



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 295 838 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.03.2003 Patentblatt 2003/13

(51) Int Cl.7: **B66B 1/46**

(21) Anmeldenummer: **02020262.8**

(22) Anmeldetag: **11.09.2002**

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

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

(72) Erfinder: **Friedli, Paul, Dr.,sc., tech.**
5453 Remetschwil (CH)

(30) Priorität: **20.09.2001 EP 01810910**

(54) **Steuereinrichtung und Computerprogrammprodukt zur Beförderung von Personen/Gütern mit Hilfe von Benutzerprofilen**

(57) Die Erfindung betrifft ein System (1) zur Beförderung von Personen/Gütern in Aufzugsanlagen oder Fahrtreppen, ein Verfahren zum Betreiben eines solchen Systems (1), eine Steuervorrichtung sowie ein Computerprogrammprodukt zum Ansteuern eines solchen Systems (1). Mindestens ein/e Person/Gut wird von einer Erkennungsvorrichtung (10) über einen Identifikations-Code (2) erkannt. Ein von der Erkennungsvorrichtung (10) erkannter Identifikations-Code (3) wird

an eine Steuervorrichtung (11) weitergeleitet. Für jeden erkannten Identifikations-Code (3) wird ein Benutzerprofil (A, A', A'') einer/s zu befördernden Person/Gutes bereitgestellt. Mindestens ein Benutzerprofil (A, A', A'') einer/s zu befördernden Person/Gutes wird als Förderprofil (B) verwendet oder mehrere Benutzerprofile (A, A', A'') verschiedener Personen/Gütern werden zu einem Förderprofil (B) verknüpft. Mindestens ein Transportmittel (12) wird von der Steuervorrichtung (11) gemäß diesem Förderprofil (B) angesteuert.

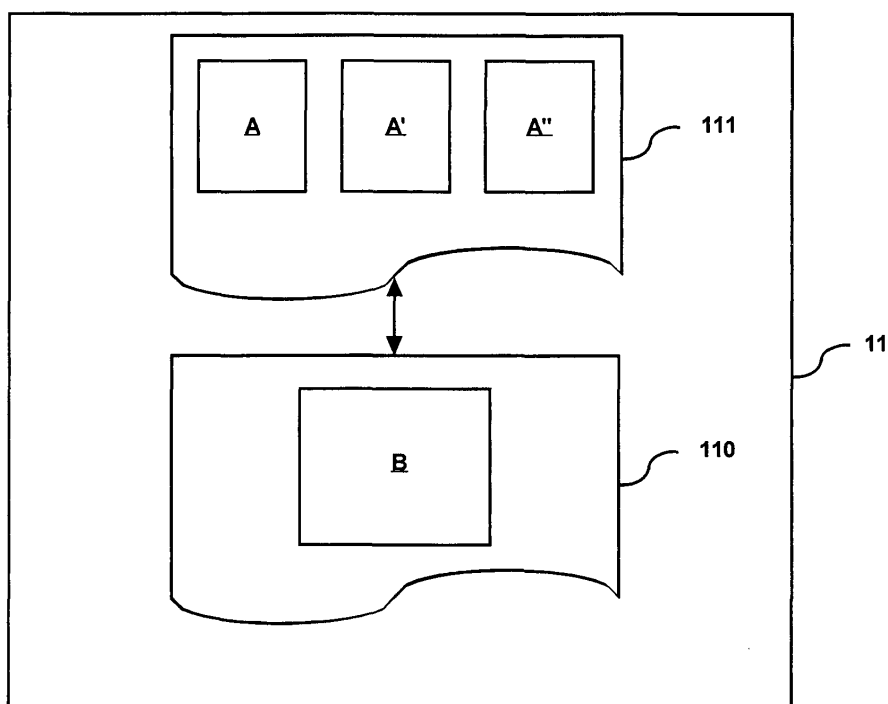


Fig. 2

EP 1 295 838 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein System zur Beförderung von Personen/Gütern in Aufzugsanlagen oder Fahrtreppen, ein Verfahren zum Betreiben eines solchen Systems, eine Steuervorrichtung sowie ein Computerprogrammprodukt zum Ansteuern eines solchen Systems gemäss der Definition der unabhängigen Patentansprüche.

[0002] Systeme zur Beförderung von Personen/Gütern in Aufzugsanlagen bzw. Fahrtreppen ermöglichen eine Identifikation von zu befördernden Personen/Gütern, sowie eine durch diese Identifikation gesteuerte Beförderung. Die Schrift EP-0699617, welche für die Erfindung als nächster Stand der Technik angesehen wird, offenbart eine Einrichtung zur Ansteuerung einer Aufzugsanlage als Transportmittel, bei der die Aufzugsanlage von einer Person über einen Identifikationsgeber und eine Erkennungsvorrichtung berührungslos angesteuert wird. Der Identifikationsgeber wird von der Person getragen und übermittelt einen Identifikations-Code an die ortsfeste Erkennungsvorrichtung. Die Erkennungsvorrichtung erkennt den Identifikations-Code und leitet ihn an eine Verarbeitungseinheit weiter. Die Verarbeitungseinheit ordnet diesem erkannten weitergeleiteten Identifikations-Code ein vordefiniertes, gewünschtes Fahrziel zu und übermittelt ein entsprechendes Steuersignal an die Aufzugsanlage. Die Aufzugsanlage befördert die derart identifizierte Person dann selbsttätig und ohne Zutun der Person an dieses Fahrziel.

[0003] Wünschenswert ist es, die individuellen Eigenschaften und Bedürfnisse von in Aufzugsanlagen bzw. Fahrtreppen zu befördernden Personen/Gütern besser zu erkennen. Wünschenswert ist es ferner, Wechselwirkungen zwischen zu befördernden Personen/Gütern zu berücksichtigen. Wünschenswert ist es schliesslich, kollektive Eigenschaften und Bedürfnisse von zu befördernden Personen/Gütern besser zu erkennen.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein System zur Beförderung von Personen/Gütern in Aufzugsanlagen bzw. Fahrtreppen, ein Verfahren zum Betreiben eines solchen Systems, eine Steuervorrichtung sowie ein Computerprogrammprodukt zum Ansteuern eines solchen Systems bereitzustellen, welche die vorgenannten Wünsche erfüllen.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die Erfindung gemäss der Definition der Patentansprüche gelöst.

[0006] Der Kern der Erfindung besteht darin, Personen/Güter derart mit Aufzugsanlagen bzw. Fahrtreppen zu befördern, dass die beförderten Personen bzw. die Auftraggeber der beförderten Güter in überragender Weise zufriedengestellt werden. Erreicht wird dies durch eine weitreichende Konfiguration eines Systems zur Beförderung von Personen/Gütern.

[0007] Weitreichende Konfiguration heisst, dass in einer ersten Stufe für zu befördernde Personen/Güter mindestens ein Benutzerprofil erstellt wird. Unterschied-

den wird zwischen:

- einem räumlichen Benutzerprofil bzw. Zonenprofil, wo eine räumliche Zutrittsberechtigung des Benutzers in Zonen festgelegt ist und/oder
- einem zeitlichen Benutzerprofil bzw. Periodenprofil, wo zeitliche Rechte des Benutzers in Perioden festgelegt sind und/oder
- einem personen/güterspezifischen Benutzerprofil bzw. Individualprofil, wo individuelle Angaben über den Benutzer wie Benutzername, Büro/Stockwerk, Gebäude/Büronummer, Telefonnummer, Geburtstag, Geschlecht, Gewicht, usw. festgelegt sind, wo aber auch Präferenzen des Benutzers wie die Art der Nachrichten, die der Benutzer im Transportmittel empfangen bzw. nicht empfangen will, die Art der Musik, die der Benutzer im Transportmittel empfangen bzw. nicht empfangen will, usw. festgelegt sind und/oder
- einem gruppenspezifische Benutzerprofil bzw. Gruppenprofil, wo Angaben zur Priorität bei der Beförderung der Benutzer, usw. festgelegt sind, und/oder
- einem sicherheitsrelevanten Benutzerprofil bzw. Sicherheitsprofil, wo Angaben zu Sicherheitsaspekten des Benutzers wie eine Gefahren/Risikoabschätzung (stellt die/das Person/Gut eine Gefahr dar?, und wenn ja, für welche anderen zu befördernden Personen/Güter?, ist die/das Person/Gut Gefahren ausgesetzt?, und wenn ja, welche Schritte sollen veranlasst werden, falls ein Notfall eintritt?) festgelegt sind.

