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

(11) **EP 3 046 863 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
08.06.2022 Patentblatt 2022/23

(21) Anmeldenummer: **14765955.1**

(22) Anmeldetag: **15.09.2014**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B66B 5/00 *(2006.01)*

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B66B 5/0087; B66B 5/00

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2014/069595

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2015/039984 (26.03.2015 Gazette 2015/12)

(54) **VERFAHREN ZUM BETRIEB EINER AUFZUGSSTEUERUNGSEINRICHTUNG**

METHOD FOR OPERATING A LIFT CONTROL DEVICE

PROCÉDÉ DESTINÉ AU FONCTIONNEMENT D'UN DISPOSITIF DE COMMANDE D'ASCENSEUR

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

(30) Priorität: **18.09.2013 EP 13184959**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.07.2016 Patentblatt 2016/30

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

(72) Erfinder:
- **COLOMBANO, Claudio**
  CH-6373 Ennetbürgen NW (CH)
- **BÜNTER, Adrian**
  CH-6074 Giswil OW (CH)
- **PAICE, Andrew**
  CH-5405Baden-Dättwil (CH)
- **LÜTHI, Philipp**
  CH-6030 Ebikon (CH)
- **RÄBER, Thomas**
  CH-6006 Luzern (CH)

(74) Vertreter: **Inventio AG**
Seestrasse 55
6052 Hergiswil (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2012/062957
WO-A1-2014/048826
JP-A- 2004 099 301
JP-A- 2010 228 907
US-A1- 2003 080 851
US-A1- 2011 247 901

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

EP 3 046 863 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft zuvorderst ein Verfahren zum Betrieb einer Aufzugssteuerungseinrichtung in einem Installations-, Initialisierungs- oder Wartungsmodus oder dergleichen. Im Weiteren betrifft die Erfindung auch ein Computerprogramm zur Implementierung des Verfahrens sowie ein Computerprogrammprodukt mit einem solchen Computerprogramm und eine Vorrichtung, nämlich zum Beispiel eine Aufzugssteuerungseinrichtung, mit einem solchen Computerprogramm als Mittel zur Ausführung des Verfahrens.

[0002] Bei modernen Aufzugsteuerungseinrichtungen ist ein Zugriff auf diese mittels eines im Folgenden ohne Verzicht auf eine weitergehende Allgemeingültigkeit als Programmiergerät bezeichneten Geräts möglich. Unter dem Begriff Zugriff sind hier vorzugsweise die Aktivierung oder Deaktivierung von Aufzugsfunktionen sowie temporäre oder dauernde Änderungen des Programmablaufs oder von Einstellparametern der Aufzugsteuerungseinrichtung zu verstehen. Der Zugriff kann lokal erfolgen, wenn Fachpersonal mit einem entsprechenden Programmiergerät vor Ort anwesend ist. Der Zugriff kann auch von einer entfernten Station, zum Beispiel über das Internet, erfolgen. Es versteht sich von selbst, dass bei einem entfernten Zugriff auf die Aufzugsteuerungseinrichtung aus Sicherheitsgründen einzelne Funktionen der Aufzugsteuerungseinrichtung, wie zum Beispiel das Öffnen von Stockwerkstüren, nicht zugänglich sein dürfen. Druckschrift JP 2004 099 301 A offenbart ein Programmiergerät gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 11.

[0003] Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht entsprechend darin, ein Verfahren zum Betrieb einer Aufzugsteuerungseinrichtung anzugeben, das eine sichere Erkennung eines lokalen Zugriffs auf die Aufzugsteuerungseinrichtung erlaubt.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einem Verfahren zum Betrieb einer Aufzugssteuerungseinrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Dazu ist bei einem derartigen Verfahren, bei welchem die Aufzugssteuerungseinrichtung eine Schnittstelle zum leitungslosen und/oder leitungsgebundenen Zugriff auf die Aufzugssteuerungseinrichtung mittels eines Programmiergeräts aufweist, Folgendes vorgesehen: Beim Zugriff oder im Zusammenhang mit dem Zugriff auf die Aufzugssteuerungseinrichtung mittels des Programmiergeräts wird automatisch eine Kennung an das Programmiergerät gesendet. Die Kennung kann zum Beispiel von der Aufzugssteuerungseinrichtung an das Programmiergerät gesendet werden. Genauso ist zum Beispiel möglich, dass beim Zugriff auf die Aufzugssteuerungseinrichtung mittels des Programmiergeräts eine Kennung durch ein drittes Gerät an das Programmiergerät und ebenso an die Aufzugssteuerungseinrichtung gesendet wird. Die Aufzugssteuerungseinrichtung erwartet aufgrund der gesendeten Kennung innerhalb einer vorgegebenen oder vorgebbaren Eingabezeitspanne eine Eingabe der zuvor gesendeten Kennung an einem Bedienfeld, wobei das Bedienfeld im Bereich der Aufzugsanlage angeordnet ist, mit der Aufzugssteuerungseinrichtung zusammenwirkt und die Eingabe der Kennung nur durch Berührung oder aus geringer Distanz ermöglicht. Vorzugsweise wird dafür ein Bedienfeld verwendet, wie es bei einer Aufzugsanlage auf den einzelnen Stockwerken vorgesehen ist (Stockwerksbedienfeld; Landing Operating Panel - LOP), oder ein Bedienfeld einer Aufzugskabine (Kabinenbedienfeld; Cabin Operating Panel - COP). Die Aufzugssteuerungseinrichtung überprüft automatisch die eingegebene Kennung, indem sie diese auf Übereinstimmung oder zumindest hinreichende Übereinstimmung mit der zuvor gesendeten Kennung vergleicht, und die Aufzugssteuerungseinrichtung schaltet automatisch den Zugriff auf die Aufzugssteuerungseinrichtung frei, wenn die zuvor gesendete Kennung innerhalb der Eingabezeitspanne korrekt eingegeben wurde. Wenn die Aufzugssteuerungseinrichtung die Kennung nicht selbst sendet ist vorgesehen, dass die Aufzugssteuerungseinrichtung die extern zum Programmiergerät gesendete Kennung ebenfalls empfängt und daher die spätere Eingabe der Kennung prüfen kann. Als ein Senden der Kennung durch die Aufzugssteuerungseinrichtung wird dabei ein unmittelbar durch die Aufzugssteuerungseinrichtung erfolgendes Versenden, aber auch ein mittelbar, nämlich unter Kontrolle der Aufzugssteuerungseinrichtung erfolgendes Versenden verstanden, wobei als Sender zum Beispiel eine dafür geeignete Vorrichtung in der Aufzugskabine fungiert.

[0005] Normalerweise wird als Eingabezeitspanne ein vergleichsweise kurzer Zeitwert gewählt, zum Beispiel ein Zeitwert in der Größenordnung von einigen Sekunden, zum Beispiel dreißig Sekunden. Dies gewährleistet, dass bei einer nicht innerhalb der Eingabezeitspanne erfolgten Eingabe der Kennung keine Freischaltung des Zugriffs auf die Aufzugsteuerungseinrichtung erfolgt. Die Freischaltung ist damit überhaupt nur in engem zeitlichem Zusammenhang mit dem Aussenden der Kennung durch die Aufzugsteuerungseinrichtung möglich. Dies verhindert eine irrtümliche Freigabe, wenn durch Eingaben an einem Bedienfeld zufällig die möglicherweise bereits vor Tagen oder Wochen von der Aufzugsteuerungseinrichtung ausgesendete Kennung erraten wird. Als Eingabezeitspanne kann jedoch auch ein vergleichsweise großer Zeitwert gewählt werden, zum Beispiel ein Zeitwert in der Größenordnung von einigen Minuten. Ein sehr großer Zeitwert, zum Beispiel ein Zeitwert in der Größenordnung von Monaten oder Jahren, bedeutet, dass überhaupt nicht überwacht wird, ob die Eingabe der Kennung in zeitlichem Zusammenhang mit dem Aussenden der Kennung erfolgt. Insofern ist für die Auslegung der Beschreibung davon auszugehen, dass die Überwachung der Eingabezeitspanne auch entfallen kann.

[0006] Die Erfindung geht von der Überlegung aus, dass bei einem lokalen Zugriff auf die Aufzugsteuerungseinrichtung Fachpersonal vor Ort anwesend ist, um die Inbetriebnahme, Initialisierung, Wartung usw. der Auf-

zugsanlage vorzunehmen. Das Fachpersonal sorgt dafür, dass mit den jeweils im Rahmen der Inbetriebnahme, Initialisierung, Wartung usw. vorgenommenen Maßnahmen keine Personengefährdung einhergeht. Daher können bei einem solchen lokalen Zugriff auf die Aufzugsteuerungseinrichtung auch Funktionen zugänglich gemacht werden, die bei einem entfernten Zugriff auf die Aufzugsteuerungseinrichtung nicht zur Verfügung stehen dürfen. Ein Beispiel für eine solche Funktion ist das bereits erwähnte Öffnen der Stockwerkstüren.

