



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.11.2010 Patentblatt 2010/47

(51) Int Cl.:
B66B 3/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09160810.9**

(22) Anmeldetag: **20.05.2009**

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

(71) Anmelder: **Inventio AG**
6052 Hergiswil (CH)

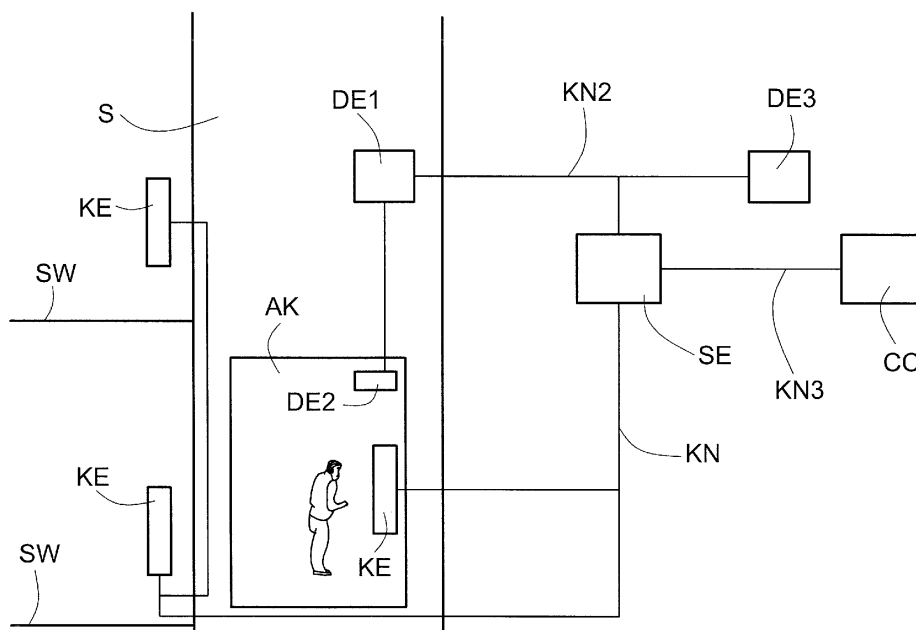
(72) Erfinder:
• **Felder, Hugo**
6033, Buchrain (CH)
• **Taiana, Dennys**
6616, Losone (CH)

(54) **Führen eines Benutzers eines Aufzuges**

(57) Die Erfindung beschreibt ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Führen eines Benutzers einer Aufzugsanlage in einer Stör- oder Gefahrensituation, wobei über mindestens ein Kommunikationsnetz (KN) mindestens eine audio-visuelle Kommunikationseinheit (KE) mit mindestens einer Steuereinheit (SE) der Aufzugsanlage verbunden wird, wobei die mindestens eine audio-visuelle Kommunikationseinheit in der Aufzugskabine (AK) und/oder auf mindestens einem Stockwerk des Gebäudes, indem sich die Aufzugsanlage befindet, angeordnet sein kann, wobei über mindestens ein weiteres Kommunika-

tionsnetz (KN2) mindestens eine Detektionseinheit (DE1, DE2, DE3) mit der mindestens einen Steuereinheit (SE) verbunden wird. Erfindungsgemäss werden Daten von der mindestens einen Detektionseinheit (DE1, DE2, DE3) von der mindestens einen Steuereinheit (SE) ausgewertet, anhand des Auswertergebnisses wird eine Stör- oder Gefahrenprozedur erstellt und in Abhängigkeit der erstellten Stör- oder Gefahrenprozedur wird zumindest eine teilweise animierte visuelle mindestens eine Anweisung für den Benutzer der Aufzugsanlage enthaltende Sequenz an die audio-visuelle Kommunikationseinheit (KE) übertragen.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Führen eines Benutzers einer Aufzugsanlage in einer Stör- oder Gefahrensituation.

[0002] Eine Aufzugsanlage ist typischerweise in einem Schacht eingebaut. Sie besteht meist aus einer Kabine, welche über Tragmittel mit einem Gegengewicht verbunden ist. Mittels eines Antriebes, der über die Tragmittel auf die Kabine oder das Gegengewicht einwirkt, wird die Kabine entlang einer vertikalen Kabinenfahrbahn bewegt und befördert so einen Benutzer der Aufzugsanlage zwischen Stockwerken eines Gebäudes. Zur Steuerung des Betriebes des Aufzugs ist jeder Aufzugsanlage eine Aufzugssteuerung zugeordnet, an welche Sensoren und Aktoren, wie beispielsweise Bedien-, Betätigungs- und Stellelemente der Aufzugsanlage angeschlossen sind. Die Aufzugssteuerung enthält meist einen Mikroprozessor, der Signale bzw. Daten von anderen Einheiten der Aufzugsanlage erhält, diese auswertet und die Ausgangssignale an die entsprechenden Aufzugseinheiten sendet.

[0003] Eine Aufzugskabine weist meist auch eine mit der Aufzugssteuerung verbundene audio-visuellen Kommunikationseinheit auf, die mit den Bedien-, Betätigungs- und Stellelementen in einer Einheit zusammengefasst sein kann. Die audio-visuelle Kommunikationseinheit besteht zumindest aus einer Audioeinheit zum Ausgeben von Audiosequenzen, einer Anzeigeneinheit, z. B. Videoeinheit, Bildschirm, Display, Punkt-Matrix-Display etc., zum Ausgeben einer visuellen Information und einer Kommunikationseinheit zur bi- oder unidirektionalen Kommunikation über die Aufzugssteuerung mit einer weiteren Kommunikationseinheit, z. B. eine Servicestelle, ein so genanntes Call-Center, eine Kommunikationseinheit im Wartungsraum, ein Mobilfunkendgerät, ein Kommunikationsendgerät etc. Die audio-visuelle Kommunikationseinheit kann zusätzlich Aktoren zur Bedienung des Aufzuges aufweisen und wird in dieser Form auch als Aufzugsbedieneinheit oder Landing Operating Panel (LOP) oder Car Operating Panel (COP) bezeichnet. Das LOP ist ausserhalb der Aufzugskabine auf einem Stockwerk und das COP ist in der Aufzugskabine angeordnet. Die einzelnen Einheiten der Aufzugsbedieneinheit können auch separat in der Aufzugskabine oder auf dem Stockwerk angeordnet und mit der Aufzugssteuerung verbunden sein.

[0004] Immer häufiger werden, wie zum Beispiel aus dem deutschen Gebrauchsmuster DE 20 2005 002 754 U1 bekannt ist, Audio- und Videoeinheiten im Aufzug für die Darbietung von Informationen, wie z. B. Nachrichten, Wetterinformationen, Gebäudeinformationen, Informationen zu Personen, Werbung, Informationen betreffend die Aufzugsfahrt, Überlastanzeige, zielwahlabhängige Informationen, Informationen zu einem Störfall des Aufzuges etc. angeboten.

[0005] Trotz aller Sicherheitsvorkehrungen kann es zu Stör- oder Gefahrensituationen wie zum Beispiel eine Fehlfunktion, eine Störung der Aufzugsanlage, eine Ge-

fahr, ein Brand, ein terroristischer Akt, ein Erdbeben, ein Gasaustritt, ein Stromausfall etc. in dem Gebäude indem sich die Aufzugsanlage befindet, kommen. Dies ist insbesondere dann kritisch, wenn bei einem Motor- oder Stromausfall eine Aufzugskabine zwischen zwei Stockwerken bzw. Etagen im Schacht stehen bleibt. Ein solcher Zwischenfall ist für die Benutzer einer betroffenen Aufzugskabine äusserst unangenehm. Denn bis die Benutzer aus der Aufzugskabine befreit werden, müssen in der Regel Serviceleute bestellt und zum Teil recht aufwändige und zeitintensive Evakuationsmassnahmen eingeleitet werden. Dadurch können für einen Aufzugsbenutzer lange Wartezeiten entstehen. Der psychische Stress bei einer Stör- oder Gefahrensituation erzeugt dabei häufig Panik- und Angstzustände. Auch bei einem Brand oder einer anderen Gefahr gilt es, dass der Benutzer des Aufzuges weg von der Gefahr transportiert und gleichzeitig der psychische Stress des Benutzers minimiert werden muss.

[0006] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist darin zu sehen, dass eine Lösung für ein effizientes Führen eines Benutzers eines Aufzuges in einer Stör- oder Gefahrensituation vorgeschlagen wird.

[0007] Die Erfindung wird anhand der unabhängigen Patentansprüche beschrieben. Weiterführungen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0008] Ein Kern der Erfindung ist, dass in einer Stör- oder Gefahrensituation ein Benutzer einer Aufzugsanlage durch eine von der Steuereinheit erstellte Stör- oder Gefahrenprozedur geführt wird. Dazu weist die Aufzugsanlage entweder in der Aufzugskabine oder auf mindestens einem Stockwerk des Gebäudes, indem sich die Aufzugsanlage befindet, mindestens eine audio-visuelle Kommunikationseinheit auf, die über mindestens ein Kommunikationsnetz mit mindestens einer Steuereinheit der Aufzugsanlage verbunden ist. Mit der mindestens einen Steuereinheit ist ebenfalls mindestens eine Detektionseinheit über mindestens ein weiteres Kommunikationsnetz verbunden.

[0009] Wird nun von der Detektionseinheit eine Stör- oder Gefahrensituation detektiert, werden Daten an die mindestens eine Steuereinheit gesandt. Diese wertet die Daten aus und erstellt anhand des Auswertungsergebnisses eine Stör- oder Gefahrenprozedur. Vorstellbar ist, dass die Daten in Abhängigkeit mindestens einer ersten Regel ausgewertet werden. Dabei kann als mindestens eine erste Regel ein Vergleich der von der Detektionseinheit erhaltenen Daten mit Daten und/oder mindestens einem Schwellwert verwendet werden. Diese Daten und/oder der mindestens eine Schwellwert können dabei in einer Speichereinheit der mindestens einen Steuereinheit gespeichert sein. Auch kann die Art, das mögliche Risiko für den Benutzer des Aufzuges, die Wirkung auf die Aufzugsanlage, die momentane Auslastung des Aufzuges, der Aufenthaltsort des Aufzuges etc. als Kriterium für die erste Regel verwendet werden. Die aus diesen Kriterien erstellten Regeln hängen von den einzelnen Ergebnissen ab, die erzielt werden sollen. So könnte zum Beispiel

eine Regel lauten, dass bei einer leeren Aufzugskabine die Zeit zur Behebung der Störung länger sein darf und somit eine niedrigere Priorität hat als eine Störung bei einer mit Personen besetzten Aufzugskabine.

