



(11)

EP 2 687 475 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.01.2014 Patentblatt 2014/04

(51) Int Cl.:
B66B 13/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 12176542.4

(22) Anmeldetag: 16.07.2012

(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**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **ThyssenKrupp Elevator AG
45143 Essen (DE)**

(72) Erfinder:

- **Kolasinski, Adam
73265 Dettingen unter Teck (DE)**
- **Esposito, Maurizio
71034 Böblingen (DE)**
- **Heim, Bernd
71154 Nufringen (DE)**

(74) Vertreter: **Kudlek & Grunert Patentanwälte
Postfach 33 04 29
80064 München (DE)**

(54) Aufzugstür mit angebauter Laufrollenanordnung

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Aufzugstür (100) aufweisend: eine Lagereinheit (115) mit einer Trageeinheit (120) und wenigstens einer an der Trageeinheit (120) befestigten Laufrollenanordnung (200, 300), die eine Laufrolle (201, 301) und eine Lagerachse (202, 302) aufweist, an der die Laufrolle (201, 301) drehbar gelagert ist, und ein an der Lagereinheit (115) befe-

stiges Türblatt (110), wobei die Lagereinheit (115) dazu ausgebildet ist, die Aufzugstür (100) verschiebbar in einem Türkämpfer zu lagern, indem die Laufrolle (201, 301) der Laufrollenanordnung (200, 300) auf einer Laufschiene (401) des Türkämpfers abrollt, wobei die Laufrollenanordnung (200, 300) so ausgebildet ist, dass sie als Ganzes an der Trageeinheit (120) angebaut und von der Trageeinheit (120) weggebaut werden kann.

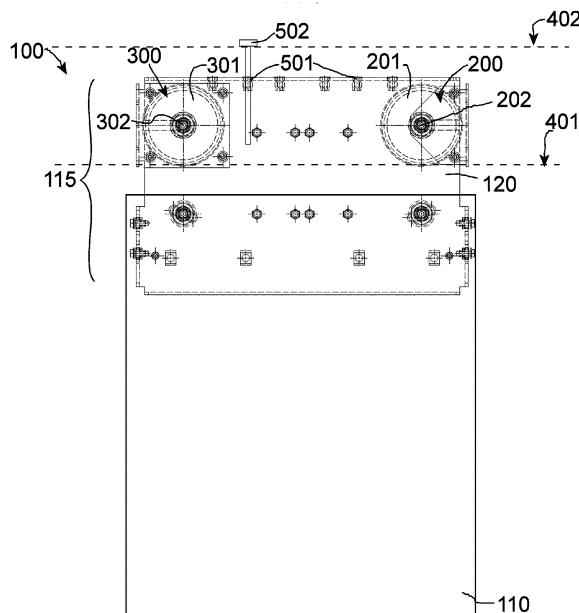


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Aufzugstür mit angebauter Laufrollenanordnung

Stand der Technik

[0002] Eine Aufzugstür, d.h. Kabinen- oder Schachtür, umfasst üblicherweise ein Türblatt, das an einer Lagereinheit (sog. Gehängewagen) befestigt ist. Die Lagereinheit weist meist eine Trageeinheit (sog. Rollenplatte) mit daran befestigten Laufrollen auf, welche wiederum auf einer Laufschiene eines Türkäpfers abrollen. Die Laufrollen nutzen sich mit der Zeit ab und müssen gelegentlich getauscht werden. Dazu ist zunächst die zu tauschende Laufrolle vom Gewicht der Aufzugstür zu entlasten. Anschließend wird die Achse, auf der die Rolle drehbar gelagert ist, von der Trageeinheit gelöst und nach hinten (d.h. in Richtung der dem Monteur abgewandten Seite der Tür) durch die Rolle geschoben. Danach kann die Rolle weggenommen und getauscht werden. Die Arbeiten sind sehr aufwendig und aufgrund der Rollenposition oberhalb der Aufzugstür auch nur schlecht zugänglich. Weiterhin ist genügend Platz hinter der Trageeinheit notwendig, um die Achse nach hinten herausschieben zu können. Dies vergrößert nachteilig den Platzbedarf für Schacht und/oder Türschwelle.

[0003] Es ist daher wünschenswert, einen Laufrollentausch bei einer Aufzugstür zu vereinfachen.

Offenbarung der Erfindung

[0004] Erfindungsgemäß werden eine Aufzugstür sowie ein Verfahren zum An- oder Wegbau einer Laufrollenanordnung mit den Merkmalen der unabhängigen Ansprüche vorgeschlagen. Vorteilhafte Ausführungsformen sind Gegenstand der Unteransprüche sowie der nachfolgenden Beschreibung.

