

(12) BELGISCHER PATENTANTRAG

(41) Veröffentlichungsdatum : 04/08/2021

(21) Antragsnummer : BE2019/5945

(22) Anmeldetag : 19/12/2019

(62) Teilantrag des früheren Antrags :

(62) Anmeldetag des früheren Antrags :

(51) Internationale Klassifikation : B66B 9/00, B66B 11/04

(30) Prioritätsangaben :

(71) Anmelder :

thyssenkrupp Elevator Innovation and Operations AG

45143, ESSEN
Deutschland

(72) Erfinder :

KUCZERA Thomas Dr.
70771 LEINFELDEN-ECHTERDINGEN
Deutschland

GLÜCK Matthias
73269 HOCHDORF
Deutschland

(54) Aufzugsanlage

(57) Aufzugsanlage (1), umfassend, zumindest einen Aufzugsschacht (20), zumindest einen Fahrkorb (5), der im Aufzugsschacht (20) verfahrbar aufgenommen ist, zumindest eine erste Führungsschiene (22V) zur Führung des Fahrkorbs (5) in dem Aufzugsschacht (20) entlang einer ersten Fahrspur (2V), die insbesondere vertikal ausgerichtet ist, zumindest eine zweite Führungsschiene (22H) zur Führung des Fahrkorbs (5) in dem Aufzugsschacht (20) entlang einer zweiten Fahrspur (2H), die insbesondere nicht vertikal ausgerichtet ist, eine Umsetzeinheit (30) umfassend einen drehbaren Rahmen (31) mit einer drehbaren Führungsschiene (22B) zum Überführen des Fahrkorbs (5) von der ersten Führungsschiene auf die zweite Führungsschiene, wobei die Umsetzeinheit (30) zwei übereinander angeordnete drehbare Rahmen (31o, 31u) mit jeweils einer drehbaren Schiene (22B) umfasst.

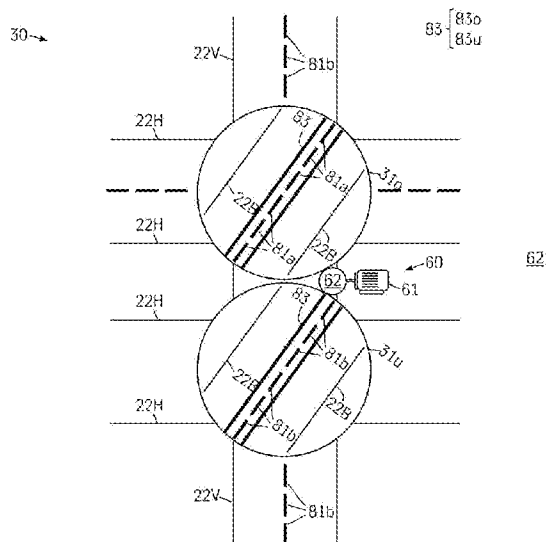


Fig. 4

Aufzugsanlage

Technisches Gebiet

Die Erfindung betrifft eine Aufzugsanlage.

Technischer Hintergrund

5 Die DE 10 2014 220 966 A1 offenbart eine Aufzugsanlage, in der mehrere Fahrkörbe zyklisch in einem Umlaufbetrieb, ähnlich einem Paternoster, betrieben werden. Im Unterschied zum klassischen Paternoster wird jeder Fahrkorb unabhängig von den anderen Fahrkörben angetrieben und kann somit unabhängig von den anderen Fahrkörben an jeder beliebigen Haltestelle anhalten. Umsetzeinheiten sind vorgesehen, um die Fahrkörbe aus einer vertikalen
10 Fahrspur umzusetzen in eine horizontale Fahrspur, um so schließlich die Fahrkörbe zwischen unterschiedlichen vertikalen Fahrspuren umzusetzen. Der Antrieb erfolgt anhand eines Linearantriebs. Die Umsetzeinheiten umfassen drehbaren Schienen.

Die WO 2017/174464 A1 offenbart eine Antriebseinheit für die Umsetzeinheit in einer solchen Aufzugseinheit. In einer gemeinsamen Baugruppe ist dabei eine Lagereinheit und eine
15 Elektromotoreinheit zum Antreiben der Drehbewegung untergebracht. Die Antriebseinheit weist dabei insgesamt einen Durchmesser von 800mm auf. In einer prototypischen Realisierung im Testtower in Rottweil, die 2017 veröffentlicht wurde, beträgt der Durchmesser der Wälzkörperbahn in der Lagereinheit etwa 0,5m.

Die noch nicht veröffentlichte DE 10 2019 210 529 schlägt als Weiterentwicklung der o.g.
20 Aufzugsanlagen vor, die Lagereinheit der Umsetzeinheit deutlich zu vergrößern, um insbesondere die während einer Spitzenbelastung auftretenden Kräfte und Momente besser aufnehmen zu können.

Die noch nicht veröffentlichte DE 10 2019 205 898 beschreibt den Zusammenhang zwischen maximaler Antriebsleistung und dem Durchmesser der Lagereinheit der Umsetzanordnung in
25 einer vorgenannten Aufzugsanlage. Demnach wird die Anzahl der Statoren am Fahrkorb grundsätzlich durch den Durchmesser der Drehplattform maximiert.

Die EP 3 409 631 A1 offenbart eine Aufzugsanlage, die ohne Führungsrollen auskommt. Stattdessen ist eine Magnetführung der Kabinen vorgesehen. Dazu weist die Aufzugsanlage eine Mehrzahl an parallel zueinander angeordneten Statorteilen (stator beam parts) auf, in
30 denen die Läufer Teile (mover) geführt werden. Der damit gebildete Linearantrieb übernimmt also neben der reinen Antriebsfunktion auch die Führungsfunktion. Für eine sicher und

komfortable Führung der Kabine anhand der Magnetführung sind eine Mehrzahl parallel verlaufender Magnetschienen vorgesehen.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die vorgenannten Aufzugsanlagen zu verbessern.

Offenbarung der Erfindung

- 5 Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird gelöst durch eine Aufzugsanlage nach dem Hauptanspruch; Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche sowie der Beschreibung.

Anstelle das Lager mit einem deutlich größeren Durchmesser zu versehen (wie in der DE 10 2019 210 529 vorgeschlagen) wird durch Erfindung nun erreicht, dass die Erstreckung der
10 Umsetzeinheit zwar in vertikaler Richtung zu vergrößert wird, in seitlicher Richtung ist aber keine Vergrößerung erforderlich.

Somit ist es möglich, dass eine möglichst große vertikale Länge zur Aufnahme von Statoren zur Verfügung steht, was – zumindest bei Verwendung gleichartiger Statoren und Läufer - kausal ist für eine hohe Antriebsleistung (siehe DE 10 2019 205 898). Um diese zu erreichen ist allerdings
15 keine Verbreiterung des Aufzugsschachts erforderlich, bzw. ist dies nicht durch die Schachtbreite limitiert.

In einer Ausgestaltung sind beiden drehbaren Rahmen verdrehbar jeweils um eine erste bzw. zweite Drehachse, welche nicht identisch sind, sondern parallel beabstandet zueinander angeordnet sind.

- 20 Insbesondere ist die Erfindung anwendbar, sofern der Fahrkorb rucksackgelagert ist. Bei einer Rucksacklagerung befinden insbesondere sämtliche Führungsrollen auf einer Seite des Fahrkorbs. Der Fahrkorb ist insbesondere auskragend gelagert.

Ferner würden die die Kosten eines Lagers überproportional mit dessen Durchmesser ansteigen. Die Verwendung von zwei kleinen Lagern kann folglich einen Kostenvorteil mit sich
25 bringen.

Die Erfindung ist insbesondere anwendbar bei Aufzugsanlagen mit einer Schachthöhe in erster, insbesondere vertikaler, Richtung von zumindest 100m, insbesondere zumindest 200m.

- Die Erfindung ist insbesondere anwendbar bei Aufzugsanlagen mit einer maximalen Fahrkorbgeschwindigkeit des Fahrkorbs in erster, insbesondere vertikaler, Richtung von
30 zumindest 6 m/s, insbesondere zumindest 8 m/s oder 10 m/s.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Figuren näher erläutert. Es zeigt jeweils schematisch

- 5 Figur 1 ausschnittsweise eine erfindungsgemäße Aufzugsanlage gemäß dem Stand der Technik in perspektivischer Darstellung;
- Figur 2 eine Querschnittsdarstellung des Linearantriebs 8 der Aufzugsanlage nach in Figur 1 entsprechend der Schnittlinie II-II;
- 10 Figur 3-5 die Umsetzeinheit einer erfindungsgemäßen Aufzugsanlage in Frontalansicht in einer unterschiedlichen Situation;
- Figur 6 die Umsetzeinheit der erfindungsgemäßen Aufzugsanlage in Seitenansicht mit Kabine bei vertikale ausgerichteten bewegbaren Schienen;
- Figur 7 - 8 Halteanordnungen zum Halten des Drehrahmens der erfindungsgemäßen Aufzugsanlage in unterschiedlichen Darstellungen
- 15 Figur 9 ein Haltrahmen der erfindungsgemäßen Aufzugsanlage in Einzeldarstellung;
- Figur 10 eine Rückansicht der Kabine der erfindungsgemäßen Aufzugsanlage.

Beschreibung von Ausführungsformen

Die Figur 1 zeigen Teile einer Aufzugsanlage 1, welche Ausgangspunkt der vorliegenden
20 Erfindung ist. Die Aufzugsanlage 1 umfasst eine Mehrzahl an Fahrspuren 2H, 2VL, 2VR entlang welcher mehrere Fahrkörbe 5 geführt sind.

