

(19)



(11)

EP 3 224 185 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
01.01.2020 Patentblatt 2020/01

(51) Int Cl.:
B66B 23/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15794183.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2015/076505

(22) Anmeldetag: **13.11.2015**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2016/083150 (02.06.2016 Gazette 2016/22)

(54) **PERSONENBEFÖRDERUNGSVORRICHTUNG**

PASSENGER TRANSPORT DEVICE

DISPOSITIF DE TRANSPORT DE PERSONNES

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

- **NOESKE, Nils Patrick**
23556 Lübeck (DE)
- **BÖGE, Jens**
25355 Barmstedt (DE)
- **STEINKE, Mathias**
20357 Hamburg (DE)

(30) Priorität: **28.11.2014 DE 102014117563**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.10.2017 Patentblatt 2017/40

(74) Vertreter: **thyssenkrupp Intellectual Property GmbH**
ThyssenKrupp Allee 1
45143 Essen (DE)

(73) Patentinhaber:

- **thyssenkrupp Elevator AG**
45143 Essen (DE)
- **thyssenkrupp AG**
45143 Essen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 915 314 JP-A- 2013 184 796
US-A- 1 956 155

(72) Erfinder:

- **ISCHGANEIT, Ronny**
20257 Hamburg (DE)

EP 3 224 185 B1

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

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Personenbeförderungsvorrichtung, insbesondere eine Fahrtreppe oder einen Fahrsteig, sowie ein Verfahren zum Anordnen einer Personenbeförderungsvorrichtung.

Stand der Technik

[0002] Personenbeförderungsvorrichtungen wie Fahrtreppen oder Fahrsteige werden häufig für den Transport großer Menschenmassen eingesetzt. Fahrtreppen oder Fahrsteige sind daher oft in Kaufhäusern, Flughäfen oder unterirdischen Bahnhöfen vorzufinden.

[0003] Solche Fahrtreppen oder Fahrsteige weisen üblicherweise eine stabile Tragekonstruktion in Form eines Trägers auf, in welchem zu einem umlaufenden Band verbundenen Beförderungselemente angeordnet sind und umlaufen. Im Falle einer Fahrtreppe ist dieses Band bspw. als ein Stufenband ausgebildet, im Falle eines Fahrsteigs bspw. als ein ebenes Beförderungsband. Angetrieben wird dieses umlaufende Band mittels eines im Träger angeordneten Antriebs mit einer Antriebswelle, um welche das Band läuft. Der Träger umgibt dabei den Antrieb vollständig. Weiterhin ist meist ein Handlauf vorgesehen. Beispielsweise wird eine solche Personenbeförderungsvorrichtung in der Druckschrift JP 2013 184796 A offenbart. US 1956155 offenbart auch eine Personenbeförderungsvorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0004] Aufgrund hoher Belastungskräfte, die beim Betrieb einer Fahrtreppe oder eines Fahrsteigs auftreten und insbesondere auf den Antrieb wirken, muss der umliegende Rahmen besonders stabil sein, um diese großen Kräfte, die auf den Antrieb wirken, aufnehmen und ableiten zu können.

[0005] Am antriebsseitigen Ende von Fahrtreppen oder Fahrsteigen, können möglichst geringe Abmessungen, teilweise in allen drei Raumrichtungen gewünscht oder gar gefordert sein. Dies kann der Fall sein, wenn möglichst wenig Platz in einem Bodenelement zur Verfügung steht, bspw. wenn eine Fahrtreppe an eine freistehende Geschossdecke in einem Gebäude geführt wird. Um eine möglichst stabile Geschossdecke zu erhalten, sollten die Abmessungen der Fahrtreppe, zumindest in vertikaler Richtung, möglichst gering sein. Außerdem kann die Notwendigkeit einer Wartung von Fahrtreppen von unten derartige Forderungen nach sich ziehen.

[0006] Weiterhin können solche geringen Abmessungen bei Fahrtreppen oder Fahrsteigen für einen besonders engen Raum, bspw. in Tunneln, die zu unterirdischen Bahnhöfen führen gefordert sein, oder aber auch zur Anordnung mehrerer Fahrtreppen oder Fahrsteige nebeneinander.

[0007] Es ist daher wünschenswert, eine Personenbeförderungsvorrichtung zur Verfügung zu stellen, welche am antriebsseitigen Ende geringe Ausmaße aufweist.

Offenbarung der Erfindung

[0008] Erfindungsgemäß werden eine Personenbeförderungsvorrichtung und ein Verfahren zum Anordnen einer Personenbeförderungsvorrichtung mit den Merkmalen der unabhängigen Patentansprüche vorgeschlagen. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche sowie der nachfolgenden Beschreibung.