Vorteile der Erfindung

[0005] Erfindungsgemäß wird eine Aufzugstüre, d.h. Kabinen- oder Schachttüre, mit einer, insbesondere seitlich oder nach vorne, wegbaubaren Laufrollenanordnung vorgeschlagen. Die Laufrollenanordnung weist eine Laufrolle und eine Lagerachse auf. Somit kann ein Laufrollentausch vereinfacht werden, da insbesondere kein Trennen von Laufrolle und Lagerachse im angebauten Zustand, insbesondere über Kopf, nötig ist. Ist die Laufrollenanordnung zudem von der Trageeinheit seitlich oder nach vorne wegbaubar, wird der notwendige Freiraum hinter der Trageeinheit reduziert. Seitlich meint in eine Richtung, die parallel zu einer Haupterstreckungsebene der Aufzugstür ist, nicht jedoch nach vorne oder hinten. Nach vorne meint in Richtung des Monteurs.

[0006] Durch die Möglichkeit, die Laufrollenanordnung als Ganzes wegzubauen, kann die Trageeinheit selbst dabei am Einbauort verbleiben. Hinsichtlich der Tra-

geeinheit vorgenommene Einstellungen und Justierungen (Abstände, Ausrichtungen usw.) bleiben vorteilhaft erhalten.

[0007] Vorzugsweise umfasst die Laufrollenanordnung nur wenige Elemente, insbesondere nur die Laufrolle und die Lagerachse, alternativ zusätzlich noch zumindest ein Halterungselement, an dem die Lagerachse befestigt ist. Das Halterungselement dient vorzugsweise zur Stabilisierung einer Verbindung der Lagerachse mit der Trageeinheit. Zusätzlich zur Stabilisierung kann das Halterungselement auch andere Funktionen übernehmen. Es können beispielsweise Puffer oder Schalter daran angebaut werden. Es kann auch als Notführung z.B. im Falle eines Laufrollenbruchs dienen.

[0008] Weist die Trageeinheit eine Achsöffnung auf, die zur Aufnahme der Lagerachse ausgebildet ist, kann die Lagerachse durch die Trageeinheit hindurch verlaufen, so dass eine Kraftübertragung verbessert wird.

[0009] Ein An- oder Wegbauen der Laufrollenanordnung kann besonders vereinfacht werden, wenn die Trageeinheit wenigstens eine Entlastungsvorrichtung aufweist, die dazu ausgebildet ist, die Laufrollenanordnung zu entlasten. Die Entlastungsvorrichtung kann insbesondere eine Schraubvorrichtung aufweisen, mittels derer die Laufrolle von der Laufschiene des Türkäpfers abgehoben werden kann, wenn sich die Lagereinheit auf dem Türkäpfen befindet.

[0010] Weitere Vorteile und Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung und der beiliegenden Zeichnung. Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und die nachstehend noch zu erläutern den 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.

[0011] Die Erfindung ist anhand eines Ausführungsbeispieles in der Zeichnung schematisch dargestellt und wird im Folgenden unter Bezugnahme auf die Zeichnung ausführlich beschrieben.

Figurenbeschreibung

[0012]

45 Figur 1 zeigt eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Aufzugstür mit zwei unterschiedlichen Laufrollenanordnungen.

50 Figur 2 zeigt eine vergrößerte Darstellung einer ersten der zwei unterschiedlichen Laufrollenanordnungen aus Figur 1.

55 Figur 3 zeigt eine vergrößerte Darstellung einer zweiten der zwei unterschiedlichen Laufrollenanordnungen aus Figur 1.

Detaillierte Beschreibung der Zeichnung

[0013] Die Erfindung wird im Folgenden unter Bezugnahme auf die Figuren zusammenhängend und übergreifend beschrieben, wobei gleiche Elemente mit gleichen Bezugszeichen versehen sind.