Es sind mehrere, hier beispielhaft zwei, vertikale Fahrspuren 2VL, 2VR in einer ersten Richtung z ausgerichtet, entlang welcher die Fahrkörbe 5 zwischen unterschiedlichen Stockwerken verfahrbar sind. Zwischen den beiden vertikalen Fahrspuren 2VL, 2VR sind horizontale
25 Fahrspuren 2H in einer zweiten Richtung y angeordnet, entlang welcher die Fahrkörbe 5 jeweils innerhalb eines Stockwerks verfahrbar sind. Ferner verbindet die horizontale Fahrspur 2H die beiden vertikalen Fahrspuren 2VL, 2VR miteinander. Somit dient die horizontale Fahrspur 2H auch zum Überführen der Fahrkörbe 5 zwischen den beiden vertikalen Fahrspuren 2VL, 2VR,

um z.B. einen modernen Paternoster-Betrieb auszuführen. Es sind in der Aufzugsanlage 1 noch weitere solcher horizontalen Fahrspuren 2H vorgesehen, welche die beiden vertikalen Fahrspuren miteinander verbinden. Ferner können weitere vertikale Fahrspuren vorgesehen sein, die nicht dargestellt sind.

- 5 Entlang der Fahrspuren sind Führungsschienen 22V, 22H, 22B zur Führung der Fahrkörbe vorgesehen. Jede Fahrspur umfasst zumindest zwei separate, parallel zueinander verlaufende Führungsschienen 22. Die Fahrkörbe 5 weisen zur Führung an den Schienen nicht dargestellte Führungsrollen auf.

Die Umsetzanordnung 3 umfasst z.B. zwei Umsetzeinheiten 30. Über die Umsetzeinheiten 30 ist
10 jeweils der Fahrkorb 5 überführbar zwischen ersten vertikalen festen Führungsschienen und zweiten horizontalen festen Führungsschiene. Eine Umsetzeinheit weist eine bewegbare Führungsschiene 22B auf, welche im vorliegenden Fall drehbar ist.

Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die vertikale Richtung sowie die horizontale Richtung lediglich ein Beispiel für eine erste bzw. zweite Richtung, wie in den Ansprüchen aufgeführt.
15 Sämtliche Führungsschienen sind zumindest mittelbar an einer Schachtwand des Schachts 20 installiert.

Angetrieben werden die Fahrkörbe durch einen Linearantrieb 8. Der Linearantrieb 8 umfasst Statoren 81, welche fest im Schacht entlang der Fahrspuren angeordnet sind. Der Linearantrieb 8 umfasst Läufer 82, welche an den jeweiligen Fahrkörben 5 angeordnet sind. Die Statoren 81
20 einer Fahrspur sind in x-Richtung betrachtet mittig zwischen den Führungsschienen 22 dieser Fahrspur angeordnet.

Bis hierin entspricht die Aufzugsanlage dem Grunde nach dem, was in der WO 2015/144781 A1 sowie in den DE10 2016 211 997A1 und DE 10 2015 218 025 A1 beschrieben ist.

Figur 2 zeigt Details des Linearantriebs 8 in einer Querschnittsdarstellung entsprechend der
25 Schnittlinie II-II in Figur 1. An dem Fahrkorb 5 ist dabei ein Läuferträger 83 vorgesehen, welcher den Stator 81 u-förmig, also von drei Seiten, umgibt. An zwei gegenüberliegenden Schenkeln 83S ist der Läufer 82 hier in Gestalt zweier Läufermagnete 82M angeordnet.

Die Figuren 3 bis 6 zeigen eine Ausgestaltung einer Umsetzeinheit 30 einer erfindungsgemäßen Aufzugsanlage in Frontalansicht. Diese kann in der Aufzugsanlage nach Figur 1 anstelle der dort
30 gezeigten Umsetzeinheit 30 eingesetzt werden, wodurch eine erfindungsgemäße Aufzugsanlage entsteht.

Die Umsetzeinheit 30 weist zwei drehbare Rahmen 31 auf, nämlich einen oberen drehbaren Rahmen 31o und einen unteren Rahmen 31u, welche jeweils die bewegbaren Schienen 22B umfassen. Jeder der drehbaren Rahmen 31o, 31u ist gezielt bewegbar zwischen einer Ausrichtung in einer ersten Stellung (Figur 3) oder zweiten Stellung (Figur 5). Der Fahrkorb 5
5 kann dabei von der vertikalen ersten Schiene 22V (als erster Schiene) auf die horizontale Schiene 22H (als zweite Schiene) umgesetzt werden.

Die Besonderheit liegt nun in der Verwendung zweier drehbarer Rahmen 31o, 31u, die in vertikaler Richtung z benachbart zueinander angeordnet sind. Die ermöglicht, dass die effektive Länge L83, entlang derer die Läufermagnete am Läuferträger 83 angeordnet ist, in etwa dem
10 doppelten Durchmesser D31 des drehbaren Rahmens 31 entspricht. Die beiden drehbaren Rahmen 31o, 31u sind horizontal zueinander ausgerichtet.

Figur 6 zeigt Details des Fahrkorbs 5 der erfindungsgemäßen Aufzugsanlage. Abweichend zur grundlegenden Gestalt, die beispielsweise in der WO 2015/144781 A1 beschrieben ist, umfasst der vorliegende Fahrkorb 5 zwei Fahrschlitten, nämlich einen oberen Fahrschlitten 52o und
15 einen unteren Fahrschlitten 52u, die in vertikaler Richtung benachbart zueinander angeordnet sind. Der obere Fahrschlitten 52o trägt den oberen Läuferträger 83o, der untere Fahrschlitten 52u trägt den unteren Läuferträger 83u.

Die obere drehbare Rahmen 31o ist mittels eines oberen Rahmendrehlagers 33o - zumindest mittelbar - drehbar am Schacht 20 gehalten; der untere drehbare Rahmen 31u ist mittels eines
20 unteren Rahmendrehlagers 33u - zumindest mittelbar - drehbar am Schacht 20 gehalten. Die Rahmendrehlager 33o, 33u definieren die Ausrichtung der Rahmendrechachse Ao, Au der drehbaren Rahmen 31o, 31u.

Die Abstände DA der Rahmendrechachsen Ao, Au der drehbaren Rahmen 31 sind identisch zu den Abständen DB der Fahrschlittendrechachsen Bo, Bu der Fahrschlitten 52o, 52u. Für einen
25 Umsetzvorgang ist der Fahrkorb derart an der Umsetzeinheit zu positionieren, dass beide Rahmendrechachsen Ao, Au koaxial zu den entsprechenden Fahrschlittendrechachsen Bo, Bu angeordnet sind.

Die Kabine 51 und die Fahrschlitten 52 sind Bestandteil des Fahrkorbs 5. Der Kabine kann einen Kabinenträger aufweisen, der die Verbindung zum Fahrschlitten herstellt, wie in der DE 10
30 2017 202 845 A1 gezeigt.

Während eines Umsetzvorgangs ist die obere Fahrschlittendrechachse Bo des oberen Fahrschlittendrehlagers 53o koaxial zur oberen Rahmendrechachse Bo des oberen drehbaren

Rahmens 31o auszurichten und die untere Fahrschlittendrehachse Bu des unteren Fahrschlittendrehgelenks 53u ist koaxial zur Rahmendrehachse Au des unteren drehbaren Rahmens 31u auszurichten. An den Fahrschlitten 52o, 52u sind Führungsrollen 54 zur Führung des jeweiligen Fahrschlittens an den Führungsschienen 22 angebracht.

- 5 Durch die Zweiteilung ergibt sich auch eine günstige untere Abstützung der Kabine. Zur Erläuterung der entsprechenden Problemstellung wird auf die DE 10 2017 210 308 A1 verwiesen, was darin durch das Vorsehen einer Horizontalstütze im unteren Bereich gelöst wird. In der vorliegenden Erfindung übernimmt der untere Fahrschlitten die Funktion einer solchen unteren Horizontalstütze. Damit können die durch die Rucksacklagerung bedingten Belastungen
10 besser aufgenommen und abgeleitet werden.

Die Drehbewegung der drehbaren Rahmen 31o, 31u wird angetrieben durch einen gemeinsamen Antrieb 60 (nur in Figur 3 dargestellt). Dieser Antrieb 60 weist einen Motor 61 sowie ein Synchronisierungsgetriebe 62 auf. Damit werden die drehbaren Rahmen 31o, 31u synchron angetrieben. Zu möglichen Details solcher Getriebe wird auf die DE 10 2019 201 511
15 A1 sowie die DE 10 2019 213 622 A1 (beide nachveröffentlicht) hingewiesen, mit der Maßgabe, dass das jeweils darin gezeigte Getriebe beide drehbaren Rahmen der vorliegenden Beschreibung antreiben kann.

Figur 7 bis 8 zeigen Teile von Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Aufzugsanlage in Frontalansicht. Zu erkennen sind die Rahmendrehlager 33o, 33u zur Lagerung der drehbaren
20 Rahmen 31. Die drehbaren Rahmen selbst sowie sämtliche Schienen und der Fahrkorb sind zur besseren Sichtbarkeit nicht dargestellt. Zunächst werden die unterschiedlichen Ausgestaltungen gemeinsam beschrieben; anschließend erfolgt eine Beschreibung der ausgestaltungsspezifischen Merkmale.

Die Rahmendrehlager 33 sind jeweils über eine Halteanordnung 7 am Schacht 20 befestigt.
25 Jede Halteanordnung 7 umfasst eine Einstellanordnung 74 mit beispielhaft mehreren Einstellstellen 72, die zum Einstellen der Ausrichtung des jeweiligen Rahmendrehlagers 33 dienen. Dem Grunde nach ist eine solche Einstellanordnung bereits in der WO 20187149554 A1 beschrieben.

Das Rahmendrehlager ist 33 wird mittels eines Halterahmens 71 gehalten. Der Halterahmen 71
30 wird über ein oder mehrere Schachtbefestigungen 72 am Schacht gehalten. Die Ausrichtung des Halterahmens 71 gegenüber der Schachtbefestigung ist über die Einstellanordnung 74 veränderbar. Der Halterahmen 71 verfügt über hochpräzise gefertigte Anlageflächen 75, in welchen ein solches Rahmendrehlager 33 definiert positioniert ist. Die mögliche Gestalt der

Anlageflächen 75, welche die Position der Rahmendrehlager 33 in allen drei Richtungen x, y und z definieren, wird schematisch in Figur 9 (ohne Darstellung des Rahmendrehlagers) für die Ausgestaltung der Figur 7a dargestellt. Analog ist die Gestalt der Anlageflächen 75 auch in den Ausgestaltungen der übrigen Figuren anwendbar.