[0007] Zur sicheren Erkennung eines lokalen Zugriffs auf die Aufzugsteuerungseinrichtung ist damit der Nachweis erforderlich, dass sich Fachpersonal vor Ort befindet. Indem die Aufzugsteuerungseinrichtung bei einem Versuch eines Zugriffs auf die Aufzugsteuerungseinrichtung eine Kennung an das Gerät sendet, mit dem der Zugriffsversuch ausgelöst wurde, worauf das Gerät - hier also das Programmiergerät - unmittelbar oder mittelbar eine Ausgabe der Kennung veranlasst, kann das Fachpersonal die empfangene Kennung an einem im Bereich der Aufzugsanlage angeordneten Bedienfeld der Aufzugsteuerungseinrichtung eingeben. Wenn die Eingabe korrekt erfolgt ist, ist sichergestellt, dass sich Fachpersonal vor Ort befindet. Dann kann der erweiterte, lokale Zugriff auf die Aufzugsteuerungseinrichtung freigeschaltet werden.

[0008] Der Vorteil der Erfindung besteht vor allem in der einfachen Art und Weise, wie ein lokaler Zugriff auf die Aufzugsteuerungseinrichtung erkannt wird. Es sind keine Auswertungen von Gerätekennungen und dergleichen und ein Vorhalten einer Liste zulässiger Geräte und auch keine Laufzeitmessungen für zwischen dem Programmiergerät und der Aufzugsteuerungseinrichtung ausgetauschte Daten erforderlich. Die Erkennung des lokalen Zugriffs auf die Aufzugsteuerungseinrichtung ist damit einfach umsetzbar und trotzdem sicher.

[0009] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche. Dabei verwendete Rückbeziehungen weisen auf die weitere Ausbildung des Gegenstandes des Hauptanspruches durch die Merkmale des jeweiligen Unteranspruches hin. Sie sind nicht als ein Verzicht auf die Erzielung eines selbständigen, gegenständlichen Schutzes für die Merkmalskombinationen der rückbezogenen Unteransprüche zu verstehen. Des Weiteren ist im Hinblick auf eine Auslegung der Ansprüche bei einer näheren Konkretisierung eines Merkmals in einem nachgeordneten Anspruch davon auszugehen, dass eine derartige Beschränkung in den jeweils vorangehenden Ansprüchen nicht vorhanden ist.

[0010] Bei einer Ausführungsform des Verfahrens endet die Freischaltung des Zugriffs auf die Aufzugssteuerungseinrichtung automatisch nach einer vorgegebenen oder vorgebbaren Zugriffszeitspanne. Dies vermeidet Sicherheitsrisiken, wie sie sich ergeben können, wenn die Freischaltung des Zugriffs auf die Aufzugsteuerungseinrichtung nicht manuell beendet wird, wenn diese vom Fachpersonal nicht mehr benötigt wird.

[0011] Die Freischaltung des Zugriffs auf die Aufzugsteuerungseinrichtung kann beendet werden, indem das Fachpersonal eine entsprechende Kennung an einem Bedienfeld eingibt. Wenn das Fachpersonal die Bedienhandlungen an der Aufzugsteuerungseinrichtung mit einer solchen Eingabe beendet, ist sichergestellt, dass die Freischaltung des lokalen Zugriffs auf die Aufzugsteuerungseinrichtung beendet ist.

[0012] Eine besonders einfache Art und Weise zur Eingabe der von der Aufzugsteuerungseinrichtung empfangenen Kennung bei der Aufzugsteuerungseinrichtung besteht darin, dass das Fachpersonal die Kennung mittels eines von der Aufzugsteuerungseinrichtung umfassten oder der Aufzugssteuerungseinrichtung zugeordneten Tastenfeldes manuell eingibt. Der Begriff Eingabe ist allerdings weit auszulegen und umfasst jede Form, in der der Aufzugsteuerungseinrichtung die Kennung mitgeteilt werden kann. Insoweit kommt auch eine automatische Auswertung in Betracht. Beispiele in dieser Hinsicht sind eine optisch auswertbare Kennung und eine akustisch auswertbare Kennung.

[0013] Eine Ausführungsform des Verfahrens sieht demnach vor, dass das Programmiergerät eine insbesondere optische, akustische oder haptische Aktorik zur Ausgabe der empfangenen Kennung in einer automatisch auswertbaren Form umfasst, dass das Bedienfeld eine Sensorik zur Erfassung der an das Programmiergerät gesendeten Kennung umfasst und dass das Programmiergerät in den Erfassungsbereich der Sensorik gebracht wird und die Sensorik die an das Programmiergerät gesendete und mittels der Aktorik ausgegebene Kennung erfasst. Die Ausgabe der von der Aufzugsteuerungseinrichtung empfangenen Kennung in einer automatisch auswertbaren Form und die Erfassung und anschließende Auswertung mit einer dafür geeigneten Sensorik hat den Vorteil, dass zum Beispiel Eingabefehler, wie sie bei einer manuellen Eingabe der Kennung über ein Tastenfeld oder dergleichen möglich sind, vermieden werden. Dennoch lässt sich auch mit einer solchen "Eingabe" der Kennung am Bedienfeld die Anwesenheit von Fachpersonal vor Ort sicher erkennen, denn die jeweilige Aktorik muss durch das Fachpersonal in den Erfassungsbereich der jeweiligen Sensorik gebracht werden.

[0014] Bei einer speziellen Variante dieser Ausführungsform des Verfahrens umfasst das Programmiergerät als Aktorik Mittel zur optischen Darstellung der Kennung, insbesondere in Form eines Barcodes. Die von der Aufzugsteuerungseinrichtung empfangene Kennung wird mittels der Aktorik in einer optisch sensierbaren Art und Weise dargestellt. Das Bedienfeld umfasst als Sensorik Mittel zur optischen Erfassung der auf diese Art und Weise dargestellten Kennung, insbesondere eine Kamera. Zur "Eingabe" der Kennung wird das Programmiergerät, also zumindest die jeweilige Aktorik, in den Erfassungsbereich der Sensorik gebracht und die optische Darstellung der Kennung wird mittels der Sensorik erfasst.

[0015] Bei einer alternativen oder zusätzlichen Variante der oben geschilderten speziellen Ausführungsform

des Verfahrens umfasst das Programmiergerät als Aktorik Mittel zur akustischen Darstellung der Kennung, insbesondere zur Darstellung/Ausgabe der Kennung in Form einer Tonfolge. Das Bedienfeld umfasst als Sensorik Mittel zur akustischen Erfassung der auf diese Art und Weise "dargestellten" Kennung, insbesondere einen Schallwandler, nämlich zum Beispiel ein Mikrophon. Zur "Eingabe" der Kennung wird das Programmiergerät, also zumindest die jeweilige Aktorik, in den Erfassungsbereich der Sensorik gebracht und die akustische Darstellung der Kennung wird mittels der Sensorik erfasst.

[0016] Die oben genannte Aufgabe wird auch mit einer Aufzugsteuerungseinrichtung und einem Programmiergerät gelöst, die bzw. das zur Ausführung des Verfahrens und einzelner oder aller Ausgestaltungen des Verfahrens eingerichtet sind. Die Erfindung ist dabei bevorzugt in Software implementiert. Die Erfindung ist damit einerseits auch ein Computerprogramm mit durch einen Computer, nämlich die Aufzugsteuerungseinrichtung und das Programmiergerät ausführbaren Programmcodeanweisungen sowie ein Speichermedium mit einem derartigen Computerprogramm, also ein Computerprogrammprodukt mit Programmcodemitteln, und schließlich auch eine Aufzugsteuerungseinrichtung und ein Programmiergerät, in deren Speicher als Mittel zur Durchführung des Verfahrens und seiner Ausgestaltungen ein solches Computerprogramm geladen oder ladbar ist. Das hier und im Folgenden beschriebene Verfahren wird automatisch zum Teil durch die Aufzugsteuerungseinrichtung und zum Teil durch das Programmiergerät ausgeführt. Wenn im Text nicht ausdrücklich auf einen anderen Sachverhalt hingewiesen ist, ist jeder beschriebene Verfahrensschritt so zu lesen, dass dieser automatisch durch die Aufzugsteuerungseinrichtung oder das Programmiergerät auf Basis und unter Kontrolle eines davon jeweils ausgeführten Steuerungsprogramms ausgeführt wird.

[0017] Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert.

[0018] Einander entsprechende Gegenstände oder Elemente sind in allen Figuren mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0019] Das oder jedes Ausführungsbeispiel ist nicht als Einschränkung der Erfindung zu verstehen. Vielmehr sind im Rahmen der vorliegenden Offenbarung auch Abänderungen und Modifikationen möglich, die zum Beispiel durch Kombination oder Abwandlung von einzelnen in Verbindung mit den im allgemeinen oder speziellen Beschreibungsteil beschriebenen sowie in den Ansprüchen und/oder der Zeichnung enthaltenen Merkmalen bzw. Elementen oder Verfahrensschritten für den Fachmann im Hinblick auf die Lösung der Aufgabe entnehmbar sind und durch kombinierbare Merkmale zu einem neuen Gegenstand oder zu neuen Verfahrensschritten bzw. Verfahrensschrittfolgen führen.