[0014] In Figur 1 ist eine Aufzugstür gemäß einer Ausführungsform der Erfindung schematisch in einer Draufsicht auf die Haupterstreckungsebene der Aufzugstür dargestellt und insgesamt mit 100 bezeichnet. Bei der Aufzugstür kann es sich insbesondere um eine Schachtür handeln, wobei in diesem Fall hinter der Zeichnungsebene das Stockwerk und vor der Zeichnungsebene der Aufzugsschacht liegen würde. Für einen, eine Laufrolle tauschenden Monteur handelt es sich dann um eine Vorderansicht (gemäß des hier gewählten monteurbezogenen Standpunkts; vom Standpunkt eines Fahrgastes im Stockwerk aus wäre es eine Rückansicht). Der Monteur könnte beispielsweise auf einem Fahrkorbdbach stehen und in Richtung Tür blicken. Es sei der Vollständigkeit halber erwähnt, dass es sich ebenso um eine Vorderansicht einer Fahrkorbdtür handeln kann, wie sie der Monteur vom Stockwerk aus vorfindet (vom Standpunkt eines Fahrgastes im Fahrkorb aus wäre es eine Rückansicht).

[0015] Die Aufzugstür 100 weist ein Türblatt 110 auf, das an einer Lagereinheit 115 befestigt ist. Die Lagereinheit 115 weist eine Trageeinheit 120 und, um mögliche Ausführungsformen der Erfindung besser darzustellen, zwei hier unterschiedliche Laufrollenanordnungen 200 und 300 auf. In der Praxis wird eine Lagereinheit üblicherweise, aber nicht zwingend, gleiche Laufrollenanordnungen aufweisen. Die Laufrollenanordnungen weisen Laufrollen 201, 301 auf, die die Aufzugstür 100 verschiebbar auf einer Laufschiene 401 eines Türkämpfers, dessen Oberkante mit 402 angedeutet ist, lagern, indem die Laufrollen 201, 301 auf der Laufschiene 401 abrollen. Die Laufrollen 201, 301 sind an Lagerachsen 202, 302 drehbar gelagert.

[0016] In Figur 2 ist die an der Trageeinheit 120 angebaute Laufrollenanordnung 200, in Figur 3 die an der Trageeinheit 120 angebaute Laufrolleneinheit 300 näher dargestellt. Elemente aus Figur 3, die Elementen aus Figur 2 entsprechen, sind mit um 100 erhöhten Bezugszeichen versehen und werden nicht separat erläutert.

[0017] Die Laufrollenanordnung 200 weist die Laufrolle 201 und eine Lagerachse 202 auf, an der die Laufrolle 201 drehbar gelagert ist. Weiterhin weist die Laufrollenanordnung 200 ein Halterungselement 203 auf, an dem die Lagerachse 202 befestigt ist. Das Halterungselement 203 weist eine Achsöffnung 205 auf, die zur Befestigung der Lagerachse 202 dient. Auch die Trageeinheit 120 weist eine Achsöffnung 121 auf, die zur Aufnahme der Lagerachse 202 ausgebildet ist.

[0018] Im vorliegenden Beispiel ist die Achsöffnung 121 als Aussparung ausgebildet, die zu einer Außenkante 122 der Trageeinheit 120 hin offen ist, hier als Langloch. Somit ist die Trageeinheit so ausgebildet, dass die Laufrollenanordnung 200, 300 von der Trageeinheit

in einer Richtung (welche durch einen Doppelpfeil ange deutet wird) wegbaubar ist, die parallel zu der Haupterstreckungsebene der Aufzugstür ist.

[0019] Bei der in Figur 2 dargestellten Ausführungs form hat die Trageeinheit eine waagrechte Achsöffnung 121, um die Gewichtsaufnahme durch die Trageeinheit zu verbessern, da das Gewicht durch einen massiven Bereich der Trageeinheit 120 oberhalb der Achsöffnung 121 und Lagerachse 202 aufgenommen werden kann. Dennoch kann auch eine senkrechte (zur Ober- oder Unter kante hin offene) oder schräge Achsöffnung vorgesehen sein.

[0020] Die Laufrollenanordnung 200 weist weiterhin zwei Verbindungsöffnungen 204 auf, die zur Verbindung der Laufrollenanordnung 200 mit der Trageeinheit 120 ins besondere über eine Schraubverbindung, welche ins besondere ein Gewinde in der Trageeinheit 120 und eine durch die Verbindungsöffnung 204 geführte Schraube umfassen kann, dienen.

[0021] Zum Wegbauen der Laufrollenanordnung 200 werden die Schraubverbindungen bei 204 gelöst und anschließend wird die Laufrollenanordnung 200 in Figur 2 nach rechts von der Trageeinheit 120 weggebaut. Es kann vorgesehen sein, dass die Lagerachse 202 ebenfalls leicht gelockert werden muss, wenn diese im angebauten Zustand drehfest mit der Trageeinheit 120 verbunden ist.

