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

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 621 225 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94100850.0**

(51) Int. Cl.[5]: **B66B 27/00**

(22) Anmeldetag: **21.01.94**

(30) Priorität: **23.04.93 DE 4313279**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.10.94 Patentblatt 94/43

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

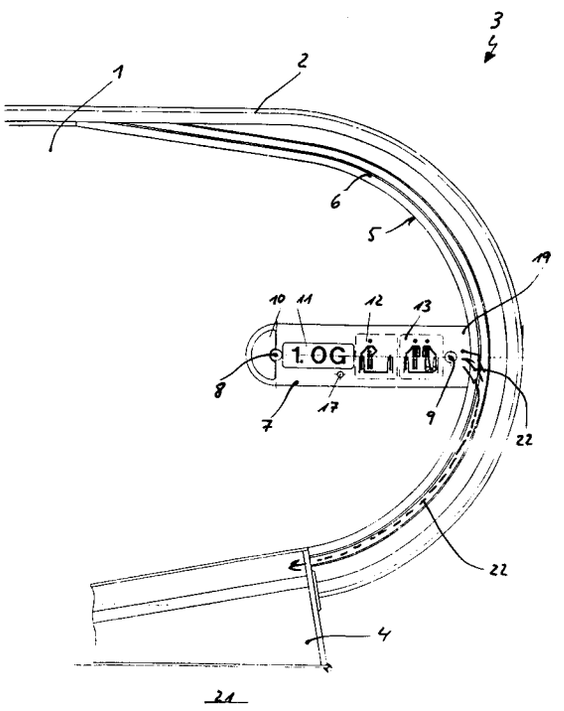
(71) Anmelder: **O&K ROLLTREPPEN GmbH**
Nierenhofer Strasse 10
D-45525 Hattingen (DE)

(72) Erfinder: **Höfling, Peter**
Semerteichstrasse 83
D-44141 Dortmund (DE)

(54) Balustrade einer Personenförderanlage.

(57) Vorgeschlagen wird eine Balustrade (1) einer Personenförderanlage, wie einer Rolltreppe oder eines Rollsteiges, die mit einem umlaufenden, über Rollen geführten Handlauf (2) versehen ist, und die außerhalb des Transportbereiches (21) mit einer paneelartig ausgebildeten Anzeige- und Informationseinrichtung (7) zusammenwirkt, die lösbar mit Balustrade (1) verbunden ist und mit ihrem einen Ende (19) mittel- bzw. unmittelbar in den Bereich der Handlaufumlenkung (6) ausläuft.

Fig. 1



EP 0 621 225 A1

Die Erfindung betrifft eine Balustrade einer Personenförderanlage, wie einer Rolltreppe oder eines Rollsteiges, die mit einem umlenkbaren, über Rollen geführten Handlauf versehen ist, und die außerhalb des Transportbereiches mit einer paneelartig ausgebildeten Anzeige- und Informationseinrichtung zusammenwirkt.

Eine derartige Balustrade mit einer Anzeige- und Informationseinrichtung ist der GB-B 2 224 987 zu entnehmen. Die Anzeige- und Informationseinrichtung ist außerhalb des Transportbereiches neben der Balustrade vorgesehen und wird zwischen einem oberen und einem unteren Halteelement gehalten, wobei zumindest im oberen Halteelement auch eine Beleuchtungseinrichtung vorgesehen ist. Nachteilig ist hier festzustellen, daß die Stromzuführung in separaten Führungskanälen im Vertikalbereich der Anzeige- und Informationseinrichtung herbeigeführt werden muß, was letztendlich zu leichten Beschädigungen bei Gewalteinwirkung führen kann. Darüber hinaus wird dieser konstruktive Aufbau als bauaufwendig und nicht sehr dekorativ für moderne Balustradenformen angesehen.

Eine ähnliche Balustrade ist der GB-A 2 180 516 zu entnehmen, bei welcher eine Beleuchtungseinrichtung außerhalb des Transportbereiches im oberen Handlaufbereich vorgesehen ist, die über ein vertikal neben der Balustrade angeordnetes Halteelement im Bodenbereich der Balustrade abgestützt wird. Auf der der Beleuchtung gegenüberliegenden Seite der Balustrade können noch durch die Lichtquelle beleuchtbare Anzeigeelemente, wie Fahrtrichtungsanzeiger oder dgl., vorgesehen werden. Analog zur GB-B 2 224 987 ist auch hier der Nachteil gegeben, daß die Stromzufuhr über den vertikalen Bereich der Stütze erfolgen muß.