[0010] Unter Stör- oder Gefahrenprozedur kann zum Beispiel ein situationsabhängiger Ablaufplan für eine Evakuierung des Benutzers des Aufzuges, eine Steuerung der Kommunikation zwischen Benutzer und einer Service-Stelle, eine Massnahme zum beruhigenden Einwirken auf den Benutzer, eine Massnahme zum Überbrücken der Wartezeit zwischen Eintreten der Stör- oder Gefahrensituation und der Durchführung von Rettungsmassnahmen, eine Erstellung eines Zeitplans für die Hilfe- bzw. Rettungsmassnahmen und die Einleitung von Rettungs- und/oder Hilfemassnahmen (z. B. Kommunikationsaufbau mit einer Service-Zentrale, Eintreffen von Service-Personal, Feuerwehr, Gebäudedienst usw.) etc. herangezogen werden. Die Stör- oder Gefahrenprozedur wird anhand des Auswertergebnisses erstellt. Zusätzlich könnte auch mindestens eine weitere Regel zur Erstellung der Stör- oder Gefahrenprozedur hinzugezogen werden.

[0011] Für die mindestens eine weitere Regel kann der momentane Aufenthaltsort der Aufzugskabine, die Uhrzeit, der Zustand der Ausstiegsstelle, der Zeitpunkt des Eintreffens von Hilfe bzw. Rettung, das Verhalten des Benutzers des Aufzuges nach Verlassen der Aufzugskabine bzw. des Aufzuges (z. B. den Pfeilen folgen, nach links gehen, zum Treffpunkt gehen, etc.) der Zustand der Aufzugsanlage, die Anzahl der Personen in der Aufzugskabine, der Zustand der Personen etc. als Kriterium verwendet. Die mit Hilfe der Kriterien erstellten Regeln können beliebig sein. Zum Beispiel könnte eine Regel auch lauten, dass bei Detektion einer kranken Person im Aufzug zusätzlich zum Service-Monteur auch ein Notarzt gerufen wird. Insgesamt können beispielsweise die Regeln (erste, weitere und dritte Regel) so gestaltet werden, dass abgefragt werden kann, ob ein vorher definiertes Ereignis (z. B. ein Schwellwert, ein Parameter, ein Datum, ein Zustand etc.) wahr oder falsch ist.

[0012] Ist der Aufzug zum Beispiel ausser Betrieb, so kann zum Beispiel der Benutzer dahingehend geführt bzw. aufgefordert werden, dass er sich beim Empfang melden soll oder zum Erreichen seines Fahrziels einen anderen Aufzug oder eine Fahrtreppe benutzen soll. Dazu kann ihm zum Beispiel auch die Richtung angezeigt werden, in die er sich bewegen soll.

[0013] In Abhängigkeit der erstellten Stör- oder Gefahrenprozedur wird dann mindestens eine zumindest teilweise animierte visuelle mindestens eine Anweisung enthaltende Sequenz für den Benutzer der Aufzugsanlage an die audio-visuelle Kommunikationseinheit übertragen. Der Benutzer des Aufzuges wird mit der mindestens einen Sequenz zu einem Handeln, wie z. B. zum Zuhören, Sprechen, Verlassen des Aufzuges, Abwarten einer bestimmten oder unbestimmten Zeitspanne, Ruhe bewahren, Dulden einer Situation etc. aufgefordert. Die zumindest teilweise animierte Sequenz kann so zum Bei-

spiel auch zur Überbrückung der Wartezeit zwischen der Detektion einer Stör- oder Gefahrensituation und der Einleitung von Rettungs- und/oder Hilfemassnahmen verwendet werden.

5 **[0014]** Als Detektionseinheit kann eine Sensoreinheit, eine manuelle Stör- oder Gefahrenmeldeeinheit, eine Gefahrenmeldeeinheit, wie zum Beispiel ein Brandmelder, ein Gasmelder, ein Seismograph bzw. Seismometer etc. verwendet werden.

10 **[0015]** Die mindestens eine Detektionseinheit kann sich dabei im Aufzugsschacht, in der Aufzugskabine und/oder ausserhalb des Aufzugsschachts, wie zum Beispiel im Gebäude, indem sich die Aufzugsanlage befindet, in einem Warnzentrum ausserhalb des Gebäudes etc., befinden. Falls mehrere Detektionseinheiten verwendet werden, so können diese auch über ein Kommunikationsnetz miteinander verbunden sein. Die Verbindung der einzelnen Detektionseinheiten kann sowohl seriell als auch parallel geschehen.

20 **[0016]** Als animierte visuelle Sequenz kann ein Videoclip, eine Bildsequenz von zumindest zwei aufeinander folgenden Bildern, ein zumindest teilweise animiertes Piktogramm oder Ähnliches verwendet werden. Zusätzlich zur zumindest teilweisen animierten visuellen Sequenz kann auch eine Audiosequenz von der Steuereinheit an die audio-visuelle Kommunikationseinheit übertragen werden. Selbstverständlich kann dies synchron mit der animierten Sequenz geschehen, sodass dem Benutzer eine audio-visuelle Sequenz zur Verfügung gestellt wird. Wird eine Eingabe bei der audio-visuellen Kommunikationseinheit getätigt, so wird in Abhängigkeit dieser Eingabe mindestens eine weitere zumindest teilweise animierte Sequenz von der Steuereinheit zur audio-visuellen Kommunikationseinheit übertragen.

35 **[0017]** Die audio-visuelle Kommunikationseinheit weist zumindest eine Audioeinheit, eine Videoeinheit und eine Kommunikationseinheit auf. Sie kann weiter auch eine Bedieneinheit zum Bedienen des Aufzuges aufweisen.

40 **[0018]** Als Kommunikationsnetz kann jegliches Kommunikationsnetz wie zum Beispiel leitungs- und paketvermittelnde Kommunikationsnetze, Funk-Kommunikationsnetze, Bussysteme etc. zur Anwendung bzw. zum Einsatz gelangen.

45 **[0019]** Ein weiterer Aspekt der Erfindung ist der modulare Aufbau der audio-visuellen Kommunikationseinheit. Die audio-visuelle Kommunikationseinheit ist in der Aufzugskabine angeordnet, über mindestens ein Kommunikationsnetz mit mindestens einer Steuereinheit der Aufzugsanlage verbunden und weist eine Bedieneinheit zum Bedienen des Aufzuges auf, z. B. Taster, Schalter, Knöpfe, ein berührungsempfindliches Anzeigenelement bzw. ein berührungsempfindliches Bildausgabegerät (ein so genanntes Touch-Screen) etc.

55 **[0020]** Ausserdem weist die audio-visuelle Kommunikationseinheit eine Bildausgabereinheit zum Ausgeben mindestens einer zumindest teilweise animierten Sequenz, eine Audio-Ausgabereinheit zum Ausgeben von

Sprache und Audiosequenzen und eine Bild- und eine Audiosteuerereinheit zum Steuern der Bild- und Audiosequenzen auf. Die Bild- und die Audiosteuerereinheit werden dabei auf einer Schaltplatine angeordnet. Als Audiosteuerereinheit kann zum Beispiel ein mp3-Player-Modul verwendet werden und die Bildsteuereinheit ist so ausgerichtet, dass sie Signale für hochauflösende Bildausgabegeräte verarbeiten und das Bildausgabegerät entsprechend ansteuern kann. Durch die Kombination von Bild- und Audiosteuerereinheit auf einer Schaltplatine ist es möglich, dass das Gehäuse der audio-visuellen Kommunikationseinheit deutlich verkleinert werden kann, da kein Platz für eine zweite Schaltplatine mehr benötigt wird. Die Audioausgabeeinheit, wie zum Beispiel ein Lautsprecher, kann dabei miniaturisiert werden und passt somit auch in kleinste Gehäuseabmessungen.

[0021] Die Bild- und Audioausgabeeinheiten sind je über eine Schnittstelle mit der Bild- und Audiosteuerereinheit verbunden. So ist die Bildausgabeeinheit über eine Schnittstelle der Schaltplatine mit der Bildsteuereinheit verbunden und die Audioausgabeeinheit über eine weitere Schnittstelle der Schaltplatine mit der Audiosteuerereinheit verbunden. Die Schnittstellen können dabei identisch oder nicht identisch sein. Grundsätzlich ist die Ausgestaltung der Schnittstelle dabei beliebig. Dadurch ist zum Beispiel der Austausch von beschädigten, veralteten etc. Bild- und Audioausgabeeinheiten besonders einfach.

[0022] Durch eine Schalteinheit auf der Schaltplatine kann zwischen Farb- und Monochromdarstellung umgeschaltet werden. Selbstverständlich könnte dies auch mit einem geeigneten Computerprogramm geschehen. Somit ist es möglich neue kosteneffektive Bildausgabeeinheiten in bereits bestehenden Aufzugsanlagen einzubauen und trotzdem das Gesamtbild bei der Aufzugsanlage zu erhalten.