[0022] Anhand der Laufrollenanordnung 300 werden nun weitere Ausführungsbeispiele erläutert. Die Laufrollenanordnung 300 unterscheidet sich von der Laufrollenanordnung 200 zunächst dadurch, dass vier Verbindungsöffnungen 304 zum Herstellen einer Schraubverbindung mit der Trageeinheit vorgesehen sind. Dementsprechend sind in der Trageeinheit auch vier Gewinde vorgesehen. Es sei angemerkt, dass die Anzahl der Verbindungsöffnungen bzw. Gewinde frei wählbar ist.

[0023] Die für die Aufnahme der Lagerachse 302 vorgesehene Achsöffnung in der Trageeinheit 120 kann hier wiederum ein waagrechtes (oder auch senkrecht oder schräges) Langloch 121 oder eine zu einer Außenkante hin offene Aussparung beliebiger Form sein. Die Achsöffnung kann so bemessen sein, dass die Lagerachse 302 kraftschlüssig in ihr befestigbar ist. Die Achsöffnung kann auch eine Abmessung haben, die größer als der Durchmesser der Lagerachse 302 ist, so dass in diesem Fall das Gewicht ausschließlich über die vier Schraubverbindungen bei 304 getragen werden würde. Der Wegbau der Laufrollenanordnung 300 erfolgt hier seitlich.

[0024] Die für die Aufnahme der Lagerachse 302 vorgesehene Achsöffnung in der Trageeinheit 120 kann alternativ auch so groß (z.B. als Rundloch 123) ausgebildet werden, dass die Laufrolle hindurch passt, so dass die Laufrollenanordnung 300 nach Lösen der vier Schraubverbindungen bei 304 nach vorne weggebaut werden kann.

[0025] Um einen einfachen Laufrollenwechsel zu ermöglichen, ist in der Aufzugstür, hier in der Trageeinheit 120, wenigstens eine Entlastungsvorrichtung 501 vorge-

sehen, die dazu ausgebildet ist, eine Laufrollenanordnung zu entlasten. Im vorliegenden Beispiel ist für jede der Laufrollenanordnungen 200 und 300 jeweils eine Entlastungsvorrichtung 501 vorgesehen. Die Entlastungsvorrichtung ist hier als Schraubvorrichtung ausgebildet, wobei in der Trageeinheit 120 eine Mutter oder eine Gewindebohrung 501 vorgesehen ist, die zur Aufnahme einer Schraube 502 ausgebildet ist.

[0026] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist am Türkämpfer oberhalb der Gewindebohrung 501, z.B. an der Oberkante 402, ein Abstützelement, hier eine Abstützöffnung, vorhanden, durch die die Schraube 502 am Türkämpfer abgestützt wird. Wird die Schraube 502 in die Gewindebohrung 501 eingeschraubt, wird die Schraube 502, hier deren Kopf, von dem Abstützelement an dem Türkämpfer abgestützt, so dass ein Einschrauben die Trageeinheit 120 nach oben zieht und so von der Laufschiene abhebt und die zugeordnete Laufrollenanordnung entlastet.

[0027] Gemäß einer alternativen Ausführungsform ist am Türkämpfer unterhalb der Gewindebohrung 501 ein Abstützelement, z.B. eine Laufschienenbefestigung oder die Laufschiene 401 selbst, vorhanden, durch das die Schraube 502 am Türkämpfer abgestützt wird. Wird die Schraube 502 in die Gewindebohrung 501 eingeschraubt, stößt die Schraube 502 nach einem gewissen Weg auf das Abstützelement, z.B. die Laufschienenbefestigung oder die Laufschiene 401 selbst, so dass ein weiteres Einschrauben die Trageeinheit 120 an dieser Stelle von der Laufschiene abhebt und so die zugeordnete Laufrollenanordnung entlastet.

[0028] Im entlasteten Zustand kann die Laufrollenanordnung leicht weggebaut werden, indem die Schraubverbindungen bei 204, 304 geöffnet und ggf. die Lagerachse 202, 302 gelockert wird, wenn diese im angebauten Zustand eine drehfeste Verbindung mit der Trageeinheit 120 hat. Anschließend kann die Laufrollenanordnung seitlich (d.h. in einer Richtung, die parallel zur Haupterstreckungsebene der Tür ist, also nicht nur rechts oder links in Figur 1, sondern auch nach oben, unten oder schräg) oder nach vorne weggebaut werden. Das Anbauen funktioniert mutatis mutandis.