5 In der Ausgestaltung nach Figur 7a wird das obere Rahmendrehgelenk 33o von einem ersten Halterahmen 71o gehalten. Die Ausrichtung des oberen Halterahmens 71o kann anhand einer oberen Einstellanordnung 74o mit oberen Einstellstellen 73o eingestellt werden. Das untere Rahmendrehgelenk 33u wird von einem separaten unteren Halterahmen 71u gehalten. Die Ausrichtung des unteren Halterahmens 71u kann anhand einer untere Einstellanordnung 74u
10 mit unteren Einstellstellen 73u eingestellt werden. Die Befestigung der beiden Rahmendrehlager 33o, 33u an der Schachtbefestigung und die Einstellung der beiden Rahmendrehlager 33o, 33u erfolgt somit unabhängig voneinander.

In der Ausgestaltung nach Figur 7b wird das obere Rahmendrehgelenk 33o von einem oberen Halterahmen 71o gehalten. Die Ausrichtung des oberen Halterahmens 71o kann anhand einer
15 oberen Einstellanordnung 74o mit oberen Einstellstellen 73o eingestellt werden. Das obere Halterahmen ist wie in Figur 7a an den Schachtbefestigungen angeschlossen. Das untere Rahmendrehgelenk 33u wird von einem separaten unteren Halterahmen 71u gehalten, welcher allerdings am oberen Halterahmen 71o befestigt wird. Die Ausrichtung des unteren Halterahmens 7u wird anhand der unteren Einstellanordnung 74u mit den unteren
20 Einstellstellen 73u folglich gegenüber dem oberen Halterahmen 71o eingestellt.

In der Ausgestaltung nach Figur 8a wird das obere Rahmendrehgelenk 33o und das untere Rahmendrehgelenk von einem gemeinsamen Halterahmen 71 gehalten. Die Ausrichtung des Halterahmens 71 wird über eine gemeinsame Einstellanordnung 74 mit Einstellstellen 73
25 eingestellt. Der Halterahmen 71 ist an den Schachtbefestigungen 72 angeschlossen. Eine Relativverstellung des oberen Rahmendrehlagers 33o zum unteren Rahmendrehlager 33u ist nicht vorgesehen. Um dennoch sicherzustellen sind obere Anlageflächen 75o zur Anlage des oberen Rahmendrehlagers 33o am Halterahmen 71, und untere Anlageflächen 75u zur Anlage des unteren Rahmendrehlagers 33u am Halterahmen 71 hochpräzise zueinander gefertigt. Die erforderliche Genauigkeit in der Ausrichtung der oberen und unteren Rahmendrehachsen Ao,
30 Au wird folglich durch die Genauigkeit im Halterahmen 71 selbst gewährleistet.

Die Ausgestaltung nach Figur 8b basiert vollständig auf der Ausgestaltung nach Figur 8a. Abweichend ist der Halterahmen 71 zweiteilig aufgebaut und umfasst einen oberen Teilhalterahmen 71o und einen unteren Teilhalterahmen 71u, die an einer Trennstellen 76

voneinander separierbar sind. Die Trennstellen 76 sind ebenfalls hochpräzise gefertigt und erlauben eine präzise Verbindung der beiden Teilrahmen 71o, 71u zueinander. Befestiger 77 (z.B. Schrauben, Nieten, o.ä.) sind vorgesehen, um die beiden Teilrahmen 71o, 71u miteinander fest zu verbinden. Die bedarfsweise Teilbarkeit hat Vorteile beim Transport und bei
5 der Installation des Halterahmens 71 im Schacht. Auch hier sind aufgrund der geringen Fertigungstoleranzen die obere Anlageflächen 75o zur Anlage des oberen Rahmendrehlagers 33o und untere Anlageflächen 75u zur Anlage des unteren Rahmendrehlagers 33u zueinander innerhalb der vorgegebenen geringen Toleranzen angeordnet.

Figur 10 zeigt Teile einer Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Aufzugsanlage in Rückansicht.
10 Diese Ausgestaltung ist mit allen Ausgestaltungen der vorherigen Figuren kombinierbar. Zu erkennen ist die Rückseite der Kabine 51 mit den Fahrschlittendrehlagern 53o, 53u, die zwischen den jeweiligen Fahrschlitten 52o, 52u (nicht dargestellt) und der Kabine 51 angeordnet sind.

Das obere Fahrschlittendrehlager 53o ist als Festlager ausgebildet. Somit ist die Position der
15 oberen Fahrschlittendrehachse B_o des oberen Fahrschlittendrehlagers 53o festgelegt gegenüber der Kabine 51.

Das untere Fahrschlittendrehlager 53u ist als Loslager ausgebildet. Die Position der unteren Fahrschlittendrehachse B_u des unteren Fahrschlittendrehlagers 53u ist somit variabel innerhalb vorgegebener Grenzen, die in Figur 10 durch den gestrichelten Kreis um die untere
20 Fahrschlittendrehachse B_u dargestellt ist.

Diese Ausgestaltung nach Figur 10 ist insbesondere mit der der Ausgestaltung nach den Figuren 8a und 8b kombinierbar, welche strukturbedingt größere Toleranzen bei der relativen Ausrichtung der Rahmendrehachsen A_o , A_u verlangen. Die größeren Toleranzen werden nun kabinenseitig unterstützt, da die relative Anordnung der Fahrschlittendrehachsen B_o , B_u
25 innerhalb der zuvor genannten Toleranzen variabel ist.

Wenn der Fahrkorb 5 in die Umsetzeinheit 30 einfährt, so ist zunächst sichergestellt, dass die obere Fahrschlittendrehachse B_o exakt ausgerichtet ist mit der oberen Rahmendrehachse A_o . Die untere Fahrschlittendrehachse B_u muss dabei nicht exakt ausgerichtet sein mit der unteren Rahmendrehachse A_u . Die untere Fahrschlittendrehachse B_u kann sich aufgrund der Loslagers
30 55u des unteren Fahrschlittendrehlagers 53u selbsttätig gegenüber der unteren Rahmendrehachse A_u ausrichten und so die größeren Toleranzen an der Halteanordnung 7 ausgleichen.

Damit die Kabine trotz der Loslagerung während des Verdrehens der drehbaren Schiene fest im Schacht gehalten wird (und nicht rumwackelt), kann die Kabine mittels eine Feststellers (nicht dargestellt) fest gegenüber dem Schacht gehalten werden. Ein solcher Feststeller und das zugehörige Verfahren ist beispielsweise in WO 2018/091471 A1 beschrieben (siehe dort die

5 zweite Arretiervorrichtung 62, welche ab Figur 4 geschlossen ist). Damit der Linearabtrieb an der unteren Kabine trotz der Loslagerung während des Verfahrens entlang der vertikalen und/oder horizontalen Schiene die Antriebskraft an die Kabine übertragen kann, kann der untere Fahrschlitten gegenüber der Kabine im Bedarfsfall festgelegt werden. Hierdurch kann die anhand der Figur 10 gezeigte Beweglichkeit unterbunden werden. Eine solche Arretierung ist

10 beispielsweise in WO 2018/091471 A1 beschrieben (siehe dort die erste Arretiervorrichtung 61, welche in Figur 2 geschlossen ist).

Im Ausführungsbeispiel wurde von der „oberen“ und „unteren“ Komponenten gesprochen; Die Ansprüche lassen an dieser Stelle offen, ob die jeweils obere untere Komponenten eine besondere Eigenschaft aufweist und sprechen daher von der jeweils erste bzw. zweiten

15 Komponente. Denn die in den Ausführungsbeispielen genannten besonderen Eigenschaften der jeweils oberen bzw. unteren Komponente können genauso an der jeweils anderen Komponente (also der unteren bzw. oberen) vorhanden sein.

Bezugszeichenliste

	1	Aufzugsanlage
	2H	horizontale Fahrspur
	2VL, 2VR	vertikale Fahrspur
5	20	Aufzugsschacht
	22V	erste feste Führungsschiene vertikal
	22H	zweite feste Führungsschiene horizontal
	22B	bewegbare Führungsschiene
10	30	Umsetzeinheit
	31o	bewegbarer Rahmen
	31o	bewegbarer Rahmen oben
	31u	bewegbarer Rahmen unten
	33o	unteres Rahmendrehlager zwischen drehbaren Rahmen oben und Schacht
15	33u	oberes Rahmendrehlager zwischen drehbaren Rahmen unten und Schacht
	5	Fahrkorb
	51	Kabine
	52o	Fahrschlitten oben
	52u	Fahrschlitten unten
20	53o	oberes Fahrschlittendrehlager zwischen oberen Fahrschlitten und Kabine
	53u	unteres Fahrschlittendrehlager zwischen unterem Fahrschlitten und Kabine
	54	Führungsrollen
	55o	Festlager
	55u	Loslager
25		
	60	Antrieb
	61	Motor
	62	Synchronisierungsgetriebe
30	7	Halteanordnung
	71o	oberer Halterahmen
	71u	unterer Halterahmen
	72	Schachtbefestigung
	73	Einstellstellen
35	73o	obere Einstellstellen

	73u	untere Einstellstellen
	74	Einstellanordnung
	74o	obere Einstellanordnung
	74u	untere Einstellanordnung
5	75	Anlagefläche
	76	Trennstelle
	77	Verbinder
10	8	Linearantrieb
	81	Statoren
	82	Läufer
	83	Läuferträger
15	A	Rahmendreihachse des drehbaren Rahmens
	B	Fahrschlittendreihachse des Fahrschlittens
	53 C	radial äußere Ende der bewegbaren Schiene
	D31	Durchmesser Drehrahmen
20	L83	Länge der Läufer