[0008] Diese Bestandteile Zonenprofil, Periodenprofil, Individualprofil, Gruppenprofil und Sicherheitsprofil eines Benutzerprofils lassen sich beliebig miteinander kombinieren.

[0009] Weitreichende Konfiguration heisst ferner, dass in einer zweiten Stufe entweder ein Benutzerprofil als Förderprofil verwendet wird oder mindestens zwei Benutzerprofile von zu befördernden Personen/Güter miteinander verknüpft werden und so mindestens ein situativ abgestimmtes Förderprofil ergeben. Vorteilhafterweise werden Benutzerprofile von zu befördernden Personen/Güter gemäss mindestens eines logischen Gatters in Relation gestellt, um ein Förderprofil zu ergeben.

[0010] Auf diese Weise lassen sich einfach und rasch Fahrpläne für die zu befördernden Personen/Güter zusammenstellen. Mindestens ein/e zu befördernde/s Person/Gut wird von mindestens einer Erkennungsvorrichtung über mindestens einen Identifikations-Code erkannt. Dieser erkannte Identifikations-Code wird an eine Steuervorrichtung weitergeleitet. Entweder wird für jeden erkannten Identifikations-Code mindestens ein

Benutzerprofil mindestens einer/s zu befördernden Person/Gutes bereitgestellt, oder Benutzerprofile von mehreren zu befördernden Personen/Gütern werden zu einem Förderprofil verknüpft. Mindestens ein Transportmittel wie eine Aufzugsanlage oder eine Fahrtreppe bzw. deren Zugänge oder Türen werden von der Steuervorrichtung gemäss diesem Förderprofil angesteuert.

[0011] Die Erfindung betrifft somit ein System zur Beförderung von Personen/Gütern in Aufzugsanlagen oder Fahrtreppen, ein Verfahren zum Betreiben eines solchen Systems, eine Steuervorrichtung sowie ein Computerprogrammprodukt zum Ansteuern eines solchen Systems.

[0012] Im folgenden wird die Erfindung anhand von beispielhaften Ausführungsformen gemäss der Figuren 1 bis 6 im Detail erläutert. Hierbei zeigt:

Fig. 1 eine Prinzipdarstellung eines Teils des Systems zur Beförderung von Personen/Gütern,

Fig. 2 ein Blockdiagramm der Verknüpfung von Benutzerprofilen zu einem Förderprofil des Systems zur Beförderung von Personen/Gütern,

Fig. 3 ein Schema eines Teil eines Benutzerprofils des Systems zur Beförderung von Personen/Gütern,

Fig. 4 ein Schema eines Teils eines Zonenprofils des Systems zur Beförderung von Personen/Gütern,

Fig. 5 ein Schema eines Teils eines Periodenprofils des Systems zur Beförderung von Personen/Gütern, und

Fig. 6 ein Schema eines Teils eines Förderprofils des Systems zur Beförderung von Personen/Gütern.

[0013] Fig. 1 zeigt eine schematische Prinzipdarstellung eines Teils einer beispielhaften Ausführungsform eines Systems 1 zur Beförderung von Personen/Gütern in Aufzugsanlagen oder Fahrtreppen. Das System 1 besteht aus mindestens einem Identifikations-Code 2, mindestens einer Erkennungsvorrichtung 10, mindestens einer Steuervorrichtung 11 und mindestens einem Transportmittel 12, hier eine Aufzugsanlage.

[0014] Der Identifikations-Code 2 wird von der Erkennungsvorrichtung 10 erkannt und dient der eindeutigen Identifikation einer Person bzw. eines Gutes. Beispielsweise kommuniziert ein Identifikationsgeber 9 mit der Erkennungsvorrichtung 10. Vorteilhafterweise ist der Identifikationsgeber 9 mobil und wird von der Person bzw. vom Gut getragen, während die Erkennungsvorrichtung 10 ortsfest, beispielsweise nahe am Transportmittel 12 montiert ist. Der Identifikationsgeber 9 ist beispielsweise ein Transponder mit Transponderantenne

und Geber-Elektronik. Die Geber-Elektronik des Identifikationsgebers 9 weist beispielsweise eine Sende- und Empfangseinheit und einen Speicher mit mindestens einer Information auf. Diese Information umfasst beispielsweise Angaben über den Identifikationsgeberstandard, gemäss dem der Identifikationsgeber les- bzw. beschreibbar ist und/oder eine Seriennummer des Identifikationsgebers, mit der der Identifikationsgeber eindeutig identifizierbar ist und/oder mindestens einen Identifikations-Code 2, gemäss dem der Träger des Identifikationsgebers eindeutig identifizierbar ist.

[0015] Beispielsweise wird der Identifikationsgeber 9 durch Induktion über ein elektromagnetisches Feld mit einer Betriebsspannung gespeist. Vorzugsweise strahlt die Erkennungsvorrichtung 10 ein solches elektromagnetisches Feld ab. Die Erkennungsvorrichtung 10 weist eine dementsprechend ausgebildete Sende- und Empfangsantenne und eine elektronische Lese- und Schreibeinheit der Erkennungsvorrichtung 10 einen Speicher für ein Erkennungsprotokoll und einen Prozessor zum Ausführen des Erkennungsprotokolls auf.

[0016] Der Identifikationsgeber 9 und die Erkennungsvorrichtung 10 kommunizieren bidirektionell, was gemäss Fig. 1 schematisch als Doppelpfeil dargestellt ist. Beispielsweise wird der Identifikationsgeber 9 in einen Sende- und Empfangsbereich der Erkennungsvorrichtung 10 getragen und empfängt mit der Transponderantenne ein Anfragesignal der Erkennungsvorrichtung 10 und gibt daraufhin den im Speicher des Transponders abgelegten Identifikations-Code 2 als Antwortsignal an die Erkennungsvorrichtung 10 aus. Bei den Erkennungsprotokollen bestehen vielfältige Variationen. Beispielsweise ist die Kommunikation zwischen Identifikationsgeber 9 und Erkennungsvorrichtung 10 verschlüsselt, auch kann der Identifikationsgeber 9 von der Erkennungsvorrichtung 10 ein Passwort verlangen, bevor er les- bzw. beschreibbar ist. Beispielsweise wird der Identifikations-Code 2 von der Erkennungsvorrichtung 10 mit einem Erkennungsprotokoll erkannt. Das Erkennungsprotokoll kann proprietär sein, es kann aber auch in Industrie-Normen standardisiert sein. Bei Kenntnis der vorliegenden Erfindung kann der Fachmann natürlich beliebige Variationen dieser Ausführungsform eines Identifikationsgebers respektive einer dafür vorgesehenen Erkennungsvorrichtung realisieren. So sind andere Identifikationsgeber, beispielsweise solche die auf der Basis von Licht berührungslos mit einer Erkennungsvorrichtung kommunizieren ebenfalls anwendbar. Die vorgestellte Ausführungsform eines Identifikationsgebers respektive einer dafür vorgesehenen Erkennungsvorrichtung ist beispielhaft und nicht einschränkend für den Anwendungs- und Schutzbereich der Erfindung. Insbesondere ist die Erfindung nicht auf berührungslos kommunizierende Identifikationsgeber beschränkt. So sind Identifikationsgeber in Form von Magnetkarten, elektronischen Chips, usw., die über mindestens einen vermittelnden Kontakt mit einer Er-

kennungsvorrichtung kommunizieren ebenfalls anwendbar. Auch muss die Erkennungsvorrichtung nicht ortsfest nahe am Transportmittel montiert sein, es sind auch mobile Erkennungsvorrichtung möglich.

[0017] Alternativ zur Verwendung eines mit einer Erkennungsvorrichtung kommunizierenden Identifikationsgebers ist es möglich, einen Identifikations-Code mechanisch, beispielsweise über eine Tastatur einer Erkennungsvorrichtung einzugeben. Eine solche Tastatur wird vom Benutzer beispielsweise per Hand bedient und ist beispielsweise eine in einem Stockwerk nahe der Aufzugsanlage angeordnete Stockwerktastatur bzw. eine in einer Aufzugskabine angeordnete Kabinentastatur. Auch ist es möglich, einen Identifikations-Code akustisch, beispielsweise über ein Mikrofon einer Erkennungsvorrichtung einzugeben. Das Mikrofon nimmt mindestens eine Frequenz auf und erkennt diese Frequenz, bzw. ein Benutzer spricht in das Mikrofon, welche Spracheingabe von der Erkennungsvorrichtung erkannt wird. Schliesslich ist es möglich, einen individuellen Identifikations-Code eines Benutzers wie einen Fingerabdruck, eine Iris, eine Gesichtskontur, ein Magnetfeld, usw. mit der Erkennungsvorrichtung zu erkennen.