Patentansprüche

1. Aufzugstür (100) aufweisend:

eine Lagereinheit (115) mit einer Trageeinheit (120) und wenigstens einer an der Trageeinheit (120) befestigten Laufrollenanordnung (200, 300), die eine Laufrolle (201, 301) und eine Lagerachse (202, 302) aufweist, an der die Laufrolle (201, 301) drehbar gelagert ist, und ein an der Lagereinheit (115) befestigtes Türblatt (110), wobei die Lagereinheit (115) dazu ausgebildet ist, die A-Säule (120) zu sich heranzuziehen.

Türkämpfer zu lagern, indem die Laufrolle (201, 301) der Laufrollenanordnung (200, 300) auf einer Laufschiene (401) des Türkäpfers abrollbar ist,

wobei die Laufrollenanordnung (200, 300) so ausgebildet ist, dass sie als Ganzes an der Trageeinheit (120) angebaut und von der Trageeinheit (120) weggebaut werden kann.

- 10 2. Aufzugstür (100) nach Anspruch 1, wobei die wenigstens eine Laufrollenanordnung (200, 300) aus der Laufrolle und der Lagerachse besteht.

15 3. Aufzugstür (100) nach Anspruch 1, wobei die wenigstens eine Laufrollenanordnung (200, 300) ein Halterungselement (203, 303) aufweist, an dem die Lagerachse (202, 302) befestigt ist.

20 4. Aufzugstür (100) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Trageeinheit (120) und die Laufrollenanordnung (200, 300) so ausgebildet sind, dass die Laufrollenanordnung (200, 300) von der Trageeinheit (120) in eine Richtung, die parallel zu einer Hauptstrekkungsebene der Aufzugstür (100) ist, oder nach vorne wegbaubar ist.

25 5. Aufzugstür (100) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Trageeinheit eine Achssöffnung (121, 123) aufweist, die zur Aufnahme der Lagerachse (202, 302) ausgebildet ist.

30 6. Aufzugstür (100) nach Anspruch 5, wobei die Achssöffnung ein Rundloch (123), ein Langloch (121) und/oder eine zu einer Außenkante (122) hin offene Aussparung (121) ist.

35 7. Aufzugstür (100) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Trageeinheit (120) eine Entlastungsvorrichtung (501, 502) aufweist, die dazu ausgebildet ist, bei Betätigung die Laufrollenanordnung (200, 300) zu entlasten.

40 8. Aufzugstür (100) nach Anspruch 7, wobei die Entlastungsvorrichtung (501, 502) eine Schraubvorrichtung aufweist, durch deren Betätigung die Laufrolle (201, 301) von der Laufschiene (401) des Türkämpfers abgehoben werden kann, wenn sich die Lagereinheit (115) in dem Türkämpfer befindet.

45 9. Aufzugstür (100) nach Anspruch 7 oder 8, wobei die Entlastungsvorrichtung (501, 502) eine Mutter oder eine Gewindebohrung (501) und/oder eine Schraube (502) aufweist.

50 10. Aufzugstürenanordnung aufweisend eine Aufzugstür (100) nach Anspruch 7, 8 oder 9 und einen Türkämpfer mit einer Laufschiene (401), wobei die Aufzugstür (100) verschiebbar in dem Türkämpfer ge-

lagert ist, wobei die Laufrolle (201, 301) der Laufrolle
lenanordnung (200, 300) der Aufzugstür (100) auf
der Laufschiene (401) des Türkämpfers aufliegt, wo-
bei der Türkämpfer ein Abstützelement (402, 401),
insbesondere eine Abstützöffnung, aufweist, das da-
zu ausgebildet ist, die Entlastungsvorrichtung (501,
502) bei deren Betätigung abzustützen.

11. Verfahren zum An- oder Wegbauen einer Laufrolle von einer Trageeinheit (120) einer Aufzugstür (100), insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei die Laufrolle (201, 301) in baulicher Verbindung mit der sie tragenden Lagerachse (202, 302) stehend an- oder weggebaut wird. 10
12. Verfahren nach Anspruch 11, wobei die Laufrolle (201, 301) in eine Richtung, die parallel zu einer Haupterstreckungsebene der Aufzugstür (100) ist, von oder nach vorne an- bzw. weggebaut wird. 15
13. Verfahren nach Anspruch 11 oder 12, wobei die Laufrolle (201, 301) an eine oder von einer Aufzugs-
tür (100) einer Aufzugstürenanordnung nach An-
spruch 10 an- bzw. weggebaut wird, wobei vor dem
An- bzw. Wegbauen die Entlastungsvorrichtung 20
(501, 502) betätigt wird, um die Laufrollenanordnung
(200, 300) zu entlasten. 25
14. Verfahren nach Anspruch 13, wobei durch Betätigen
der Entlastungsvorrichtung (501, 502) die Laufrol-
lenanordnung (200, 300) von der Laufschiene (401)
abgehoben wird. 30
15. Verfahren nach Anspruch 14, wobei durch Betätigen
der Entlastungsvorrichtung (501, 502) die Laufrol-
lenanordnung (200, 300) in Richtung des Abstütze-
lements (402) hin gezogen oder von dem Abstütze-
lement (401) weg gedrückt wird. 35