Ansprüche

1. Aufzugsanlage (1), umfassend,
zumindst einen Aufzugsschacht (20),
zumindst einen Fahrkorb (5), der im Aufzugsschacht (20) verfahrbar aufgenommen ist,
5 zumindst eine erste Führungsschiene (22V) zur Führung des Fahrkorbs (5) in dem
Aufzugsschacht (20) entlang einer ersten Fahrspur (2V), die insbesondere vertikal
ausgerichtet ist,
zumindst eine zweite Führungsschiene (22H) zur Führung des Fahrkorbs (5) in dem
Aufzugsschacht (20) entlang einer zweiten Fahrspur (2H), die insbesondere nicht vertikal
10 ausgerichtet ist,
eine Umsetzeinheit (30) umfassend einen drehbaren Rahmen (31) mit einer drehbaren
Führungsschiene (22B) zum Überführen des Fahrkorbs (5) von der ersten
Führungsschiene auf die zweite Führungsschiene,
dadurch gekennzeichnet,
15 dass die Umsetzeinheit (30) zwei übereinander angeordnete drehbare Rahmen (31o,
31u), insbesondere einen ersten Rahmen (31o) und einen dazu separaten zweiten
Rahmen (31u), mit jeweils zumindst einer drehbaren Schiene (22B) umfasst.
2. Aufzugsanlage nach dem vorherigen Anspruch,
dadurch gekennzeichnet,
20 dass Führungsrollen (54) vorgesehen sind, die derart am Fahrkorb (54) angebracht sind,
dass der Fahrkorb (54) an den Führungsschienen (22) durch die Führungsrollen (54)
geführt ist.
3. Aufzugsanlage nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
25 dass ein Linearantrieb zum Antreiben des Fahrkorbs vorgesehen ist.
4. Aufzugsanlage nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Linearantrieb fest im Schacht angeordnete Statoren (81) sowie am Fahrkorb
angeordnete Läufer (82) aufweist,
30 insbesondere wobei sämtliche Statoren einer Fahrspur (2VL, 2VR, 2H) entlang einer
einigen Linie ausgerichtet sind, die mittig zwischen den Führungsschienen (22)
angeordnet ist.

5. Aufzugsanlage nach dem vorherigen Anspruch,
dadurch gekennzeichnet,
dass einzelne Läufer an dem drehbaren Rahmen (31) angeordnet sind und gemeinsam
5 mit der drehbaren Führungsschienen (22B) zwischen einer Ausrichtung in der ersten
Fahrspur und einer Ausrichtung in der zweiten Fahrspur überführt werden können.
6. Aufzugsanlage nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aufzugsanlage eingerichtet ist, dass die drehbaren Rahmen gemeinsam
10 überführbar sind zwischen einer ersten Stellung und einer zweiten Stellung,
wobei in der ersten Stellung die drehbaren Schienen mit der ersten Fahrspur ausgerichtet
sind,
wobei in der zweiten Stellung die drehbaren Schienen in mit der zweiten Fahrspur
ausgerichtet sind.
- 15 7. Aufzugsanlage nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aufzugsanlage eingerichtet sind, den ersten bewegbaren Rahmen und den
zweiten bewegbaren Rahmen synchron zwischen der ersten und der zweiten Stellung zu
überführen.
- 20 8. Aufzugsanlage nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bewegung der beiden drehbaren Rahmen (31o, 31u) durch ein
Synchronisierungsgetriebe (62) miteinander gekoppelt sind.
9. Aufzugsanlage nach einem der vorherigen Ansprüche,
25 **dadurch gekennzeichnet,**
dass die drehbaren Rahmen (31o, 31u) jeweils zumindest zwei drehbare Schienen (22B)
aufweisen, die parallel zueinander am drehbaren Rahmen gehalten sind.
10. Aufzugsanlage nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
30 dass die Umsetzeinheit (30) genau zwei drehbare Rahmen (31o, 32u) aufweist, die
übereinander und horizontal zentriert zueinander angeordnet sind und eingerichtet sind,

gemeinsam den Fahrkorb zwischen der Ausrichtung in der ersten Fahrspur und der Ausrichtung in der zweiten Fahrspur zu überführen.

11. Aufzugsanlage nach einem der vorherigen Ansprüche,

gekennzeichnet durch,

5 eine Halteanordnung (7) um Halten der drehbaren Rahmen (31o, 31u), wobei die Halteanordnung (7) zumindest eine Einstellanordnung (74, 74o, 74u) zum Einstellen der Ausrichtung der drehbaren Rahmen und/oder zum Einstellen der Ausrichtung von Rahmendreihachsen (Ao, Au), um welche die drehbaren Rahmen jeweils drehbar sind, umfasst.

10 12. Aufzugsanlage nach Anspruch 11,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Halteanordnung (7) umfasst:

eine erste Einstellanordnung (74o) eingerichtet zum Einstellen der Ausrichtung eines ersten drehbaren Rahmens (31o) und/oder einer ersten Rahmendreihachse (Ao), um

15 welche der erste drehbare Rahmen (31o) drehbar ist, und

eine zweite Einstellanordnung (74u) zum Einstellen der Ausrichtung eines zweiten drehbaren Rahmens (31u) und/oder einer zweiten Rahmendreihachse (Au), um welche der zweite drehbare Rahmen (31u) drehbar ist (Figur 7);

20 insbesondere

dass die erste Einstellanordnung (74o) und die zweite Einstellanordnung (74u) eingerichtet sind, dass die Ausrichtung des ersten drehbaren Rahmens (31o) bzw. der ersten Rahmendreihachse (Ao) sowie des zweiten drehbaren Rahmens (31u) bzw. der zweiten Rahmendreihachse (Au) unabhängig voneinander gegenüber dem Schacht (20)

25 erfolgen kann (Figur 7a);

oder

dass die erste Einstellanordnung (74o) eingerichtet ist, dass die Ausrichtung des ersten drehbaren Rahmens (31o) bzw. der ersten Rahmendreihachse (Ao) gegenüber dem Schacht (20) erfolgen kann, und dass die zweite Einstellanordnung (74u) eingerichtet ist,

30 dass die Ausrichtung des zweiten drehbaren Rahmens (31u) bzw. der zweiten Rahmendreihachse (Au) gegenüber der Ausrichtung des ersten drehbaren Rahmens (31o) bzw. der ersten Rahmendreihachse (Ao) erfolgen kann (Figur 7b).

13. Aufzugsanlage nach Anspruch 11 oder 12,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Halteanordnung (7) umfasst:

eine gemeinsame Einstellanordnung (74) eingerichtet zum synchronen Einstellen

- der Ausrichtung eines ersten drehbaren Rahmens (31o) und/oder einer ersten Rahmendreihachse (Ao), um welche der erste drehbare Rahmen (31o) drehbar ist,

5 und

- der Ausrichtung eines zweiten drehbaren Rahmens (31u) und/oder einer zweiten

Rahmendreihachse (Au), um welche der zweite drehbare Rahmen (31o) drehbar ist (Figur 8).

14. Aufzugsanlage nach einem der Ansprüche 11 bis 13,

10 **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Halteanordnung (7) zumindest einen Halterahmen (71) zum Halten zumindest eines drehbaren Rahmens (31) gegenüber dem Schacht umfasst, wobei die Ausrichtung des Halterahmens (71) über die Einstellanordnung (74) einstellbar ist.

15. Aufzugsanlage nach einem der Ansprüche 11 bis 14,

15 **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Halteanordnung (7) einen ersten Halterahmen (71o) sowie einen dazu separaten zweiten Halterahmen (71u) umfasst, wobei der erste Halterahmen (71o) zum Halten des ersten drehbaren Rahmens (31o) eingerichtet ist, wobei der zweite Halterahmen (71u) zum Halten des zweiten drehbaren Rahmens (31u) eingerichtet ist.

20 16. Aufzugsanlage nach einem der Ansprüche 11 bis 15,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Halteanordnung (7) ersten gemeinsamen Halterahmen (71) zum Halten beider drehbarer Rahmen (31o) umfasst;

25 insbesondere dass der gemeinsame Halterahmen (71) mehrteilig ausgebildet und einen ersten Teilhalterahmen (71o) sowie eine dazu separaten zweiten Teilhalterahmen (71u) umfasst, wobei der erste Teilhalterahmen (71o) zum Halten des ersten drehbaren

Rahmens (31o) eingerichtet ist, wobei der zweite Teilhalterahmen (71u) zum Halten des zweiten drehbaren Rahmens (31u) eingerichtet ist, wobei die beiden Teilhalterahmen durch eine lösbare Verbindung (76, 77) fest miteinander verbunden sind.

30 17. Aufzugsanlage nach einem der vorherigen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Fahrkorb (51) eine Kabine (51) sowie einen ersten Fahrschlitten (52o) und einen zweiten Fahrschlitten (52u) zum Führen der Kabine (51) entlang der Führungsschienen

umfasst,

wobei der Fahrkorb (5) eingerichtet ist,

5 - dass während eines Umsetzvorganges der erste Fahrschlitten (52o) sich um eine erste Fahrschlittendrehachse (Bo) dreht, die koaxial zu einer ersten Rahmendrechachse (Ao) ausgerichtet ist, um die sich der erste bewegbare Rahmen (31o)

- dass während eines Umsetzvorganges der zweite Fahrschlitten (52u) sich um eine zweite Fahrschlittendrehachse (Bu) dreht, die koaxial zu einer zweiten Rahmendrechachse (Au) ausgerichtet ist, um die sich der zweite bewegbare Rahmen (31u).

10 18. Aufzugsanlage nach dem vorherigen Anspruch,

dadurch gekennzeichnet,

dass zumindest eine der Fahrschlittendrehachsen (Bu) selbstausrichtend an der Kabine (51) gelagert sind;

15 insbesondere

dass einer der Fahrschlitten (52u), insbesondere der zweite Fahrschlitten (52u), anhand eines Loslagers (55u) gegenüber der Kabine (51) gelagert ist, wobei das Loslager eingerichtet ist, eine Beweglichkeit der Fahrschlittendrehachse (Bu) gegenüber der Kabine (51) in einem vorgegebenen ersten Umfang zu erlauben,

20 insbesondere dass der andere Fahrschlitten (52o), insbesondere der erste Fahrschlitten (52o), anhand eines als Festlagers (55o) gegenüber der Kabine (51) gelagert ist, wobei das Festlager (55o) eingerichtet ist, eine Beweglichkeit der Fahrschlittendrehachse (Bu) gegenüber der Kabine (51) nicht zu erlauben oder zumindest in einem vorgegebenen zweiten Umfang zu erlauben, wobei der zweite Umfang geringer ist als der erste Umfang.