[0023] Erfindungsgemäss wird mindestens eine Information in einem Anzeigebereich einer Bildausgabeeinheit einer audio-visuellen Kommunikationseinheit einer Aufzugsanlage angezeigt. Der Anzeigebereich kann dabei den gesamte Anzeigebereich oder nur ein Teil des Anzeigebereichs der Bildausgabeeinheit darstellen. In Abhängigkeit des Betriebszustandes wird entweder die mindestens eine Information oder der Anzeigebereich hervorgehoben. Zusätzlich zum Betriebszustand kann die Hervorhebung von mindestens einer dritten Regel abhängig sein. In einer Ausgestaltungsform kann der Bildschirm der Bildausgabeeinheit in mindestens zwei Anzeigebereiche bzw. in so genannte Frames (Rahmen) unterteilt sein. In jedem Anzeigebereich wird mindestens eine Information angezeigt. Es können die unterschiedlichsten Informationen, wie zum Beispiel das Wetter, der Börsenbericht, die Uhrzeit, der nächste Halt, die gewählten Stockwerke, ein Alarm, Informationen zum Zielstockwerk, personenbezogene Informationen, der Ort, das Datum, eine Überlast etc. angezeigt werden. In Abhängigkeit des Betriebszustand, wie zum Beispiel ein Normalbetrieb, ein Notbetrieb, ein störungsbedingter Be-

trieb, ein Betrieb in einer Gefahrensituation etc. und der mindestens einen dritten Regel wird entweder die mindestens eine Information in einem Anzeigebereich oder mindestens ein Anzeigebereich hervorgehoben.

[0024] Als Kriterium für die mindestens eine dritte Regel kann zum Beispiel eine Priorität bei einer Störung oder Gefahrensituation, die den Aufzug benutzende Person, die Nähe zum Zielstockwerk etc. verwendet werden. Dadurch kann sichergestellt werden, dass die für den Benutzer des Aufzugs relevante Information bzw. Anweisung im betreffenden Betriebszustand der Aufzugsanlage dargestellt werden kann.

[0025] Durch das erfindungsgemässe Verfahren und der erfindungsgemässen Vorrichtung kann ein Benutzer einer Aufzugsanlage effizient geführt und somit das Risiko einer Panik des Benutzers minimiert werden. Durch die zumindest teilweisen animierten Sequenzen wird der Benutzer in der Aufzugskabine nicht nur informiert, sondern erhält auch konkrete Anweisung, die ihm vermitteln, dass Hilfe- und Rettungsmaßnahmen bereits im Gange sind und dass das System die Stör- oder Gefahrensituation unter Kontrolle hat.

[0026] Für die Erstellung der Stör- oder Gefahrenprozedur werden Parameter und die gegenwärtige Situation in der Aufzugsanlage bzw. im Gebäude, indem sich die Aufzugsanlage befindet, berücksichtigt, damit die eingeleiteten Hilfe- und Rettungsaktionen nicht zu einer Verschlechterung der Situation des Benutzers des Aufzugs führen. Ist zum Beispiel das Erdgeschoss aufgrund starker Rauchentwicklung bei einem Brand nicht mehr betretbar, so kann die Evakuierung des Benutzers der Aufzugsanlage nicht über das Erdgeschoss erfolgen.

[0027] Die Erfindung wird anhand eines in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Dabei zeigen

- Figur 1 eine vereinfachte schematische einer Aufzugsanlage,
- Figur 2 eine vereinfachte Darstellung einer audio-visuellen Kommunikations- einheit,
- Figur 3 ein Beispiel für das Führen eines Benutzers bei einer Kommunikation mit einer Serviceeinheit,
- Figur 4 ein Beispiel für das Anweisen eines Benutzers im Alarmfall,
- Figur 5 ein Beispiel für das Anweisen eines Benutzers im Brandfall,
- Figur 6 ein Beispiel für das Führen eines Benutzers bei einer Evakuation.

[0028] Figur 1 zeigt eine vereinfachte schematische Darstellung einer Aufzugsanlage. Die weiteren Komponenten der Aufzugsanlage wie zum Beispiel der Antrieb, das Gegengewicht, der Wartungsraum, die Schienen etc. wurden aus Gründen der Übersichtlichkeit weggelassen. Eine Aufzugskabine AK wird in vertikaler Richtung zwischen den einzelnen Stockwerken SW eines Gebäudes in einem Aufzugsschacht S bewegt. In der Auf-

zugskabine AK ist eine audio-visuelle Kommunikationseinheit KE angeordnet. Weitere audio-visuellen Kommunikationseinheiten KE sind in diesem Beispiel auf jedem Stockwerk SW des Gebäudes installiert. Diese Kommunikationseinheit KE kann eine Einheit darstellen oder mehrere separat angeordnete Komponenten aufweisen, die entweder unter einander oder jeweils mit mindestens einer Steuereinheit SE der Aufzugsanlage verbunden sind. Die Kommunikationseinheit KE kann zum Beispiel an einer Wand der Aufzugskabine KE befestigt sein und/oder in einer weiteren Komponente der Aufzugskabine AK wie zum Beispiel ein Handgriff, eine Bedieneinheit BE, eine Einheit zur Illumination, einer Verkleidung der Aufzugskabine AK etc. integriert sein.

[0029] Die audio-visuelle Kommunikationseinheit KE ist über ein Kommunikationsnetz KN wie zum Beispiel ein leitungsvermittelndes, ein paketvermittelndes oder ein Funk-Kommunikationsnetz oder ein Bussystem mit der mindestens einen Steuereinheit SE der Aufzugsanlage verbunden.

[0030] Über ein weiteres Kommunikationsnetz KN2, das ebenfalls zum Beispiel ein leitungsvermittelndes, ein paketvermittelndes oder ein Funk-Kommunikationsnetz oder ein Bussystem sein kann, ist mindestens eine Detektionseinheit DE1, DE2, DE3 mit der mindestens einen Steuereinheit SE verbunden.

[0031] Die mindestens eine Detektionseinheit DE1, DE2 kann zum Beispiel im Aufzugsschacht S und/oder in der Aufzugskabine AK angeordnet sein und die mindestens eine Detektionseinheit DE3 kann auch zum Beispiel eine Detektionseinheit DE3 eines Gefahrenmeldesystems des Gebäudes, indem sich die Aufzugsanlage befindet oder eine Detektionseinheit DE3 eines nicht zur Aufzugsanlage oder zum Gebäude gehörenden Gefahrendetektionssystem wie zum Beispiel ein Tsunamiwarnsystem, ein Erdbebenwarnsystem, etc. sein. Als Detektionseinheit DE1, DE2, DE3 kann jede beliebige Einheit verwendet werden, die geeignet ist eine Störung oder eine Gefahr zu detektieren bzw. eine Meldung einer Störung oder einer Gefahr auszulösen. So können zum Beispiel eine Sensoreinheit, eine Gefahrenmeldeeinheit, eine Video-überwachungseinheit, ein Brandmelder, ein Gasmelder, eine manuelle Gefahrenmeldeeinheit, eine manuelle Störmeldeeinheit etc. als Detektionseinheit DE1, DE2, DE3 verwendet werden.

[0032] Mit der mindestens einen Steuereinheit SE kann auch eine Serviceeinheit CC über ein drittes Kommunikationsnetz KN3 verbunden sein, das ebenfalls zum Beispiel ein leitungsvermittelndes, ein paketvermittelndes oder ein Funk-Kommunikationsnetz oder ein Bussystem sein kann. Diese Serviceeinheit CC kann sich im Gebäude, indem sich die Aufzugsanlage befindet, befinden oder ausserhalb des Gebäudes angeordnet sein. Als Serviceeinheit CC kann z. B. ein Kommunikationsendgerät im Gebäude, ein Mobilfunkendgerät, eine Service-Stelle des Liftherstellers, eine Zentrale der Feuerwehr, ein Kommunikationsendgerät ausserhalb des Gebäudes etc. verwendet werden.

[0033] Detektiert die mindestens eine Detektionseinheit DE1, DE2, DE3 eine Störung oder eine Gefahr, so werden die Daten zur mindestens einen Steuereinheit SE gesendet. Die Steuereinheit SE wertet die empfangenen Daten bzw. Signale anhand mindestens einer ersten Regel aus. Als erste Regel kann zum Beispiel ein Vergleich eines Triggerdatums bzw. eines Schwellwertes bzw. von empfangene Daten mit gespeicherten Daten bzw. Schwellwerten verwendet werden. Auch kann die Art, das mögliche Risiko für den Benutzer des Aufzugs bzw. der Aufzugsanlage, die Wirkung auf die Aufzugsanlage, die momentane Auslastung des Aufzugs, der Aufenthaltsort des Aufzugs etc. als Kriterien für die erste Regel formuliert werden. Die mindestens eine erste Regel kann in einer Speichereinheit, die mit der mindestens einen Steuereinheit SE verbunden ist, gespeichert werden.

[0034] Unter Berücksichtigung mindestens einer weiteren Regel wird eine Stör- oder Gefahrenprozedur erstellt. Unter Stör- oder Gefahrenprozedur kann zum Beispiel ein situationsabhängiger Ablaufplan für eine Evakuierung des Benutzers des Aufzuges, eine Steuerung der Kommunikation zwischen dem Benutzer mit einer Serviceeinheit CC, eine Massnahme zum beruhigenden Einwirken auf den Benutzer, eine Massnahme zum Überbrücken der Wartezeit zwischen Eintreten der Stör- oder Gefahrensituation, eine Erstellung eines Zeitplans für die Hilfe- bzw. Rettungsmassnahmen und Einleitung von Rettungs- und/oder Hilfemassnahmen (z. B. Kommunikationsaufbau mit einer Serviceeinheit CC, Eintreffen von Service-Personal, Feuerwehr, Gebäudedienst usw.) etc. herangezogen werden. Auch kann ein Ablaufplan für den Fall, dass zum Beispiel der Aufzug ausser Betrieb ist, erstellt werden. So kann der Benutzer der Aufzugsanlage entweder aufgefordert werden sich am Empfang zu melden oder ihm ein anderer Aufzug bzw. eine Fahrreppe zum Erreichen seines Fahrziels zugewiesen werden. Falls der Benutzer über ein Datenmedium, z. B. ein RFID-Chip, gesendete Daten von einem Mobilfunkendgerät, eine Personal-Identifikationskarte zum Eingeben des Fahrziels in die audio-visuelle Kommunikationseinheit benutzt und die Eingabe eine Störung hervorruft (die Identifikation ist fehlerhaft, abgelaufen, nicht vorhanden, das Fahrziel ist nicht gespeichert etc.), so kann auch in diesem Fall der Benutzer aufgefordert werden sich z. B. beim Empfang zu melden. Die audio-visuelle Kommunikationseinheit weist dabei zum Empfangen von Daten betreffend das Fahrziel eines Benutzers eine entsprechende Bedieneinheit auf.

