



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



(11) EP 0 832 838 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
01.04.1998 Patentblatt 1998/14

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: B66B 1/46

(21) Anmeldenummer: 97116006.4

(22) Anmeldetag: 15.09.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE

(30) Priorität: 26.09.1996 EP 96810633

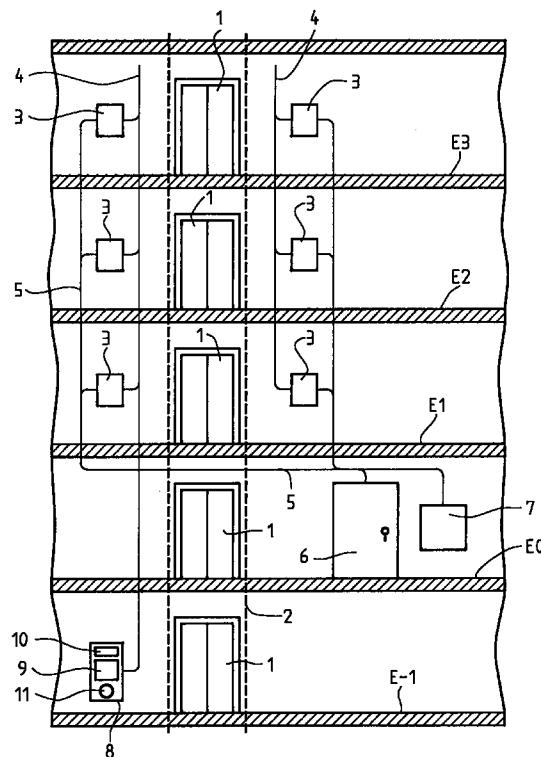
(71) Anmelder: INVENTIO AG  
CH-6052 Hergiswil (CH)

(72) Erfinder:  
• Friedli, Paul, Dr. sc.tech.  
5453 Remetschwil (CH)  
• Schuster, Kilian, El.Ing. ETH  
6275 Ballwil (CH)

### (54) Steuerungseinrichtung für einen Aufzug

(57) Mit dieser Steuerungseinrichtung kann in Mehrfamilienhäusern oder anderen Gebäuden Personen der Zutritt und die Aufzugsbenutzung gezielt für ein vorbestimmtes Stockwerk gewährt werden, so dass optimaler Komfort und Sicherheit gewährleistet ist. Zu diesem Zweck sind in den oberen Stockwerken eines Gebäudes, insbesondere in den einzelnen Wohnungen oder Büros Rufeingabeeinrichtungen (3) vorgesehen, die eine erste (12) und eine zweite Eingabetaste (13) aufweisen. Bei der Abarbeitung eines mit der ersten Eingabetaste eingegebenen Rufes wird zuerst ein vorbestimmtes Zielstockwerk und danach das Eingabestockwerk bedient, wohingegen bei der Abarbeitung eines mit der zweiten Eingabetaste eingegebenen Rufes zuerst das Eingabestockwerk und danach das vorbestimmte Zielstockwerk bedient wird. Die Rufeingabeeinrichtung (3) weist weiterhin eine Identifikationsvorrichtung auf.

Fig. 1



## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Steuerungseinrichtung für einen Aufzug, mit auf den Stockwerken vorgesehenen Rufeingabeeinrichtungen, mittels welchen Rufe für Zielstockwerke eingegeben werden können, wobei bei der Eingabe ein das Eingabestockwerk und ein das Zielstockwerk kennzeichnender Ruf gespeichert wird.

Mit der EP-A-0 246 395 ist eine Steuerungseinrichtung für Aufzüge bekannt geworden, welche Rufregistereinrichtungen mit den Merkmalen des vorstehenden Oberbegriffes aufweisen. Die auf den Stockwerken angeordneten Rufregistereinrichtungen sind für die Eingabe von Rufen für gewünschte Zielstockwerke mit 10er-Tastaturen ausgestattet. Da hierbei die Zielrufe den Kabinenrufen konventioneller Steuerungen entsprechen, sind in den Aufzugskabinen keine Kabinenrufknöpfe vorgesehen. Solche, auch Zielsteuerungen genannte Steuerungseinrichtungen, werden insbesondere für die Steuerung von Aufzugsgruppen eingesetzt, wobei beträchtliche Vorteile wie z.B. Optimierung der Zuordnungen Kabine/Ruf, kürzere Warte- und Fahrzeiten der Fahrgäste und Steigerung der Förderleistung erzielt werden.