[0020] Es zeigen

Fig. 1 eine Aufzugsanlage mit einer Aufzugssteuerungseinrichtung,

Fig. 2 die Aufzugssteuerungseinrichtung mit weiteren Details sowie ein zum Zugriff auf die Aufzugssteuerungseinrichtung vorgesehenes Programmiergerät,

Fig. 3 ein Flussdiagramm zu einer Teilfunktionalität eines von der Aufzugssteuerungseinrichtung ausgeführten Aufzugssteuerungsprogramms und

Fig. 4 eine verallgemeinerte Darstellung der Aufzugsteuerungseinrichtung und des Programmiergeräts aus Fig. 2.

[0021] Die Darstellung in Fig. 1 zeigt schematisch vereinfacht eine Aufzugsanlage 10 in einem selbst nicht gezeigten Gebäude mit zumindest einer in zumindest einem Aufzugsschacht 12 beweglichen Aufzugskabine 14 und einer an einer zentralen Stelle des Gebäudes vorgesehenen Aufzugssteuerungseinrichtung 16. Die Aufzugsteuerungseinrichtung 16 ist in an sich bekannter Art und Weise zur Steuerung der Aufzugsanlage 10 vorgesehen. Die oder jede Aufzugskabine 14 ist in an sich bekannter Art und Weise in dem Aufzugsschacht 12 oder in dem jeweiligen Aufzugsschacht 12 beweglich, so dass unterschiedliche Stockwerke 18 des Gebäudes erreichbar sind.

[0022] Für einen Benutzer der Aufzugsanlage 10 sind unterschiedliche Bedienfelder 20, 22 vorgesehen, nämlich zumindest ein Kabinenbedienfeld 20 (COP) sowie jeweils ein Bedienfeld auf jedem Stockwerk 18; Stockwerksbedienfeld 22 (LOP). Datenleitungen und dergleichen zwischen den Bedienfeldern 20, 22 und der Aufzugsteuerungseinrichtung 16 sind in der Darstellung in Fig. 1 nicht gezeigt. Der Benutzer der Aufzugsanlage 10 übermittelt der Aufzugssteuerungseinrichtung 16 im Wege von Bedienhandlungen an einem Bedienfeld 20, 22 einen jeweiligen Fahrwunsch und sobald der Fahrwunsch erfüllbar ist, veranlasst die Aufzugsteuerungseinrichtung 16 eine entsprechende Bewegung der Aufzugskabine 14.

[0023] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Zugriff auf die Aufzugsteuerungseinrichtung 16, wie sie zum Beispiel bei der Inbetriebnahme, bei einer regelmäßigen Wartung, im Servicefall oder dergleichen erforderlich ist. Ein solcher Zugriff auf die Aufzugsteuerungseinrichtung 16 erfolgt durch entsprechend geschultes Fachpersonal, also nicht durch den oben erwähnten Benutzer.

[0024] Beim Zugriff auf die Aufzugsteuerungseinrichtung 16 durch das Fachpersonal ist es oftmals erforderlich, dass zum Beispiel die Aufzugskabine 14 bewegt wird oder dass Stockwerkstüren (nicht dargestellt) oder Kabinentüren (nicht dargestellt) der Aufzugskabine 14 geöffnet oder geschlossen werden. Solche hier nur beispielhaft genannten Maßnahmen bergen Sicherheitsrisiken. Zum Beispiel darf eine Stockwerkstür auf einem

der Stockwerke 18 des Gebäudes nicht ohne weiteres geöffnet werden, wenn dadurch eine Gefahr für Benutzer des Gebäudes entsteht.

[0025] Fachpersonal kann solche oder ähnliche Gefahren erkennen und diesen entsprechend entgegenwirken. Dies gilt aber normalerweise nur dann, wenn das Fachpersonal vor Ort anwesend ist. Mit der hier vorgelegten Beschreibung wird entsprechend eine Lösung vorgeschlagen, wie beim Zugriff auf die Aufzugssteuerungseinrichtung erkannt werden kann, dass Fachpersonal vor Ort ist.

[0026] Die Darstellung in Fig. 2 zeigt die Aufzugsteuerungseinrichtung 16 immer noch schematisch vereinfacht, aber mit weiteren Details. Danach umfasst die Aufzugsteuerungseinrichtung 16 in an sich bekannter Art und Weise eine Verarbeitungseinheit 24 in Form von oder nach Art eines Mikroprozessors sowie einen Speicher 26. In den Speicher 26 ist ein Aufzugssteuerungsprogramm 28 geladen, das die Funktionalität der Aufzugsanlage 10 (Fig. 1) bestimmt.

[0027] Zum Zugriff auf die Aufzugsteuerungseinrichtung 16 umfasst diese zumindest eine Schnittstelle 30, 32. In der Darstellung in Fig. 2 sind zur einfachen Veranschaulichung der Verhältnisse zwei unabhängige Schnittstellen 30, 32, nämlich eine erste Schnittstelle 30 und eine zweite Schnittstelle 32 gezeigt. Es ist auch möglich, dass die Aufzugsteuerungseinrichtung 16 nur eine Schnittstelle oder mehr als zwei Schnittstellen umfasst. Dann beziehen sich die nachfolgenden Ausführungen auf ein und dieselbe Schnittstelle der Aufzugsteuerungseinrichtung 16.

[0028] Hier soll davon ausgegangen werden, dass die Aufzugsteuerungseinrichtung 16 zwei unabhängige Schnittstellen 30, 32 umfasst und dass die erste Schnittstelle 30 zum Beispiel einen leitungsgebundenen Zugriff auf die Aufzugsteuerungseinrichtung 16 ermöglicht. Ein solcher leitungsgebundener Zugriff unter Verwendung der ersten Schnittstelle 30 kann durch Fachpersonal auch von einem entfernten Ort aus erfolgen, so dass der leitungsgebundene Zugriff zum Beispiel eine Datenübertragung über das Internet oder dergleichen umfasst und die Aufzugsteuerungseinrichtung 16 mittels der ersten Schnittstelle 30 in geeigneter Art und Weise an ein Kommunikationsmedium angeschlossen ist, das einen solchen entfernten Zugriff erlaubt.

[0029] Demgegenüber erlaubt die zweite Schnittstelle 32 einen Zugriff auf die Aufzugsteuerungseinrichtung 16 mittels eines dafür vorgesehenen Geräts, das im Folgenden ohne Verzicht auf eine weitergehende Allgemeingültigkeit als Programmiergerät 34 bezeichnet wird und welches sich für den Zugriff in unmittelbarer Nähe der Aufzugsteuerungseinrichtung 16 befindet (lokaler Zugriff). Ein solches Programmiergerät 34 ist in der schematisch vereinfachten Darstellung in Fig. 2 im unteren Bereich gezeigt. Das Programmiergerät 34 weist eine zur zweiten Schnittstelle 32 der Aufzugsteuerungseinrichtung 16 passende Programmiergeräteschnittstelle 36 auf, so dass ein Datenaustausch zwischen der Aufzugsteuerungseinrichtung 16 und dem Programmiergerät 34 möglich ist. Daneben weist das Programmiergerät 34 in an sich bekannter Art und Weise eine Verarbeitungseinheit 38 in Form von oder nach Art eines Mikroprozessors sowie einen Speicher 40 auf. In den Speicher 40 ist ein Programmiergerätesteuerungsprogramm 42 geladen, das die Funktionalität des Programmiergeräts 34 bestimmt.

[0030] Zur Veranschaulichung des Zugriffs auf die Aufzugsteuerungseinrichtung 16 mittels des Programmiergeräts 34 sind in der Darstellung in Fig. 2 von den jeweiligen Schnittstellen 32, 36 ausgehende Wellenfronten gezeigt. Die Schnittstellen 32, 36 ermöglichen also zum Beispiel eine leitungslose Kommunikation zwischen dem Programmiergerät 34 und der Aufzugsteuerungseinrichtung 16. Genauso kann der Zugriff auf die Aufzugsteuerungseinrichtung 16 mittels des Programmiergeräts 34 auf leitungsgebundenem Wege erfolgen. Dann sind die Schnittstellen 32, 36 dafür entsprechend ausgeführt.