25

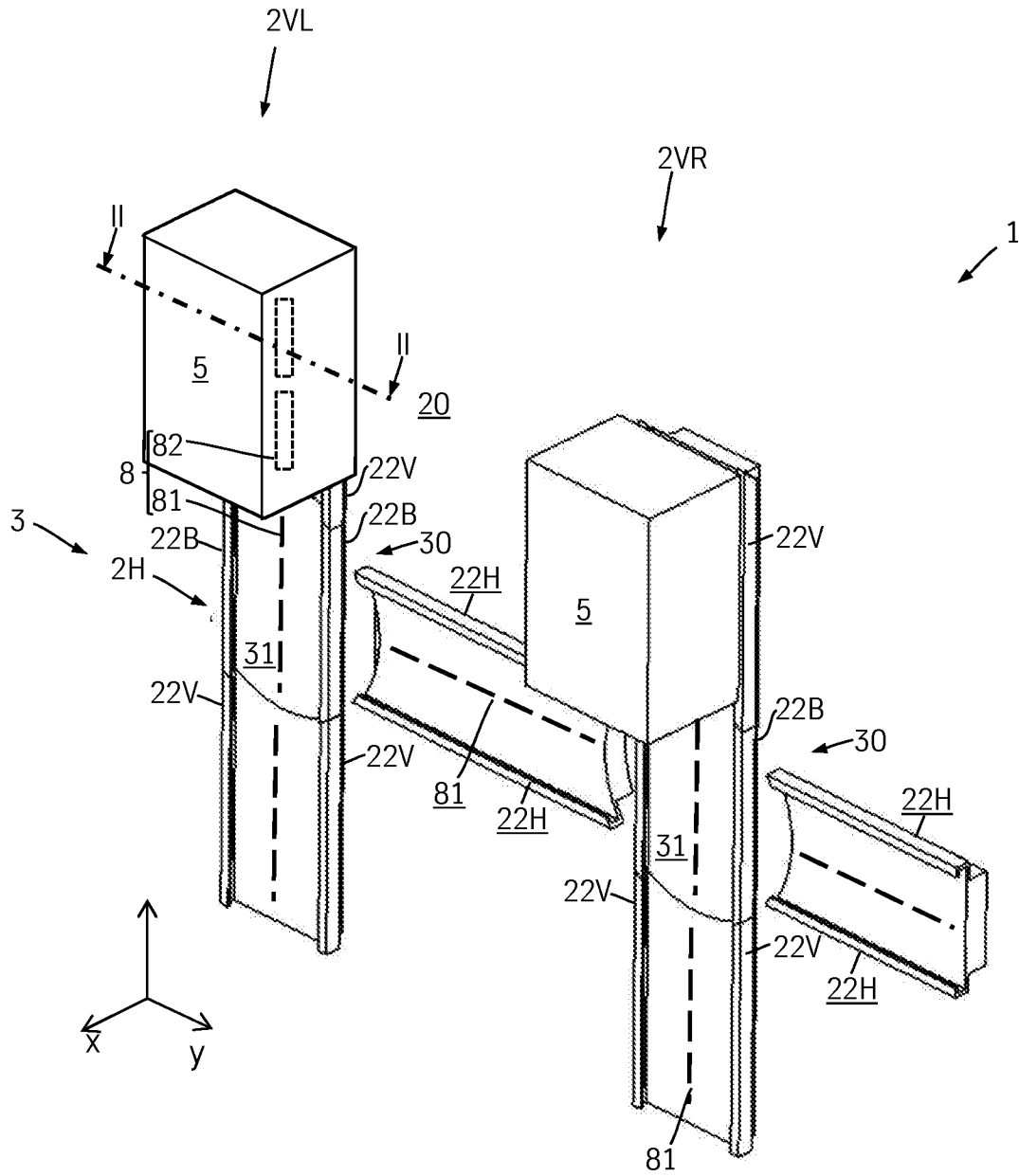


Fig. 1

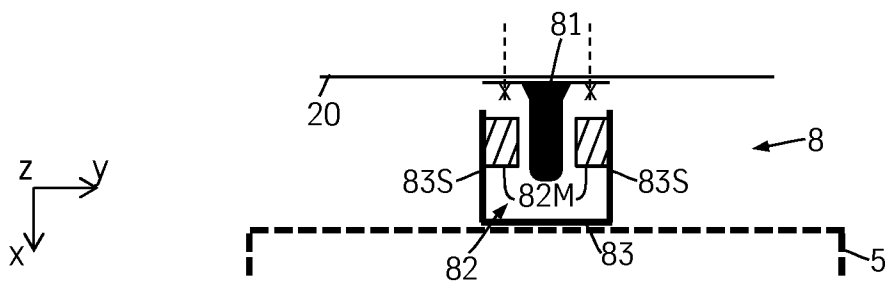


Fig. 2

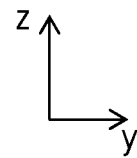
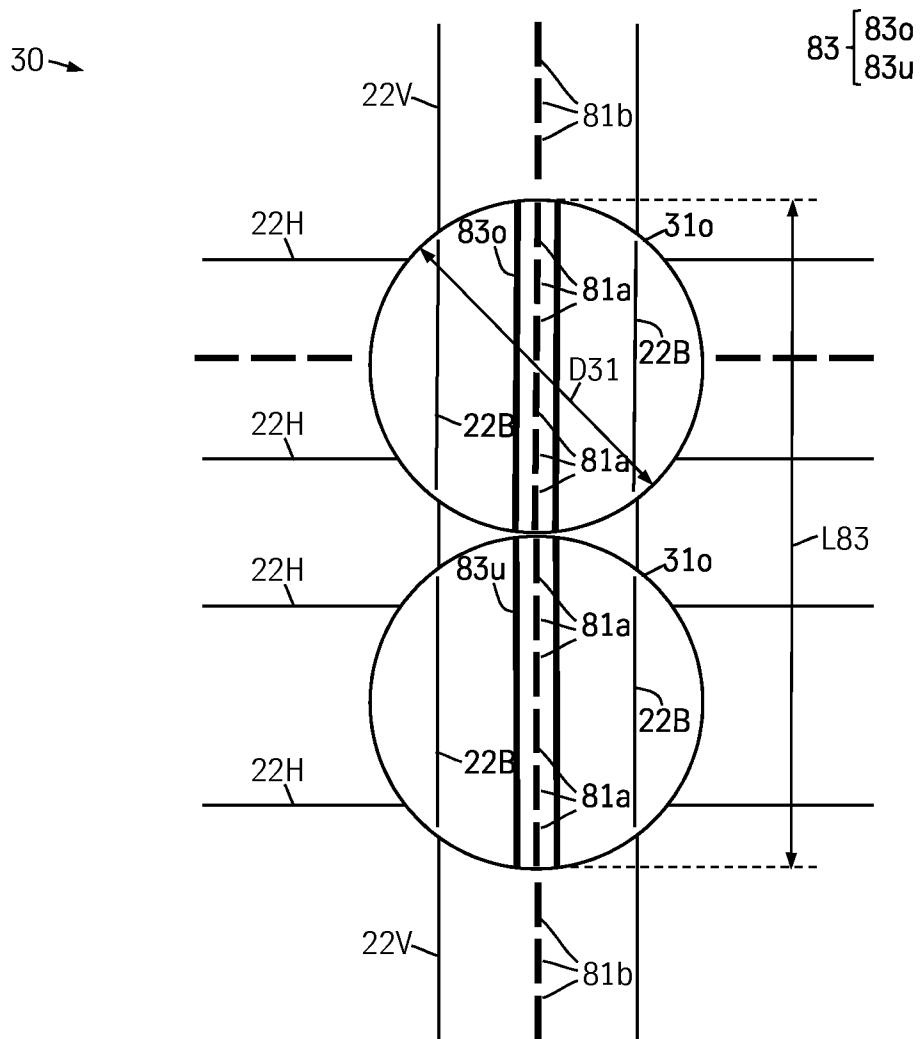