[0018] Die Steuervorrichtung 11 ist beispielsweise über eine Draht- bzw. Funkleitung mit mindestens einer Erkennungsvorrichtung 10 verbunden. Die Kommunikation zwischen Erkennungsvorrichtung 10 und Steuervorrichtung 11 ist bidirektionell und gemäss Fig. 1 schematisch als Doppelpfeil dargestellt. Dabei gibt die Erkennungsvorrichtung 10 als Ausgangssignal beispielsweise einen erkannten Identifikations-Code 3 an die Steuervorrichtung 11 aus, während die Steuervorrichtung 11 beispielsweise Anfragen bei der Erkennungsvorrichtung 10 vornimmt.

[0019] Fig. 2 zeigt ein Blockdiagramm der Verknüpfung von Benutzerprofilen A, A', A'' zu mindestens einem Förderprofil B. Die Steuervorrichtung 11 ist beispielsweise ein handelsüblicher Personal Computer bzw. eine Workstation. Die Steuervorrichtung 11 weist einen Prozessor 110 zum Verknüpfen der Benutzerprofile A, A', A'' zu einem Förderprofil B auf. Der Prozessor 110 kann einen nichtflüchtigen Speicher aufweisen. Die Steuervorrichtung 11 hat Zugang zu einem Speicher 111 mit Benutzerprofilen A, A', A''.

[0020] Beispielsweise ist der Speicher 111 mit Benutzerprofilen A, A', A'' in der Steuervorrichtung 11 angeordnet. Für jeden erkannten Identifikations-Code 3 wird aus dem Speicher 111 mindestens ein Benutzerprofil A, A', A'' bereitgestellt und im Prozessor 110 vorteilhafterweise gemäss mindestens eines logischen Gatters wie "UND", "ODER", "NICHT", usw. zum Förderprofil B verknüpft.

[0021] Die Zuordnung und Verknüpfung von Benutzerprofilen A, A', A'' wird von mindestens einem Computerprogrammprodukt durchgeführt. Das Computerprogrammprodukt dient zum Ansteuern des Systems 1 zur Beförderung von Personen/Gütern. Das Computerprogrammprodukt ist vorzugsweise in einer gängigen

und bewährten Computersprache geschrieben. Beispielsweise ist das Computerprogrammprodukt in einer beliebigen, zu dessen Ausführung vorgesehenen Recheneinheit implementiert, beispielsweise ist das Computerprogrammprodukt in einem Speicher gespeichert und wird zur Ausführung des Computerprogrammproduktes in einen Prozessor geladen. Beispielsweise handelt es sich bei dieser Recheneinheit um die Steuervorrichtung 11, beispielsweise ist das Computerprogrammprodukt in einem Speicher 112 der Steuervorrichtung 11 gespeichert und beispielsweise wird das Computerprogrammprodukt in den Prozessor 110 der Steuervorrichtung 11 geladen. Das Computerprogrammprodukt ist auf bekannte Weise speicherbar, vervielfältigbar und aktualisierbar. Bei Kenntnis der vorliegenden Erfindung kann der Fachmann natürlich beliebige Variationen dieser Ausführungsform eines Computerprogrammproduktes realisieren. So ist es für die Zwecke der Erfindung nicht notwendig, dass das Computerprogrammprodukt in der Steuervorrichtung implementiert ist. Es ist durchaus möglich, dass Computerprogrammprodukt in einer beliebigen, zur Ausführung des Computerprogrammproduktes vorgesehenen separaten Recheneinheit zu implementieren und das Ergebnis der Ausführung des Computerprogrammproduktes an die Steuervorrichtung zu übermitteln. Beispielsweise ist das Computerprogrammprodukt in einem Remote-Server implementiert. Hierzu kann die Steuervorrichtung beispielsweise über eine Draht- bzw. Funkleitung, beispielsweise per Internet mit einer solchen Recheneinheit verbunden sein.

[0022] Vorteilhafterweise weist die Steuervorrichtung 11 einen Bus-Prozessor auf. Der Bus-Prozessor dient der Kommunikation zwischen dem Prozessor 110 der Steuervorrichtung 11 und dem Transportmittel 12. Die Steuervorrichtung 11 steuert das Transportmittel 12 gemäss dem Förderprofil B über mindestens ein Steuersignal 4 an. Bei Kenntnis der vorliegenden Erfindung kann der Fachmann natürlich beliebige Variationen einer Steuervorrichtung realisieren. Die gezeigte Ausführungsform einer Steuervorrichtung ist beispielhaft und nicht einschränkend für den Anwendungs- und Schutzbereich der Erfindung. So kann die Steuervorrichtung auch als Einschub, Settop-Box, usw. für eine Erkennungsvorrichtung ausgestaltet sein. Auch ist es möglich, den Speicher mit Benutzerprofilen in einem Remote-Server vorzusehen, und Benutzerprofile über eine Draht- bzw. Funkleitung oder per Internet an die Steuervorrichtung zu übermitteln. Es ist somit möglich einen sicheren bzw. zentralen Remote-Server für alle Benutzerprofile vorzusehen. Es ist auch möglich, Benutzerprofile aus einem Speicher eines Remote-Servers mit oder ohne Anfrage der Steuervorrichtung an die Steuervorrichtung zu übermitteln.

[0023] Das Transportmittel 12 ist hier eine Aufzugsanlage mit einem oder mehreren Aufzügen, die Personen/Güter gemäss dem vertikalen Doppelpfeil in Fig. 1 befördern. Die Aufzugsanlage gemäss Fig. 1 weist drei

Aufzüge auf, die in verschiedenen Stockwerken eines Gebäudes 13 Ein- und Aussteigeorte haben. Die drei Aufzüge sind nebeneinander in einem Gebäude 13 mit Büroräumen vorgesehen und erlauben so eine gleichzeitige parallele Beförderung von Personen/Gütern. Diese vorgestellte Ausführungsform eines Transportmittels ist beispielhaft. Bei Kenntnis der vorliegenden Erfindung kann der Fachmann auch andere Transportmittel wie Lauftreppen, Laufbänder, Türen, aber auch Eisenbahnen, Untergrundbahnen, Strassenbahnen, Seilbahnen, Flugzeuge, usw. verwenden. Beispielsweise ist das Transportmittel eine Tür, die gemäss einem Steuersignal der Steuervorrichtung geöffnet wird, um einer Person bzw. einem Gut Zutritt zu einem Raum, einem Treppenhaus, einem Gang, usw. zu verschaffen.

[0024] Fig. 3 ist ein Ausführungsbeispiel für ein Benutzerprofil A, A', A". Vorteilhafterweise weist das Benutzerprofil A, A', A" mindestens ein räumliches Benutzerprofil bzw. Zonenprofil A1, A1', A1" und/oder mindestens ein zeitliches Benutzerprofil bzw. Periodenprofil A2, A2', A2" und/oder mindestens ein personen/güter-spezifisches Benutzerprofil bzw. Individualprofil A3, A3', A3" und/oder mindestens ein gruppenspezifisches Benutzerprofil bzw. Gruppenprofil A4, A4', A4" und/oder mindestens ein sicherheitsrelevantes Benutzerprofil bzw. Sicherheitsprofil A5, A5', A5" auf.