Aus der EP-A-0 699 617 ist weiterhin bekannt, die Rufregistereinrichtungen vorstehend beschriebener Steuerungseinrichtungen mit sogenannten Erkennungsvorrichtungen zu versehen. Die Erkennungsvorrichtungen sprechen auf einen Informationsgeber z.B. in Form einer Kreditkarte an, wobei der Informationsaustausch über elektromagnetische Felder nach dem Sende/Empfangs-Prinzip erfolgt. Der Informationsgeber kann hierbei beispielsweise einen Identifikationscode einer zur Benutzung eines Aufzuges berechtigten Person oder die Nummer eines gewünschten Zielstockwerkes enthalten. Mit der Identifikation wird die Rufregistereinrichtung freigegeben und der identifizierte Zielruf automatisch ausgelöst. Bei einer derartigen Aufzugsanlage müssen Personen, die keinen Informationsgeber besitzen, ihr Zielstockwerk zunächst ausfindig machen und dann von Hand eingeben. Außerdem kann der Zutritt dieser Personen nicht ohne weiteres überwacht werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine Steuerungseinrichtung für einen Aufzug vorzuschlagen, die vorstehend erwähnte Mängel nicht aufweist und gebäudefremden Personen das Auffinden des gewünschten Bewohners erleichtert.

Diese Aufgabe wird durch die im Patentanspruch 1 angegebene Erfindung gelöst. Hierbei weisen die auf den Stockwerken vorgesehenen Rufeingabeeinrichtungen eine erste und eine zweite Eingabetaste auf. Bei der Abarbeitung eines mit der ersten Eingabetaste eingegebenen Rufes wird zuerst ein bestimmtes Zielstockwerk und danach das Eingabestockwerk bedient, wohingegen bei der Abarbeitung eines mit der zweiten Eingabetaste eingegebenen Rufes zuerst das Eingabestockwerk und danach das bestimmte Zielstockwerk

bedient wird.

Die Erfindung hat den Vorteil, dass ein Hausbewohner einem Besucher beim Öffnen der Haustür gleich einen Aufzug bereitstellen kann, der ihn genau zum richtigen Stockwerk bringt, ohne dass von einem der Beteiligten zusätzliche Tasten für die Aufzugsbenutzung gedrückt werden müssen. Außerdem können die Bewohner bereits von der Wohnung aus einen Aufzug bestellen.

Durch die in den weiteren Ansprüchen aufgeführten Massnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen der Steuerungseinrichtung möglich. Mit einer Identifikationsvorrichtung wie einer Gegensprechsanlage, einem Telefon oder einer Sprach- oder Fingerabdruckerkennung kann ein Bewohner oder Besucher identifiziert werden. In einer für Wohngebäude bevorzugten Ausführungsform ist die Identifikationsvorrichtung eine Gegensprechsanlage und das vorbestimmte Zielstockwerk die Haupthaltestelle auf dem Eingangstockwerk. Zudem ist die Rufeingabeeinrichtung mit der Eingangstür und einem Eingangstableau des Gebäudes wirkverbunden, so dass zusätzliche Eingabetales vor den Aufzügen oder in den Aufzugskabinen entfallen können. Personen wie z.B. Mieter oder Wohnungseigentümer, welche sich an einem Eingangstableau mittels eines entsprechenden Informationsgebers ausweisen, erhalten Einlass und die Reservation eines Aufzuges genau zu ihrer Wohnung, ohne dass Rufeingabetasten betätigt werden müssen.

Ein weiterer Vorteil ist darin zu sehen, dass die Sicherung der Privatsphäre beispielsweise in einem Mehrfamilienwohnhaus optimal gewährleistet ist. Besucher werden genau auf das richtige Stockwerk geleitet; Ein Verirren in falschen Stockwerken ist ausgeschlossen.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispieles im Zusammenhang mit der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

- Fig.1 eine schematische Darstellung der erfundungsgemäßen Steuerungseinrichtung,
- Fig.2 eine Ansicht einer Rufeingabeeinrichtung in gegenüber der Fig.1 vergrößertem Massstab, und
- Fig.3 eine Ansicht eines Eingangstableaus in gegenüber der Fig.1 vergrößertem Massstab.

