

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
6. Dezember 2012 (06.12.2012)



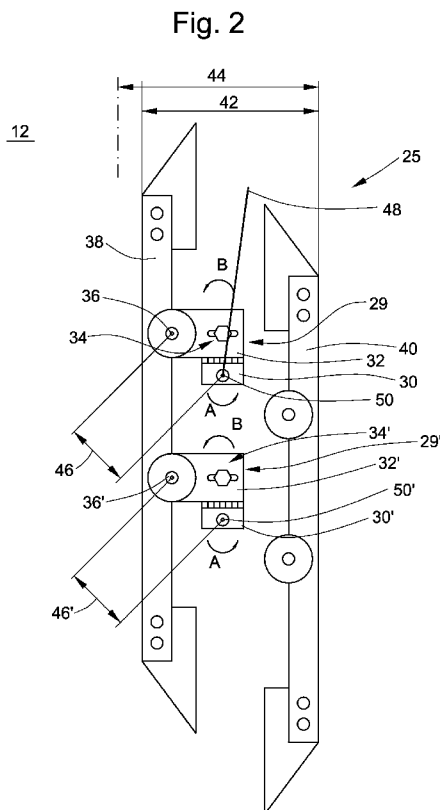
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/163940 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
B66B 13/12 (2006.01) **B66B 19/00** (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/060093
- (22) Internationales Anmeldedatum:
30. Mai 2012 (30.05.2012)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
11168233.2 31. Mai 2011 (31.05.2011) EP
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **INVENTIO AG** [CH/CH]; Seestrasse 55, CH-6052 Hergiswil (CH).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **WALKER, Willy** [CH/CH]; Leisibachstrasse 55b, CH-6033 Buchrain (CH).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ADJUSTABLE LIFT CAR DOOR/SHAFT DOOR COUPLING

(54) Bezeichnung : VARIIERBARE KABINENTÜR-SCHACHTTÜR-KUPPLUNG



(57) Abstract: The invention relates to a lift car door/shaft door coupling (25) of a lift system in which the lift car door/shaft door coupling comprises at least one turning lever (29) that is pivotably-mounted on a rotational axis (50) that is associated with said turning lever (29). The turning lever (29) has a hinge point (36) and, furthermore, the lift car door/shaft door coupling comprises a first driving runner (38) which is mounted on the hinge point (36). The turning lever (29) comprises a base support (30) and an adjustment element (32) which is fixed to said base support (30) with the aid of an adjustable fixing element (34), said adjustable fixing element (34) allowing a distance (46) between the hinge point (36) and the associated rotational axis (50) to be adjusted.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Kabinentür-Schachttür-Kupplung (25) einer Aufzugsanlage, wobei die Kabinentür-Schachttür-Kupplung mindestens einen Schwenkhebel (29) umfasst, der an einer ihm zugeordneten Rotationsachse (50) schwenkbar gelagert ist, wobei der Schwenkhebel (29) einen Gelenkpunkt (36) hat und wobei die Kabinentür-Schachttür-Kupplung weiterhin eine erste Mitnehmerkufe (38) umfasst, die an dem Gelenkpunkt (36) gelagert ist, wobei der Schwenkhebel (29) einen Grundträger (30) und ein am Grundträger mittels einer einstellbaren Fixierung (34) befestigtes Einstellelement (32) umfasst und wobei die einstellbare Fixierung (34) eine Veränderung einer Distanz (46) zwischen dem Gelenkpunkt (36) und der zugeordneten Rotationsachse (50) ermöglicht.

WO 2012/163940 A1

LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS,
SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)*

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent
zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)*

Variierbare Kabinentür-Schachttür-Kupplung

5

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Kabinentür-Schachttür-Kupplung, die vorzugsweise in einer Aufzugsanlage einsetzbar ist.

10

Kabinentür-Schachttür-Kupplungen werden genutzt, um einen durch einen Türantrieb betätigten Kabinentürflügel mit einem Schachttürflügel zu koppeln. Eine Aufzugskabine weist einen Türantrieb und eine Kabinentür mit einem Kabinentürflügel auf. Entlang eines Aufzugsschachtes, in dem die Aufzugskabine vertikal verfahren werden kann, sind zudem einzelne Schachttüren mit jeweils einem Schachttürflügel angeordnet. Üblicherweise sind die Schachttüren geschlossen. Bei entsprechender Positionierung an einer vordefinierten Halteposition der Aufzugskabine im Aufzugsschacht ist jedoch ein Innenraum der Aufzugskabine durch eine der Schachttüren und die Kabinentür hindurch begehbar. Das erfordert eine synchrone Öffnung bzw. Schliessung des Kabinentür- und des Schachttürflügels dieser Halteposition, die durch die Kabinentür-Schachttür-Kupplung gewährleistet werden kann.