[0025] Im Zonenprofil A1, A1', A1" ist die räumliche Zutrittsberechtigung des Benutzers in Zonen festgelegt. Unter Zonen werden räumlich zusammenhängende Bereiche verstanden. Die Zonen können zusammenhängend sein oder unzusammenhängend sein. Eine beispielhafte Ausführungsform eines solchen Zonenprofils A1, A1', A1" ist im Schema gemäss Fig. 4 wiedergegeben. In diesem Schema ist ein mehrstöckiges Gebäude 13 zu sehen, in welchem mehrere Aufzüge als Transportmittel 12 Personen/Güter befördern. Beispielsweise ist das Gebäude 13 in eine linke- und in eine rechte Hälfte aufgeteilt. Beispielsweise sind die Stockwerkshälften des Gebäudes 13 in vier Zonen W, X, Y, Z eingeteilt. Beispielsweise ist die Zone W eine Zone mit geringer Zutrittspriorität, zu der weitgehend alle Benutzer und auch Besucher und Gäste Zutritt haben. Beispielsweise handelt es sich bei der Zone W um den Eingang/Empfang im Erdgeschoss des Gebäudes 13 sowie um ein Benutzer-Restaurant im 1. Stock des Gebäudes 13. Beispielsweise sind die Zonen X und Y zwei Zonen mit mittlerer Zutrittspriorität, zu der nur Benutzer mit bestimmten Privilegien Zutritt haben. Beispielsweise haben Mitarbeiter von Firmen, die in den Stockwerkshälften der Zonen X und Y Büros haben, Zutritt zu diesen Zonen X und Y. Beispielsweise ist die Zone Z eine Zone mit hoher Zutrittspriorität, in die nur Benutzer mit bestimmten Privilegien Zutritt haben. Beispielsweise handelt es sich um eine Penthouse-Wohnung, zu der nur der/die Besitzer/Mieter der Penthouse-Wohnung Zutritt hat/haben. Zonen gleicher Zutrittspriorität müssen nicht aneinandergrenzen. Vorteilhafterweise ist jede Zone mit einem Transportmittel 12 der Erfindung erreichbar. Bei

Kenntnis der vorliegenden Erfindung kann der Fachmann natürlich beliebige Variationen eines Zonenprofils realisieren. Die gezeigte Ausführungsform eines Zonenprofils ist beispielhaft und nicht einschränkend für den Anwendungs- und Schutzbereich der Erfindung. Zum Beispiel kann das Zonenprofil noch feiner, d.h. in noch mehr als vier Zonen unterteilt sein. Natürlich ist es auch möglich, das Zonenprofil in weniger als vier Zonen zu unterteilen.

[0026] Im Periodenprofil A2, A2', A2" sind zeitliche Rechte des Benutzers in Perioden festgelegt. Unter Perioden werden zeitlich zusammenhängende Bereiche verstanden. Die Perioden können regelmässig lang sein oder unregelmässig lang sein. Eine beispielhafte Ausführungsform eines solchen Periodenprofils A2, A2', A2" ist im Schema gemäss Fig. 5 wiedergegeben. In dieser Ausführungsform sind die zeitlichen Rechte zeitliche Zutrittsberechtigungen gemäss Perioden W', X', Y', Z'. Fig. 5 zeigt ein mehrstöckiges Gebäude 13, in welchem mehrere Aufzüge als Transportmittel 12 Personen/Güter befördern. Beispielsweise ist das Gebäude 13 in eine linke- und in eine rechte Hälfte aufgeteilt. Beispielsweise sind die Stockwerkshälften des Gebäudes 13 in vier Perioden W', X', Y', Z' eingeteilt. Beispielsweise ist die Periode W' eine Periode mit geringer Zutrittspriorität, während der weitgehend alle Benutzer und auch Besucher und Gäste Zutritt haben. Beispielsweise handelt es sich bei der Periode W' um eine Periode von morgens 7 Uhr bis abends 20 Uhr, während der der Eingang/Empfang im Erdgeschoss des Gebäudes 13 sowie ein Benutzer-Restaurant im 1. Stock des Gebäudes 13 zugänglich sind. Beispielsweise sind die Periode X' und Y' zwei Perioden mit mittlerer Zutrittspriorität, während der nur Benutzer mit bestimmten Privilegien Zutritt haben. Beispielsweise handelt es sich bei der Periode X' um eine Periode für Reinigungskräfte des Eingangs/Empfangs, des Benutzer-Restaurants und der Büros im Gebäude 13. Beispielsweise dauert diese Periode X' von abends 9 Uhr bis 12 Uhr. Beispielsweise haben Mitarbeiter von Firmen, die in den Stockwerkshälften der Periode Y' Büros haben, Zutritt zu diesen Büros während dieser Periode Y'. Beispielsweise dauert die Periode Y' von morgens 7 Uhr bis abends 18 Uhr. Beispielsweise ist die Periode Z' eine Periode mit hoher Zutrittspriorität, während der nur Benutzer mit bestimmten Privilegien Zutritt haben. Beispielsweise handelt es sich um eine Penthouse-Wohnung, zu der nur der/die Besitzer/Mieter der Penthouse-Wohnung während einer Periode Z' von 24h am Tag Zutritt hat/haben. Perioden gleicher Zutrittspriorität müssen nicht aneinandergrenzen. Vorteilhafterweise ist jede Periode mit einem Transportmittel 12 der Erfindung erreichbar. Bei Kenntnis der vorliegenden Erfindung kann der Fachmann natürlich beliebige Variationen eines Periodenprofils realisieren. Die gezeigte Ausführungsform eines Periodenprofils ist beispielhaft und nicht einschränkend für den Anwendungs- und Schutzbereich der Erfindung. Auch kann das Periodenprofil noch feiner, d.h. in noch mehr als vier Peri-

oden unterteilt sein. Natürlich ist es ebenso möglich, das Periodenprofil in weniger als vier Perioden zu unterteilen. Schliesslich können die Dauern der Perioden frei eingestellt werden. Auch ist das Periodenprofil weit auszulegen und nicht auf eine zeitliche Zutrittsberechtigung beschränkt. Die zeitlichen Rechte lassen sich beispielsweise mit dem Individualprofil kombinieren, um so Präferenzen des Benutzers zeitlich in Perioden zu variieren (beispielsweise Pop-Musik am Montag, klassische Musik am Freitag, usw.).

[0027] Im Individualprofil A3, A3', A3" sind individuelle Angaben über den Benutzer festgelegt. Beispiele von Informationen des Individualprofils A3, A3', A3" sind: der Benutzername, das Büro/Stockwerk, die Gebäude/Büronummer, mindestens eine Telefonnummer, der Geburtstag (dies erlaubt eine Begrüssung des Benutzers an seinem Geburtstag im Transportmittel 12), das Geschlecht, das Gewicht (die erlaubt eine effizientere Auslastung des Transportmittels 12), usw.. Im Individualprofil A3, A3', A3" können aber auch Präferenzen des Benutzers wie die Art der Nachrichten (beispielsweise den Wetterbericht, die Börse, usw.), die der Benutzer im Transportmittel 12 empfangen bzw. nicht empfangen will, die Art der Musik (beispielsweise Pop-Musik, Jazz-Musik, klassische Musik, usw.), die der Benutzer im Transportmittel 12 empfangen bzw. nicht empfangen will, usw. festgelegt sein. Bei Kenntnis der vorliegenden Erfindung kann der Fachmann natürlich beliebige Variationen eines Individualprofils realisieren. Die beschriebenen Ausführungsformen eines Individualprofils sind beispielhaft und nicht einschränkend für den Anwendungs- und Schutzbereich der Erfindung. Das kann Individualprofil verfeinert werden, in dem dem Benutzer Nachrichten in einer speziellen Reihenfolge (beispielsweise zuerst das Wetter, dann die Börse) bereitgestellt werden, usw.. Auch kann festgelegt sein, dass der Benutzer beispielsweise Jazz-Musik als sehr unangenehm empfindet und davon verschont werden will, usw..

[0028] Im Gruppenprofil A4, A4', A4" sind Angaben zur Priorität bei der Beförderung der Benutzer, usw. festgelegt. Beispielsweise sind bestimmte Benutzer des Transportmittels 12 für eine Firma von besonderer Bedeutung und Wichtigkeit. Abwesenheiten solch wichtiger Benutzer im Transportmittel 12 stellen nicht nutzbare Zeit oder verlorene Zeit dar. Wenn gerade solch wichtige Benutzer oft im Transportmittel 12 befördert werden, gilt es zu vermeiden, dass diese zu viel Zeit im Transportmittel 12 verlieren. Aus diesem Grund werden sie mit hoher Priorität befördert. Hohe Priorität heisst, dass die Beförderung eines wichtigen Benutzers eine höhere Wichtigkeit als diejenige eines Standard-Benutzers erhält. Beispielsweise wertet die Steuervorrichtung 11 die Beförderung eines wichtigen Benutzers viermal höher als die eines Standard-Benutzers. Sobald ein wichtiger Benutzer über seinen Identifikations-Code 2 erkannt wird, ordnet die Steuervorrichtung 11 dem erkannten Identifikations-Code 3 eine physische Präsenz von vier Standard-Benutzern zu, die Steuervorrichtung

verhält sich, als würden vier Standard-Benutzer an einer Erkennungsvorrichtung 9 mit dem Aufzug 12 fahren wollen, tatsächlich tut dies nur eine wichtige Person. Bei Kenntnis der vorliegenden Erfindung kann der Fachmann natürlich beliebige Variationen eines Gruppenprofils realisieren. Die beschriebenen Ausführungsformen eines Gruppenprofils sind beispielhaft und nicht einschränkend für den Anwendungs- und Schutzbereich der Erfindung. Beispielsweise kann das Gruppenprofil verfeinert werden, in dem nicht nur zwischen wichtigen Benutzern und Standard-Benutzern unterschieden wird, sondern in dem beispielsweise drei oder vier solche Wichtungen vorgenommen werden.