In der Fig.1 sind mit 1 Schachttüren eines Aufzuges bezeichnet, die auf Stockwerken E-1, E 0, E 1, E 2, E 3 beispielsweise eines Mehrfamilienwohnhauses angeordnet sind und über welche eine in einem Aufzugschacht 2 geführte Aufzugskabine zugänglich ist. Auf dem Eingangstockwerk, üblicherweise im Erdgeschoss E 0 befindet sich die Haupthaltestelle. In den

einzelnen auf den Stockwerken untergebrachten Wohnungen, Büros, Praxen usw. oder auch neben einer Schachttür 1, die eine Wohnungstür bildet, sind Rufeingabeeinrichtungen 3 angeordnet. Die Rufingabeeinrichtungen 3 sind über Leitungen 4 mit einer nicht weiter dargestellten und beschriebenen Aufzugssteuerung verbunden, die vorzugsweise nach dem z.B. mit der EP-A-0 246 395 bekannt gewordenen Zielsteuerungsprinzip arbeitet. Die Rufingabeeinrichtungen 3 stehen weiterhin über Leitungen 5 mit einer den Zugang zur Haupthaltestelle E 0 bildenden Eingangstür 6 und einem im Bereich der Eingangstür 6 angebrachten Eingangstableau 7 in Verbindung.

Auf dem beispielsweise als Tiefgarage dienenden Stockwerk E-1 ist eine weitere Rufingabeeinrichtung 8 angeordnet. Diese weitere Rufingabeeinrichtung 8 weist ähnlich wie aus der EP-A-0 699 617 bekannt, eine 10er-Tastatur 9, eine Anzeigevorrichtung 10 und eine Erkennungsvorrichtung 11 auf. Die Erkennungsvorrichtung 11 spricht auf einen Informationsgeber z.B. in Form einer Kreditkarte an, welcher beispielsweise die Nummer des gewünschten Zielstockwerkes oder einen Identifikationscode eines berechtigten Aufzugsbenutzers enthält, dem ein in einem Speicher abgelegtes Zielstockwerk zugeordnet ist, wobei ein Ruf für dieses Zielstockwerk automatisch ausgelöst wird. Darüber hinaus können über die 10er-Tastatur 9 auch Rufe für andere Zielstockwerke eingegeben werden. Die Erkennungsvorrichtung 11 kann auch als Spracherkennungsmodul oder Mustererkennungsmodul für Fingerabdrücke ausgebildet sein. Damit sind registrierte Bewohner eines Gebäudes auch ohne Informationsgeber in Kreditkartenform erkennbar.

Fig.2 zeigt eine Rufingabeeinrichtung 3, die eine hier durch ein Personensymbol gekennzeichnete erste Eingabetaste 12 - auch Besuchertaste - und eine hier z.B. durch einen Abwärtspfeil gekennzeichnete zweite Eingabetaste 13 aufweist. Bei der Abarbeitung eines mit der ersten Eingabetaste 12 eingegebenen Rufes durch die Aufzugssteuerung wird zuerst ein vorbestimmtes Zielstockwerk - beispielsweise die Haupthaltestelle E 0 - und danach das Eingabestockwerk bedient. Bei der Abarbeitung eines mit der zweiten Eingabetaste 13 eingegebenen Rufes wird hingegen zuerst das Eingabestockwerk und danach das vorbestimmte Zielstockwerk bedient. Die Aufzugssteuerung kann derart ausgelegt werden, dass ein weiteres vorbestimmtes Zielstockwerk - beispielsweise das Kellergeschoss oder die Tiefgarage E-1 - bedient wird. Dazu wird die zweite Eingabetaste 13 zwei- oder mehrmals kurz aufeinanderfolgend oder lang anhaltend gedrückt.