Ziel des Erfindungsgegenstandes ist es, die im gattungsbildenden Teil des ersten Patentanspruches beschriebene Balustrade dahingehend weiterzubilden, daß die energieführenden Leitungen von und zur Anzeige- und Informationseinrichtung weitestgehend frei von Beschädigungen bzw. äußeren Einflüssen im Bereich der Balustrade vorgesehen werden können, wobei gleichzeitig vertikale Stützelemente entbehrlich sein sollen.

Dieses Ziel wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die Anzeige- und Informationseinrichtung lösbar mit der Balustrade verbunden ist und mit ihrem einen Ende mittel- bzw. unmittelbar in den Bereich der Handlaufumlenkung ausläuft.

Vorteilhafte Weiterbildungen des Erfindungsgegenstandes sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Dadurch, daß die Anzeige- und Informationseinrichtung, in die Balustrade integriert, mittel- bzw. unmittelbar in den Bereich der Handlaufumlenkung ausläuft, kann der hier vorhandene freie Raum außerhalb der Rollen für die Handlaufumlenkung für das Einziehen der notwendigen Energieleitungen, insbesondere Stromkabel, verwendet werden. Die Energieleitungen sind somit nicht mehr frei vorgesehen, sondern geschützt im Bereich der Handlaufumlenkung angeordnet, so daß Mißbrauch so gut wie ausgeschlossen werden kann. Ist der Auslauf der Anzeige- und Informationseinrichtung bautechnisch nicht gewünscht, kann diese frei mit der Balustrade verbunden und die Energieleitungen über Kabelkanäle oder dgl. in den Bereich der Handlaufumlenkung geführt werden.

Die Anzeige- und Informationseinrichtung beinhaltet einzelne oder mehrere Bauteile, wie beispielsweise in Kombination oder einzeln ein Display für die Anzeige von Störungen des Betriebes der Personenförderanlage, eine Ampel, ein Nothalteelement, eine Lichtschranke, Piktogramme bzw. Anzeigeelemente, beispielsweise für Stockwerksangaben oder dgl. Die Anzeige-bzw. Betätigungselemente können je nach Notwendigkeit nach oben bzw. in Richtung des Transportbereiches angeordnet sein, wobei es sinnvoll erscheint, die für den Benutzer notwendigen Informationen sichtbar im Bereich des Transportbereiches vorzusehen.

Der Erfindungsgegenstand stellt gegenüber dem St.d.T. eine wesentlich vereinfachte Anordnung dar, die darüber hinaus noch den Vorteil genießt, wesentlich dekorativer und platzsparender zu sein.

Die Erfindung ist anhand eines Ausführungsbeispieles in der Zeichnung dargestellt und wird wie folgt beschrieben. Es zeigen:

- Figur 1 - Endbereich einer Balustrade mit integrierter Anzeige- und Informationseinrichtung
- Figur 2 - Teilansicht gemäß Figur 1 in der Draufsicht von oben
- Figur 3 - Teilansicht gemäß Figur 1 in der Draufsicht von unten
- Figur 4 - Teilansicht der Anzeige- und Informationseinrichtung aus dem Sichtfeld des Transportbereiches.

Figur 1 zeigt die erfindungsgemäße Balustrade 1 einer nicht weiter dargestellten Personenförderanlage, die in diesem Beispiel aus Glas besteht. Erkennbar sind neben der Balustrade 1 der Handlauf 2, der im Umlenkbereich 3 der Balustrade 1 in den Sockelbereich 4 geführt wird. Im Umlenkbereich 3 ist zwischen dem Handlauf 2 und dem entsprechend geformten Auslaufbereich 5 der Balustrade 1 ein auf diesen Bereich 5 aufgeklebter Bügel 6 vorgesehen, der im wesentlichen entsprechend der Form 5 der Balustrade 1 gestaltet ist. Etwa auf halber Höhe des Umlenkbereiches 3 der Balustrade 1 ist eine paneelartig ausgebildete Anzeige- und Informationseinrichtung 7 außerhalb des Transportbereiches 21 vorgesehen, die über nur angedeutete Schrauben 8,9 mit der Balustrade 1