[0029] Im Sicherheitsprofil A5, A5', A5" sind Angaben zu Sicherheitsaspekten des Benutzers wie eine Gefahren/Risikoabschätzung (stellt die/das Person/Gut eine Gefahr dar?, und wenn ja, für welche anderen zu befördernden Personen/Güter?, ist die/das Person/Gut Gefahren ausgesetzt?, und wenn ja, welche Schritte sollen veranlasst werden, falls ein Notfall eintritt?) festgelegt. Auch kann beispielsweise angegeben werden, ob ein zu beförderndes Gut einer Gefahrenklasse angehört, und wenn ja, kann angegeben werden, welche Schritte bei einem Unfall mit diesem Gut zu treffen sind, auch kann angegeben werden, ob das Gut mit einem Gut aus einer anderen Gefahrenklasse befördert werden darf, und wenn ja mit welchen und in welchen Mengen. Auch kann angegeben werden, ob ein Fahrgast an Asthma leidet. Und wenn ein Asthmaanfall auftritt, kann angegeben werden, ob ein und welches Medikament einzunehmen ist. Teile vom Sicherheitsprofil A5, A5', A5" und/oder das ganze Sicherheitsprofil A5, A5', A5" kann/können über Mittel, beispielsweise über einen Monitor und/oder einen Lautsprecher im Transportmittel 13 zugänglich sein. Teile vom Sicherheitsprofil A5, A5', A5" und/oder das ganze Sicherheitsprofil A5, A5', A5" kann/können aber auch spezialisierten und verantwortlichen Kräften, wie einem Sanitäter bzw. der Feuerwehr zugänglich sein. Der Zugang zum Sicherheitsprofil A5, A5', A5" kann auf verschiedene Weisen geregelt sein. Beispielsweise wird das Sicherheitsprofil A5, A5', A5" automatisch, nach Auslösen eines Alarms im Transportmittel 12 teilweise und/oder vollständig zugänglich gemacht. Bei Kenntnis der vorliegenden Erfindung kann der Fachmann natürlich beliebige Variationen eines Sicherheitsprofils realisieren. Die beschriebenen Ausführungsformen eines Sicherheitsprofils sind beispielhaft und nicht einschränkend für den Anwendungs- und Schutzbereich der Erfindung.

[0030] Fig. 6 ein Schema eines Teils eines Förderprofils B des Systems 1 zur Beförderung von Personen/Gütern. Diese beispielhafte Ausführungsform eines Förderprofils B basiert auf drei Benutzerprofilen A, A', A" in der Ausführungsform gemäss Fig. 3. Vorteilhafterweise weist jedes Benutzerprofil A, A', A" mindestens ein räumliches Benutzerprofil bzw. Zonenprofil A1, A1', A1", mindestens ein zeitliches Benutzerprofil bzw. Periodenprofil A2, A2', A2", mindestens ein personen/güterspe-

zifisches Benutzerprofil bzw. Individualprofil A3, A3', A3", mindestens ein gruppenspezifisches Benutzerprofil bzw. Gruppenprofil A4, A4', A4" und mindestens ein sicherheitsrelevantes Benutzerprofil bzw. Sicherheitsprofil A5, A5', A5" auf.

[0031] Diese drei Benutzerprofile A, A', A" von zu befördernden Personen/Güter werden zu mindestens einem Förderprofil B verknüpft. Konkret erfolgt die Verknüpfung von Benutzerprofilen A, A', A" gemäss den Regeln mindestens einer Funktion F. Beispielsweise werden Zonenprofile A1, A1', A1" gemäss mindestens einer Zonenfunktion F1 verknüpft. Beispielsweise werden Periodenprofile A2, A2', A2" gemäss mindestens einer Periodenfunktion F2 verknüpft. Beispielsweise werden Individualprofile A3, A3', A3" gemäss mindestens einer Individualfunktion F3 verknüpft. Beispielsweise werden Gruppenprofile A4, A4', A4" gemäss mindestens einer Gruppenfunktion F4 verknüpft. Beispielsweise werden Sicherheitsprofile A5, A5', A5" gemäss mindestens einer Sicherheitsfunktion F5 verknüpft. Vorteilhafterweise ist die Funktion F mindestens ein logisches Gatter wie "UND", "ODER", "NICHT", usw..

[0032] Das Ergebnis R dieser Verknüpfung wird beispielsweise als mindestens ein Zonenergebnis R1, beispielsweise als mindestens ein Periodenergebnis R2, beispielsweise als mindestens ein Individualergebnis R3, beispielsweise als mindestens ein Gruppenergebnis R4, beispielsweise als mindestens ein Sicherheitsergebnis R5 ausgegeben.

[0033] Im folgenden wird die Erfindung an einem Demonstrations-Beispiel vorgeführt. Es werden mehrere Personen über je einen Identifikations-Code 2 von einer Erkennungsvorrichtung 9 erkannt und über einen erkannten Identifikations-Code 3 von der Steuervorrichtung 10 eindeutig identifiziert. Befinden sich diese Personen zur Zeit in einem bestimmten Stockwerk (beispielsweise im Erdgeschoss) des Gebäudes 13 vor einem Aufzug 12, werden die Benutzerprofile A, A', A" dieser Personen zu einem Förderprofil B verknüpft.

[0034] Ergibt die Verknüpfung der Individualprofile A3, A3', A3" dieser Personen gemäss einer Individualfunktion F3, dass mehrere von diesen wartenden Personen in das gleiche Stockwerk (beispielsweise 6. Stock) des Gebäudes 13 befördert werden wollen, führt das resultierende Förderprofil B zu einem Steuersignal 4 an die Aufzugsanlage. Dieses Steuersignal 4 besagt, dass die wartenden Personen, die in den 6. Stock befördert werden wollen, zu einem bestimmten Aufzug der Aufzugsanlage geleitet (beispielsweise über Lichtsignale und/oder über akustische Signale) und gruppiert direkt an das Fahrziel im 6. Stock zu befördern sind.

[0035] Somit ist eine Beförderung gemäss einem Förderprofil B effizienter, da die Ressourcen der Aufzugsanlage optimiert werden. Auch ist die Beförderung gemäss einem Förderprofil B für die zu befördernden Personen/Güter angenehmer, da ein zugeteilter Aufzug direkt ans Fahrziel fährt und auf dem Weg dahin nicht mehr hält. Schliesslich erlaubt die Beförderung gemäss

einem Förderprofil B ein gezieltes Verhindern von unerwünschten Förderpräferenzen, beispielsweise werden im zugeteilten Aufzug solche Nachrichten gezielt vermieden, die keine der zu befördernden Personen zu empfangen wünscht.

[0036] Auf diese Weise ist es für den Hersteller des Transportmittels 12 möglich, neben Unterhalt und Wartung des Transportmittels 12, auch den Unterhalt, die Wartung bzw. Aktualisierung der Benutzerprofile A, A', A" durchzuführen. Hier handelt es sich um ein neues Dienstleistungsangebot, das dem Hersteller des Transportmittels 12 eine grosse Kundenbindung ermöglicht. Gerade für Kunden wie internationale Firmen, mit Firmensitzen in vielen Städten kann dieses Dienstleistungsangebot hilfreich und sinnvoll sein. Beispielsweise kann ein Hersteller von Aufzugsanlagen dann nicht nur die Aufzugsanlagen in entsprechend vielen Gebäuden 13 bzw. Stockwerken dieses/r Kunden/Firma unterhalten und warten, er kann dann auch die Benutzerprofile A, A', A" für diese vielen Gebäude 13 unterhalten, warten bzw. aktualisieren. Dabei können Benutzerprofile A, A', A" aufeinander abgestimmt und/oder ausgetauscht und/oder zentral verwaltet werden. Beispielsweise sind Benutzerprofile in allen Gebäuden/Stockwerken eines/r Kunden/Firma miteinander kompatibel. Ein wichtiger Benutzer wird dann beispielsweise nicht nur in einem ersten Gebäude eines/r Kunden/Firma, sondern auch in einem anderen Gebäude des/r Kunden/Firma als solcher im Transportmittel befördert. Dies ermöglicht eine Erhöhung der Effizienz der Aufzugsanlagen, da in allen Gebäuden 13 Benutzerprofile A, A', A" verwendet werden bzw. Benutzerprofile A, A', A" zu Förderprofilen B verknüpft werden und führt zu einer Erhöhung der Befriedigung der Bedürfnisse der zu befördernden Personen/Güter.