20

Die Kabinentür-Schachttür-Kupplung kann an einem Kabinentürflügel fixiert sein. Eine Kopplungseinrichtung, die durch die Kabinentür-Schachttür-Kupplung zum Zweck einer Kopplung betätigt werden kann, ist demnach an der vordefinierten Halteposition am Schachttürflügel angeordnet.

25

Im Zuge von Modernisierungen von Aufzugsanlagen können Bestandteile alter Türsysteme, umfassend die Kabinentür-Schachttür-Kupplung, ausgewechselt werden. Es kann dabei sein, dass die Kopplungseinrichtungen beibehalten werden. Das erfordert unterschiedliche Ausführungen der Kabinentür-Schachttür-Kupplungen in entsprechend unterschiedlichen Aufzugsanlagen.

30

EP 2287104 beschreibt eine Kabinentür-Schachttür-Kupplung, die zwei Mitnehmerkufen

mit Langlöchern umfasst. Die Kabinentür-Schachttür-Kupplung weist Stifte auf, an denen die Langlöcher der Mitnehmerkufen so geführt sind, dass bei einer Betätigung der Kabinentür-Schachttür-Kupplung ein Abstand der Mitnehmerkufen zueinander veränderlich ist. Es können unterschiedliche Sätze von Mitnehmerkufen mit unterschiedlich ausgestal-

5 teten Langlöchern eingesetzt werden. Ein Kufenabstand, welcher einen Abstand der Mitnehmerkufen in einem unbetätigten Zustand der Kabinentür-Schachttür-Kupplung kennzeichnet, und andere Abmessungen der Kabinentür-Schachttür-Kupplung können so variiert werden. Nachteil einer solchen Kabinentür-Schachttür-Kupplung ist, dass verschiedene Kufenabstände nur durch unterschiedliche Mitnehmerkufen realisiert werden können.

10

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Kabinentür-Schachttür-Kupplung zu schaffen, deren Kufenabstand unter Beibehaltung der Mitnehmerkufen veränderbar ist.

Die Aufgabe wird gelöst durch eine Kabinentür-Schachttür-Kupplung zur Verwendung in einer Aufzugsanlage, umfassend einen ersten Schwenkhebel, der an einer ihm zugeordneten Rotationsachse schwenkbar gelagert ist, wobei der erste Schwenkhebel einen Gelenk-

15 punkt hat, und einen zweiten Schwenkhebel, der an einer ihm zugeordneten Rotationsachse schwenkbar gelagert ist, wobei der zweite Schwenkhebel einen Gelenk-

20 punkt hat, wobei die Gelenkpunkte des ersten und des zweiten Schwenkhebels und die den beiden Schwenkhebeln zugeordneten Rotationsachsen in einer rechtwinklig zu diesen Rotationsachsen sich erstreckenden Ebene Eckpunkte eines Parallelogramms darstellen, und eine erste Mitnehmerkufe, die an den Gelenkpunkten gelagert ist, wobei der erste Schwenkhebel einen Grundträger und ein am Grundträger mittels einer einstellbaren Fixierung befestig-

25 tes Einstellelement umfasst und wobei die einstellbare Fixierung eine Veränderung einer Distanz zwischen dem Gelenkpunkt und der zugeordneten Rotationsachse ermöglicht.

Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass sich Anforderungen an Kabinentür-

30 Schachttür-Kupplungen verschiedener Aufzugsanlagen unterscheiden können. Das kann Abmessungen oder Bewegungsabläufe einzelner Bestandteile der Kabinentür-Schachttür-Kupplung bei der Kopplung der Türen betreffen. Derzeit werden zum Zweck von Modernisierungen unterschiedliche Kabinentür-Schachttür-Kupplungen gefertigt. Es ist jedoch bei Modernisierungen wünschenswert, eine jede alte Kabinentür-Schachttür-Kupplung

mit einer Kabinentür-Schachttür-Kupplung einer einzigen Bauart ersetzen zu können. Zu beachten ist dabei, dass in einem unbetätigten Zustand, wie beispielsweise während einer Aufzugsfahrt, Minimal- und Maximalabstände von Mitnehmerkufen zu den ihr zugeordneten Kopplungselementen nicht unter- bzw. überschritten werden dürfen. Damit wird sichergestellt, dass sich einerseits die Mitnehmerkufen und die zugeordneten Kopplungselemente während einer Aufzugsfahrt nicht berühren und andererseits dass die Kopplungselemente von den Mitnehmerkufen während des Kopplungsvorganges betätigt werden können.