verbunden ist. Die Anzeige- und Informationseinrichtung 7 beinhaltet eine Reihe von Bauelementen, die zur Information des Benutzers dienen. So sind z.B. eine Ampel 10 für die Fahrtrichtung, eine Anzeigeeinrichtung 11 für eine Stockwerksanzeige sowie einige Piktogramme 12,13 vorgesehen, denen die Benutzer der hier nicht weiter dargestellten Personenförderanlage entsprechende Informationen entnehmen können. Weitere Bauteile bzw. Bedienungselemente sind ebenfalls vorgesehen, jedoch dieser Darstellung nicht zu entnehmen. Neben den Bauteilen 10-13 ist auch eine Lichtschranke 17 vorgesehen, die bei Betätigung den Antrieb der nicht weiter dargestellten Personenförderanlage in Betrieb setzt. Das eine Ende 19 der paneelartig ausgebildeten Anzeige- und Informationseinrichtung läuft in den Bereich der Handlaufumlenkung 3 aus und zwar in diesem Beispiel in den Bügel 6. Die Energieleitungen 22 sind lediglich angedeutet und werden von der Anzeige- und Informationseinrichtung 7 über deren Ende 19 in den Bereich des Bügels 6 und von dort in den Bereich des Sockels 4 geführt.

Die Figuren 2 und 3 zeigen verschiedene Schnittansichten der Balustrade 1 in Verbindung mit der Anzeige- und Informationseinrichtung 7, die auf der dem Transportbereich abgewandten Seite der Balustrade 1 befestigt ist. Figur 2 stellt eine Draufsicht von oben und Figur 3 eine Draufsicht von unten dar, wobei im oberen Bereich 14 der Anzeige- und Informationseinrichtung 7 noch weitere Anzeige- und Bedienelemente, wie z.B. ein Display 15 zur Anzeige von Störungen und eine Nothalteeinrichtung 16 vorgesehen sind. Die Anzeige- und Informationseinrichtung 7 beinhaltet ein etwa napfförmig ausgebildetes Gehäuse 18, innerhalb dessen die einzelnen, hier nicht weiter dargestellten Elemente für die Anzeige-, Bedien- und Informationselemente 10,11,15,16,17 angeordnet sind. Die paneelartig ausgebildete Anzeige- und Informationseinrichtung 7 erstreckt sich mit ihrem einen Ende 19 bis in den Bereich des Bügels 6, wobei die hier nicht weiter dargestellten Kabel außerhalb der Rollen 20 für den Handlauf 2 in den Bereich des Bügels 6 und von dort unsichtbar in den Bereich des Sockels 4 führbar sind. Ferner erkennbar ist ein flach ausgebildeter, an der Balustrade 1 anliegender Gehäuseboden, der mittels der Schrauben 8,9 an der Balustrade befestigt wird.

Figur 4 zeigt als Teildarstellung die Anzeige- und Informationseinrichtung 7 aus der Sicht 21 des Benutzers, wobei folgende Anzeige-, Bedien- und Informationselemente erkennbar sind:
die Piktogramme 12,13, die Anzeigeeinrichtung 11 sowie die Ampel 10 und die Lichtschranke 17.

Patentansprüche

1. Balustrade einer Personenförderanlage, wie einer Rolltreppe oder eines Rollsteiges, die mit einem umlenkbaren, über Rollen (20) geführten Handlauf (2) versehen ist, und die außerhalb des Transportbereiches (21) mit einer paneelartig ausgebildeten Anzeige- und Informationseinrichtung (7) zusammenwirkt, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeige- und Informationseinrichtung (7) lösbar mit der Balustrade (1) verbunden ist und mit ihrem einen Ende (19) mittel- bzw. unmittelbar in den Bereich der Handlaufumlenkung (6) ausläuft.

2. Balustrade nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Handlauf (2) und der Balustrade (1) im Umlenkbereich (3) des Handlaufes (2) ein entsprechend der Balustradenform (5) gebogener Bügel (6) vorgesehen ist, in den das eine Ende (19) der Anzeige- und Informationseinrichtung (7) ausläuft.