Die Rufingabeeinrichtung 3 weist ferner eine Identifikationsvorrichtung auf, die beispielsweise aus einer üblichen Gegensprechanlage besteht, wobei mit 14 eine wie bekannt durch ein Lautsprechersymbol gekennzeichnete Umschalttaste für

Sprechen/Hören und mit 15 Schallschlitzte bezeichnet sind. Anstelle einer eigenen Rufingabeeinrichtung

für den Aufzug, kann auch ein Telefonapparat einer Hausvermittlungsanlage verwendet werden, was insbesondere in Bürogebäuden von Vorteil ist. Der Aufzugsruf erfolgt dann durch Eingabe eines vorangestellten Codes, der das Signal an die Aufzugssteuerung weiterleitet.

In der Fig.3 sind mit 20 nummerierte Namensschilder bezeichnet, denen in Form einer 10er-Tastatur angeordnete Signalgeber 21 zugeordnet sind. Mittels der Signalgeber 21 können wie üblich in den Wohnungen angebrachte Klingeln oder Summer aktiviert werden. Oberhalb der Signalgeber 21 sind eine Anzeigevorrichtung 22 und Schallschlitzte 23 der Gegensprechanlage angeordnet. Unterhalb der Signalgeber 21 ist eine Erkennungsvorrichtung 24 vorgesehen, die in gleicher Weise wie die anhand der Fig.1 beschriebene Erkennungsvorrichtung 11 arbeitet.

In einem nicht gezeigten Ausführungsbeispiel kann die 10er-Tastatur auch wegfallen. Als Signalgeber 21 dienen dann einfach die Klingeknöpfe an den Namensschildern, die mit der Steuerungseinrichtung für den Aufzug verbunden sind.

Die vorstehend beschriebene Steuerungseinrichtung arbeitet wie folgt:

Beim Empfang eines Besuchers meldet sich dieser mittels der Signalgeber 21 und wird nach erfolgter positiver Identifikation über die Gegensprechanlage eingelassen. Dazu betätigt der einlassende Bewohner die Besuchertaste 12 der in seiner Wohnung befindlichen Rufingabeeinrichtung 3, wobei die Eingangstür 6 geöffnet und ein das vorbestimmte Zielstockwerk und ein das Eingabestockwerk kennzeichnender Ruf ausgelöst wird. Bei der nun erfolgenden Abarbeitung des Rufs durch die Aufzugssteuerung fährt die Aufzugskabine zuerst zum Zielstockwerk (Haupthaltestelle, Erdgeschoss E 0) und steht für den Besucher bereit. Nachdem dieser eingestiegen ist, was z.B. durch Lastmessung in der Kabine automatisch erkannt wird, fährt die Aufzugskabine zum Eingabestockwerk, auf dem sich die Wohnung des besuchten Bewohners befindet. Während der Benutzung des Aufzuges kommt der Besucher nicht in Verlegenheit irgendwelche Tasten drücken zu müssen, da weder an der Haupthaltestelle E 0 noch in der Aufzugskabine Tasten vorgesehen sind. Sind Zielstockwerk und Eingabestockwerk gleich, entfällt selbstverständlich der Aufzugsruf.

Wenn ein Bewohner die Wohnung und das Gebäude verlassen will, so drückt er die zweite Eingabetaste 13, worauf ebenfalls ein das vorbestimmte Zielstockwerk und ein das Eingabestockwerk kennzeichnender Ruf ausgelöst wird. Die Aufzugskabine fährt hierbei jedoch zuerst zum Eingabestockwerk und nach dem Einsteigen des Bewohners zum Zielstockwerk (Haupthaltestelle E 0). Der Bewohner kann nun das Gebäude durch die wie üblich von innen problemlos zu öffnende Eingangstür 6 verlassen.

Beim Eintritt in ein Gebäude wird ein Bewohner mittels seines Informationsgebers von der Erkennungsvor-

richtung 24 am Eingangstableau 7 als zutrittsberechtigte Person identifiziert. Hierbei wird die Eingangstür 6 geöffnet und, da mit der Identifikation auch das Wohnstockwerk der betreffenden Person bekannt ist, die entsprechende Information an die Aufzugssteuerung weitergeleitet. Die Aufzugskabine fährt daraufhin zur Haupthaltestelle E 0 und, nachdem der Hausbewohner eingestiegen ist, zu dessen Wohnstockwerk.