[0037] Auf diese Weise ist es ebenfalls möglich, eine Zeiterfassung gemäss mindestens eines Benutzerprofils A, A', A" durchzuführen. Beispielsweise wird die Anwesenheit eines Benutzers in mindestens einer Zone W, X, Y, Z eines Gebäudes 13 vom System 1 als Zonenzeit, d.h. als zeitliche Differenz zwischen mindestens einer Zutrittszeit bzw. Austrittszeit zu/aus der Zone W, X, Y, Z erfasst. Beispielsweise wird ein Benutzer morgens um 8 Uhr am Eingang/Empfang des Gebäudes 13 über einen Identifikations-Code 2 erkannt, dem erkannten Identifikations-Code 3 wird ein Benutzerprofil A, A', A" mit Zonenprofil A1, A1', A1" zugeordnet und der Benutzer tritt gemäss dem Zonenprofil A1, A1', A1" in eine Zone W, X, Y, Z des Gebäudes 13 ein. Diese Zutrittszeit zur Zone W, X, Y, Z wird erfasst. Später, beispielsweise mittags um 12 Uhr verlässt der Benutzer diese Zone W, X, Y, Z. Wiederum wird der Benutzer über einen Identifikations-Code 2 erkannt, dem erkannten Identifikations-Code 3 wird ein Benutzerprofil A, A', A" zugeordnet und der Benutzer tritt aus der Zone W, X, Y, Z. Diese Austrittszeit aus der Zone W, X, Y, Z wird erfasst. Somit lassen sich Zonenzeiten in Gebäuden/Stockwerken eines/r Kunden/Firma für eine Zeiterfassung auflisten.

[0038] Diese Zeiterfassung erfolgt gemäss mindestens eines beliebigen Kriteriums des Benutzerprofils A, A', A". Beispielsweise werden pro Zeiteinheit und pro Zone W, X, Y, Z die Zonenzeiten eines jeden Benutzers erfasst. Jede dieser benutzerspezifischen Zonenzeiten wird mit einem entsprechenden benutzerspezifischen Lohnkostenwert zu einem benutzerspezifischen Zonenzeitlohnkostenwert multipliziert. Die benutzerspezifischen Zonenzeitlohnkostenwerte werden zu einem Zonenlohnkostentotal addiert. Somit lassen sich Arbeitsprojekte des/r Kunden/Firma zonenspezifisch aufteilen und Lohnkosten zonenspezifisch und benutzerspezifisch pro Zeiteinheit erfassen. Bei Kenntnis der vorliegenden Erfindung kann der Fachmann andere, hier nicht aufgeführte Variationen der Zeiterfassung gestützt auf ein Benutzerprofil realisieren.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Betreiben eines Systems (1) zur Beförderung von Personen/Gütern in Aufzugsanlagen oder Fahrtreppen, wobei mindestens ein/e Person/Gut von mindestens einer Erkennungsvorrichtung (10) über mindestens einen Identifikations-Code (2) erkannt wird, und dieser erkannte Identifikations-Code (3) an mindestens eine Steuervorrichtung (11) weitergeleitet wird,
dadurch gekennzeichnet, dass für jeden erkannten Identifikations-Code (3) mindestens ein Benutzerprofil (A, A', A") einer/s zu befördernden Person/Gutes bereitgestellt wird, dass mindestens ein Benutzerprofil (A, A', A") einer/s zu befördernden Person/Gutes als Förderprofil (B) verwendet wird oder dass mehrere Benutzerprofile (A, A', A") verschiedener Personen/Gütern zu einem Förderprofil (B) verknüpft werden, und dass mindestens ein Transportmittel (12) von der Steuervorrichtung (11) gemäss diesem Förderprofil (B) angesteuert wird.
2. Verfahren gemäss Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Benutzerprofil (A, A', A") mit mindestens einem räumlichen Benutzerprofil bzw. Zonenprofil (A1, A1', A1") und/oder mindestens einem zeitlichen Benutzerprofil bzw. Periodenprofil (A2, A2', A2") und/oder mindestens einem personen/güterspezifischen Benutzerprofil bzw. Individualprofil (A3, A3', A3") und/oder mindestens einem gruppenspezifischen Benutzerprofil bzw. Gruppenprofil (A4, A4', A4") und/oder mindestens einem sicherheitsrelevanten Benutzerprofil bzw. Sicherheitsprofil (A5, A5', A5") verwendet wird.
3. Verfahren gemäss Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** Benutzerprofile (A, A', A") von zu befördernden Personen/Güter gemäss mindestens einem logischen Gatter in Relation gestellt werden, um ein Förderprofil (B) zu ergeben.

4. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** Benutzerprofile (A, A', A") aufeinander abgestimmt und/oder ausgetauscht und/oder zentral verwaltet werden.
5. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine Zutrittszeit (TZ) bzw. Austrittszeit (TA) zu/aus mindestens einer Zone (W, X, Y, Z) gemäss mindestens einem Benutzerprofil (A, A', A") erfasst wird.
6. System (1) zur Beförderung von Personen/Gütern in Aufzugsanlagen oder Fahrtreppen, mit mindestens einer Erkennungsvorrichtung (10), welche Erkennungsvorrichtung (10) mindestens einen Identifikations-Code (2) einer/s zu befördernden Person/Gutes erkennt und diesen erkannten Identifikations-Code (3) an mindestens eine Steuervorrichtung (11) weiterleitet,
dadurch gekennzeichnet, dass für jeden erkannten Identifikations-Code (3) mindestens ein Benutzerprofil (A, A', A") des/r zu befördernden Person/Gutes vorhanden ist, dass die Steuervorrichtung (11) mindestens ein Benutzerprofil (A, A', A") einer/s zu befördernden Person/Gutes als Förderprofil (B) verwendet oder dass die Steuervorrichtung (11) mehrere Benutzerprofile (A, A', A") verschiedener Personen/Gütern zu einem Förderprofil (B) verknüpft, und dass die Steuervorrichtung (11) mindestens ein Transportmittel (12) gemäss diesem Förderprofil (B) ansteuert.
7. System (1) gemäss Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Transportmittel (12) eine Aufzugsanlage und/oder eine Fahrtreppe und/oder eine Tür ist.
8. Steuervorrichtung zum Ansteuern eines Systems (1) zur Beförderung von Personen/Gütern in Aufzugsanlagen oder Fahrtreppen, welches System (1) mindestens eine Erkennungsvorrichtung (10) aufweist, welche Erkennungsvorrichtung (10) mindestens einen Identifikations-Code (2) einer/s zu befördernden Person/Gutes erkennt und diesen erkannten Identifikations-Code (3) an mindestens eine Steuervorrichtung (11) weiterleitet,
dadurch gekennzeichnet, dass für jeden erkannten Identifikations-Code (3) mindestens ein Benutzerprofil (A, A', A") des/r zu befördernden Person/Gutes vorhanden ist, dass die Steuervorrichtung (11) mindestens ein Benutzerprofil (A, A', A") einer/s zu befördernden Person/Gutes als Förderprofil (B) verwendet oder dass die Steuervorrichtung (11) mehrere Benutzerprofile (A, A', A") verschiedener Personen/Gütern zu einem Förderprofil (B) verknüpft, und dass die Steuervorrichtung (11) mindestens ein Transportmittel (12) gemäss diesem Förderprofil (B) ansteuert.