[0009] Eine erfindungsgemäße Personenbeförderungsvorrichtung, insbesondere eine Fahrtreppe oder ein Fahrsteig, weist mit zu einem umlaufenden Band verbundenen Beförderungselemente und einen Antrieb für die Beförderungselemente auf, wobei der Antrieb wenigstens einen Motor, ein Getriebe und eine über das Getriebe mit dem Motor in Wirkverbindung stehende Antriebswelle aufweist, und wobei die zu einem umlaufenden Band verbundenen Beförderungselemente über die Antriebswelle geführt sind und mittels der Antriebswelle bewegbar sind. Die Personenbeförderungsvorrichtung weist weiterhin einen Träger auf, in dem die zu einem umlaufenden Band verbundenen Beförderungselemente führbar angeordnet sind, wobei der Antrieb an einem Rahmen angebracht ist und wobei der Rahmen an dem Träger angebracht ist.

[0010] Eine erfindungsgemäße Personenbeförderungsvorrichtung weist somit am antriebsseitigen Ende geringere Abmessungen als herkömmliche Personenbeförderungsvorrichtungen auf, da an diesem Ende kein Träger mehr vorhanden ist, der den Antrieb umgibt. Der Rahmen ist demnach vorzugsweise von außen bzw. außenseitig an dem Träger angebracht. Er ist insbesondere nicht an allen Seiten von dem Träger umgeben.

[0011] Ein weiterer Vorteil ist eine sehr einfache Zugänglichkeit und somit auch Austauschbarkeit des Antriebs, da kein, den Antrieb umgebender Träger als Bestandteil der gesamten Personenbeförderungsvorrichtung vorhanden ist.

[0012] Der Rahmen zusammen mit dem Antrieb beziehungsweise den Antriebskomponenten bildet vorteilhafterweise quasi eine Antriebseinheit. Diese Antriebseinheit, also der Rahmen mit den darin angeordneten Komponenten, ist dabei vorteilhafterweise direkt an dem Träger montiert. Vorteilhafterweise ist dabei der Auflagerwinkel vorgezogen aber der statische Träger endet an der Antriebseinheit beziehungsweise dem Rahmen.

[0013] Vorteilhafterweise ist der Rahmen des Antriebs mit Befestigungsmitteln lösbar an dem Träger befestigt. Somit ist auch der Antrieb lösbar mit dem Träger verbunden. Dies ermöglicht eine einfache Austauschbarkeit des Antriebs ohne Behinderung der Zugänglichkeit durch den Träger. Durch die Befestigung können auf den Antrieb wirkende Kräfte, bspw. durch die Gewichtskraft des üblicherweise schräg verlaufenden Bandes mit Beförderungselementen, insbesondere aber auch beim Bewegen des Bandes mit Beförderungselementen, effektiv in den Träger abgeleitet werden.

[0014] Es ist von Vorteil, wenn der Rahmen derart an dem Träger befestigt ist, dass ein Hauptteil der Kräfte,

die durch die zu einem umlaufenden Band verbundenen Beförderungselemente auf den Antrieb wirken, in den Träger geleitet wird. Ein Hauptteil bedeutet mehr als 50%, vorzugsweise mehr als 75%, besonders vorzugsweise mehr als 80%, mehr als 90% oder mehr als 95%, vorzugsweise 100% der Kräfte. Damit kann eine besonders stabile Konstruktion der Personenbeförderungsvorrichtung erreicht werden.

[0015] Vorzugsweise sind der Träger und der Rahmen mit dem daran angebrachten Antrieb als Bestandteile einer gemeinsamen Baugruppe ausgebildet. Damit wird bspw. ein einfacherer und schnellerer Einbau der Personenbeförderungsvorrichtung ermöglicht, als wenn der Antrieb erst vor Ort an dem Träger befestigt wird.

[0016] Vorteilhafterweise ist der Rahmen an einem in oder entgegen einer Beförderungsrichtung der Beförderungsvorrichtung gelegenen Ende des Trägers angeordnet. Somit wird eine möglichst geringe Breite der Personenbeförderungsvorrichtung ermöglicht, da der Rahmen mit dem Antrieb nicht daneben platziert wird.

[0017] Es ist von Vorteil, wenn der Träger an dem Ende, an dem der Rahmen angebracht ist, einen sich über eine Länge des Antriebs in Beförderungsrichtung, und vorzugsweise oberhalb des Antriebs, erstreckenden Ansatz aufweist. Mit einem solchen Ansatz an dem Träger kann der Rahmen mit dem Antrieb z.B. nach oben abgedeckt werden. Der Ansatz kann bspw. auf einer Höhe ausgebildet sein, die im Wesentlichen einer Höhe einer durch die Beförderungselemente gebildeten Standfläche für Personen entspricht. Damit kann auf den Ansatz bspw. eine Platte gelegt werden, die den Betriebsraum, in dem sich der Antrieb befindet, abdeckt. Gleichzeitig kann eine solche Platte als Trittplatte für Personen, die die Personenbeförderungsvorrichtung verlassen, dienen.