[0031] Nicht gezeigt ist, dass zusätzlich oder alternativ auch einzelne oder alle Bedienfelder 20, 22 eine Schnittstelle 30, 32 zum Zugriff auf die Aufzugsteuerungseinrichtung 16 aufweisen können, nämlich zumindest eine Schnittstelle 32 zum lokalen Zugriff auf die Aufzugsteuerungseinrichtung 16. Wenn im Folgenden entsprechend der Darstellung in Fig. 2 von einer Schnittstelle 32 zum Zugriff auf die Aufzugsteuerungseinrichtung 16 mittels des Programmiergeräts 34 die Rede ist, soll demgemäß davon ein Zugriff auf die Aufzugsteuerungseinrichtung 16 mittels einer von der Aufzugsteuerungseinrichtung 16 selbst umfassten Schnittstelle 32 und genauso ein Zugriff auf die Aufzugsteuerungseinrichtung 16 mittels einer von einem Bedienfeld 20, 22 umfassten Schnittstelle (nicht gezeigt) umfasst sein.

[0032] Im Folgenden geht es um den lokalen Zugriff mittels eines Programmiergeräts 34 auf die Aufzugsteuerungseinrichtung 16. Weil das Programmiergerät 34 von Fachpersonal bedient wird, ist bei einem lokalen Zugriff auf die Aufzugsteuerungseinrichtung 16 das jeweilige Fachpersonal am Ort der Aufzugsanlage 10 anwesend. Der lokale Zugriff auf die Aufzugsteuerungseinrichtung 16 kann daher eine Ausführung von Funktionen erlauben, die bei einem entfernten Zugriff nicht verfügbar sind. In diesem Zusammenhang ist beispielhaft ein Öffnen der oben bereits erwähnten Stockwerkstüren zu nennen. Bei einem entfernten Zugriff darf eine Öffnung der Stockwerkstüren nicht möglich sein, denn daraus resultiert - wie ohne weiteres ersichtlich ist - eine Gefahr für Benutzer des Gebäudes. Bei einem lokalen Zugriff kann eine Öffnung der Stockwerkstüren für Wartungszwecke und dergleichen notwendig sein und die damit einhergehende grundsätzliche Gefahr bleibt beherrschbar, weil das Fachpersonal vor Ort ist und geeignete Maßnahmen zum Schutz und zur Informationen der Benutzer des Gebäudes treffen kann.

[0033] Die Aufzugsteuerungseinrichtung 16, die im Rahmen ihres Aufzugssteuerungsprogramms 28 unabhängig von der Art des jeweiligen Zugriffs die Funktiona-

litäten zum Beispiel zum Öffnen der Stockwerkstüren umfasst, muss also zwischen einem lokalen Zugriff und einem entfernten Zugriff unterscheiden können, so dass bestimmte Funktionen, die bei einem entfernten Zugriff nicht zugänglich sind, bei einem lokalen Zugriff zugänglich werden.

[0034] Dafür ist vorgesehen, dass beim Zugriff mittels des Programmiergeräts 34 auf die Aufzugssteuerungseinrichtung 16 die Aufzugssteuerungseinrichtung 16 automatisch - also aufgrund einer entsprechenden Teilfunktionalität des Aufzugssteuerungsprogramms 28 - eine Kennung 44 an das Programmiergerät 34 sendet. Die Aufzugssteuerungseinrichtung 16 erwartet daraufhin innerhalb einer vorgegebenen oder vorgebbaren Eingabezeitspanne eine Eingabe der zuvor gesendeten Kennung 44 an einem von der Aufzugssteuerungseinrichtung 16 umfassten oder der Aufzugssteuerungseinrichtung 16 zugeordneten Bedienfeld 20, 22. Wenn innerhalb der Eingabezeitspanne die zuvor gesendete Kennung 44 korrekt eingegeben wurde, schaltet die Aufzugssteuerungseinrichtung 16 den Zugriff, nämlich den lokalen Zugriff, auf die Aufzugssteuerungseinrichtung 16 frei.

[0035] Bei der Kennung 44 handelt es sich normalerweise um eine veränderliche Kennung 44, die nicht leicht erraten werden kann und die sich zudem von Zeit zu Zeit ändert, so dass Möglichkeiten zum Missbrauch weitgehend ausgeschlossen sind. Bei der Kennung 44 handelt es sich bei einer besonderen Ausführungsform um eine bei jedem Zugriff auf die Aufzugsteuerungseinrichtung 16 mittels eines Programmiergeräts 34 individuell neu gebildete Kennung 44, zum Beispiel in Form von oder auf Basis einer Zufallszahl.

[0036] Wenn die im Zusammenhang mit dem Zugriff auf die Aufzugsteuerungseinrichtung 16 mittels des Programmiergeräts 34 von der Aufzugsteuerungseinrichtung 16 an das Programmiergerät 34 gesendete Kennung 44 anschließend, und zwar innerhalb der vorgegebenen oder vorgebbaren Eingabezeitspanne, an der Aufzugsteuerungseinrichtung 16 oder einem der Bedienfelder 20, 22 korrekt eingegeben wird, wird dies dahingehend ausgewertet, dass Fachpersonal, das mittels des Programmiergeräts 34 den Zugriff auf die Aufzugssteuerungseinrichtung 16 veranlasst hat, am Ort der Aufzugsanlage 10 anwesend ist, so dass der erweiterte lokale Zugriff auf die Aufzugsteuerungseinrichtung 16 gewährt werden kann.

[0037] Damit das Fachpersonal die an das Programmiergerät 34 gesendete Kennung 44 erkennen und anschließend bei der Aufzugsteuerungseinrichtung 16 oder einem der Bedienfelder 20, 22 eingeben kann, sind unterschiedliche Mittel zur Ausgabe der von der Aufzugsteuerungseinrichtung 16 gesendeten Kennung 44 auf Seiten des Programmiergeräts 34 sowie unterschiedliche Mittel zur Erfassung der eingegebenen Kennung 44 möglich.

[0038] Gezeigt ist in der Darstellung in Fig. 2 zum Beispiel eine Situation, bei der dem Programmiergerät 34 in an sich bekannter Art und Weise ein Anzeigeelement 46 in Form eines Monitors oder dergleichen zugeordnet ist, sofern das Programmiergerät 34 ein solches Anzeigeelement 46 nicht bereits als integralen Bestandteil umfasst. Mittels des Anzeigeelements 46 ist die von der Aufzugsteuerungseinrichtung 16 empfangene Kennung 44 in einer für den menschlichen Benutzer, also für das das Programmiergerät 34 bedienende Fachpersonal, erkennbar. Die Darstellung der Kennung 44 mittels des Anzeigeelements 46 ist in der Darstellung in Fig. 2 veranschaulicht, indem im Bereich des Anzeigeelements 46 die Zeichenfolge "CODE" als Beispiel für eine Kennung 44 gezeigt ist. Die Kennung 44 kann ausschließlich aus alphanumerischen Zeichen, ausschließlich aus numerischen Zeichen oder Kombinationen von alphanumerischen und numerischen Zeichen, gegebenenfalls Kombinationen von alphanumerischen und numerischen sowie sogenannten Sonderzeichen gebildet sein. Das lesbare Wort "CODE" als Kennung 44 ist also ausdrücklich nur ein Beispiel und ist vor allem auch zur leichten Unterscheidung der Darstellung der Kennung 44 von den ansonsten in der Darstellung in Fig. 2 verwendeten Bezugsziffern gewählt worden. Zur Eingabe der Kennung 44 bei der Aufzugsteuerungseinrichtung 16, insbesondere an einem der Bedienfelder 20, 22, umfasst das jeweilige Bedienfeld 20, 22 ein nicht näher dargestelltes Tastenfeld 48.

[0039] Der Ablauf des Verfahrens zum Erhalt eines lokalen Zugriffs auf die Aufzugsteuerungseinrichtung 16 mittels eines am Ort der Aufzugsteuerungseinrichtung 16 vorhandenen Programmiergeräts 34 ist in der Darstellung in Fig. 3 schematisch vereinfacht anhand eines Flussdiagramms für einen Teil des Aufzugssteuerungsprogramms 28 gezeigt. Danach wird bei der Ausführung des Aufzugssteuerungsprogramms 28 durch die Verarbeitungseinheit 24 der Aufzugsteuerungseinrichtung 16 ein Zugriffsversuch auf die Aufzugsteuerungseinrichtung 16 mittels eines Programmiergeräts 34 erkannt (erster Schritt 50). Dann wird zu einer Teilfunktionalität des Aufzugssteuerungsprogramms 28 verzweigt, bei der in einem zweiten Schritt 52 die Aufzugsteuerungseinrichtung 16 eine Kennung 44 an das jeweilige Programmiergerät 34 sendet. Die Verzweigung zu diesem zweiten Schritt 52 muss nicht unmittelbar im Anschluss an die Erkennung des Zugriffsversuchs auf die Aufzugsteuerungseinrichtung 16 erfolgen. Genauso kann auch vorgesehen sein, dass das Aufzugssteuerungsprogramm 28 zunächst weiterläuft und erst später, und zwar zu einem geeigneten Zeitpunkt, also zum Beispiel wenn sich die Aufzugsanlage in einer bestimmten Konfiguration befindet, auf den Zugriffsversuch durch Verzweigung zu diesem zweiten Schritt 52 reagiert wird. In einem dritten Schritt 54 wird geprüft, ob eine eingegebene Kennung 44 mit der ursprünglich versendeten Kennung 44 übereinstimmt. Falls eine solche Übereinstimmung gegeben ist, wird in einem vierten Schritt 56 geprüft, ob die Eingabe innerhalb der Eingabezeit erfolgt ist. Wenn beide Bedingungen erfüllt sind, kann der lokale Zugriff auf die Aufzugsteuerungseinrichtung 16 freigeschaltet werden

(fünfter Schritt 58). Danach wird zum normalen Ablauf des Aufzugssteuerungsprogramms 28 zurückverzweigt.