9. Computerprogrammprodukt zum Ansteuern eines Systems (1) zur Beförderung von Personen/Gütern in Aufzugsanlagen oder Fahrtreppen, welches System (1) mindestens eine Erkennungsvorrichtung (10) aufweist, welche Erkennungsvorrichtung (10) mindestens einen Identifikations-Code (2) einer/s zu befördernden Person/Gutes erkennt und diesen erkannten Identifikations-Code (3) an mindestens eine Steuervorrichtung (11) weiterleitet, **dadurch gekennzeichnet, dass** für jeden erkannten Identifikations-Code (3) mindestens ein Benutzerprofil (A, A', A'') des/r zu befördernden Person/Gutes vorhanden ist, und dass das Computerprogrammprodukt mindestens ein Benutzerprofil (A, A', A'') einer/s zu befördernden Person/Gutes als Förderprofil (B) verwendet oder dass das Computerprogrammprodukt mindestens zwei Benutzerprofile (A, A', A'') von mindestens zwei zu befördernden Personen/Gütern zu einem Förderprofil (B) verknüpft.
10. Computerprogrammprodukt gemäss Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Computerprogrammprodukt in der Steuervorrichtung (11) oder in einer separaten Recheneinheit implementiert ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

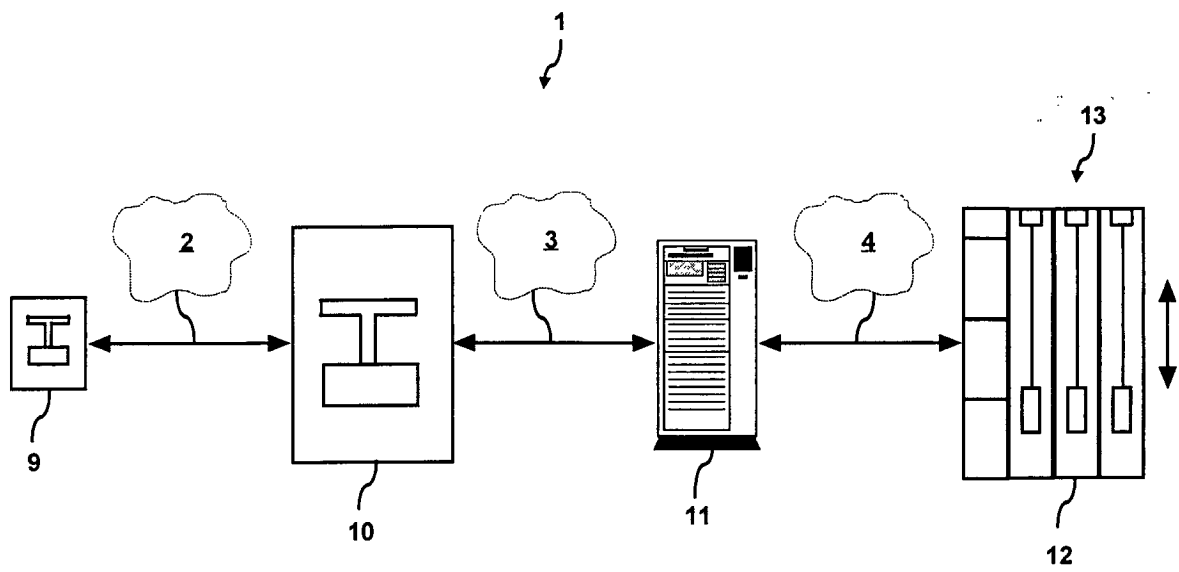


Fig. 1

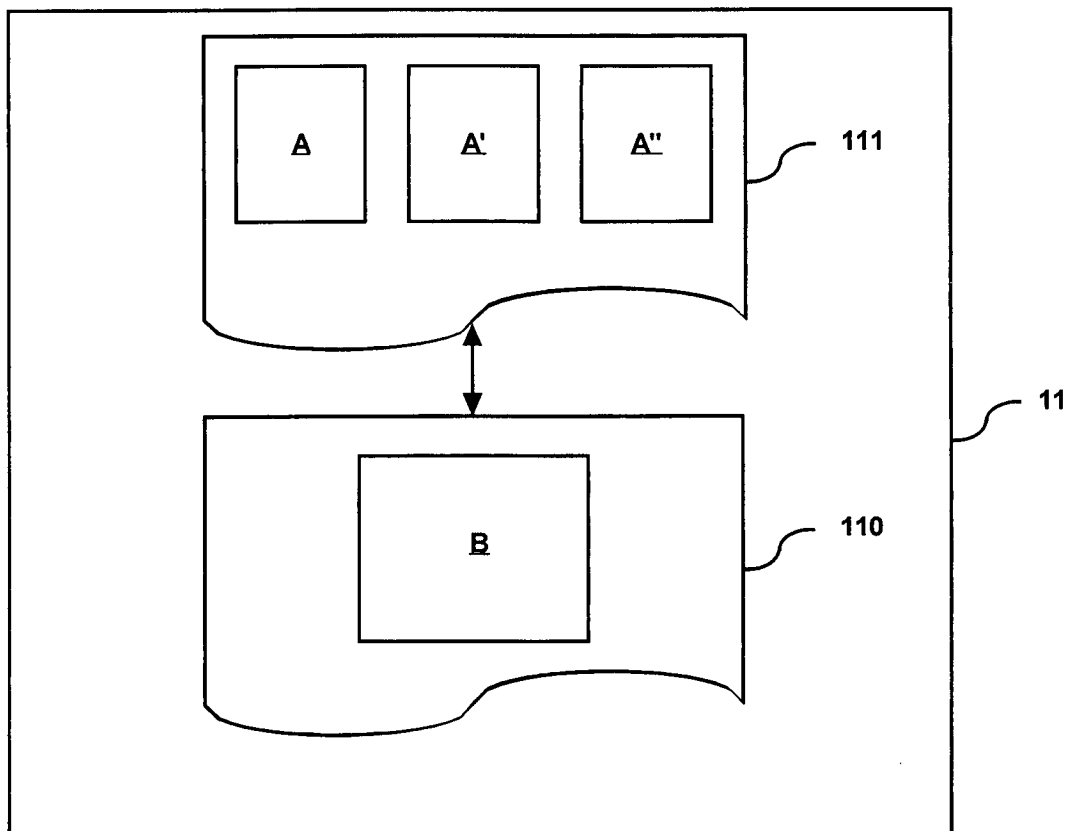


Fig. 2

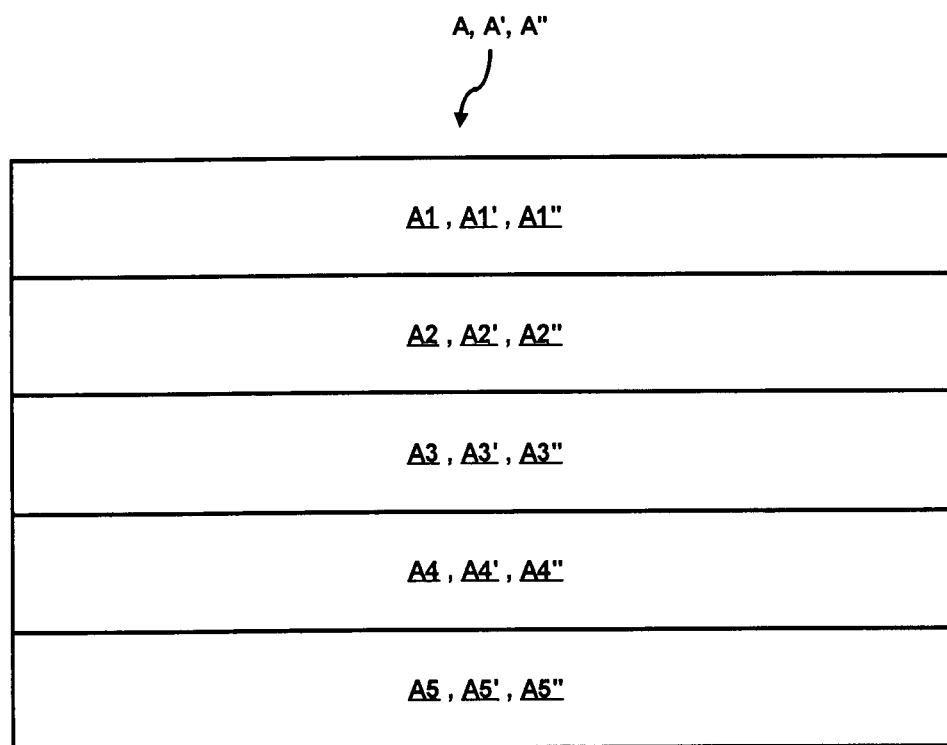


Fig. 3

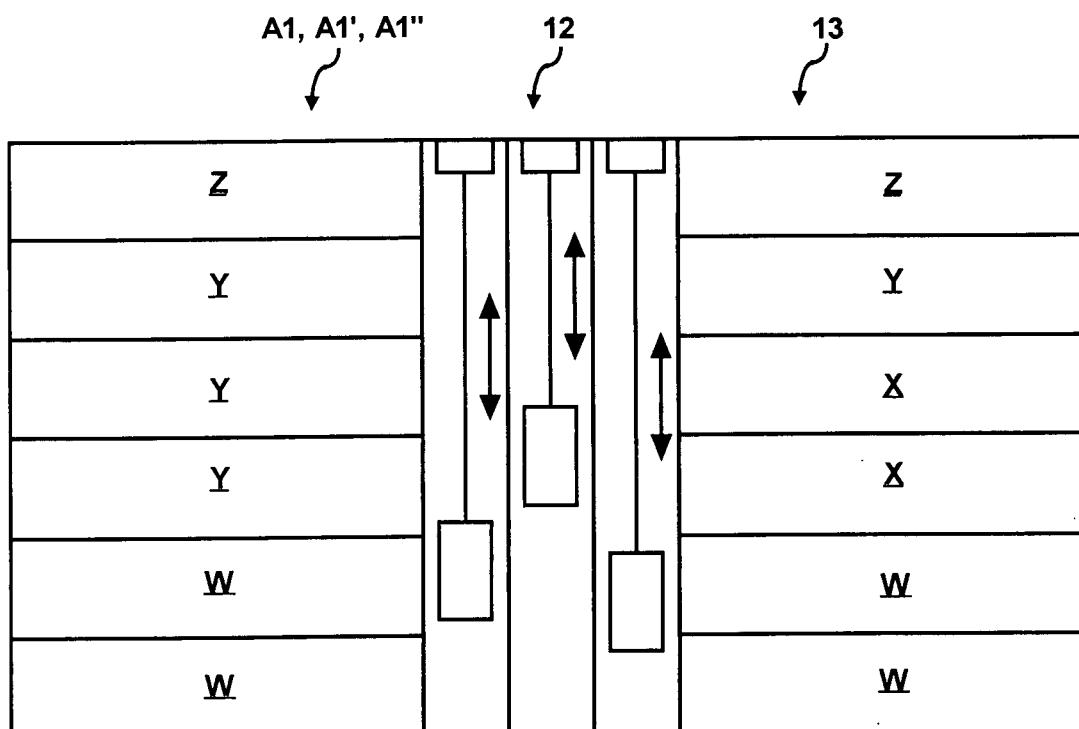


Fig. 4

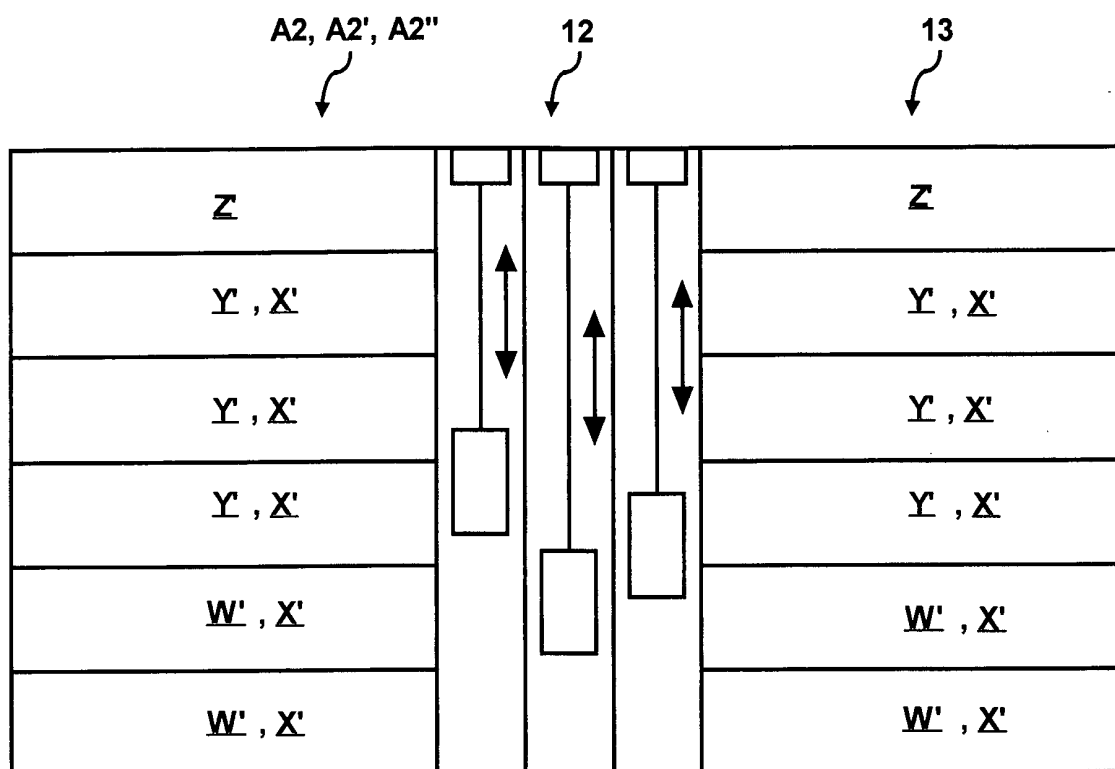


Fig. 5