Um den Produktions- sowie den Montageaufwand zu minimieren, wurde demnach versucht, eine Konstruktion der Kabinentür-Schachttür-Kupplung so zu verändern, dass diese neue bei einer Modernisierung einzubauende Kabinentür-Schachttür-Kupplung mit allen unterschiedlichen Kopplungseinrichtungen, welche jeweils an die alten auszuwechselnden Kabinentür-Schachttür-Kupplungen angepasst sind, kombiniert werden kann. Gezeigt ist eine Kabinentür-Schachttür-Kupplung, die unterschiedliche Kufenabstände bereitstellen kann, ohne dass ein Bauteil der Kabinentür-Schachttür-Kupplung ausgetauscht werden muss. Erreicht wird dies durch eine mögliche Veränderung der Länge eines rotierenden Schwenkhebels, an dem die Mitnehmerkufe gelagert ist. Vorteilhaft ist, dass die Kabinentür-Schachttür-Kupplung sowohl an der Kabinentür als auch an der Schachttür fixiert sein kann.

Bei einer Weiterbildung der Kabinentür-Schachttür-Kupplung umfasst der zweite Schwenkhebel einen dem zweiten Schwenkhebel zugeordneten Grundträger und ein an diesem Grundträger mittels einer einstellbaren Fixierung befestigtes dem zweiten Schwenkhebel zugeordnetes Einstellelement. So ist eine einfache Möglichkeit gegeben, die Ausrichtung der ersten Mitnehmerkufe mit Hilfe einer Veränderung einer Distanz zwischen dem Gelenkpunkt und der zugeordneten Rotationsachse des zweiten Schwenkhebels entsprechend der Veränderung der Distanz zwischen dem Gelenkpunkt und der zugeordneten Rotationsachse des ersten Schwenkhebels vorzunehmen. Der zweite Schwenkhebel kann dabei ebenso wie der erste Schwenkhebel ausgebildet sein. Das Einstellelement und der Grundträger des zweiten Schwenkhebels können auch verschieden von denen des ersten Schwenkhebels ausgebildet sein.

Bei einer Weiterbildung der Kabinentür-Schachttür-Kupplung sind dem Grundträger die

Rotationsachse und dem Einstellelement der Gelenkpunkt zugeordnet. Eine Verschiebung und eine darauf folgende Fixierung des Einstellelementes am Grundträger ermöglicht die Veränderung der Distanz auf einfache Art und Weise.

5 Bei Weiterbildungen der Kabinentür-Schachttür-Kupplung weist das Einstellelement und/oder der diesem Einstellelement zugeordnete Grundträger ein Langloch oder eine Lochreihe oder eine Schraubverbindung als Teil der einstellbaren Fixierung auf. Die Veränderung des Kufenabstandes ist demnach sehr einfach realisierbar. Sie kann stufenlos zwecks einer hohen Variabilität oder stufenweise zu Gunsten einer schnellen Einstellbarkeit erfolgen.

10 Bei einer Weiterbildung der Kabinentür-Schachttür-Kupplung weist das Einstellelement und/oder der diesem Einstellelement zugeordnete Grundträger, welche ein Langloch oder eine Lochreihe aufweisen, eine Verzahnung innerhalb ihres gegenseitigen Kontaktbereiches auf. Eine Einstellbarkeit der variierbaren Fixierung zwischen dem Einstellelement und dem Grundträger wird so erleichtert.