[0040] An dieser Stelle sei daraufhingewiesen, dass die Darstellung des Flussdiagramms nur eine Prinzipdarstellung der entsprechenden Teilfunktionalität des Aufzugssteuerungsprogramms 28 ist. Bei einer konkreten Realisierung kann zum Beispiel die Abfrage, ob die Eingabe innerhalb der Eingabezeit erfolgt ist, entfallen, wenn nach Verstreichen der Eingabezeitspanne automatisch zum normalen Ablauf des Aufzugssteuerungsprogramms 28 verzweigt wird.

[0041] Die Darstellung in Fig. 4 ist zum Teil eine Wiederholung der Darstellung aus Fig. 2, wobei auf die erneute Wiedergabe von Einzelheiten der Aufzugsteuerungseinrichtung 16 und des Programmiergeräts 34 verzichtet ist.

[0042] Die Darstellung in Fig. 4 soll zeigen, dass das Programmiergerät 34 als Aktorik 60 Mittel zur optischen Darstellung der Kennung 44 und/oder Mittel zur akustischen "Darstellung" (Ausgabe) der Kennung umfasst. Als Beispiel für eine Aktorik 60 zur optischen Darstellung der Kennung 44 war in Fig. 2 bereits das Anzeigeelement 46 gezeigt. Die Anzeige kann zum Beispiel auch auf einem vom Fachpersonal mitgeführten mobilen Gerät, zum Beispiel einem Mobilfunkgerät erfolgen, indem die Aufzugsteuerungseinrichtung 16 oder das Programmiergerät 34 die Kennung 44 an ein solches mobiles Gerät sendet. Als Beispiel für eine Aktorik 60 zur akustischen Darstellung/Ausgabe der Kennung 44 kommt ein Lautsprecher in Betracht, der die von der Aufzugsteuerungseinrichtung 16 ausgesendete Kennung 44 als Tonfolge mit Tönen unterschiedlicher Frequenzen und/oder Signalfolge mit Tonsignalen gleichbleibender Frequenz, aber unterschiedlicher Dauer und/oder mit Tönen unterschiedlicher Frequenzen und/oder unterschiedlicher Dauer ausgibt.

[0043] Als Sensorik 62 zur Erfassung der Kennung 44 fungiert auf Seiten des Bedienfelds 20, 22 zum Bespiel das bereits erwähnte und im Folgenden allgemein als Sensorik 62 bezeichnete Tastenfeld 48. Die Eingabe der Kennung 44 mittels einer solchen Sensorik 62 ist bereits beschrieben worden. Zur Erfassung der Kennung 44 kommt alternativ oder zusätzlich auch eine Sensorik 62 zur optischen Erfassung der Kennung, zum Beispiel eine Kamera, in Betracht. Auf diese Weise ist mittels der Sensorik 62 ein Bild der von der Aufzugsteuerungseinrichtung 16 empfangenen Kennung 44 auf einem jeweiligen Anzeigeelement 46 erfassbar und wird beim Eingeben der Kennung 44 erfasst. Eine solche automatische Erfassung einer Darstellung der von der Aufzugsteuerungseinrichtung 16 ausgesendeten Kennung 44 ermöglicht unterschiedlichste Darstellungsarten der Kennung 44, nämlich zum Beispiel eine Darstellung der Kennung 44 in Form eines Barcodes, in Form eines 2D-Codes, in Form eines Flickercodes und so weiter, also auch Darstellungen, die vom Fachpersonal nicht ohne weiteres interpretiert werden können. Weiterhin alternativ oder zusätzlich kommt zur Erfassung der Kennung 44 auch eine Sensorik 62 zur akustischen Erfassung der Kennung 44, insbesondere eine Sensorik 62 in Form eines Schallwandlers, in Betracht. Dann ist bei der Erfassung der Kennung 44 eine akustisch ausgegebene Kennung 44 mittels der jeweiligen Sensorik 62 erfassbar und wird im Betrieb mittels dieser Sensorik 62 erfasst.

[0044] Obwohl die Erfindung im Detail durch das Ausführungsbeispiel näher illustriert und beschrieben wurde, so ist die Erfindung nicht durch das oder die offenbarten Beispiele eingeschränkt und andere Variationen können vom Fachmann hieraus abgeleitet werden, ohne den Schutzumfang der Erfindung zu verlassen.

[0045] Einzelne im Vordergrund stehende Aspekte der hier eingereichten Beschreibung lassen sich damit kurz wie folgt zusammenfassen:

Angegeben wird ein Verfahren zum Betrieb einer Aufzugssteuerungseinrichtung 16, im Rahmen dessen bei einem Zugriff mittels eines Programmiergeräts 34 auf die Aufzugssteuerungseinrichtung 16 die Aufzugssteuerungseinrichtung 16 automatisch eine Kennung 44 an das Programmiergerät 34 sendet, wobei die Aufzugssteuerungseinrichtung 16 innerhalb einer vorgegebenen oder vorgebbaren Eingabezeitspanne eine Eingabe der zuvor gesendeten Kennung 44 an einem von der Aufzugssteuerungseinrichtung 16 umfassten oder der Aufzugssteuerungseinrichtung 16 zugeordneten Bedienfeld 20, 22 erwartet und wobei die Aufzugssteuerungseinrichtung 16 den Zugriff auf die Aufzugssteuerungseinrichtung 16 frei schaltet, wenn die zuvor gesendete Kennung 44 innerhalb der Eingabezeitspanne korrekt eingegeben wurde.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Betrieb einer Aufzugssteuerungseinrichtung (16),

   wobei die Aufzugssteuerungseinrichtung (16) eine Schnittstelle (30, 32) zum leitungslosen und/oder leitungsgebundenen Zugriff auf die Aufzugssteuerungseinrichtung (16) mittels eines Programmiergeräts (34) aufweist,
   wobei beim Zugriff mittels des Programmiergeräts (34) auf die Aufzugssteuerungseinrichtung (16) automatisch eine Kennung (44) an das Programmiergerät (34) gesendet wird,
   wobei die Aufzugssteuerungseinrichtung (16) innerhalb einer vorgegebenen oder vorgebbaren Eingabezeitspanne eine Eingabe der zuvor gesendeten Kennung (44) an einem von der Aufzugssteuerungseinrichtung (16) umfassten oder der Aufzugssteuerungseinrichtung (16) zugeordneten Bedienfeld (20, 22) erwartet und
   wobei die Aufzugssteuerungseinrichtung (16) den Zugriff auf die Aufzugssteuerungseinrichtung (16) freischaltet, wenn die zuvor gesendete Kennung (44) inner-

halb der Eingabezeitspanne korrekt eingegeben wurde.

2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei die Freischaltung des Zugriffs auf die Aufzugssteuerungseinrichtung (16) automatisch nach einer vorgegebenen oder vorgebbaren Zugriffszeitspanne endet.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Freischaltung des Zugriffs auf die Aufzugssteuerungseinrichtung (16) beendet wird, indem eine entsprechende Kennung an einem Bedienfeld eingegeben wird.

4. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Bedienfeld (20, 22) eine Sensorik (62) zur Erfassung der an das Programmiergerät (34) gesendeten Kennung (44) umfasst, wobei das Programmiergerät (34) eine Aktorik zur Ausgabe der empfangenen Kennung (44) in einer automatisch auswertbaren Form umfasst und wobei das Programmiergerät (34) in den Erfassungsbereich der Sensorik (62) gebracht wird und die Sensorik (62) die an das Programmiergerät (34) gesendete Kennung (44) erfasst,

5. Verfahren nach Anspruch 4, wobei das Programmiergerät (34) als Aktorik (60) Mittel zur optischen Darstellung der Kennung (44) umfasst, insbesondere in Form eines Barcodes, wobei die empfangene Kennung (44) mittels der Aktorik (60) in einer optisch sensierbaren Art und Weise dargestellt wird, wobei das Bedienfeld (20, 22) als Sensorik (62) Mittel zur optischen Erfassung der Kennung (44), insbesondere eine Kamera, aufweist, und wobei mittels der Sensorik (62) eine optische Darstellung der Kennung (44) erfasst wird.