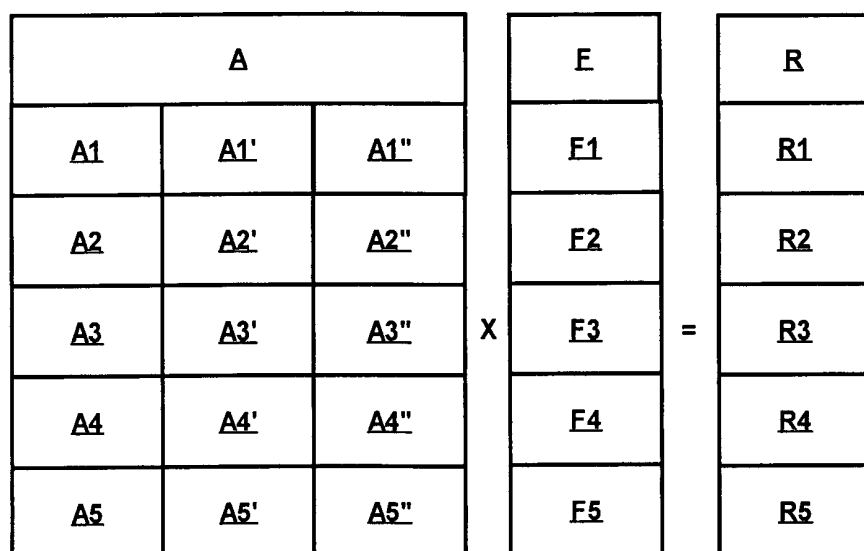


Fig. 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 0262

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X,D	US 5 689 094 A (FRIEDLI PAUL ET AL) 18. November 1997 (1997-11-18) * das ganze Dokument *	1-10	B66B1/46
X	US 6 209 685 B1 (ZAHARIA VLAD ET AL) 3. April 2001 (2001-04-03) * Spalte 1, Zeile 53-67 *	1-3,6-10	
X	US 6 202 799 B1 (DROP DANIEL R) 20. März 2001 (2001-03-20) * Spalte 3, Zeile 10 - Zeile 21; Abbildung 3 *	1,6,8-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B66B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18. November 2002	Prüfer Janssens, G
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03 82 (P44003)

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

EP 02 02 0262

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

18-11-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5689094	A	18-11-1997	AT	193273 T	15-06-2000
			CN	1129667 A ,B	28-08-1996
			DE	59508377 D1	29-06-2000
			EP	0699617 A1	06-03-1996
			ES	2148383 T3	16-10-2000
			FI	954023 A	02-03-1996
			HK	1011332 A1	27-10-2000
			JP	8081143 A	26-03-1996
			ZA	9506075 A	27-02-1996
US 6209685	B1	03-04-2001	CN	1362934 T	07-08-2002
			EP	1189830 A1	27-03-2002
			WO	0075062 A1	14-12-2000
US 6202799	B1	20-03-2001	CN	1374923 T	16-10-2002
			EP	1194358 A1	10-04-2002
			WO	0102279 A1	11-01-2001

EPO FORM P0461

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