40

45

50

55

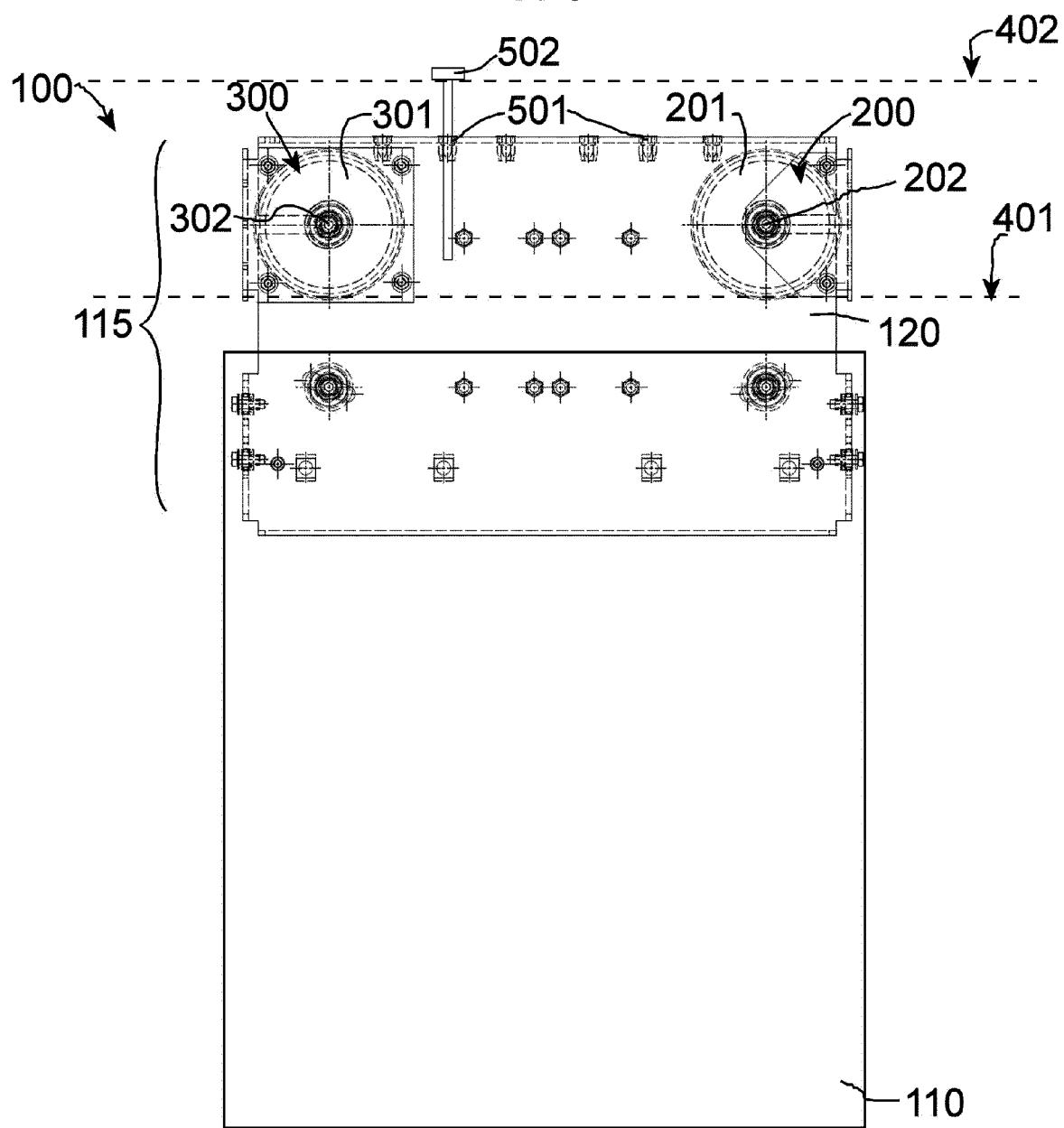


FIG. 1

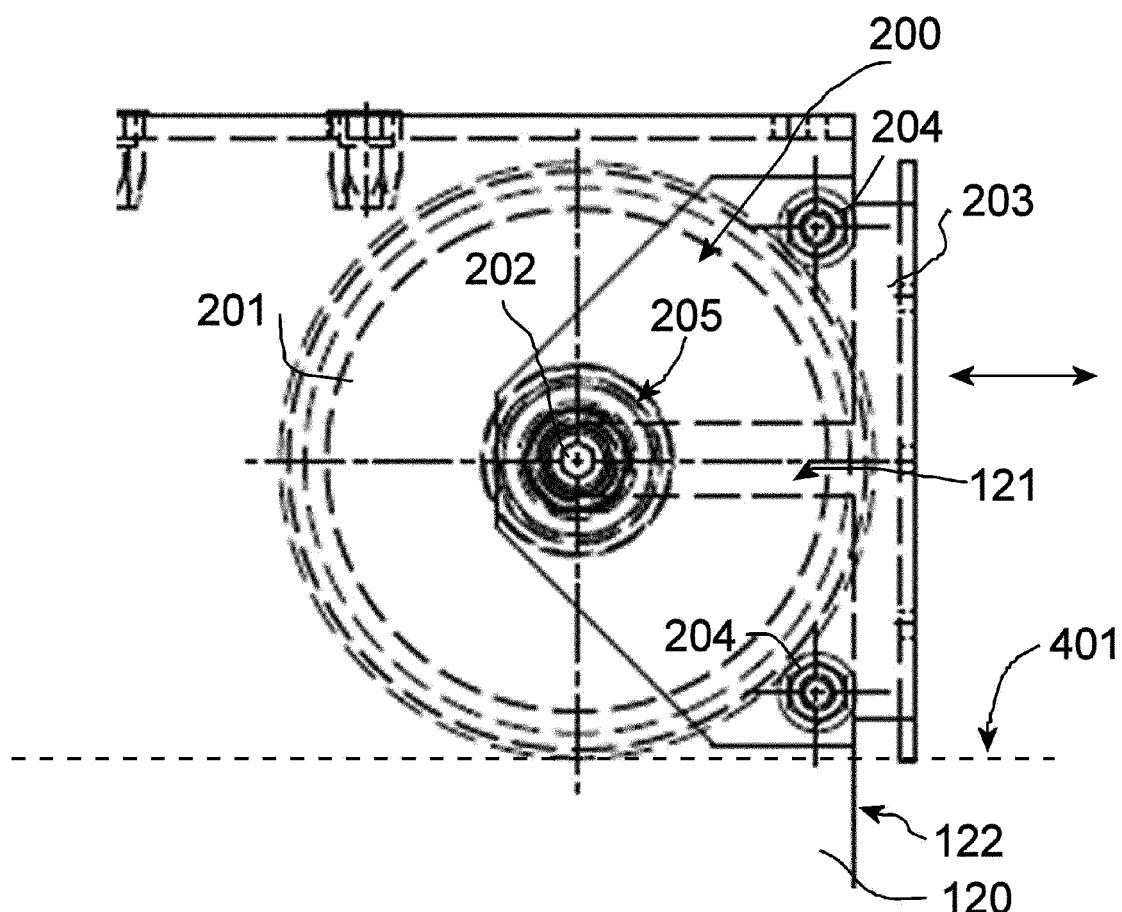


FIG. 2

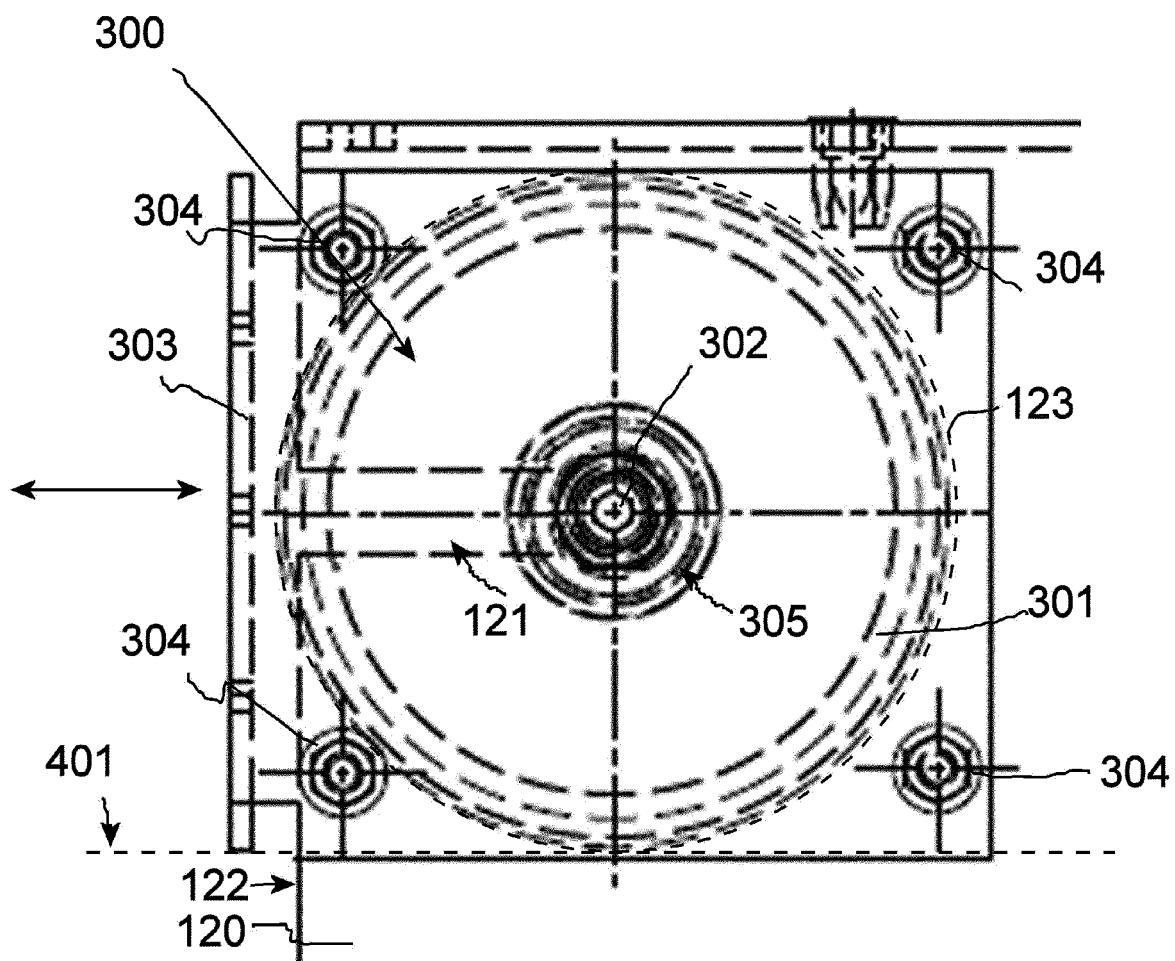


FIG. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 17 6542

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 01/27017 A1 (ITALIANO JUAN CARLOS [AR]) 19. April 2001 (2001-04-19)	1-6,11, 12	INV. B66B13/08
A	* Zusammenfassung; Abbildungen 3, ref. 16&21 *	7-10,13	

X	EP 0 838 570 A2 (HAUSHAHN C GMBH CO [DE]) 29. April 1998 (1998-04-29)	1-6,11, 12	
A	* Zusammenfassung; Abbildungen 1,3 *	7-10,13	