[0018] Ein erfindungsgemäßes Verfahren dient zum Anordnen einer Personenbeförderungsvorrichtung, insbesondere einer Fahrtreppe oder eines Fahrsteigs. Dabei wird ein Antrieb für die Personenbeförderungsvorrichtung, welcher wenigstens einen Motor, ein Getriebe und eine über das Getriebe mit dem Motor in Wirkverbindung stehende Antriebswelle aufweist, an einem Rahmen angebracht, und der Rahmen wird (insbesondere von außen) an einem Träger, der dafür vorgesehen ist, dass darin zu einem umlaufenden Band verbundene Beförderungselemente geführt und angeordnet werden, angebracht, wobei der Träger (210) an dem Ende, an dem der Rahmen (245) angebracht wird, einen sich über eine Länge des Antriebs (230) in Beförderungsrichtung erstreckenden Ansatz (211) aufweist.

[0019] Ein erfindungsgemäßes Verfahren ermöglicht somit eine besonders schnelle und einfache Montage einer Personenbeförderungsvorrichtung, da nicht, wie bei herkömmlichen Personenbeförderungsvorrichtungen ein Träger um den Antrieb gebaut werden muss.

[0020] Vorzugsweise wird die Personenbeförderungsvorrichtung anschließend an einem Einsatzort angeordnet. Somit kann die Personenbeförderungsvorrichtung

in einem Stück angeliefert werden, der Einbau kann somit schnell erfolgen.

[0021] Alternativ wird zuvor der Träger an einem Einsatzort angeordnet. Damit können der Träger und der Antrieb mit Rahmen einzeln angeliefert und eingebaut werden, was den Transport und die Handhabung erleichtert.

[0022] Vorzugsweise werden Beförderungselemente in den Träger eingesetzt und zu einem umlaufenden Band verbunden. Die Beförderungselemente können somit insbesondere erst am Einsatzort in den Träger eingebaut werden, was den Transport erleichtert.

[0023] Vorteilhafterweise wird der Antrieb in einem den Antrieb wenigstens teilweise umgebenden Gehäuse mit Befestigungsmitteln an dem Träger befestigt.

[0024] Es ist von Vorteil, wenn der Antrieb mit den Befestigungsmitteln lösbar an dem Träger befestigt wird.

[0025] Vorzugsweise wird der Rahmen derart an dem Träger angebracht, dass durch die zu einem umlaufenden Band verbundenen Beförderungselemente auf den Antrieb wirkende Kräfte in den Träger geleitet werden.

[0026] Bzgl. der Vorteile eines erfindungsgemäßen Verfahrens sei an dieser Stelle zur Vermeidung von Wiederholungen auf die obigen Ausführungen zur erfindungsgemäßen Personenbeförderungsvorrichtung verwiesen.

[0027] Weitere Vorteile und Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung und der beiliegenden Zeichnung.

[0028] Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und die nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

[0029] Die Erfindung ist anhand eines Ausführungsbeispiels in der Zeichnung schematisch dargestellt und wird im Folgenden unter Bezugnahme auf die Zeichnung beschrieben.

Figurenbeschreibung

[0030]

Figur 1 zeigt schematisch eine Personenbeförderungsvorrichtung mit Antrieb gemäß Stand der Technik.

Figur 2 zeigt schematisch eine erfindungsgemäße Personenbeförderungsvorrichtung in einer bevorzugten Ausführungsform.

[0031] In Figur 1 ist schematisch in Seitenansicht eine als Fahrtreppe 100 ausgebildete Personenbeförderungsvorrichtung, wie sie im Stand der Technik bekannt ist, dargestellt. Die Fahrtreppe 100 weist einen Träger 110 auf, welcher als Tragekonstruktion für die gesamte Fahrtreppe 100 dient.

[0032] In dem Träger sind Beförderungselemente 151, die zu einem umlaufenden Band 150 verbunden sind, angeordnet und auf nicht weiter gezeigten Führungseinrichtungen führbar gelagert. Beispielhaft sind nur zwei Beförderungselemente 151, vorliegend Stufen, gezeigt, welche zu einem Band 150 verbunden sind. Zudem sind noch einzelne, nicht näher bezeichnete Elemente einer Führung für einen Handlauf der Fahrtreppe 100 gezeigt.

[0033] Weiterhin weist die Fahrtreppe 100 einen Antrieb 130 auf, der vorliegend aus einem Motor 131 (bspw. einem Elektromotor), einem Getriebe 133 und einer Antriebswelle 140 besteht. Der Antrieb 130 ist teilweise von einem Rahmen 145 umgeben und ist insgesamt in dem Träger 110 angeordnet und dort bzw. an diesem befestigt. Das Band 150 mit den Stufen 151 läuft um die Antriebswelle 140 und ist kraft- und/oder formschlüssig damit verbunden. Das Band 150 kann somit durch Drehen der Antriebswelle 140 bewegt werden.

[0034] Der Antrieb bildet gleichsam eine eigene Baugruppe, um welche der Träger 110 gebaut ist, so dass der Antrieb 130 fest mit dem Träger 110 verbunden ist. Hierbei ist entscheidend, dass der Träger 110 stabil ist, so dass Kräfte, die beim Betrieb der Fahrtreppe 100 auf die Antriebswelle 140 wirken, gut in und über den Träger 110 abgeleitet werden können. Der Träger 110 ist aufgrund der für die Stabilität nötigen Stahlträger Elemente notwendigerweise sehr breit (in einer Richtung senkrecht zur Zeichenebene). Da der Träger 110 den Antrieb 130 vollständig umgibt, sind die Abmessungen der Fahrtreppe 100, zumindest im Bereich des Antriebs 130, durch den Träger 110 vorgegeben.