3. Balustrade nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Bügel (6) auf die vorzugsweise aus durchscheinendem Material bestehende Balustrade (1) aufgeklebt ist.

4. Balustrade nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der den Rollen (20) abgewandte Bereich des Bügels (6) zur Führung von Energieleitungen (22), insbesondere Stromkabeln, vorgesehen ist.

5. Balustrade nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeige- und Informationseinrichtung (7) ein Display (15) für die Anzeige von Störungen des Betriebes der Personenförderanlage und/oder eine Ampel (10) und/oder ein Nothalteelement (16) und/oder eine Lichtschranke (17) und/oder Piktogramme (12,13) und/oder Anzeigeelemente (11), beispielsweise für Stockwerksangaben oder dgl., beinhaltet.

6. Balustrade nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Bauteile (10,11,12,13,15,16,17) in einem einzelnen, etwa napfartig ausgebildeten Gehäuse (18) angeordnet und die Anzeige-, Bedien- und Informationsbereiche nach oben (14) bzw. in Richtung des Transportbereiches (21) vorgesehen sind.

7. Balustrade nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (18) einen flachen Bodenbereich (23) beinhaltet, der über Verbindungselemente (8,9) mit dem

zugehörigen Balustradenbereich verbindbar ist.

Fig. 1

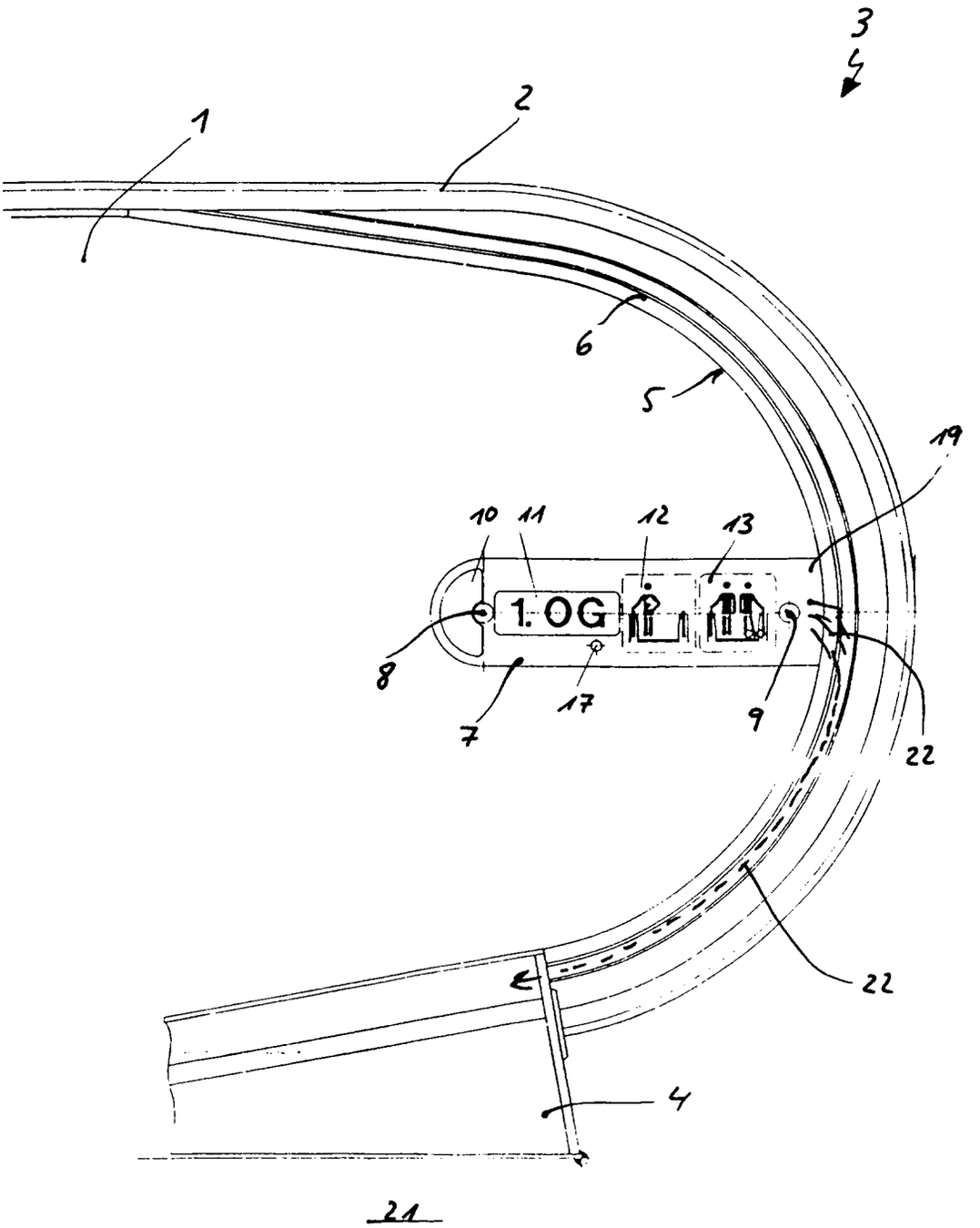


Fig. 2

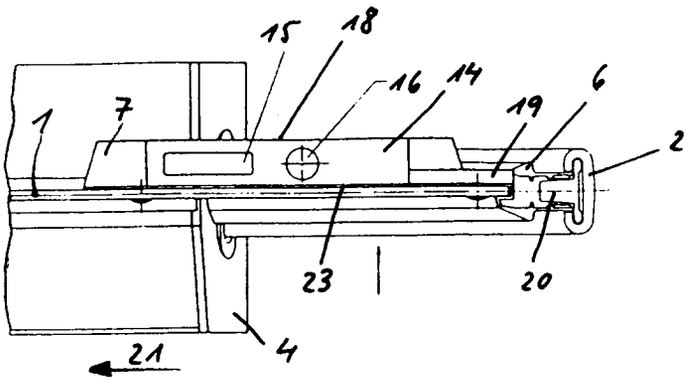


Fig. 3

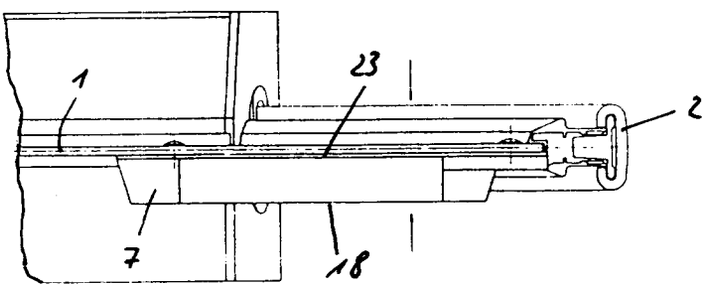
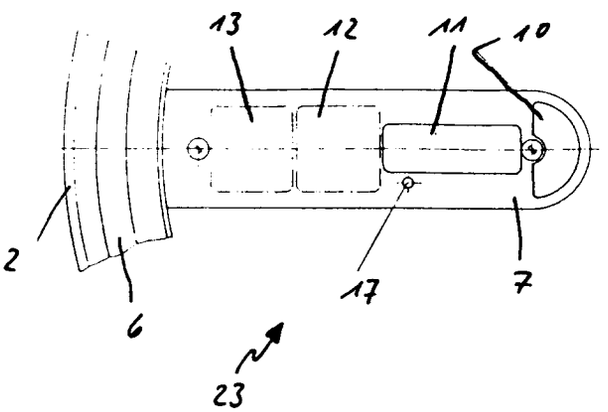


Fig. 4



Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 94100850.0

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.⁵)
A	DE - A - 2 922 831 (O & K) * Fig. 1,2 *	1,5,6	B 66 B 27/00
D,A	GB - A - 2 224 987 (HITACHI LTD.) * Fig. 1 *	1,5,7	
D,A	GB - A - 2 180 516 (HITACHI LTD.) * Fig. 1 *	1,5,7	
A	GB - A - 2 238 284 (HITACHI LTD.) * Fig. 13 *	1,5	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.⁵)

B 66 B 23/00
B 66 B 25/00
B 66 B 27/00
B 66 B 29/00
B 66 B 31/00

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
WIEN	09-05-1994	NIMMERRICHTER

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN

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
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 andern Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPA Form 1503 03.82