6. Verfahren nach Anspruch 4 oder 5, wobei das Programmiergerät (34) als Aktorik (60) Mittel zur akustischen Darstellung der Kennung (44) umfasst, insbesondere in Form einer Tonfolge, wobei die empfangene Kennung (44) mittels der Aktorik (60) in einer akustisch sensierbaren Art und Weise ausgegeben wird, wobei das Bedienfeld (20, 22) als Sensorik (62) Mittel zur akustischen Erfassung der Kennung (44), insbesondere einen Schallwandler, aufweist, und wobei mittels der Sensorik (62) eine akustische Ausgabe der Kennung (44) erfasst wird.

7. Computerprogramm (28, 42) mit Programmcodemitteln, um alle Schritte von jedem beliebigen der Ansprüche 1 bis 6 durchzuführen, wenn das Computerprogramm (28, 42) auf einer Aufzugssteuerungseinrichtung (16) und einem Programmiergerät (34) zum Zugriff auf eine Aufzugssteuerungseinrichtung (16) ausgeführt wird.

8. Computerprogrammprodukt mit Programmcodemitteln, die auf einem computerlesbaren Datenträger gespeichert sind, um das Verfahren nach jedem beliebigen der Ansprüche 1 bis 6 durchzuführen, wenn das Computerprogrammprodukt auf einer Aufzugssteuerungseinrichtung (16) und einem Programmiergerät (34) zum Zugriff auf eine Aufzugssteuerungseinrichtung (16) ausgeführt wird.

9. Aufzugssteuerungseinrichtung (16) mit einer Verarbeitungseinheit (24) und einem Speicher (26), **gekennzeichnet dadurch, dass** in den Speicher (26) ein Teil des Computerprogramms (28) nach Anspruch 7 geladen ist, das im Betrieb der Aufzugssteuerungseinrichtung (16) durch die Verarbeitungseinheit (24) ausgeführt wird.

10. Aufzugssteuerungseinrichtung (16) nach Anspruch 9, mit zumindest einem von der Aufzugssteuerungseinrichtung (16) umfassten oder der Aufzugssteuerungseinrichtung (16) zugeordneten Bedienfeld (20, 22), wobei das Bedienfeld (20, 22) Mittel (48, 62) zum Erfassen einer Kennung, insbesondere zum automatischen optischen und/oder akustischen Erfassen einer Kennung (44), umfasst.

11. Programmiergerät (34) zum Zugriff auf eine Aufzugssteuerungseinrichtung (16) mit einer Verarbeitungseinheit (38) und einem Speicher (40), **gekennzeichnet dadurch, dass** in den Speicher (40) ein Teil des Computerprogramms (42) nach Anspruch 7 geladen ist, das im Betrieb des Programmiergeräts (34) durch die Verarbeitungseinheit (38) ausgeführt wird.

12. Programmiergerät (34) nach Anspruch 11, mit Mitteln (46, 60) zum optischen und/oder akustischen Ausgeben einer im Betrieb empfangenen Kennung (44).

Claims

1. Method for operating an elevator control device (16),

   wherein the elevator control device (16) has an interface (30, 32) for wireless and/or wired access to the elevator control unit (16) by means of a programming device (34),
   wherein for access to the elevator control device (16) by means of the programming device (34) a code (44) is automatically sent to the programming device (34),
   wherein the elevator control device (16) expects, within a specified or specifiable entry time period, an entry of the previously sent code (44) at a control panel (20, 22) comprised by the lift control device (16) or assigned to the elevator

control device (16), and
wherein the elevator control device (16) enables access to the elevator control device (16) if the previously sent code (44) has been entered correctly, in particular entered correctly within the entry time period.

2. Method according to Claim 1, wherein the enabling of the access to the elevator control device (16) terminates automatically after a specified or specifiable access time period.

3. Method according to Claim 1 or 2, wherein the enabling of the access to the elevator control unit (16) is terminated by a corresponding code being entered at a control panel.

4. Method according to any one of the previous claims, wherein the control panel (20, 22) comprises a sensor system (62) for detecting the code (44) sent to the programming device (34), wherein the programming device (34) comprises an actuation system for outputting the received code (44) in a form that can be evaluated automatically and wherein the programming device (34) is placed in the detection range of the sensor system (62) and the sensor system (62) detects the code (44) sent to the programming device (34),

5. Method according to Claim 4, wherein as the actuator system (60) the programming device (34) comprises means for visually displaying the identifier (44), in particular in the form of a barcode, wherein the received code (44) is displayed by means of the actuator system (60) in a visually assimilable manner, wherein as the sensor system (62) the control panel (20, 22) has means for optically detecting the code (44), in particular a camera, and wherein a visual representation of the code (44) is detected by means of the sensor system (62).

6. Method according to Claim 4 or 5, wherein as the actuator system (60) the programming device (34) comprises means for acoustically representing the identifier (44), in particular in the form of a tone sequence, wherein the received code (44) is represented by means of the actuator system (60) in an acoustically assimilable manner, wherein as the sensor system (62) the control panel (20, 22) has means for acoustically detecting the code (44), in particular an acoustic transducer, and wherein an acoustic output of the code (44) is detected by means of the sensor system (62).

7. Computer program (28, 42) with program code means for carrying out all the steps of any one of the Claims 1 to 6, when the computer program (28, 42) is executed on an elevator control device (16) and on a programming device (34) for access to an elevator control device (16).

8. Computer program product with program code means that are stored on a computer-readable data medium in order to carry out the method according to any one of Claims 1 to 6, when the computer program product is executed on an elevator control device (16) and on a programming device (34) for access to an elevator control device (16).

9. Elevator control device (16) with a processing unit (24) and a memory (26), **characterized in that** a part of the computer program (28) according to Claim 7 is loaded into the memory (26), which is executed by the processing unit (24) in the operation of the elevator control device (16).

10. Elevator control device (16) with at least one control panel (20, 22) comprised by the elevator control device (16) or assigned to the elevator control device (16), wherein the control panel (20, 22) has means (48, 62) for detecting a code, in particular for automatically detecting a code (44) optically and/or acoustically.

11. Programming device (34) for access to an elevator control device (16) with a processing unit (38) and a memory (40), **characterized in that** a part of the computer program (42) according to Claim 7 is loaded into the memory (40), which is executed by the processing unit (38) in the operation of the programming device (34).

12. Programming device (34) according to Claim 11, having means (46, 60) for optically and/or acoustically outputting a code (44) received in operation.

Revendications

1. Procédé opérationnel d'un système de commande d'ascenseur (16),

le système de commande d'ascenseur (16) comportant une interface (30, 32), pour l'accès sans fil et/ou filaire au système de commande d'ascenseur (16) au moyen d'un instrument de commande (34),
lors de l'accès au système de commande d'ascenseur (16) à l'aide de l'instrument de commande (34), un identifiant (44) étant envoyé automatiquement à l'instrument de commande (34),
le système de commande d'ascenseur (16) attendant dans un délai de saisie prédéfini ou prédéfinissable une saisie de l'identifiant (44) sur un panneau de commande (20, 22) englobé

dans le système de commande d'ascenseur (16) ou attribué au système de commande d'ascenseur (16) et
le système de commande d'ascenseur (16) libérant l'accès au système de commande d'ascenseur (16) si l'identifiant (44) précédemment envoyé a été saisi correctement dans le délai de saisie.

2. Procédé selon la revendication 1, la libération de l'accès au système de commande d'ascenseur (16) prenant fin automatiquement après l'écoulement d'un délai de saisie prédéfini ou prédéfinissable.

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, la libération de l'accès au système de commande d'ascenseur (16) se terminant en ce qu'un identifiant correspondant est saisi sur un panneau de commande.

4. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, le panneau de commande (20, 22) comprenant un système de capteurs (62) pour la détection de l'identifiant (44) envoyé à l'instrument de commande (34), l'instrument de commande (34) comprenant un système d'actionneurs pour la délivrance de l'identifiant (44) réceptionné sous une forme automatiquement évaluable et l'instrument de commande (34) étant amené dans la zone de détection du système de capteurs (62) et le système de capteurs (62) détectant l'identifiant (44) envoyé à l'instrument de commande (34).

5. Procédé selon la revendication 4, l'instrument de commande (34) comprenant en tant que système d'actionneurs (60) des moyens de représentation optique de l'identifiant (44), notamment sous la forme d'un code à barres, l'identifiant (44) réceptionné étant représenté à l'aide du système d'actionneurs (60) d'une manière optiquement captable, le panneau de commande (20, 22) comportant en tant que système de capteurs (62) des moyens de détection optique de l'identifiant (44), notamment une caméra, et à l'aide du système de capteurs (62) étant détectée une représentation optique de l'identifiant (44).

6. Procédé selon la revendication 4 ou 5, l'instrument de commande (34) comportant en tant que système d'actionneurs (60) des moyens de représentation acoustique de l'identifiant (44), notamment sous la forme d'une séquence sonore, l'identifiant (44) réceptionné étant délivré à l'aide du système d'actionneurs (60) d'une manière acoustiquement captable, le panneau de commande (20, 22) comportant en tant que système de capteurs (62) des moyens de détection acoustique de l'identifiant (44), notamment un transducteur acoustique, et à l'aide du système de capteurs (62) étant détectée une délivrance acoustique de l'identifiant (44).