[0035] Für die mindestens eine weitere Regel wird der momentane Aufenthaltsort der Aufzugskabine AK, die Uhrzeit, der Zustand der Ausstiegsstelle, der Zeitpunkt des Eintreffens von Hilfe bzw. Rettung, der Zustand der Aufzugsanlage, die Anzahl der Personen in der Aufzugskabine AK, der Zustand der Personen bzw. des Benutzers etc. als Kriterium verwendet. Die mindestens eine weitere Regel kann in einer Speichereinheit, die mit der mindestens einen Steuereinheit SE verbunden ist, ge-

speichert werden.

[0036] Wenn die Stör- oder Gefahrenprozedur für die vorliegende Störung oder Gefahr erstellt wurde wird in Abhängigkeit dieser Prozedur mindestens eine zumindest teilweise animierte visuelle mindestens eine Anweisung enthaltende Sequenz für einen Benutzer der Aufzugsanlage an die audio-visuelle Kommunikationseinheit KE übertragen.

[0037] Der Benutzer des Aufzuges wird mit der mindestens einen Sequenz zu einem Handeln, wie z. B. zum Zuhören, Sprechen, Verlassen des Aufzugs, Abwarten einer bestimmten oder unbestimmten Zeitspanne, Ruhe bewahren etc. aufgefordert. Die zumindest teilweise animierte Sequenz kann so zum Beispiel auch zur Überbrückung der Wartezeit zwischen der Detektion einer Stör- oder Gefahrensituation und der Einleitung von Rettungs- und/oder Hilfemassnahmen verwendet werden.

[0038] Figur 2 zeigt eine vereinfachte Darstellung einer erfindungsgemässen audio-visuellen Kommunikationseinheit KE. Die audio-visuelle Kommunikationseinheit KE weist eine Bildausgabereinheit BAE auf, zum Beispiel ein Display, ein hochauflösendes Farbdisplay, eine Anzeige, einen Bildschirm etc. und weist eine Audioausgabereinheit AAE auf, zum Beispiel einen Lautsprecher etc., auf, die jeweils über eine Schnittstelle 1 mit einer Bild- und einer Audiosteuerereinheit BASE verbunden sind, die auf einer einzigen Schaltplatine angeordnet sind. Die Schnittstelle 1 ist derart ausgestaltet, dass unterschiedliche Bild- oder Audioausgabereinheiten mit der Bild- und der Audiosteuerereinheit BASE verbunden werden können. Eine Empfangseinheit EE zum Empfangen von Daten bzw. Signalen, zum Beispiel der mindestens einen zumindest teilweise animierten Sequenz, von mindestens einer Steuereinheit SE und eine Sendeeinheit PE zum Senden von Daten bzw. Signalen an die Steuereinheit SE sind mit der Bild- und der Audiosteuerereinheit BASE verbunden. Die audio-visuelle Kommunikationseinheit KE kann auch eine Bedieneinheit BE zum Bedienen des Aufzugs bzw. der Aufzugsanlage und ein Mikrofon, welches aus Übersichtsgründen nicht in Figur 2 dargestellt wurde, zum Eingeben von Sprache, aufweisen. Diese Bedieneinheit kann zum Beispiel aus Tastern, Schaltern, Knöpfen, einem Touchscreen oder Ähnlichem bestehen. Auf der Schaltplatine, auf der die Bild- und die Audiosteuerereinheit BASE angeordnet ist, kann auch ein Schalter zum Umschalten zwischen einer Farb- und einer Monochromdarstellung auf der Bildausgabereinheit BAE vorhanden sein. Natürlich kann dieser manuelle Schalter auch durch eine Konfigurierungsmöglichkeit mittels eines Computerprogramms ersetzt werden.

[0039] Figur 3 zeigt ein Beispiel für das Führen eines Benutzers bei einer Kommunikation mit einer Serviceeinheit. Figur 3A stellt eine zumindest teilweise animierte Sequenz dar, die auf der audio-visuellen Kommunikationseinheit KE ausgegeben wird. Die Auswahl und die Übertragung der Sequenz geschahen gemäss dem Verfahren aus Figur 1. In diesem Beispiel kann der Benutzer der Aufzugsanlage zum Beispiel lesen, dass die Verbin-

dung aufgebaut ist (Intercom an) und, dass er in das Mikrofon sprechen soll. Bei einer Stör- oder Gefahrensituation wurde von der Steuereinheit SE eine Gefahrenprozedur erstellt. Dabei sieht die Gefahrenprozedur den Aufbau einer Verbindung mit einer Serviceeinheit CC vor, damit Hilfe- und Rettungsmassnahmen eingeleitet werden können. Gleichzeitig wird der Benutzer in der Aufzugskabine AK durch die Kommunikation zwischen ihm und der Serviceeinheit CC geführt. Die in Figur 3A dargestellte Sequenz gibt dem Benutzer in der Aufzugskabine AK die Anweisung die audio-visuelle Kommunikationseinheit KE für die Kommunikation mit der Serviceeinheit CC zu benutzen und in das Mikrofon hineinzusprechen. Dass eine Verbindung zur Serviceeinheit CC aufgebaut ist, ist in Figur 3B dargestellt. Der Benutzer wird wieder aufgefordert die audio-visuelle Kommunikationseinheit KE zu benutzen bzw. in das Mikrofon der audio-visuellen Kommunikationseinheit KE zu sprechen. Ist dies erfolgt, wird von der mindestens einen Steuereinheit, wie in Figur 3C dargestellt, eine weitere zumindest teilweise animierte Sequenz an die audio-visuelle Kommunikationseinheit KE übertragen. Damit wird der Benutzer angewiesen den Instruktionen, wie zum Beispiel in Form von Sprache, die von der Serviceeinheit CC an die audio-visuelle Kommunikationseinheit KE gesendet werden, zuzuhören. Gleichzeitig wird ihm, dem Benutzer, signalisiert, dass die Verbindung zwischen der Serviceeinheit CC und der audio-visuellen Kommunikationseinheit KE aufgebaut ist.

[0040] Die Figuren 3D bis 3F zeigen, wie der Benutzer in der Aufzugskabine AK mit Hilfe einer zumindest teilweise animierten Sequenz entweder zum Zuhören oder zum Sprechen angewiesen wird. Der Benutzer wird durch die von der mindestens einen Steuereinheit SE erstellten Stör- oder Gefahrenprozedur geführt bzw. geleitet, was dazu führt, dass der psychische Stress, der auf dem Benutzer in der Aufzugskabine AK in einer Stör- oder Gefahrensituation lasten kann, entweder erst gar nicht entstehen kann, dem Benutzer wird ja das Gefühl vermittelt, dass er stetig betreut wird und Hilfe- bzw. Rettungsmassnahmen bereits eingeleitet sind, oder zumindest stark reduziert werden kann.

[0041] Figur 4 zeigt ein Beispiel für das Anweisen bzw. das Führen eines Benutzers im Alarmfall. Die Bildausgabereinheit BAE weist, wie in den Figuren 4A bis 4D dargestellt, eine in Anzeigenbereiche unterteilte Anzeige bzw. Bildschirm auf. In diesem Beispiel wird die Anzeige in fünf Anzeigenbereiche, nämlich eine Information mit den anzufahrenden Stockwerken und die Gesamtstockwerke des Gebäudes 1, den nächsten Halt und die Fahrtrichtung 2, die Uhrzeit 3, das Wetter und der Ort 4 und eine Information über den nächsten Halt (auf Stockwerk 15 befindet sich die Forschungsabteilung (R&D)) 5, eingeteilt. Es können so beliebige Informationen dem Benutzer in der Aufzugskabine AK dargeboten werden. Bei einer Stör- oder Gefahrensituation bzw. einem Alarmfall wird, wie in Figur 4B dargestellt, der Informationsinhalt des Anzeigenbereichs verändert, in diesem Beispiel wird

die Angabe des nächsten Halts und die Fahrtrichtung in Abhängigkeit des Betriebszustandes der Aufzugsanlage verkleinert und das Alarmzeichen, eine gelbe Glocke, gemäss mindestens einer dritten Regel eingeblendet, siehe die Figuren 4C und 4D. Als Betriebszustand wird zum Beispiel ein Normalbetrieb, ein Notbetrieb, ein störungsbedingter Betrieb, ein Betrieb in einer Gefahrensituation etc. betrachtet.

[0042] Gemäss der mindestens einen dritten Regel wird entweder die mindestens eine Information in einem Anzeigenbereich oder mindestens ein Anzeigenbereich hervorgehoben. Für die mindestens eine dritte Regel kann zum Beispiel eine Priorität bei einer Störung oder Gefahrensituation, die den Aufzug benutzende Person, die Nähe zum Zielstockwerk, die Art der Stör- oder Gefahrensituation, die verstrichene Zeitdauer der Stör- oder Gefahrensituation etc. herangezogen werden. In Figur 4C wird der Benutzer dazu aufgefordert, durch drücken des Alarmknopfes mit dem entsprechenden Symbol Hilfe anzufordern. In Figur 4D wird dem Benutzer in der Aufzugskabine AK durch das/die sich schwenkende bzw. pendelnde Alarmsymbol/Alarmglocke mitgeteilt, dass der Alarm an eine zuständige Einheit gesendet wurde, also dass Hilfe- und Rettungsmassnahmen eingeleitet wurden. Ausserdem wird der Benutzer angewiesen Ruhe zu bewahren.