20 Bei einer Weiterbildung umfasst die Kabinentür-Schachttür-Kupplung eine zweite Mitnehmerkufe, wobei der Schwenkhebel ein zweites Einstellelement umfasst und eine zweite einstellbare Fixierung aufweist, wobei dem mindestens einen zweiten Einstellelement ein zweiten Gelenkpunkt zugeordnet ist, wobei die zweite Mitnehmerkufe an dem zweiten Gelenkpunkt gelagert ist, wobei die zweite einstellbare Fixierung eine Veränderung einer Distanz zwischen dem zweiten Gelenkpunkt und der zugeordneten Rotationsachse ermöglicht. Bei einer dazu alternativen Weiterbildung ist die zweite Mitnehmerkufe vorgesehen, parallel zur ersten Mitnehmerkufe an einer Tür fixiert zu sein. So kann die Kabinentür-Schachttür-Kupplung mit unterschiedlichen Kopplungseinrichtungen betrieben werden, die sich u.a. durch unterschiedliche Abläufe von Relativbewegungen der jeweiligen zwei Kopplungselemente eines Kopplungselementepaares auszeichnen. Ein Kufenabstand, welcher ein Abstand der beiden Mitnehmerkufen im unbetätigten Zustand ist, kann mittels der vorhandenen einstellbaren Fixierungen voreingestellt werden.

30 Bei einer Weiterbildung der Kabinentür-Schachttür-Kupplung umfasst die Mitnehmerkufe Mitnehmerkufenelemente. Vorteilhaft ist, dass Abmessungen der Mitnehmerkufe verändert werden können. Das kann beispielsweise eine Länge der Mitnehmerkufe betreffen.

Bei einer Weiterbildung der Kabinentür-Schachttür-Kupplung ist ein erstes der Mitnehmerkufenelemente ein Längsprofil, ein zweites der Mitnehmerkufenelemente ist ein erster Kufenabschluss, ein drittes der Mitnehmerkufenelemente ist ein zweiter Kufenabschluss, wobei die beiden Kufenabschlüsse an den beiden Enden des Längsprofils befestigt sind. Das Längsprofil kann gekürzt werden und die gesamte Kabinentür-Schachttür-Kupplung so schnell an Gegebenheiten an einem Einbauort angepasst werden.

Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Figuren näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1: einen oberen Bereich einer Aufzugskabine in einer Vorderansicht mit einer Kabinentür-Schachttür-Kupplung gemäss dem Stand der Technik;

Figur 2: eine erste erfindungsgemässe Kabinentür-Schachttür-Kupplung;

Figur 3: eine weitere erfindungsgemässe Kabinentür-Schachttür-Kupplung;

Figur 4: Bestandteile eines Schwenkhebels einer erfindungsgemässen Kabinentür-Schachttür-Kupplung; und

Figur 5: Mitnehmerkufenelemente einer Mitnehmerkufe einer erfindungsgemässen Kabinentür-Schachttür-Kupplung.

Figur 1 zeigt einen oberen Bereich einer Aufzugskabine 4 gemäss Stand der Technik in einer Vorderansicht. Die Aufzugskabine 4 befindet sich in einer nicht dargestellten Aufzugsanlage. An der Aufzugskabine 4 ist ein Türantrieb 6 fixiert, der einen Kabinentürflügel 10 der Aufzugskabine 4 öffnet bzw. schliesst. Der Türantrieb 6 umfasst ein Antriebselement 8. Eine Kabinentür-Schachttür-Kupplung 20 ist an einem Laufwagen 12, der mit dem Kabinentürflügel 10 verbunden ist, fixiert. Schachttürseitige Kopplungselemente 16, 18, beispielsweise Rollen oder Stifte, als Bestandteile einer schachttürseitigen Koppelungseinrichtung sind mit unterbrochener Linie dargestellt. Die schachttürseitige Koppelungseinrichtung ist an einer nicht dargestellten Schachttür angeordnet und der Kabinentür-Schachttür-Kupplung 20 zugeordnet.

Die Kabinentür-Schachttür-Kupplung 20 umfasst mehrere Schwenkhebel 24, 24', die an Rotationsachsen 26 schwenkbar gelagert sind, und zwei Mitnehmerkufen 22, die an Gelenkpunkten 28 der Schwenkhebel 24, 24' gelagert sind. Einer der beiden Schwenkhebel 24 kann am Kabinentürflügel 10 gelagert sein. Ein erstes der Kopplungselemente 16 ist einer ersten der beiden Mitnehmerkufen 22 zugeordnet und ein zweites der Kopplungs-

elemente 18 ist einer zweiten der beiden Mitnehmerkufen 22 zugeordnet. Eine Betätigungseinrichtung 14 ist mit dem Antriebselement 8 und mit dem Schwenkhebel 24' verbunden. Die Betätigungseinrichtung 14 koppelt demnach die Kabinentür-Schachttür-Kupplung 20 mit dem Türantrieb 6.