Je nach Charakter eines Gebäudes, Benutzungsgewohnheiten der Benutzer oder Bewohner, gewünschtem Bedienungskomfort und geforderter Zutrittskontrolle können nur einzelne der vorgehend beschriebenen Rufeingabevorrichtungen oder eine Kombination davon Verwendung finden. Auch der Zugang zur Tiefgarage kann integriert werden, wobei beim Einfahren oder Betreten derselben der künftige Aufzugsbenutzer bereits identifiziert werden kann und ein Ruf für den Aufzug später, z.B. bei der Benutzung einer Tür zwischen Tiefgarage und Aufzug ausgelöst wird. Ebenso kann für Personen, die lieber die Treppe benutzen, die Rufauslösung unterbunden werden.

#### Bezugszeichenliste

1	Schachttüren
2	Aufzugsschacht
3	Rufeingabeeinrichtungen
4	Leitungen
5	Leitungen
6	Eingangstür
7	Eingangstableau
8	Rufeingabeeinrichtung
9	10er-Tastatur
10	Anzeigevorrichtung
11	Erkennungsvorrichtung
12	Erste Eingabetaste
13	Zweite Eingabetaste
14	Umschalttaste
15	Schalischlitze
20	Namensschilder
21	Signalgeber
22	Anzeigevorrichtung
23	Schalischlitze
24	Erkennungsvorrichtung
E-1	Stockwerk
E 0	Stockwerk
E 1	Stockwerk
E 2	Stockwerk
E 3	Stockwerk

#### Patentansprüche

1. Steuerungseinrichtung für einen Aufzug, mit auf den Stockwerken vorgesehenen Rufeingabeeinrichtungen (3), mittels welchen Rufe für Zielstockwerke eingegeben werden können, wobei bei der Eingabe ein das Eingabestockwerk und ein das

5

Zielstockwerk kennzeichnender Ruf gespeichert wird, dadurch gekennzeichnet,  
dass die Rufeingabeeinrichtung (3) eine erste und eine zweite Eingabetaste (12,13) aufweist, dass bei der Abarbeitung eines mit der ersten Eingabetaste (12) eingegebenen Rufes zuerst ein vorbestimmtes Zielstockwerk und danach das Eingabestockwerk bedient wird, und dass bei der Abarbeitung eines mit der zweiten Eingabetaste (13) eingegebenen Rufes zuerst das Eingabestockwerk und danach das vorbestimmte Zielstockwerk bedient wird.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2. Steuerungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rufeingabeeinrichtung (3) eine Identifikationsvorrichtung aufweist.
3. Steuerungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rufeingabeeinrichtung (3) mit einer Eingangstür (6) und einem Eingangstableau (7) eines Gebäudes in Wirkverbindung steht
4. Steuerungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rufeingabeeinrichtungen (3) in Wohnungen oder anderen Räumen der betreffenden Stockwerke angeordnet sind.
5. Steuerungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das vorbestimmte Zielstockwerk eine Haupthaltestelle (E 0) ist.
6. Steuerungseinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Identifikationsvorrichtung eine Gegensprechanlage oder ein Telefon ist.
7. Steuerungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass bei Abarbeitung eines durch zwei- oder mehrmaliges kurz aufeinanderfolgendes Drücken der zweiten Eingabetaste (13) eingegebenen Rufes zuerst das Eingabestockwerk und danach ein weiteres vorbestimmtes Zielstockwerk bedient wird.
8. Steuerungseinrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das weitere vorbestimmte Zielstockwerk eine Tiefgarage (E-1) ist.
9. Steuerungseinrichtung nach Anspruch 1, wobei das Eingangstableau (7) Namensschilder (20) und diesen zugeordnete Signalgeber (21) sowie eine Gegensprechanlage aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass am Eingangstableau (7) eine Erkennungsvorrichtung (24) vorgesehen ist.