[0035] In Figur 2 ist eine erfindungsgemäße, als Fahrtreppe 200 ausgebildete Personenbeförderungsvorrichtung in einer bevorzugten Ausführungsform in Seitenansicht dargestellt. Die Fahrtreppe 200 weist einen Träger 210 auf, in welchem Beförderungselemente 251, die zu einem umlaufenden Band 250 verbunden sind, angeordnet und auf nicht weiter gezeigten Führungseinrichtungen führbar gelagert sind. Beispielhaft sind nur zwei Beförderungselemente 251, vorliegend Stufen, gezeigt, welche zu einem Band 250 verbunden sind. Zudem sind noch einzelne, nicht näher bezeichnete Elemente einer Führung für einen Handlauf der Fahrtreppe 200 gezeigt.

[0036] Weiterhin weist die Fahrtreppe 200 einen Antrieb 230 auf, welcher an einem Rahmen 245 angebracht ist. Der Antrieb 230 weist vorliegend einen Motor 231 (bspw. einen Elektromotor), ein Getriebe 233 und eine Antriebswelle 240 auf. Weiterhin kann eine, hier nicht dargestellte, am Motor 231 angebrachte Betriebsbremse vorhanden sein. Zudem kann ein Gehäuse vorhanden sein, das den Antrieb zumindest teilweise umgibt und bspw. vor Verschmutzung schützt.

[0037] Der Rahmen 245 mit dem daran angebrachten Antrieb 230 ist mit Befestigungsmitteln 270, bspw. Schrauben, insbesondere lösbar, an dem Träger 210 befestigt bzw. angeflanscht. Der Rahmen 245 dient damit als Tragekonstruktion für den Antrieb 230. Das Band 250 mit den Stufen 251 läuft um die Antriebswelle 240 herum

und ist kraft- und/oder formschlüssig damit verbunden. Das Band 250 kann somit durch Drehen der Antriebswelle 240 bewegt werden.

[0038] Bei einem Betrieb der Fahrtreppe 200 wirken, wie auch bei der Fahrtreppe gemäß Figur 1, Kräfte auf die Antriebswelle 240. Der Hauptteil dieser Kräfte auf die Antriebswelle 240, d.h. im gezeigten Beispiel im Wesentlichen 100%, wird bei einer erfindungsgemäßen Fahrtreppe nun über den Rahmen 245 und eine durch die Befestigungsmittel 270 festgelegten Verbindungsstelle auf den Träger 210 übertragen. Hierzu sei angemerkt, dass der Rahmen 245 und die Verbindung zum Träger 210 entsprechend stabil ausgeführt sein müssen.

[0039] Weiterhin ist am Träger 210 ein Ansatz 211 gezeigt, der bspw. als Teil des Trägers 210 ausgebildet sein kann. Dieser Ansatz 211 kann bspw. als Auflagerahmen für eine oder mehrere Abdeckplatten dienen, die einen den Antrieb 230 umgebenden Maschineraum abdecken. Zusätzlich können solche Abdeckplatten dann als Trittpläche für Personen, die die Fahrtreppe 200 verlassen, dienen.

[0040] Da der Hauptteil der auf den Antrieb 230 wirkenden Kräfte jedoch vorzugsweise, wie bereits erwähnt, über die Befestigungsmittel 270 in den Träger 210 abgeleitet wird, muss der Ansatz 211 keinen großen Kräften standhalten. Dementsprechend kann der Ansatz 211 weniger stabil ausgeführt sein als der Träger 210 bzw. der übrige Teil des Trägers 210. Zusätzlich kann jedoch eine einfache Verbindung zwischen dem Antrieb 230 bzw. dem Rahmen 245 und dem Ansatz 211 vorgesehen sein, bspw. zur Abstützung des Ansatzes 211.

[0041] Im Gegensatz zu einer herkömmlichen Fahrtreppe, wie sie bspw. in Figur 1 gezeigt ist, sind bei einer erfindungsgemäßen Fahrtreppe keine Rahmentteile, bspw. Stahlträger Elemente, vorhanden, die den Antrieb 230 umgeben. Dies resultiert in geringeren Abmessungen einer erfindungsgemäßen Personenbeförderungsvorrichtung im Bereich des Antriebs.

[0042] Alternativ, jedoch ohne den Vorteil der Abmessungsreduzierungen, kann der Antrieb 230 im Vergleich zu einem Antrieb bei einer herkömmlichen Personenbeförderungsvorrichtung breiter (in einer Richtung senkrecht zur Zeichenebene) sein. Bspw. kann der Antrieb 230 bzw. der Rahmen 245 in etwa die Breite des Trägers 210 aufweisen, da an dieser Stelle die Rahmen des Trägers einer herkömmlichen Personenbeförderungsvorrichtung nicht vorhanden sind.