[0043] In den einzelnen Anzeigenbereichen 1 bis 5 werden zumindest teilweise animierte Sequenzen angezeigt. Im Anzeigenbereich 2 wird die Information, die für den Benutzer derzeit relevant ist, also die Signalisierung eines Alarmfalls mit Hilfe eines Symbols wie z. B. einer gelben Glocke, ein Feuer, ein Evakuierungssymbol etc., hervorgehoben und die Information, die eigentliche Information, in diesem Beispiel der nächste Halt und die Fahrtrichtung geraten in den Hintergrund oder werden ersetzt, wie im Anzeigenbereich 5 in den Figuren 4C und 4D dargestellt ist. Vorstellbar ist, dass bei dieser Situation nur noch ein Anzeigenbereich in Abhängigkeit des Betriebszustandes der Aufzugsanlage auf der Bildausgabeeinheit BAE angezeigt wird, nämlich der Anzeigenbereich, der zum Beispiel für den momentanen Betriebszustand der Aufzugsanlage oder für den Benutzer von Bedeutung ist. Die weiteren Anzeigenbereiche könnten in dieser Zeit zum Beispiel ausgeblendet, überblendet, minimiert etc. werden.

[0044] In den Figuren 5A bis 5D wird ein Beispiel für das Führen eines Benutzers im Brandfall gegeben. Wird von einer Detektionseinheit DE1, DE2, DE3 ein Brand detektiert, so sendet die Detektionseinheit DE1, DE2, DE3 die Daten bzw. Signale an die mindestens eine Steuereinheit SE der Aufzugsanlage. Wie in Figur 1 beschrieben, wertet die mindestens eine Steuereinheit die Daten bzw. Signale aus, erstellt in diesem Fall eine Gefahrenprozedur für den Brandfall und überträgt zumindest eine zumindest teilweise animierte Sequenz an die audio-visuelle Kommunikationseinheit KE, wobei die mindestens eine zumindest teilweise animierte Sequenz zumindest eine Anweisung für den Benutzer in der Aufzugskabine

AK enthält. In diesem Beispiel weist die Anzeige der Bildausgabeeinheit BAE zusätzlich zu den Anzeigenbereichen gemäss den Figuren 4A bis 4D einen weiteren Anzeigenbereich 6 auf, der den Benutzer, wie in den Figuren 5C und 5D dargestellt, anweist Ruhe zu bewahren und die Information ausgibt, dass die Situation überwacht wird. Diese Informationshinweise können ebenfalls animiert sein (blinken, ein ausblenden, pulsieren, etc.). In Anzeigenbereich 2 wird, wie in den Figuren 5B bis 5D zu sehen ist, ein Feuersymbol, das aus einer zumindest teilweise animierten Sequenz besteht, eingeblendet.

[0045] Figur 6 zeigt ein Beispiel für das Führen eines Benutzers bei einer Evakuierung bei einem Brandfall, Erdbeben oder dergleichen. So kann es beispielsweise bei dem Brandfall aus den Figuren 5A bis 5D erforderlich sein, dass der Benutzer in der Aufzugskabine AK evakuiert werden muss. Damit Panik und Angstzustände des Benutzers weitestgehend vermieden werden können, wird der Benutzer zum Einen über die anstehende Evakuierung mit Hilfe der gemäss Figur 1 übertragenen zumindest teilweisen animierten Sequenz informiert und zum Anderen angewiesen die Aufzugskabine AK bei Erreichen des Evakuierungsgeschosses zu verlassen. Dies kann zusätzlich noch mit einer Audiosequenz, wie etwa ein Alarmsignal etc., unterstützt werden. Durch das erfindungsgemässe Verfahren wird erreicht, dass dem Benutzer ein Gefühl der Sicherheit gegeben wird und er davon ausgehen kann, dass Hilfe- und Rettungsmassnahmen bereits eingeleitet wurden. Somit wird der psychische Stress auf ein Minimum reduziert.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Führen eines Benutzers einer Aufzugsanlage in einer Stör- oder Gefahrensituation, wobei über mindestens ein Kommunikationsnetz (KN) mindestens eine audio-visuelle Kommunikationseinheit (KE) mit mindestens einer Steuereinheit (SE) der Aufzugsanlage verbunden wird, wobei über mindestens ein weiteres Kommunikationsnetz (KN2) mindestens eine Detektionseinheit (DE1, DE2, DE3) mit der mindestens einen Steuereinheit (SE) verbunden wird,
dadurch gekennzeichnet,
dass Daten von der mindestens einen Detektionseinheit (DE1, DE2, DE3) von der mindestens einen Steuereinheit (SE) ausgewertet werden,
dass anhand des Auswertungsergebnisses eine Stör- oder Gefahrenprozedur erstellt wird und
dass in Abhängigkeit der erstellten Stör- oder Gefahrenprozedur zumindest eine teilweise animierte visuelle mindestens eine Anweisung für den Benutzer der Aufzugsanlage enthaltende Sequenz an die audio-visuelle Kommunikationseinheit (SE) übertragen wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1,

- dadurch gekennzeichnet,**
dass die mindestens eine audio-visuelle Kommunikationseinheit in der Aufzugskabine (AK) und/oder auf mindestens einem Stockwerk des Gebäudes, in dem sich die Aufzugsanlage befindet, angeordnet wird. 5
3. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass als animierte visuelle Sequenz ein Videoclip und/oder ein zumindest teilweise animiertes Piktogramm verwendet werden. 10
4. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass in Abhängigkeit einer Eingabe bei der audio-visuellen Kommunikationseinheit (KE) mindestens eine weitere zumindest teilweise animierte Sequenz von der Steuereinheit (SE) zur audio-visuellen Kommunikationseinheit (KE) übertragen wird. 20
5. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass bei der audio-visuelle Kommunikationseinheit (KE) eine Audioausgabe- und/oder Bildausgabeeinheit zum Ausgeben der zumindest teilweisen animierten visuellen Sequenz und/oder Audiosequenz verwendet wird. 30
6. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass zur Überbrückung zwischen der Detektion einer Stör- oder Gefahrensituation und der Einleitung von Rettungs- und/oder Hilfemassnahmen eine weitere zumindest teilweise animierte visuelle Sequenz bei der audio-visuellen Kommunikationseinheit (KE) ausgegeben wird. 40
7. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Daten von der mindestens einen Detektionseinheit (DE1, DE2, DE3) in Abhängigkeit mindestens einer ersten Regel ausgewertet werden. 45
8. Verfahren nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass als mindestens eine erste Regel ein Vergleich der von der Detektionseinheit (DE1, DE2, DE3) erhaltenen Daten mit Daten und/oder mindestens einem Schwellwert verwendet wird. 50
9. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
- dass** die Stör- oder Gefahrenprozedur in Abhängigkeit mindestens einer weiteren Regel erstellt wird.
10. Verfahren nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass für die mindestens eine weitere Regel der momentane Aufenthaltsort der Aufzugskabine (AK), die Uhrzeit, der Zustand der Ausstiegsstelle, das Verhalten des Benutzers nach dem Verlassen des Aufzuges, der Zeitpunkt des Eintreffens von Hilfe, der Zustand der Aufzugsanlage, die Anzahl der Personen in der Aufzugskabine (AK) und/oder der Zustand der Personen als Kriterium verwendet werden.
11. Vorrichtung zum Führen eines Benutzers einer Aufzugsanlage in einer Stör- oder Gefahrensituation, wobei mindestens eine über mindestens ein Kommunikationsnetz (KN) mit mindestens einer Steuereinheit (SE) der Aufzugsanlage verbundene audio-visuelle Kommunikationseinheit (KE) vorgesehen ist, wobei die mindestens eine audio-visuelle Kommunikationseinheit entweder in der Aufzugskabine (AK) oder auf mindestens einem Stockwerk des Gebäudes, in dem sich die Aufzugsanlage befindet, angeordnet ist, wobei mindestens eine mit der mindestens einen Steuereinheit (SE) über mindestens ein weiteres Kommunikationsnetz (KN2) verbundene Detektionseinheit (DE1, DE2, DE3) vorgesehen ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die mindestens eine Steuereinheit (SE) zum Auswerten von Daten der mindestens einen Detektionseinheit (DE1, DE2, DE3) und zum Erstellen einer Stör- oder Gefahrenprozedur anhand des Auswertungsergebnisses vorgesehen ist und
dass in Abhängigkeit der erstellten Stör- oder Gefahrenprozedur die mindestens eine Steuereinheit (SE) zum Übertragen zumindest einer teilweisen animierten visuellen mindestens eine Anweisung für den Benutzer der Aufzugsanlage enthaltende Sequenz an die audio-visuelle Kommunikationseinheit (KE) vorgesehen ist.
12. Audio-visuelle Kommunikationseinheit (KE) einer Aufzugsanlage, welche über mindestens ein Kommunikationsnetz (KN) mit mindestens einer Steuereinheit (SE) der Aufzugsanlage verbunden ist, mit einer Bedieneinheit (BE) zum Bedienen der Aufzugsanlage, mit einer Bildausgabeeinheit (BAE) zum Ausgeben mindestens einer zumindest teilweise animierten Sequenz, mit einer Audio-Ausgabeeinheit (AAE) zum Ausgeben von Sprache und Audiosequenzen, mit einer Bild- und einer Audiosteuerereinheit (BASE) zum Steuern der Bild- und Audiosequenzen,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bild- und die Audiosteuerereinheit (BAE, AAE) auf einer Schaltplatine angeordnet sind, wobei die Bildausgabeeinheit (BAE) über eine Schnittstelle

(1) der Schaltplatine mit der Bildsteuereinheit (BASE) verbunden ist und die Audioausgabeeinheit (AAE) über eine weitere Schnittstelle (1) der Schaltplatine mit der Audiosteuerereinheit (BASE) verbunden ist.