X	US 3 425 162 A (HALPERN ERNST) 4. Februar 1969 (1969-02-04)	1-6,11, 12	
A	* Abbildungen 2,3 *	10	

A	EP 2 298 685 A2 (MITSUBISHI ELEVATOR KOREA CO LTD [KR]; MITSUBISHI ELECTRIC CORP [JP]) 23. März 2011 (2011-03-23) * Zusammenfassung; Abbildungen 4, ref. 228b *	1,10,11	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B66B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
1	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 30. November 2012	Prüfer Nelis, Yves
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 12 17 6542

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.

30-11-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 0127017	A1	19-04-2001	AT AU DE DE EP ES WO	273917 T 1137701 A 60013174 D1 60013174 T2 1244595 A1 2226934 T3 0127017 A1		15-09-2004 23-04-2001 23-09-2004 18-08-2005 02-10-2002 01-04-2005 19-04-2001
EP 0838570	A2	29-04-1998	DE EP	19746776 A1 0838570 A2		28-05-1998 29-04-1998
US 3425162	A	04-02-1969		KEINE		
EP 2298685	A2	23-03-2011	CN EP JP KR WO	102083732 A 2298685 A2 2011525466 A 20100004517 A 2010002101 A2		01-06-2011 23-03-2011 22-09-2011 13-01-2010 07-01-2010