7. Programme informatique (28, 42) doté de moyens formant code de programme informatique, pour réaliser toutes les étapes de chacune quelconque des revendications 1 à 6, lorsque le programme informatique (28, 42) est exécuté sur un système de commande d'ascenseur (16) et sur un instrument de commande (34) pour obtenir l'accès à un système de commande d'ascenseur (16).

8. Produit de programme informatique doté de moyens formant code de programme informatique, qui sont mémorisés sur un support de données lisible par ordinateur, pour réaliser le procédé selon chacune quelconque des revendications 1 à 6, lorsque le produit de programme informatique est exécuté sur un système de commande d'ascenseur (16) et sur un instrument de commande (34) pour obtenir l'accès à un système de commande d'ascenseur (16).

9. Système de commande d'ascenseur (16) doté d'une unité de traitement (24) et d'une mémoire (26), **caractérisé en ce que** dans la mémoire (26) est chargée une partie du programme informatique (28) selon la revendication 7, qui pendant le fonctionnement du système de commande d'ascenseur (16) est exécutée par l'unité de traitement (24).

10. Système de commande d'ascenseur (16) selon la revendication 9, doté d'au moins un panneau de commande (20, 22) englobé par le système de commande d'ascenseur (16) ou attribué au système de commande d'ascenseur (16), le panneau de commande (20, 22) comprenant des moyens (48, 62) de détection d"un identifiant, notamment pour la détection automatique optique et/ou acoustique d'un identifiant (44).

11. Instrument de commande (34) permettant de donner accès à un système de commande d'ascenseur (16), doté d'une unité de traitement (38) et d'une mémoire (40), **caractérisé en ce que** dans la mémoire (40) est chargée une partie du programme informatique (42) selon la revendication 7, qui pendant le fonctionnement de l'instrument de commande (34) es exécutée par l'unité de traitement (38).

12. Instrument de commande (34) selon la revendication 11, doté de moyens (46, 60) de délivrance optique et/ou acoustique d'un identifiant (44) réceptionné en cours de fonctionnement.

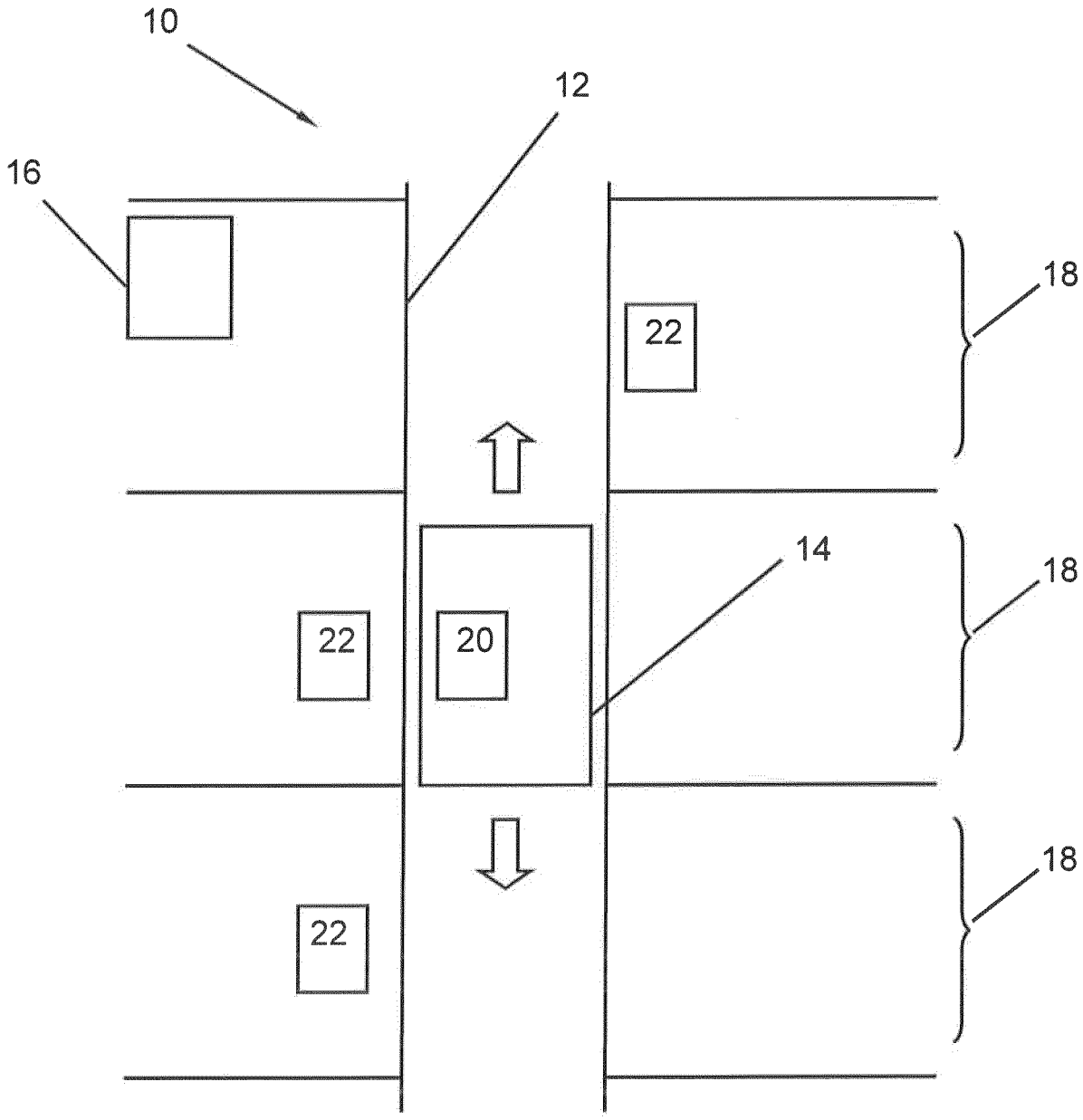


Fig. 1 (Stand der Technik)