5

13. Verfahren zum Anzeigen mindestens einer Information bei einer Bildausgabeeinheit (BAE) einer audiovisuellen Kommunikationseinheit (KE) einer Aufzugsanlage, **dadurch gekennzeichnet,** 10
dass die mindestens eine Information in einem Anzeigebereich der Bildausgabeeinheit (BAE) angezeigt wird und
dass in Abhängigkeit des Betriebszustandes entweder die mindestens eine Information oder der Anzeigebereich (1, 2, 3, 4, 5, 6) hervorgehoben wird. 15
14. Verfahren nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet, 20
dass in Abhängigkeit des Betriebszustands und mindestens einer dritten Regel entweder die mindestens eine Information oder der Anzeigebereich (1, 2, 3, 4, 5, 6) hervorgehoben wird.
15. Verfahren nach einem der Ansprüche 13 und 14, 25
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bildausgabeeinheit (BAE) in mindestens zwei Anzeigebereiche (1, 2, 3, 4, 5, 6) unterteilt und mindestens eine Information in jedem der mindestens zwei Anzeigebereiche (1, 2, 3, 4, 5, 6) angezeigt wird. 30

35

40

45

50

55

Fig. 1

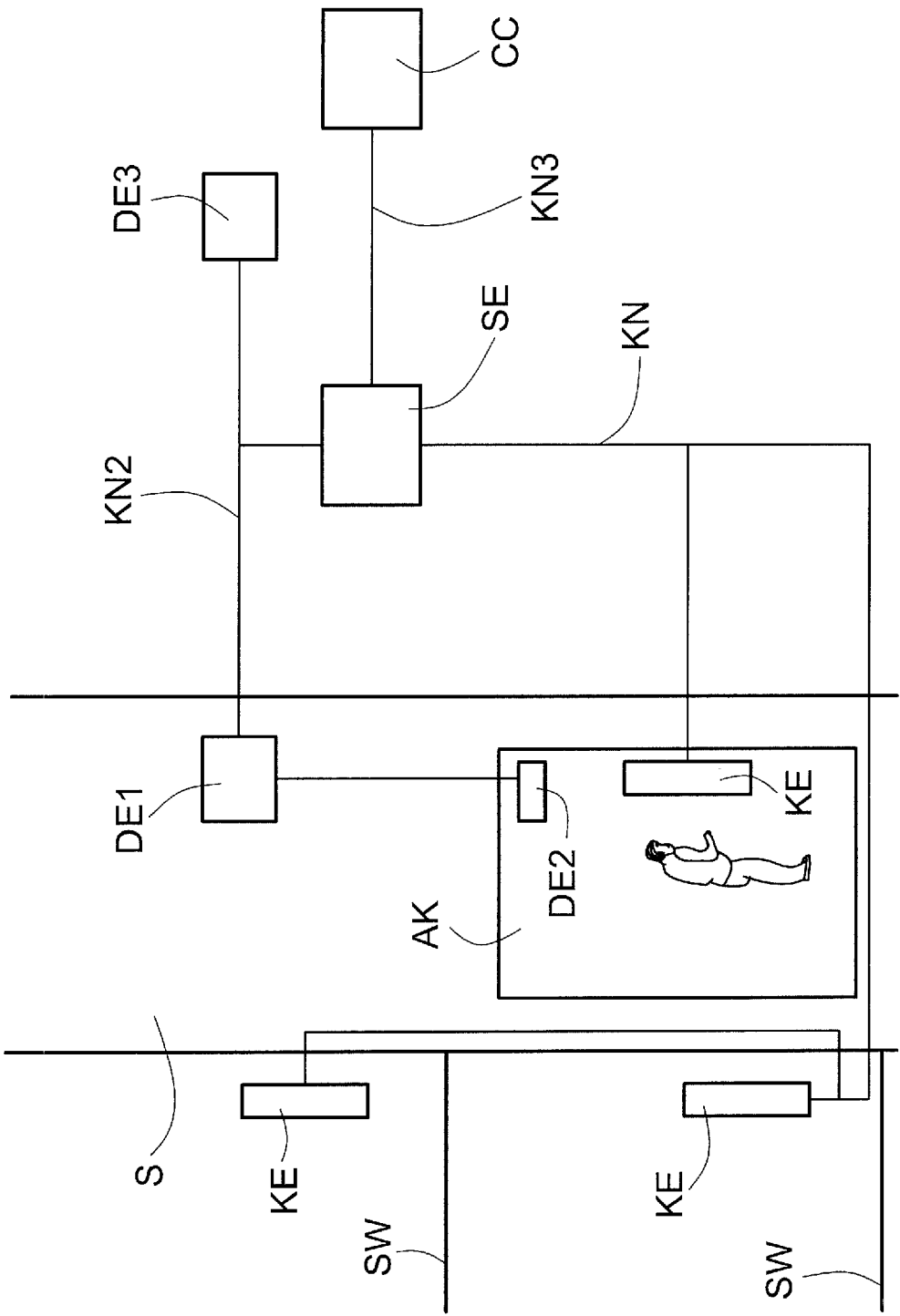


Fig. 2

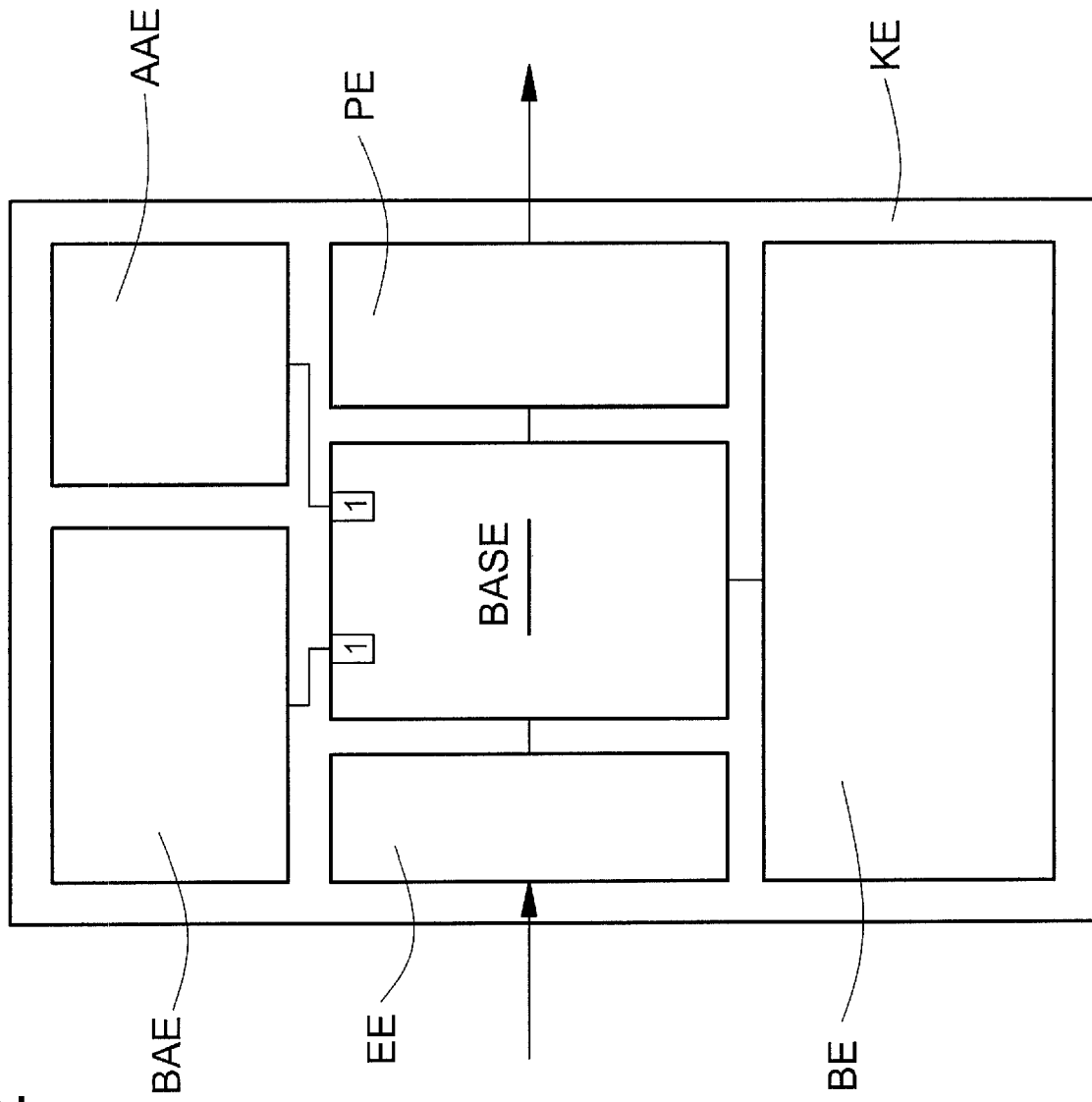


Fig. 3A

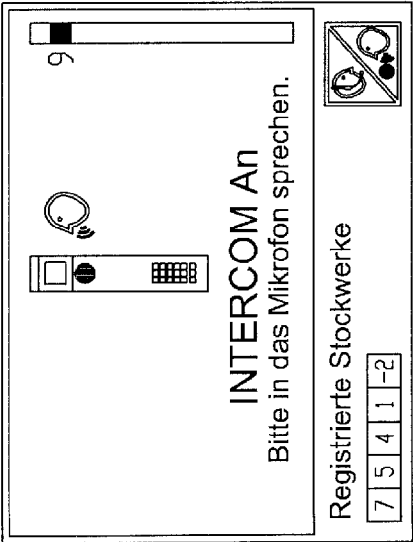


Fig. 3B

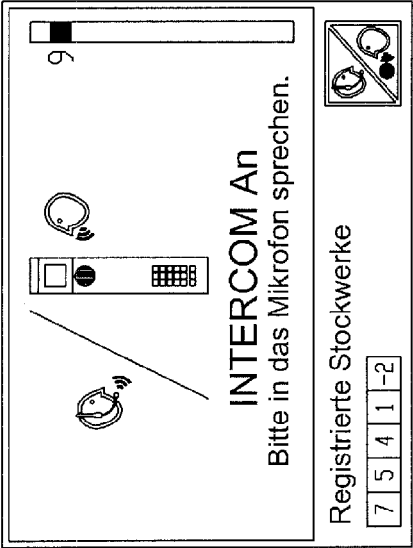


Fig. 3C

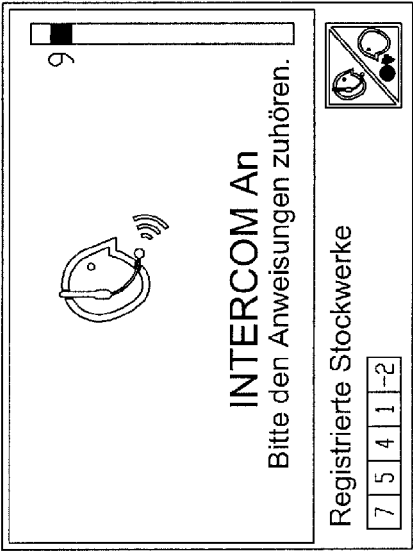


Fig. 3D

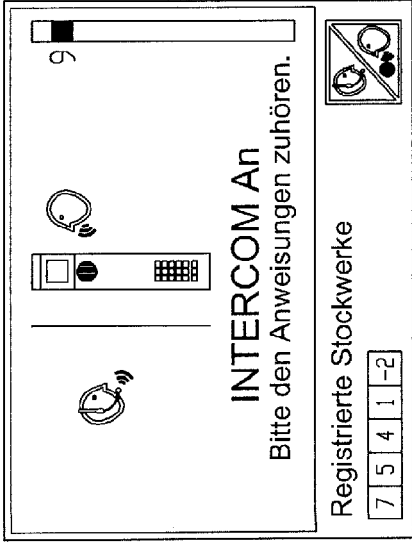


Fig. 3E

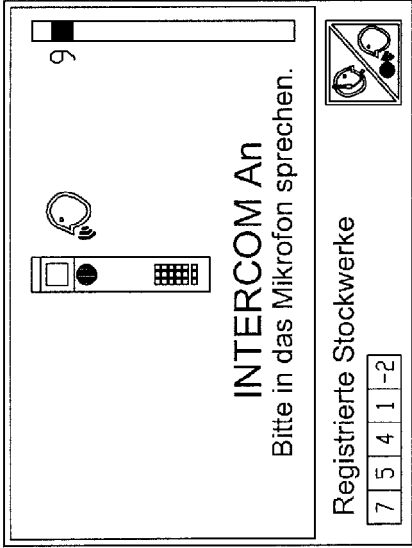
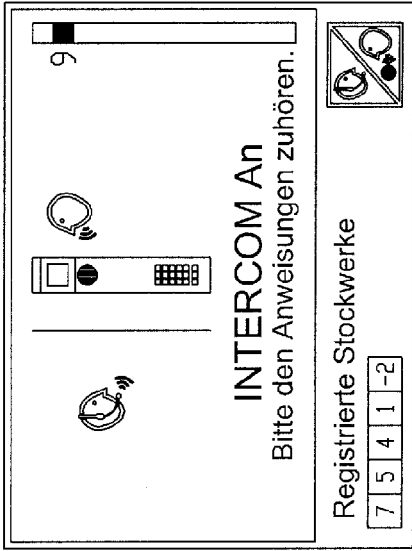
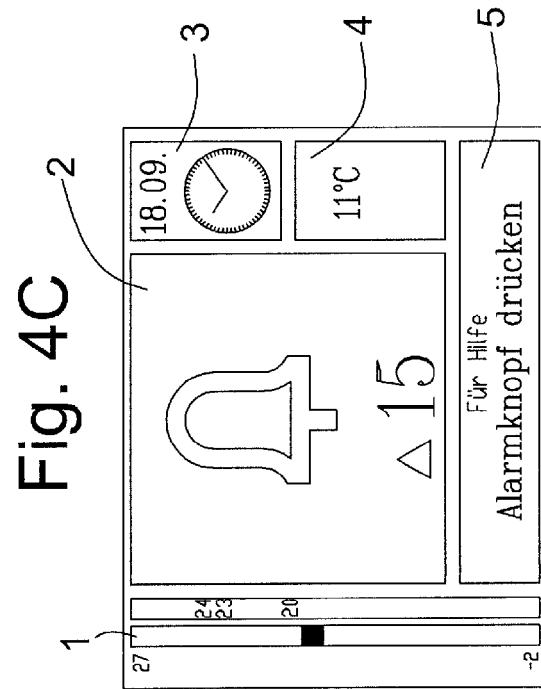
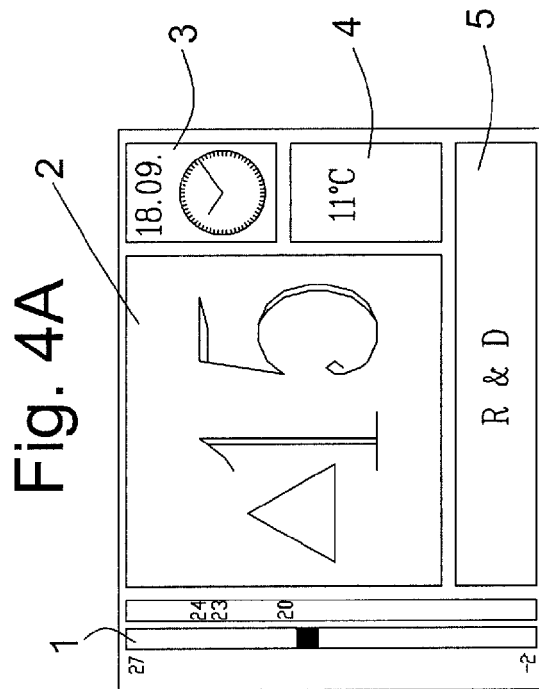
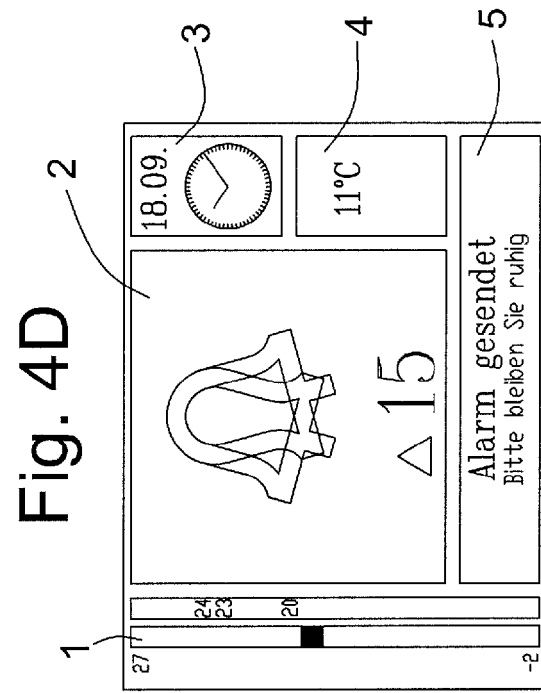
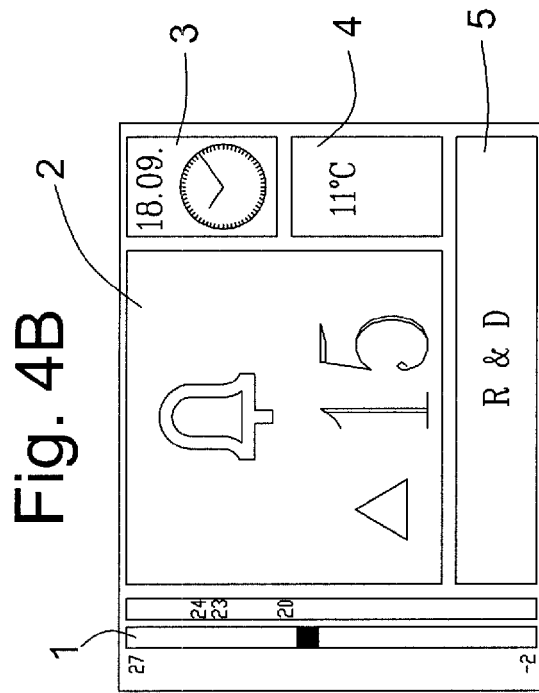