Fig. 3

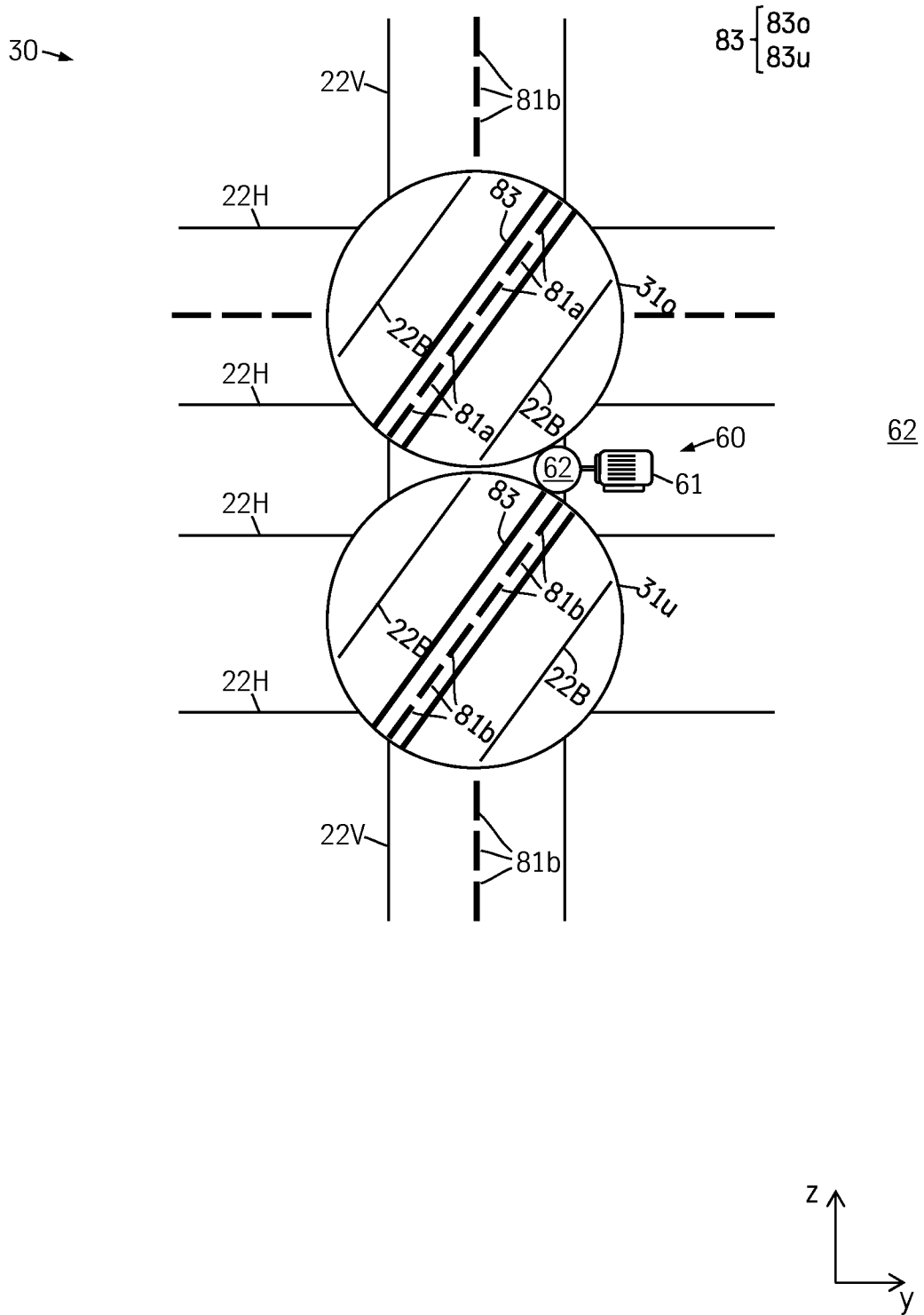


Fig. 4

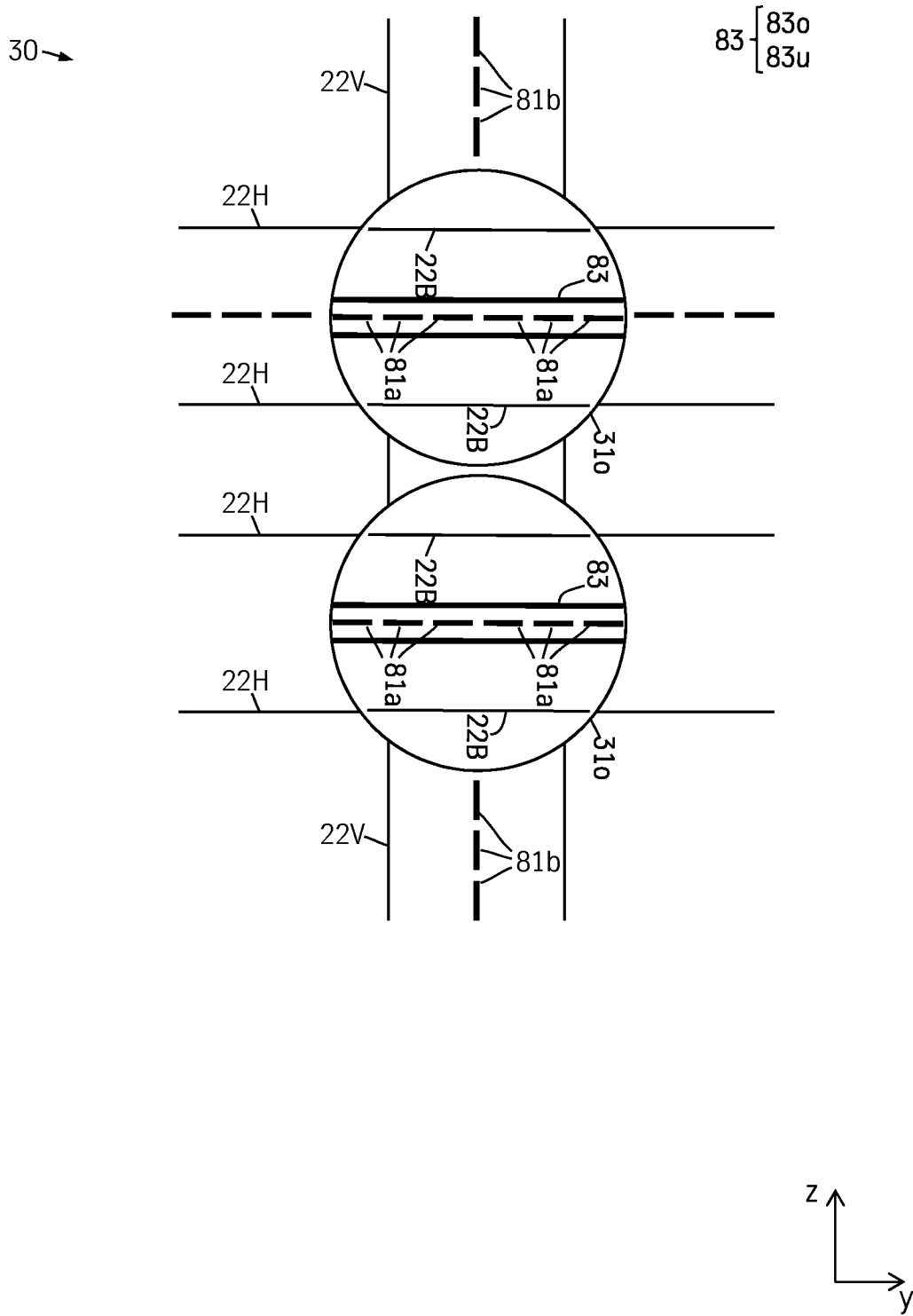


Fig. 5

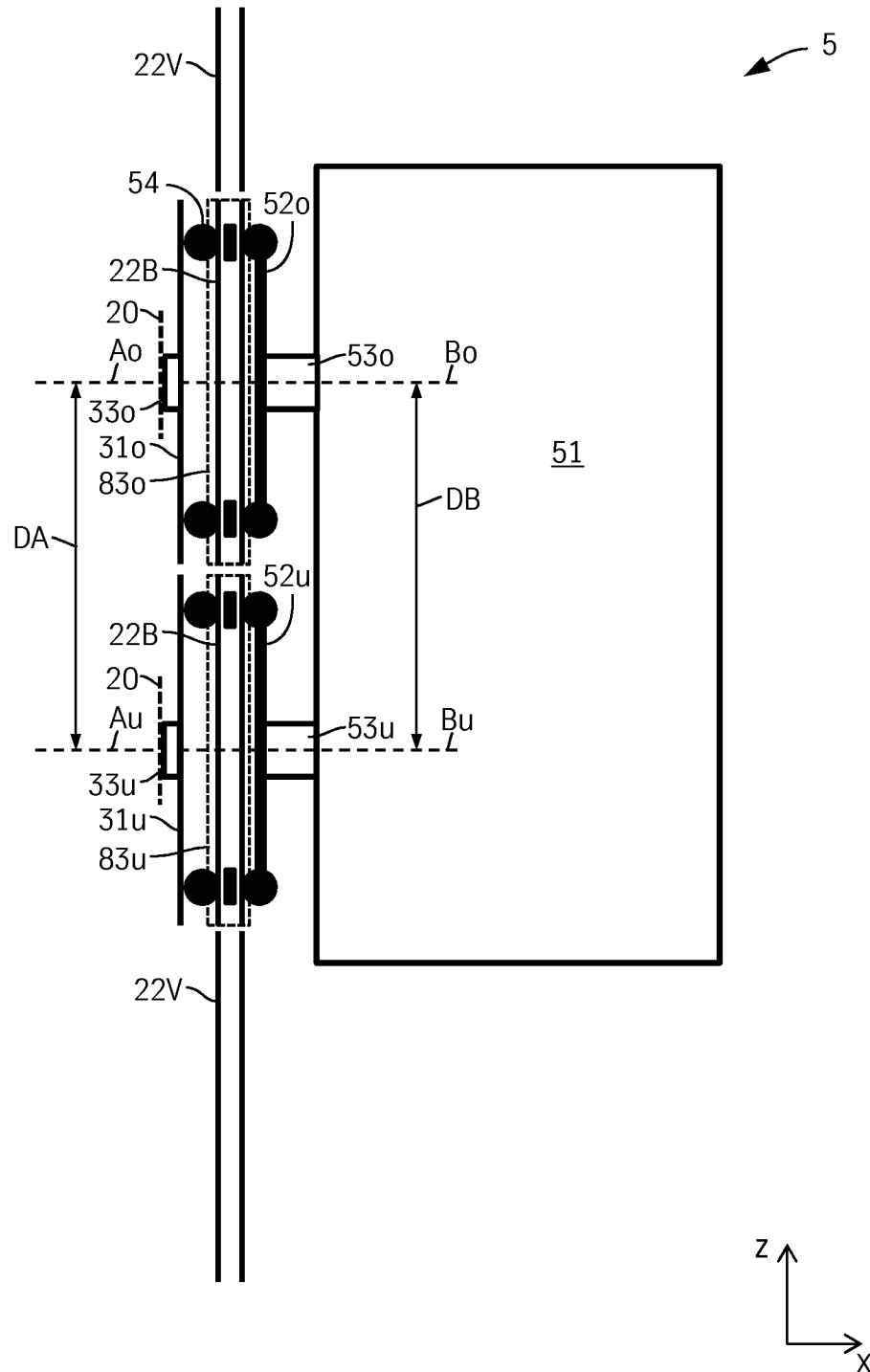
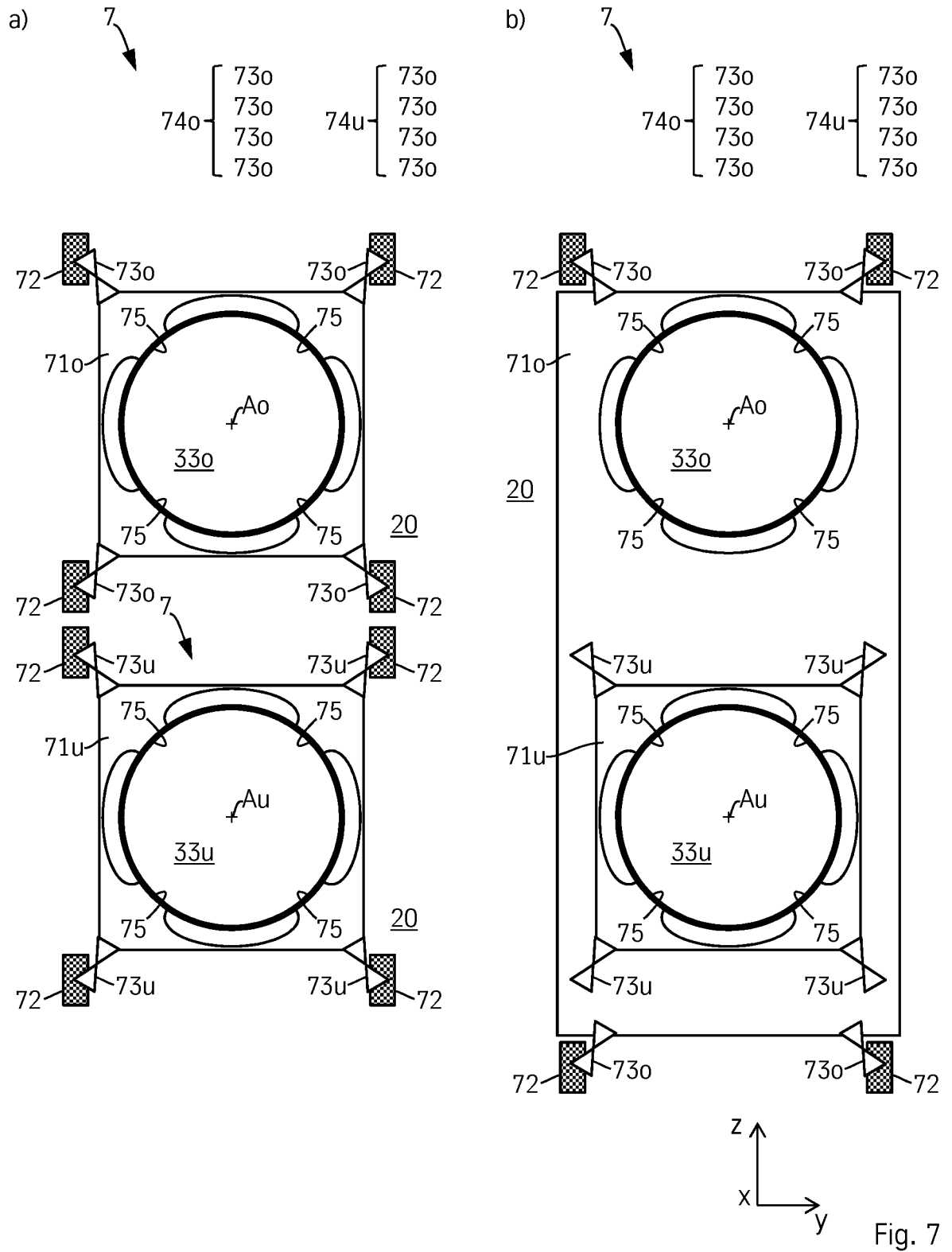