[0043] An dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist auch deutlich die sehr einfache Zugänglichkeit und somit auch Austauschbarkeit des Antriebs 230 zu sehen, da kein, den Antrieb umgebender Träger als Bestandteil der gesamten Personenbeförderungsvorrichtung, wie dies bspw. bei der in Figur 1 gezeigten Fahrtreppe der Fall ist, vorhanden ist.

Bezugszeichenliste

[0044]

100 Personenbeförderungsvorrichtung
 110 Träger
 130 Antrieb
 131 Motor
 133 Getriebe
 140 Antriebswelle
 145 Rahmen
 150 umlaufendes Band
 151 Beförderungselemente
 200 Personenbeförderungsvorrichtung
 210 erster Träger
 211 Ansatz
 220 zweiter Träger
 230 Antrieb
 231 Motor
 232 Betriebsbremse
 233 Getriebe
 240 Antriebswelle
 245 Rahmen
 250 umlaufendes Band
 251 Beförderungselemente
 270 Befestigungsmittel

Patentansprüche

1. Personenbeförderungsvorrichtung (200), insbesondere Fahrtreppe oder Fahrsteig, mit zu einem umlaufenden Band (250) verbundenen Beförderungselementen (251) und einem Antrieb (230) für die Beförderungselemente (251), wobei der Antrieb (230) wenigstens einen Motor (231), ein Getriebe (233) und eine über das Getriebe (233) mit dem Motor (231) in Wirkverbindung stehende Antriebswelle (240) aufweist, und wobei die zu einem umlaufenden Band (250) verbundenen Beförderungselemente (251) über die Antriebswelle (240) geführt sind und mittels der Antriebswelle (240) bewegbar sind, mit einem Träger (210), in dem die zu einem umlaufenden Band (250) verbundenen Beförderungselemente (251) führbar angeordnet sind, wobei der Antrieb (230) an einem Rahmen (245) angebracht ist, wobei der Rahmen (245) an dem Träger (210) angebracht ist, und **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (210) an dem Ende, an dem der Rahmen (245) angebracht ist, einen sich über eine Länge des Antriebs (230) in Beförderungsrichtung erstreckenden Ansatz (211) aufweist.
2. Personenbeförderungsvorrichtung (200) nach Anspruch 1, wobei der Rahmen (245) mit Befestigungsmitteln (270) lösbar an dem Träger (210) befestigt ist.
3. Personenbeförderungsvorrichtung (200) nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Rahmen (245) derart an dem Träger (210) angebracht, dass Kräfte, die durch die zu einem umlaufenden Band (250) verbundenen

Beförderungselemente (251) auf den Antrieb (230) wirken, in den Träger (210) geleitet werden.

4. Personenbeförderungsvorrichtung (200) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der Träger (210) und der Rahmen (245) mit dem daran angebrachten Antrieb (230) als Bestandteile einer gemeinsamen Baugruppe ausgebildet sind.
5. Personenbeförderungsvorrichtung (200) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der Rahmen (245) an einem in oder entgegen einer Beförderungsrichtung der Beförderungsvorrichtung (200) gelegenen Ende des Trägers (210) angebracht ist.
6. Verfahren zum Anordnen einer Personenbeförderungsvorrichtung (200), insbesondere einer Fahrtreppe oder eines Fahrsteigs, wobei ein Antrieb (230) für die Personenbeförderungsvorrichtung (230), welcher wenigstens einen Motor (231), ein Getriebe (233) und eine über das Getriebe (233) mit dem Motor (231) in Wirkverbindung stehende Antriebswelle (240) aufweist, an einem Rahmen (245) angebracht wird, und wobei der Rahmen (245) an einem Träger (210), der dafür vorgesehen ist, dass darin zu einem umlaufenden Band (250) verbundene Beförderungselemente (251) geführt und angeordnet werden, angebracht wird, wobei der Träger (210) an dem Ende, an dem der Rahmen (245) angebracht wird, einen sich über eine Länge des Antriebs (230) in Beförderungsrichtung erstreckenden Ansatz (211) aufweist.
7. Verfahren nach Anspruch 6, wobei die Personenbeförderungsvorrichtung (200) anschließend an einem Einsatzort angeordnet wird.
8. Verfahren nach Anspruch 6, wobei zuvor der Träger (210) an einem Einsatzort angeordnet wird.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 8, wobei Beförderungselemente (251) in den Träger (210) eingesetzt und zu einem umlaufenden Band (250) verbunden werden.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 9, wobei der Rahmen (245) mit Befestigungsmitteln (270) an dem Träger (210) befestigt wird.
11. Verfahren nach Anspruch 10, wobei der Rahmen (245) mit den Befestigungsmitteln (270) lösbar an dem Träger (210) befestigt wird.
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 11, wobei der Rahmen (245) derart an dem Träger (210) angebracht wird, dass durch die zu einem umlaufenden Band (250) verbundenen Beförderungselemente (251) auf den Antrieb (230) wirkende Kräfte in den

Träger (210) geleitet werden.