Fig. 3F





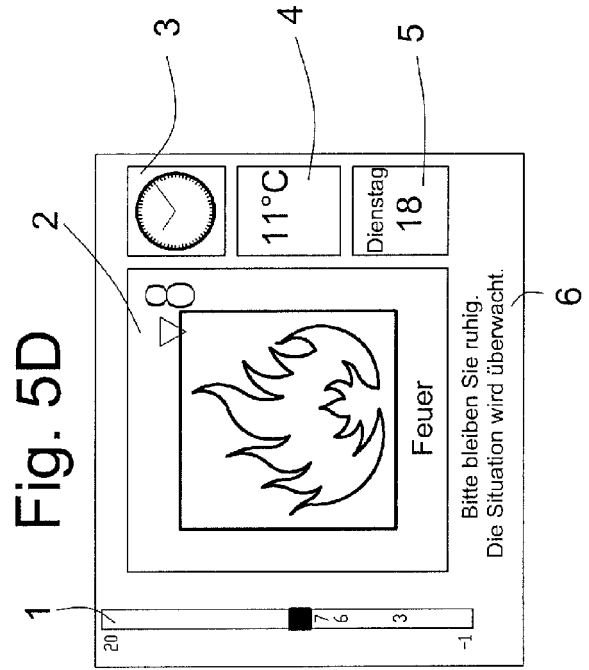
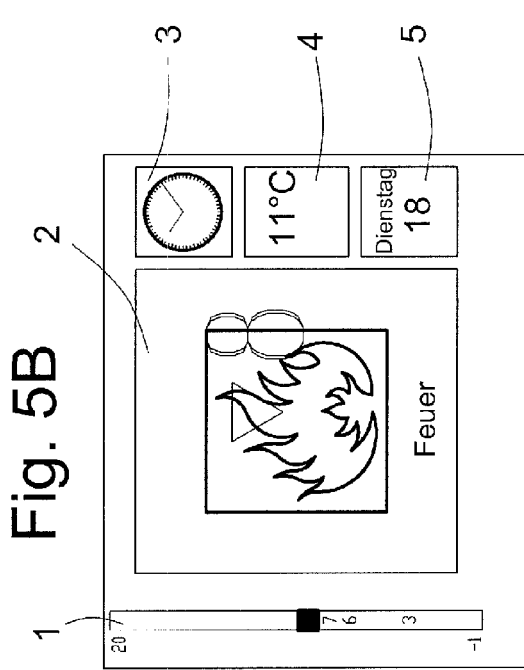
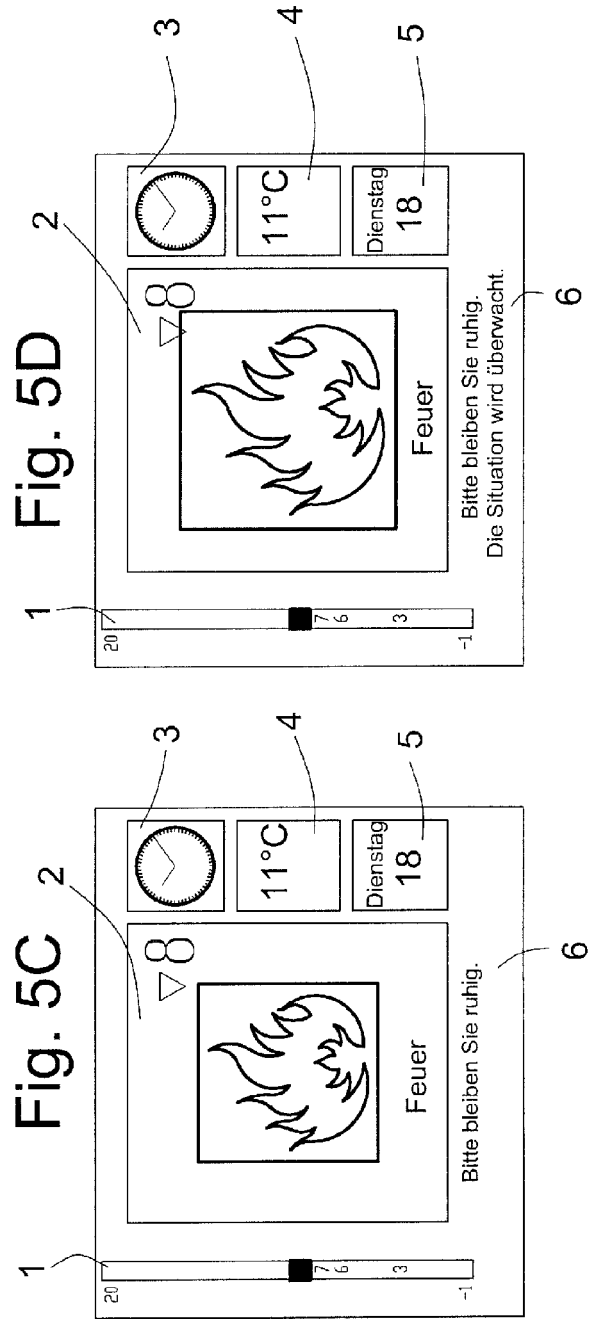
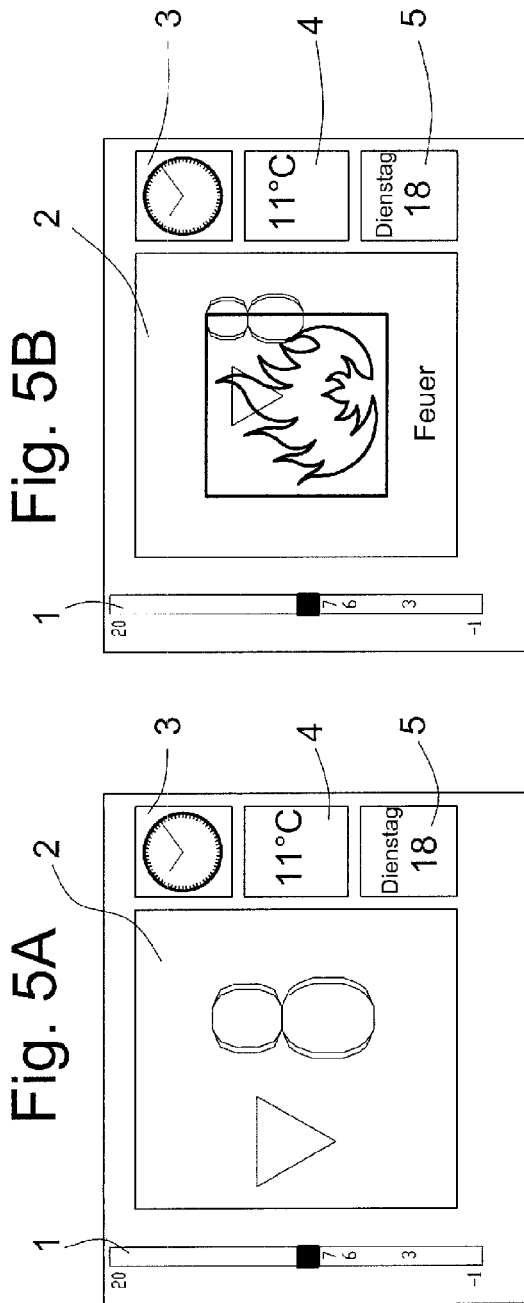


Fig. 6A

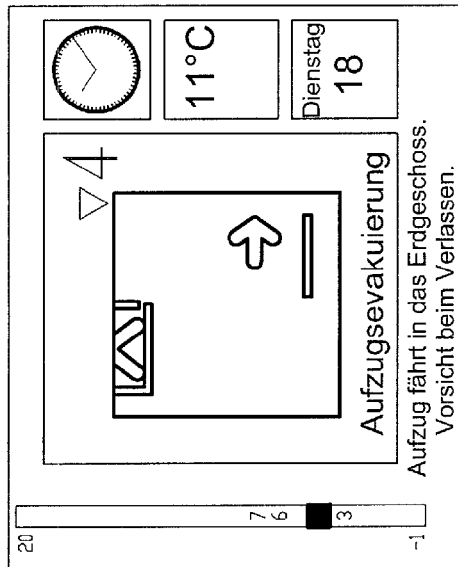


Fig. 6B

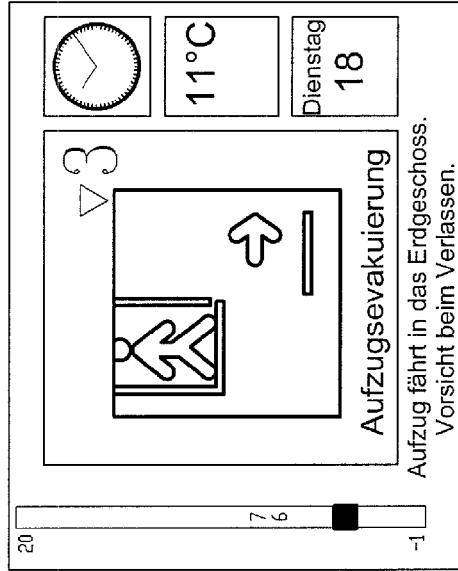


Fig. 6C

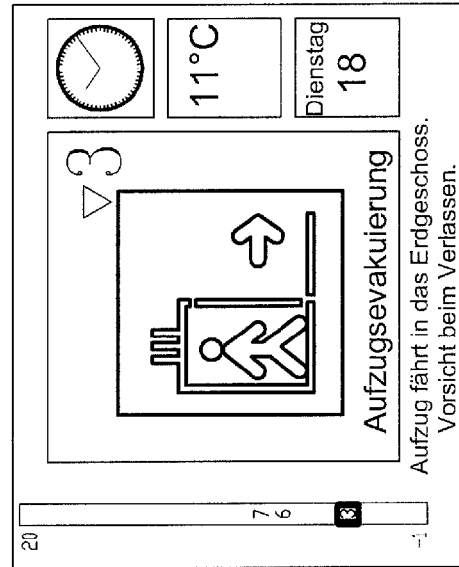
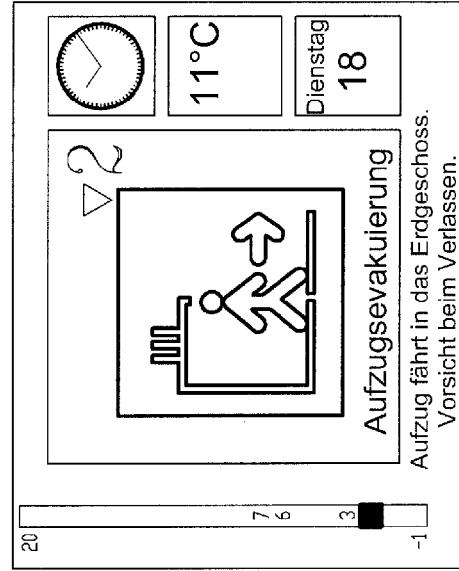


Fig. 6D





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 16 0810

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 076 030 A (BASTIAANS BELOT JEAN PAUL [ES]; SOFIN BALLANO ROBERTO [ES]; MIGUEL MUR) 14. Februar 2001 (2001-02-14) * Zusammenfassung * * Absätze [0002] - [0007], [0016] - [0018], [0023] - [0026], [0028], [0034], [0035], [0039], [0041], [0044], [0045], [0050], [0051], [0053] * * Ansprüche *	1-5,7-11	INV. B66B3/00
Y	-----	6	
Y	US 2002/036122 A1 (FAYETTE PETER T [US] ET AL) 28. März 2002 (2002-03-28) * Absätze [0034], [0048] *	6	
X	WO 2006/101316 A (SAEHAN ELEVATOR CO LTD [KR]; SON YOUNG-SUN [KR]) 28. September 2006 (2006-09-28) * Zusammenfassung * * Seite 3, Zeilen 10-15 * * Seite 5, Zeilen 9-30 * * Seite 6, Zeilen 14-24 * * Seite 7, Zeilen 6-13,20-35 * * Seite 9, Zeilen 19-30 * * Abbildung 3 * * Ansprüche *	12-15	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 8. Oktober 2009	Prüfer Miklos, Zoltan
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 09 16 0810

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

08-10-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1076030	A	14-02-2001	KEINE		
US 2002036122	A1	28-03-2002	WO	03037772 A1	08-05-2003
WO 2006101316	A	28-09-2006	CN	101142133 A	12-03-2008
			JP	2008532892 T	21-08-2008
			KR	20050039787 A	29-04-2005

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- DE 202005002754 U1 [0004]