Fig. 6



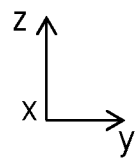
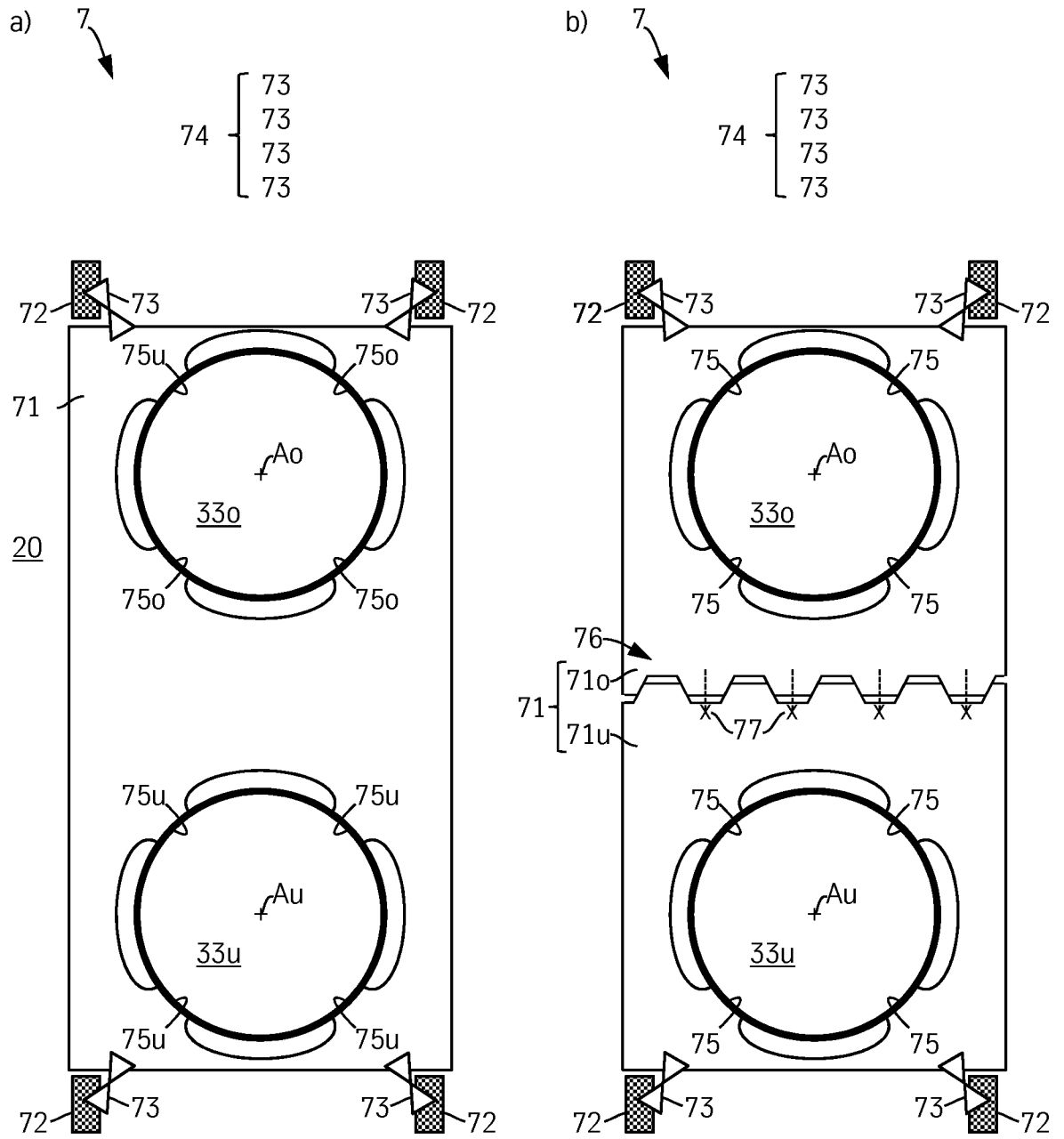