Claims

1. Passenger conveyor device (200), in particular escalator or moving walkway, having conveyor elements (251) which are connected to form an encircling belt (250) and having a drive (230) for the conveyor elements (251), wherein the drive (230) comprises at least a motor (231), a transmission (233) and a drive shaft (240) which is operatively connected to the motor (231) via the transmission (233), and wherein the conveyor elements (251) which are connected to form an encircling belt (250) are guided over the drive shaft (240) and can be moved by means of the drive shaft (240), having a bearer (210) in which the conveyor elements (251) which are connected to form an encircling belt (250) are arranged in such a manner that they can be guided, wherein the drive (230) is attached to a frame (245), wherein the frame (245) is attached to the bearer (210), and **characterized in that** the bearer (210), at the end to which the frame (245) is attached, comprises an extension (211) which extends over a length of the drive (230) in a conveying direction.
2. Passenger conveyor device (200) according to Claim 1, wherein the frame (245) is detachably fastened to the bearer (210) by fastening means (270).
3. Passenger conveyor device (200) according to Claim 1 or 2, wherein the frame (245) is attached to the bearer (210) such that forces exerted on the drive (230) by the conveyor elements (251) which are connected to form an encircling belt (250) are introduced into the bearer (210).
4. Passenger conveyor device (200) according to one of the preceding claims, wherein the bearer (210) and the frame (245) with the drive (230) attached thereto are formed as constituent parts of a common assembly.
5. Passenger conveyor device (200) according to one of the preceding claims, wherein the frame (245) is attached to an end of the bearer (210), which end is situated in or counter to a conveying direction of the conveyor device (200).
6. Method for arranging a passenger conveyor device (200), in particular an escalator or a moving walkway, wherein a drive (230) for the passenger conveyor device (230), which drive comprises at least a motor (231), a transmission (233) and a drive shaft (240) which is operatively connected to the motor (231)

via the transmission (233), is attached to a frame (245), and wherein the frame (245) is attached to a bearer (210) which is provided for having conveyor elements (251), which are connected to form an encircling belt (250), guided and arranged therein, wherein the bearer (210), at the end to which the frame (245) is attached, comprises an extension (211) which extends over a length of the drive (230) in a conveying direction.

7. Method according to Claim 6, wherein the passenger conveyor device (200) is subsequently arranged at a location of use.
8. Method according to Claim 6, wherein the bearer (210) is arranged at a location of use beforehand.
9. Method according to one of Claims 6 to 8, wherein conveyor elements (251) are inserted into the bearer (210) and are connected to form an encircling belt (250).
10. Method according to one of Claims 6 to 9, wherein the frame (245) is fastened to the bearer (210) by fastening means (270).
11. Method according to Claim 10, wherein the frame (245) is detachably fastened to the bearer (210) by the fastening means (270).
12. Method according to one of Claims 6 to 11, wherein the frame (245) is attached to the bearer (210) such that forces exerted on the drive (230) by the conveyor elements (251) which are connected to form an encircling belt (250) are introduced into the bearer (210).

Revendications

1. Dispositif de transport de personnes (200), notamment escalier roulant ou trottoir roulant, comprenant des éléments de transport (251) reliés en une bande (250) en rotation et un mécanisme d'entraînement (230) pour les éléments de transport (251), le mécanisme d'entraînement (230) possédant au moins un moteur (231), une transmission (233) et un arbre d'entraînement (240) qui se trouve en liaison fonctionnelle avec le moteur (231) par le biais de la transmission (233), et les éléments de transport (251) reliés en une bande (250) en rotation étant guidés sur l'arbre d'entraînement (240) et pouvant être mis en mouvement au moyen de l'arbre d'entraînement (240), comprenant un élément porteur (210), dans lequel les éléments de transport (251) reliés en une bande (250) en rotation sont disposés de manière à pouvoir être guidés, le mécanisme d'entraînement (230)

étant monté sur un cadre (245), le cadre (245) étant monté sur l'élément porteur (210), et
caractérisé en ce que l'élément porteur (210) possède, à l'extrémité à laquelle est monté le cadre (245), un talon (211) qui s'étend dans le sens du transport sur une longueur du mécanisme d'entraînement (230).