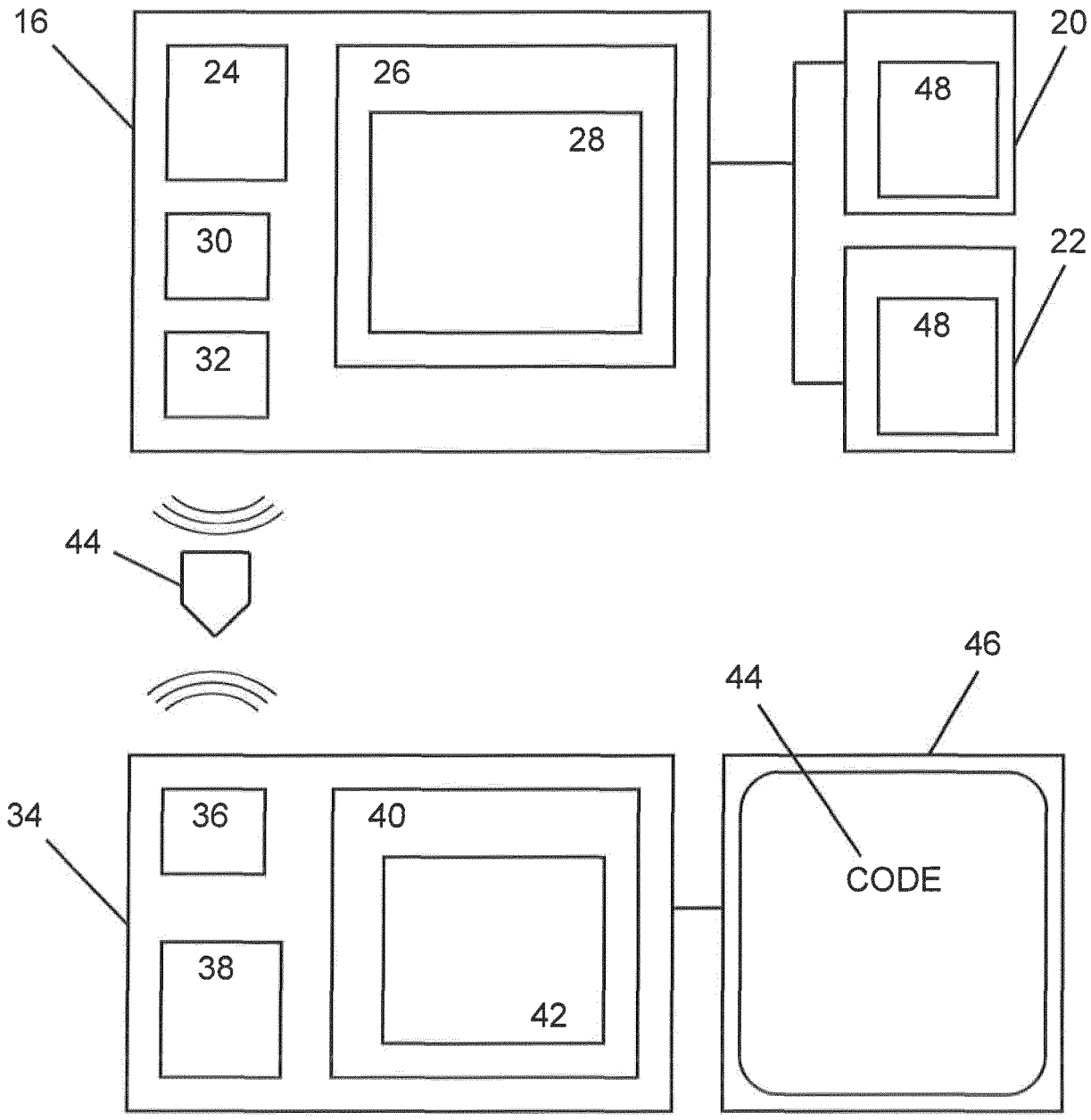


Fig. 2

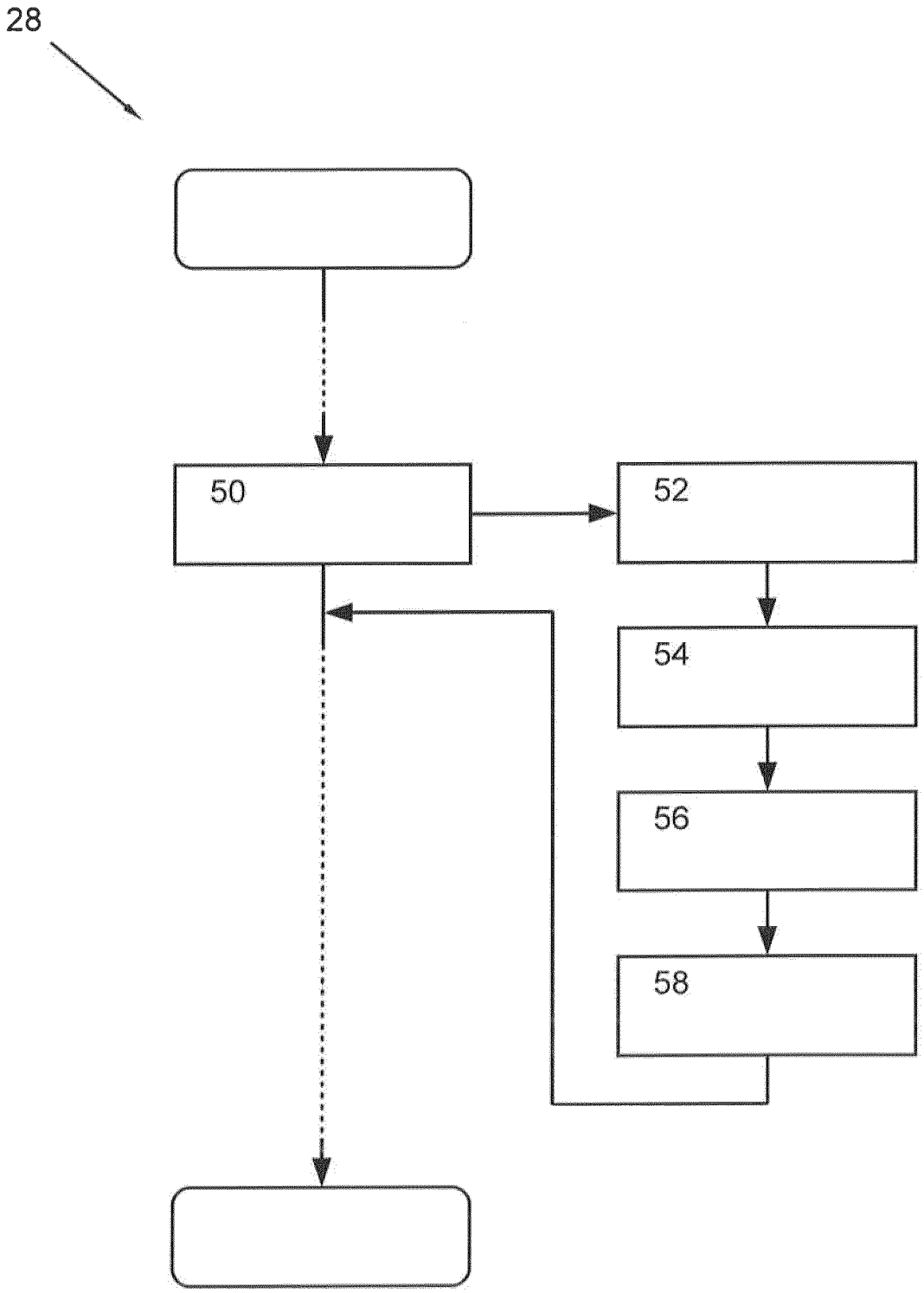


Fig. 3

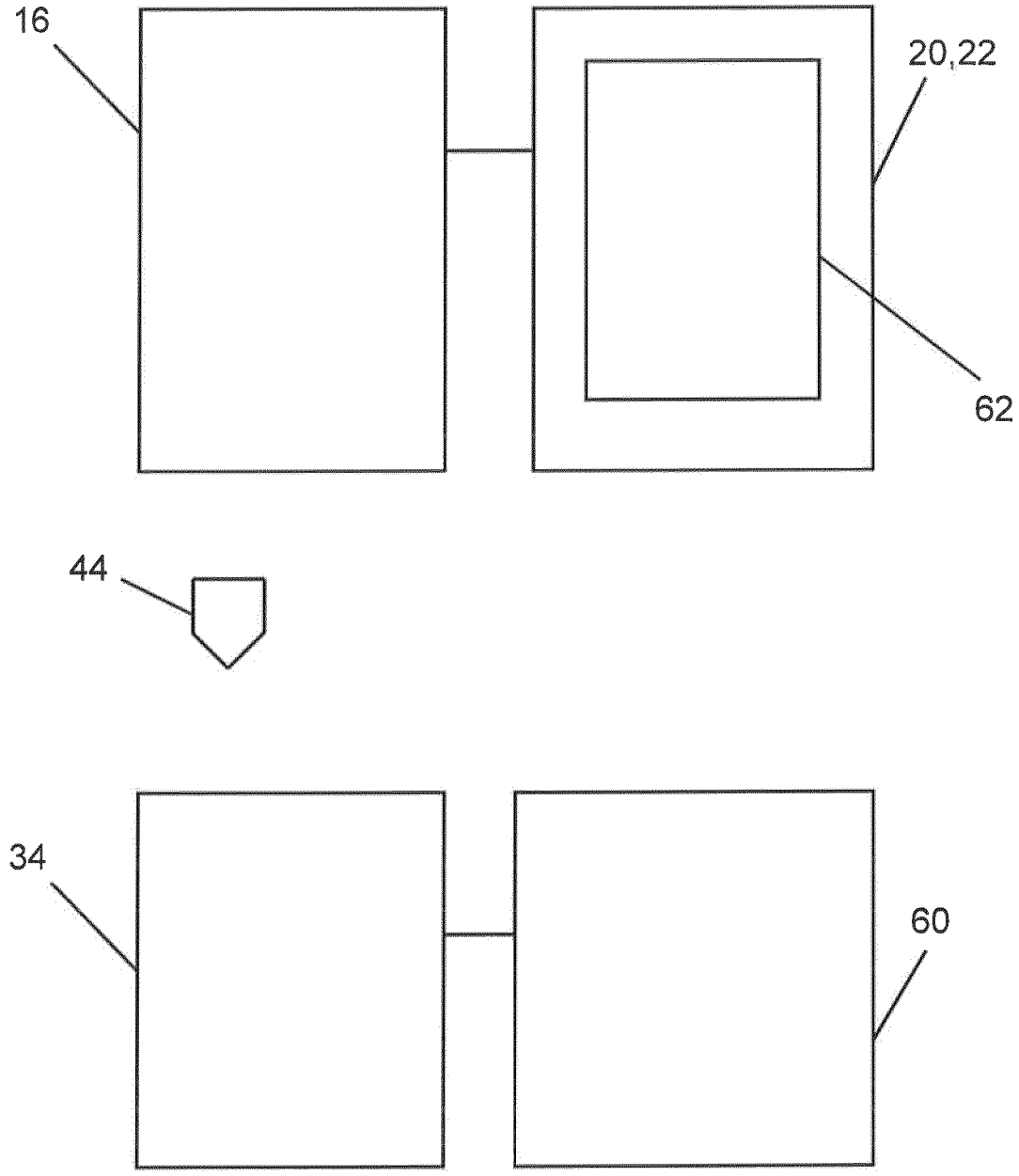


Fig. 4

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

- JP 2004099301 A **[0002]**