Fig. 8

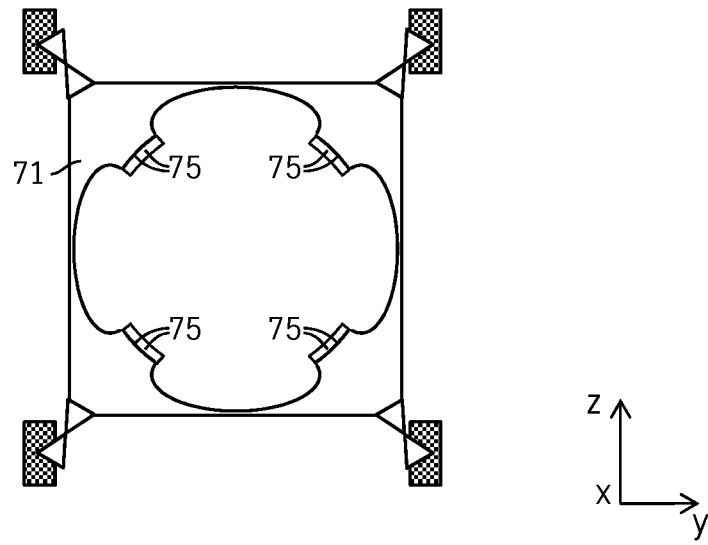


Fig. 9

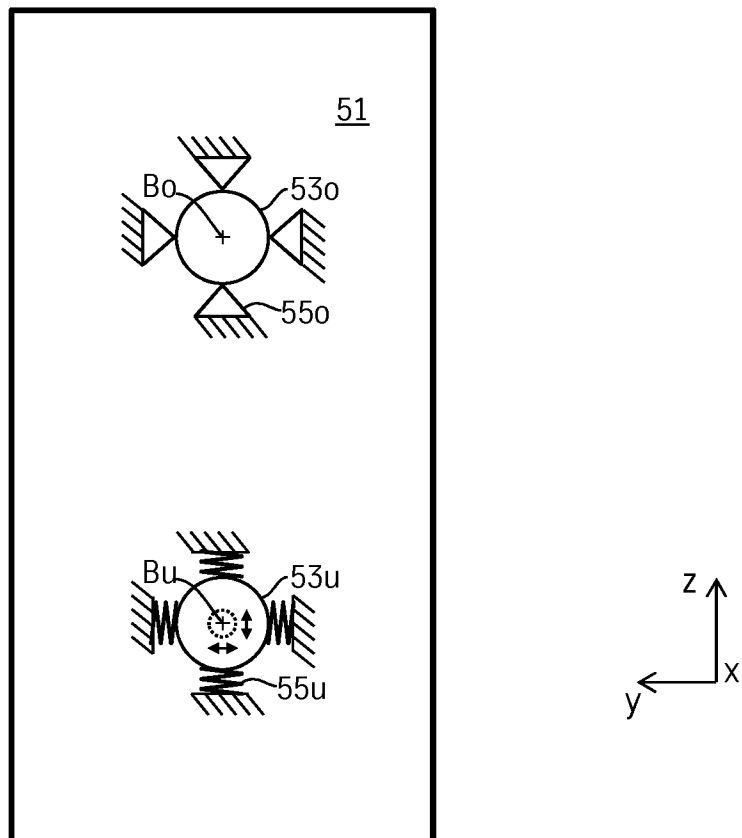


Fig. 10

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

RECHERCHENBERICHT INTERNATIONALER ART NACH ARTIKEL XI.23., §10 DES BELGISCHEN WIRTSCHAFTSGESETZBUCHES

KENNZEICHNUNG DER NATIONALEN ANMELDUNG	AKTENZEICHEN DES ANMELDERS ODER ANWALTS
	190268P00BE
Nationales Aktenzeichen	Anmeldedatum
201905945	19-12-2019
Anmeldeland	Beanspruchtes Prioritätsdatum
Anmelder (Name)	
thyssenkrupp Elevator Innovation and Operations AG	
Datum des Antrags auf eine Recherche Internationaler Art	Nummer, die die internationale Recherchenbehörde dem Antrag auf eine Recherche internationaler Art zugeteilt hat
18-01-2020	SN75261
I. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS	
<small>(treffen mehrere Klassifikationssymbole zu, so sind alle anzugeben)</small>	
Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder sowohl nach der nationalen Klassifikation als auch nach der IPC	
Siehe Recherchenbericht	
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE	
Recherchierter Mindestprüfstoff	
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole
IPC	Siehe Recherchenbericht
Recherchierte, nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen	
III. <input type="checkbox"/> EINIGE ANSPRÜCHE HABEN SICH ALS NICHT RECHERCHIERBAR ERWIESEN	
<small>(Bemerkungen auf Ergänzungsbogen)</small>	
IV. <input type="checkbox"/> MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG	
<small>(Bemerkungen auf Ergänzungsbogen)</small>	

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Nr. des Antrags auf Recherche

BE 201905945

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B66B9/00 B66B11/04
 ADD.
 Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE
 Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B66B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE VERÖFFENTLICHUNGEN

Kategorie ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	CN 104 876 089 A (UNIV HENAN POLYTECHNIC ET AL.) 2. September 2015 (2015-09-02) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-17 * * Absätze [0033] - [0044] * -----	1-18
X,D	EP 3 409 631 A1 (KONE CORP [FI]) 5. Dezember 2018 (2018-12-05) in der Anmeldung erwähnt * Zusammenfassung; Abbildungen 1-9 * * Absätze [0032] - [0069] * -----	1-8, 11-18
X	JP H03 279186 A (TAKENAKA KOMUTEN CO) 10. Dezember 1991 (1991-12-10) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 * -----	1-4,6,7, 9,11,12, 14,17,18

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

^o Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll, oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des tatsächlichen Abschlusses der Recherche internationaler Art 24. September 2020	Absenddatum des Berichts über die Recherche internationaler Art
--	---

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Bleys, Philip
--	---

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Nr. des Antrags auf Recherche

BE 201905945

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CN 104876089	A	02-09-2015	KEINE

EP 3409631	A1	05-12-2018	AU 2018278302 A1 12-12-2019
			CN 110691749 A 14-01-2020
			EP 3409631 A1 05-12-2018
			US 2020087113 A1 19-03-2020
			WO 2018220277 A1 06-12-2018

JP H03279186	A	10-12-1991	JP 2701960 B2 21-01-1998
			JP H03279186 A 10-12-1991



SCHRIFTLICHER BESCHEID

Dossier Nr. SN75261	Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 19.12.2019	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)	Anmeldung Nr. BE201905945
Internationale Patentklassifikation (IPK) INV. B66B9/00 B66B11/04			
Anmelder thyssenkrupp Elevator Innovation and Operations AG			

Dieser Bescheid enthält Angaben und entsprechende Seiten zu folgenden Punkten:

- Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
- Feld Nr. II Priorität
- Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- Feld Nr. V Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der Anmeldung
- Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur Anmeldung

Formblatt BE237A (Deckblatt) (Januar 2007)	Prüfer Bleys, Philip
--	-------------------------

SCHRIFTLICHER BESCHEID

Anmeldung Nr.
BE201905945

Feld Nr. I Grundlage des Bescheids

1. Dieser Bescheid wurde auf der Grundlage des vor dem Beginn der Recherche eingereichten Satzes von Ansprüchen erstellt.
2. Hinsichtlich der **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz**, die in der Anmeldung offenbart wurde, ist der Bescheid auf folgender Grundlage erstellt worden:
 - a. Art des Materials:
 - Sequenzprotokoll
 - Tabelle(n) zum Sequenzprotokoll
 - b. Form des Materials:
 - in Papierform
 - in elektronischer Form
 - c. Zeitpunkt der Einreichung:
 - in der eingereichten Anmeldung enthalten
 - zusammen mit der Anmeldung in elektronischer Form eingereicht
 - nachträglich eingereicht
3. Wurden mehr als eine Version oder Kopie eines Sequenzprotokolls und/oder einer dazugehörigen Tabelle eingereicht, so sind zusätzlich die erforderlichen Erklärungen, dass die Information in den nachgereichten oder zusätzlichen Kopien mit der Information in der Anmeldung in der eingereichten Fassung übereinstimmt bzw. nicht über sie hinausgeht, vorgelegt worden.
4. Zusätzliche Bemerkungen:

SCHRIFTLICHER BESCHEID

Anmeldung Nr.
BE201905945

Feld Nr. V Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit	Ja: Ansprüche 9, 11-16 Nein: Ansprüche 1-8, 10, 17, 18
Erfinderische Tätigkeit	Ja: Ansprüche Nein: Ansprüche 1-18
Gewerbliche Anwendbarkeit	Ja: Ansprüche: 1-18 Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der Anmeldung

Es wurde festgestellt, dass die Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

siehe Beiblatt

Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur Anmeldung

siehe Beiblatt

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1 CN 104 876 089 A (UNIV HENAN POLYTECHNIC ET AL.) 2. September 2015 (2015-09-02)
- D2 EP 3 409 631 A1 (KONE CORP [FI]) 5. Dezember 2018 (2018-12-05), in der Anmeldung erwähnt
- D3 JP H03 279186 A (TAKENAKA KOMUTEN CO) 10. Dezember 1991 (1991-12-10)

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1 Anspruch 1

Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse der Patentierbarkeit, weil der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht neu ist:

- 1.1 Dokument D1 (Zusammenfassung; Abbildungen 6, 7, 14; Absätze [0033] - [0044]) offenbart:

Aufzugsanlage, umfassend,
zumindest einen Aufzugsschacht,
zumindest einen Fahrkorb (25), der im Aufzugsschacht verfahrbar aufgenommen ist,
zumindest eine erste Führungsschiene (*stator track* 8) zur Führung des Fahrkorbs in dem Aufzugsschacht entlang einer ersten Fahrspur, die insbesondere vertikal ausgerichtet ist,
zumindest eine zweite Führungsschiene (*stator track* 5) zur Führung des Fahrkorbs in dem Aufzugsschacht entlang einer zweiten Fahrspur, die insbesondere nicht vertikal ausgerichtet ist,
eine Umsetzeinheit (Fig. 6, 7) umfassend einen drehbaren Rahmen mit einer drehbaren Führungsschiene (*rotatable stator track* 3) zum Überführen des Fahrkorbs von der ersten Führungsschiene auf die zweite Führungsschiene,
wobei
die Umsetzeinheit zwei übereinander angeordnete drehbare Rahmen (Fig.

6, 7), insbesondere einen ersten Rahmen und einen dazu separaten zweiten Rahmen, mit jeweils zumindest einer drehbaren Schiene (3) umfasst.

- 1.2 Auch Dokumente D2 (Fig. 1-5; drehbare Führungsschiene = *stator beam parts* 14A) und D3 (Fig. 1-5; drehbare Führungsschiene = 21) offenbaren den Gegenstand des Anspruchs 1.

2 Ansprüche 2-18

Die abhängigen Ansprüche 2-18 scheinen keine zusätzlichen Merkmale zu enthalten, die in Kombination mit den Merkmalen eines Anspruchs, auf den sie rückbezogen sind, die Erfordernisse in Bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen:

- 2.1 Dokument D1 (Zusammenfassung; Abbildungen 1-17; Absätze [0033] - [0044]) offenbart (explizit oder implizit) den zusätzlichen Gegenstand der Ansprüche 3-7, 10, 17, 18.
- 2.2 Dokument D2 (Fig. 3B) offenbart das zusätzliche Merkmal des Anspruchs 8.
- 2.3 Dokument D3 (Fig. 2-4) offenbart die zusätzlichen Merkmale des Anspruchs 2.
- 2.4 Bei den Merkmalen der Ansprüche 9, 11-16 handelt es sich um naheliegende Möglichkeiten oder bauliche Änderungen, die der Fachmann ohne erfinderisches Zutun den Umständen entsprechend auswählen würde, um die gestellte Aufgabe zu lösen.

Zu Punkt VII

Bestimmte Mängel in der Anmeldung

- 3 In der Beschreibung werden weder der in D1 und D3 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch die Dokumente selbst angegeben.

Zu Punkt VIII

Bestimmte Bemerkungen zur Anmeldung

- 4 Der Anspruch 5 ist nicht klar:

Der Anspruch 5 gibt an, dass *"einzelne Läufer an dem drehbaren Rahmen (31) angeordnet sind"*. Dies ist nicht in Übereinstimmung mit der Beschreibung und den Abbildungen, aus denen hervorgeht, dass Statoren (81a) an den drehbaren Rahmen (31) angeordnet sind und dass Läufer (82) am Fahrkorb angeordnet sind.

- 5 Der Anspruch 4 sollte von Anspruch 3 abhängig sein, da er sich auf das Merkmal *"der Linearantrieb"* bezieht.

* * * * *