2. Dispositif de transport de personnes (200) selon la revendication 1, le cadre (245) étant fixé de manière amovible à l'élément porteur (210) par des moyens de fixation (270). 10
3. Dispositif de transport de personnes (200) selon la revendication 1 ou 2, le cadre (245) étant monté sur l'élément porteur (210) de telle sorte que les forces qui agissent sur le mécanisme d'entraînement (230) au travers des éléments de transport (251) reliés en une bande (250) en rotation sont guidées dans l'élément porteur (210). 15 20
4. Dispositif de transport de personnes (200) selon l'une des revendications précédentes, l'élément porteur (210) et le cadre (245) avec le mécanisme d'entraînement (230) monté sur celui-ci sont réalisés sous la forme des éléments constitutifs d'un sous-ensemble commun. 25
5. Dispositif de transport de personnes (200) selon l'une des revendications précédentes, le cadre (245) étant monté à une extrémité de l'élément porteur (210) qui se trouve dans ou à l'opposé du sens de transport du dispositif de transport (200). 30
6. Procédé pour arranger un dispositif de transport de personnes (200), notamment un escalier roulant ou un trottoir roulant, un mécanisme d'entraînement (230) pour le dispositif de transport de personnes (230), lequel possède au moins un moteur (231), une transmission (233) et un arbre d'entraînement (240) qui se trouve en liaison fonctionnelle avec le moteur (231) par le biais de la transmission (233), étant monté sur un cadre (245), et le cadre (245) étant monté sur un élément porteur (210) qui est conçu pour guider et disposer dans celui-ci des éléments de transport (251) reliés en une bande (250) en rotation, l'élément porteur (210) possédant, à l'extrémité à laquelle est monté le cadre (245), un talon (211) qui s'étend dans le sens du transport sur une longueur du mécanisme d'entraînement (230). 35 40 45 50
7. Procédé selon la revendication 6, le dispositif de transport de personnes (200) étant ensuite disposé à un lieu d'utilisation. 55
8. Procédé selon la revendication 6, l'élément porteur (210) étant préalablement disposé à un lieu d'utili-

sation.

9. Procédé selon l'une des revendications 6 à 8, les éléments de transport (251) étant insérés dans l'élément porteur (210) et reliés en une bande (250) en rotation.
10. Procédé selon l'une des revendications 6 à 9, le cadre (245) étant fixé à l'élément porteur (210) par des moyens de fixation (270).
11. Procédé selon la revendication 10, le cadre (245) étant fixé à l'élément porteur (210) de manière amovible par les moyens de fixation (270).
12. Procédé selon l'une des revendications 6 à 11, le cadre (245) étant monté sur l'élément porteur (210) de telle sorte que les forces qui agissent sur le mécanisme d'entraînement (230) au travers des éléments de transport (251) reliés en une bande (250) en rotation sont guidées dans l'élément porteur (210).

