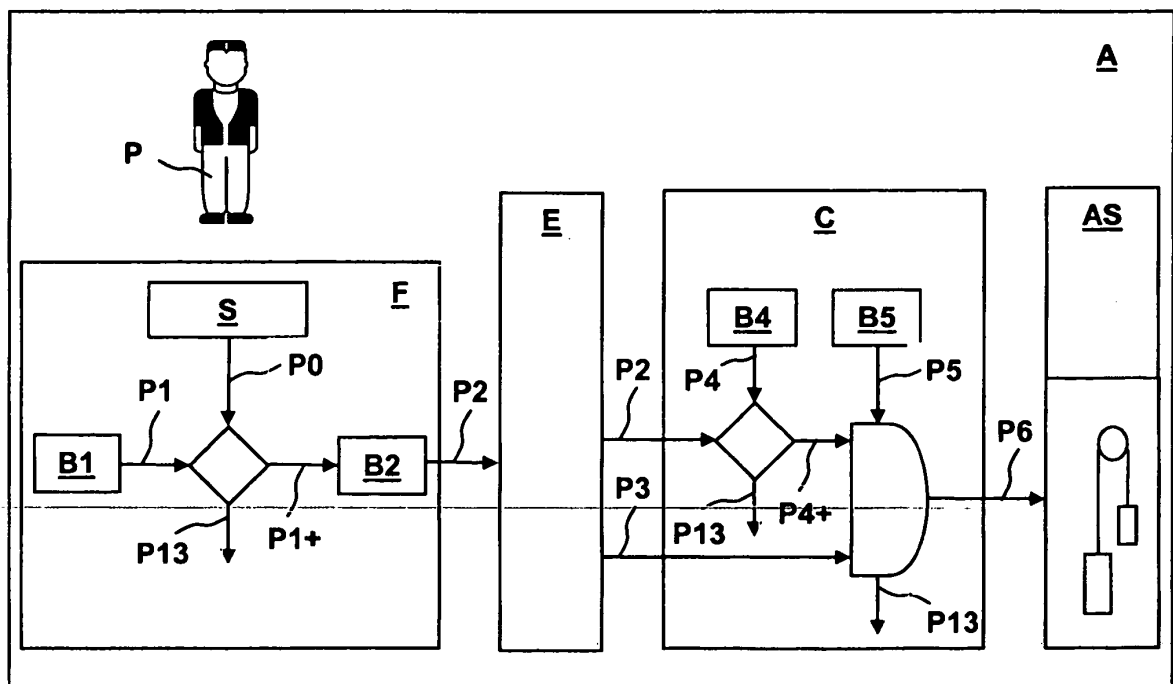


Fig. 2

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 0699617 A [0003]
- WO 0060374 A [0005]
- WO 0125128 A [0006]