Fig. 1

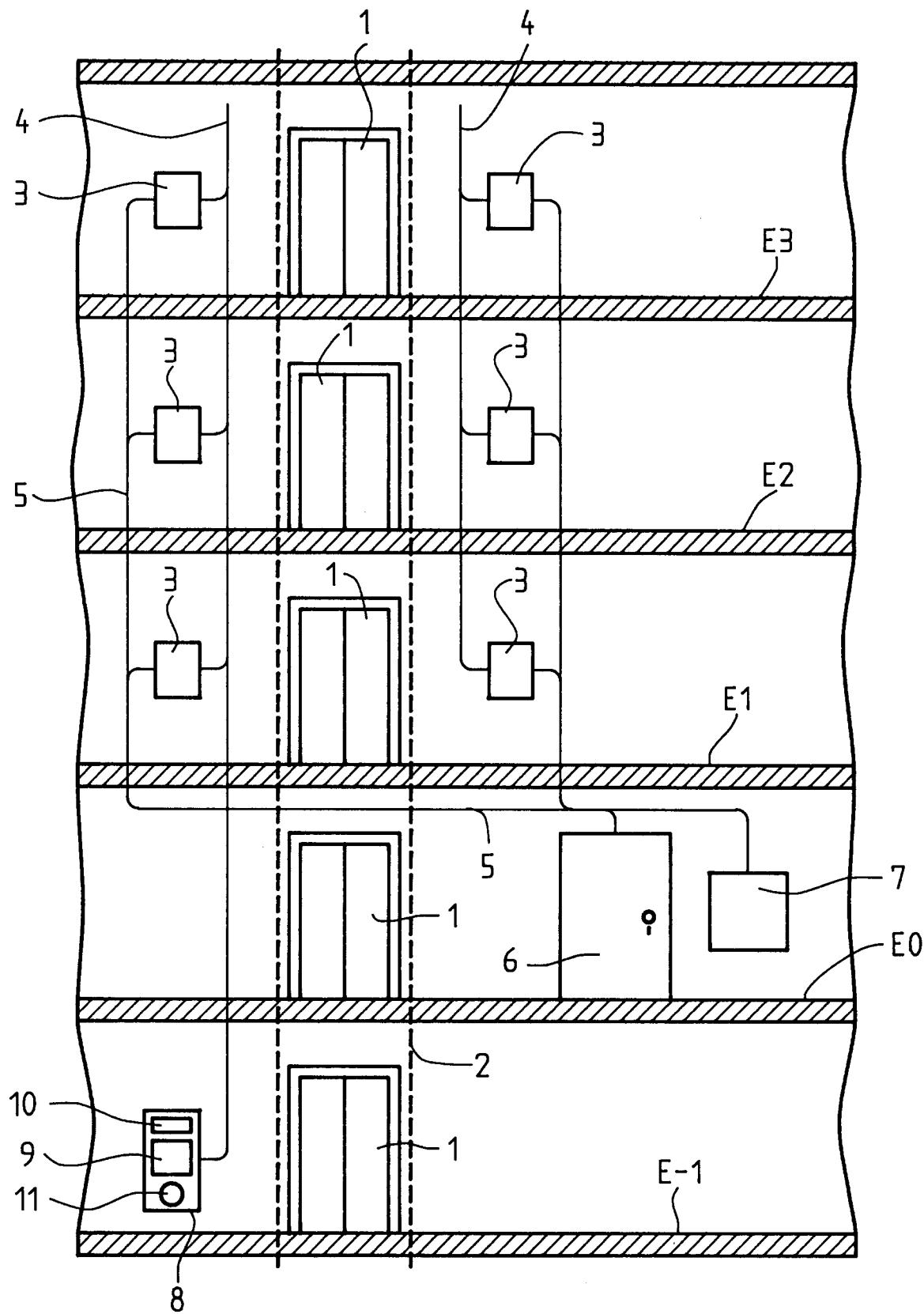


Fig. 2

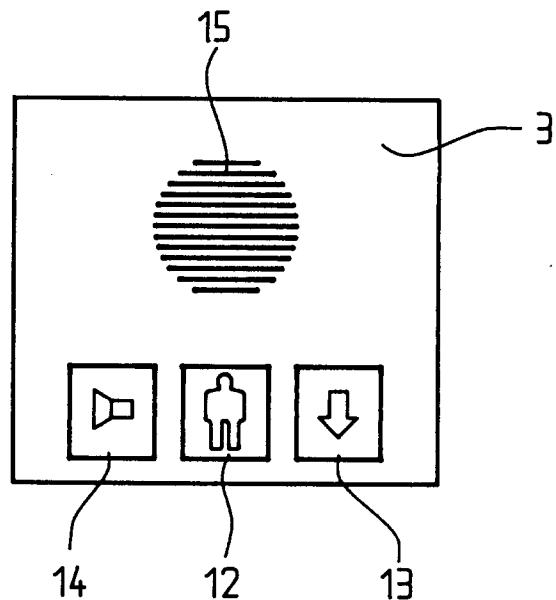
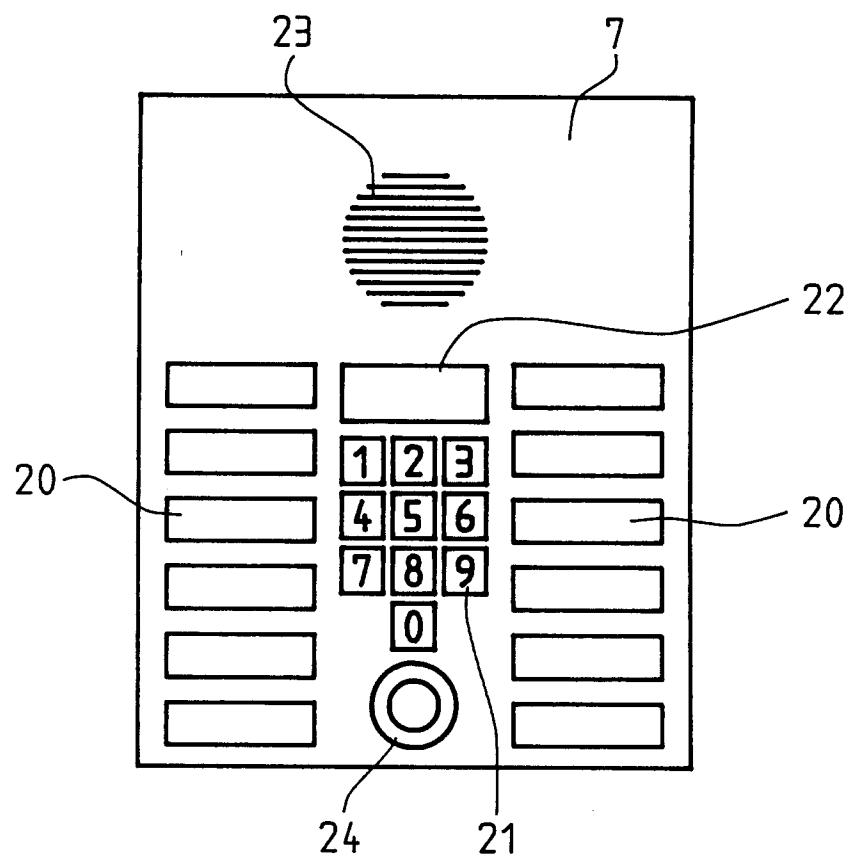


Fig. 3





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 97 11 6006

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	FR 2 602 221 A (GUILLEMOT) * Ansprüche 1,2 * * Seite 2, Zeile 27 - Zeile 28 * * Seite 2, Zeile 6 - Zeile 16 * * Seite 1, Zeile 28 - Zeile 34 * * Seite 1, Zeile 1 - Zeile 12 * ---	1-6,9	B66B1/46
A	EP 0 301 178 A (INVENTIO AG) 1.Februar 1989 * Spalte 9, Zeile 32 - Zeile 44 * ---	1,5,8	
A	EP 0 341 381 A (INVENTIO AG) 15.November 1989 * Spalte 2, Zeile 18 - Zeile 43 * ---	1,2,6	
A	US 3 374 864 A (PORT LEO WEISER) * Abbildung 6 * ---	1	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 014, no. 399 (M-1017), 29.August 1990 & JP 02 152880 A (HITACHI ELEVATOR ENG & SERVICE CO LTD), 12.Juni 1990, * Zusammenfassung * ---	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 95, no. 006 & JP 07 157224 A (HITACHI LTD), 20.Juni 1995, * Zusammenfassung * ---	1	B66B
A	US 4 682 673 A (UMEDA YASUKAZU ET AL) 28.Juli 1987 * Zusammenfassung * -----	7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	28.November 1997	Salvador, D	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		