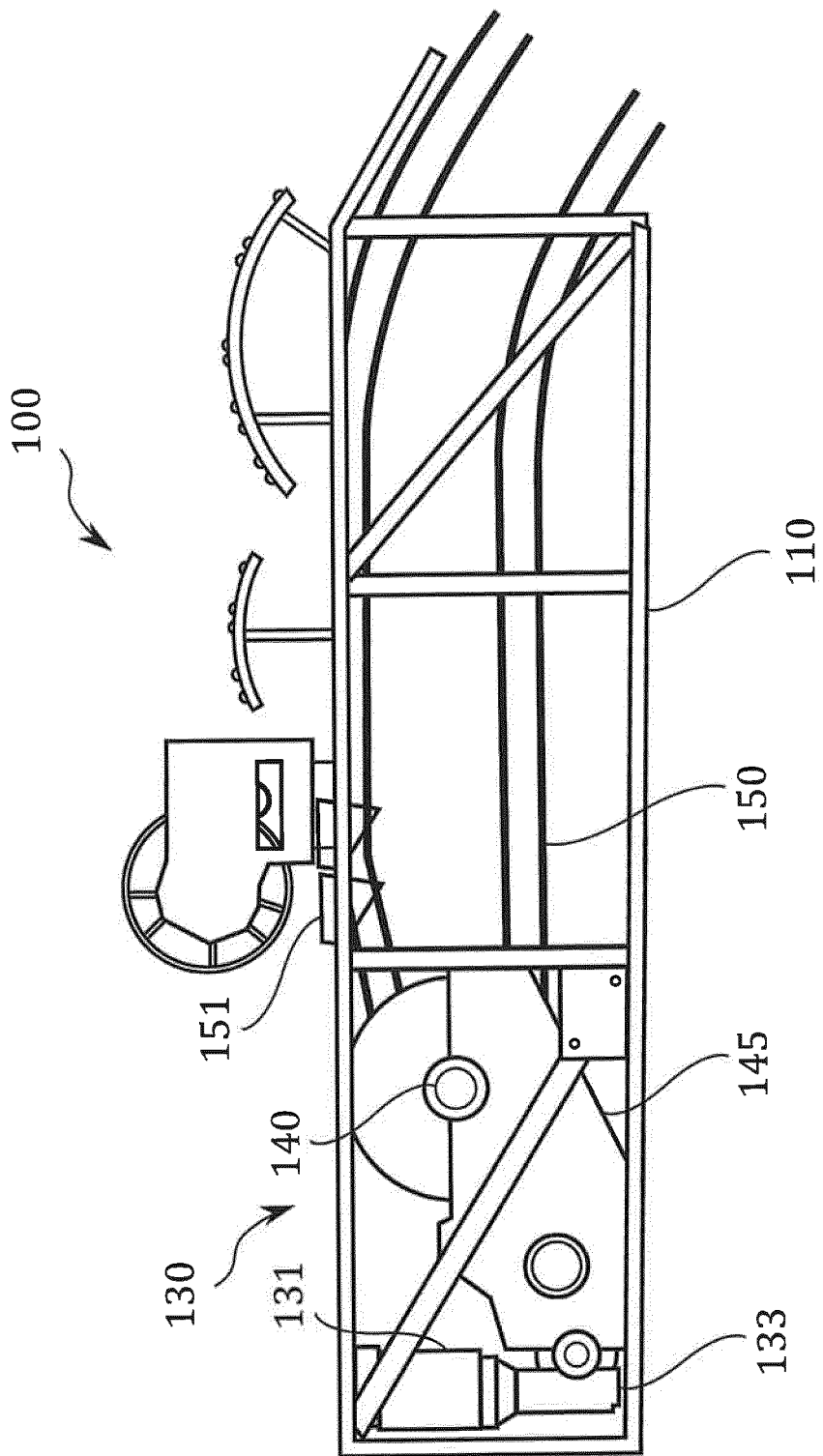


Fig. 1

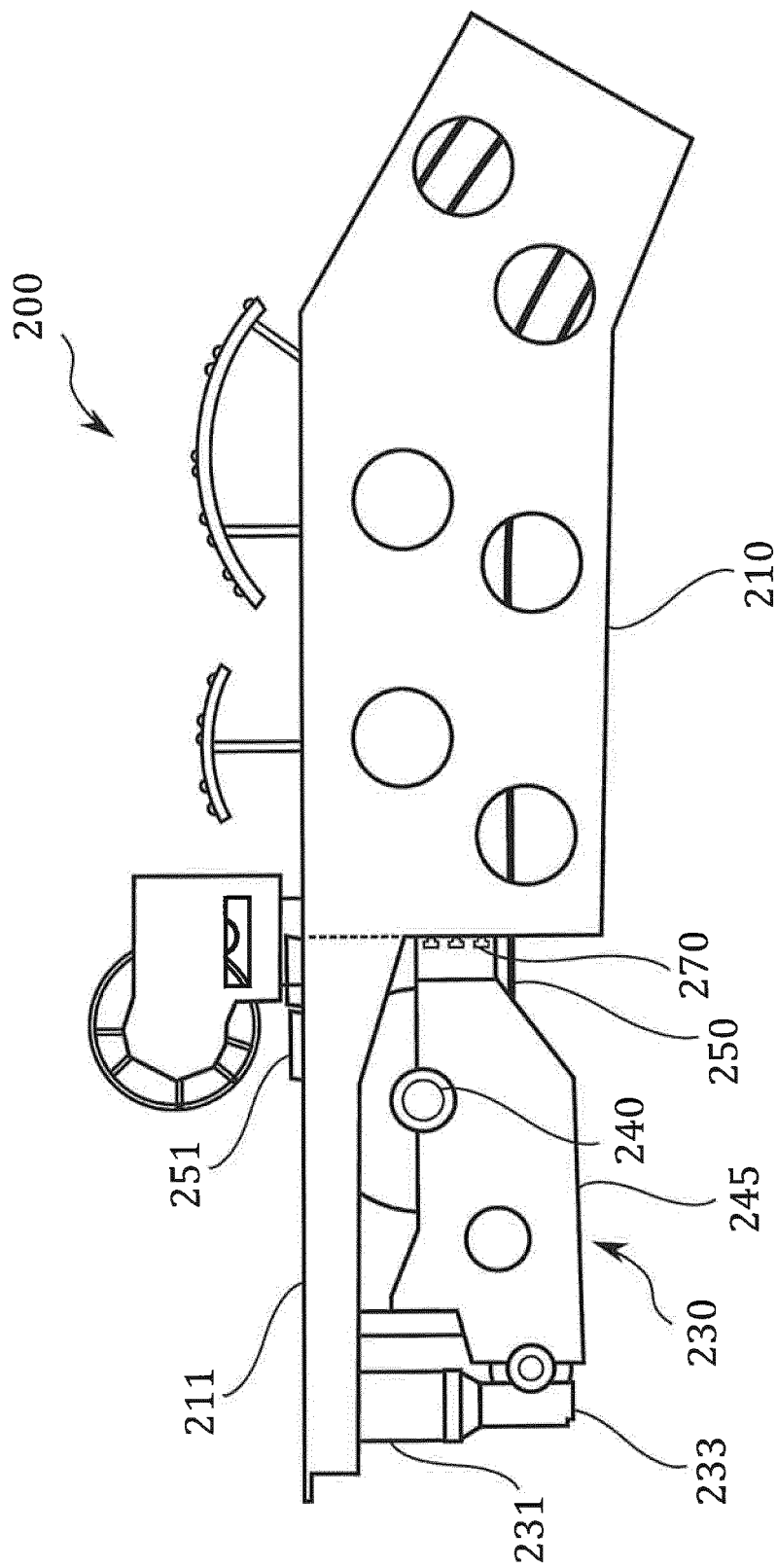


Fig. 2

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- JP 2013184796 A [0003]
- US 1956155 A [0003]