5

Die Kabinentür-Schachttür-Kupplung 20 ist in einem unbetätigten Zustand gezeigt. Eine erste Teilbewegung des Türantriebes 6 bedingt eine Relativbewegung der Betätigungseinrichtung 14 vergleichsweise zur Aufzugskabine 4. Folglich vollführen die Schwenkhebel 24, 24' eine Schwenkbewegung A und die Mitnehmerkufen 22 werden gespreizt. Während dieser Spreizung erfassen die Mitnehmerkufen 22 die schachttürseitigen Kopplungselemente 16, 18. Der Schachttürflügel wird so mit dem Kabinentürflügel 10 gekoppelt und kann dabei gleichzeitig entriegelt werden. Eine zweite Teilbewegung des Türantriebes 6 öffnet den Kabinentürflügel 10 mit einem nicht dargestellten Schachttürflügel synchron. Eine Schliessung und Entkoppelung der Türflügel erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

10

15

Die in Figur 1 generell dargestellte Kabinentür-Schachttür-Kupplung 20 kann durch eine erfindungsgemässe Kabinentür-Schachttür-Kupplung ersetzt werden. Diese Kabinentür-Schachttür-Kupplung kann auch am Schachttürflügel befestigt werden. Entsprechend kann die Kopplungseinrichtung mit Kopplungselementen, welche gemäss Figur 1 der Schachttürseite zugeordnet sind, auch kabinentürseitig angeordnet sein.

20

Figur 2 und Figur 3 zeigen erfindungsgemässe Kabinentür-Schachttür-Kupplungen 25, 55, die an einem Laufwagen 12 einer Aufzugsanlage fixiert sind. Die jeweilige Kabinentür-Schachttür-Kupplung 25, 55 wird von einem Betätigungselement 48 betätigt. Das Betätigungselement 48 ist mit einem Türantrieb gekoppelt, welcher nicht dargestellt ist. Die Kabinentür-Schachttür-Kupplung 25, 55 umfasst einen ersten Schwenkhebel 29, 59, eine erste Mitnehmerkufe 38 und eine zweite Mitnehmerkufe 40. Die Mitnehmerkufen 38, 40 sind parallel zueinander angeordnet. Der Schwenkhebel 29, 59 ist an einer ihm zugeordneten Rotationsachse 50 schwenkbar gelagert und in dieser Rotationsachse 50 mit dem Betätigungselement 48 verbunden. Der Schwenkhebel 29, 59 hat zudem einen Gelenkpunkt 36, an dem die erste Mitnehmerkufe 38 gelagert ist.

25

30

Der Schwenkhebel 29, 59 umfasst einen Grundträger 30, 60 und ein Einstellelement 32,

62. Der Schwenkhebel 29, 59 weist eine einstellbare Fixierung 34, 64 auf. Dem Grundträger 30, 60 ist die Rotationsachse 50 und dem Einstellelement 32, 62 ist der Gelenk-
punkt 36 zugeordnet. Das Einstellelement 32, 62 ist am Grundträger 30, 60 mittels der
einsteilbaren Fixierung 34, 64 befestigt. Die einsteilbare Fixierung 34, 64 ermöglicht eine
5 Veränderung einer Distanz 46 zwischen dem Gelenkpunkt 36 und der Rotationsachse 50.
Die in dieser Beschreibung aufgeführten Ausführungsformen einer solchen einsteilbaren
Fixierung 34, 64 sind als beispielhaft zu betrachten.

Ein Abstand der beiden Mitnehmerkufen 38, 40 im unbetätigten Zustand der Kabinentür-
Schachttür-Kupplung 25, 55 ist durch einen Kufenabstand 42 gekennzeichnet. Eine Teil-
10 bewegung des Türantriebs resultiert in einer Bewegung B des Betätigungselementes 48.
Ausgehend von dem unbetätigten Zustand vollführt der mit dem Betätigungselement 48
gekoppelte Schwenkhebel 29, 59 zeitgleich zur Bewegung B eine Schwenkbewegung A
um den Rotationspunkt 50. Ist die Schwenkbewegung A vollzogen, ist ein Abstand der
15 Mitnehmerkufen 38, 40 durch einen Kufenkopplungsabstand 44 gekennzeichnet. Unge-
achtet der Schwenkbewegung A bleibt eine Ausrichtung der Mitnehmerkufen 38, 40 be-
stehen. Durch die Variierung der einsteilbaren Fixierung 34, 64 und der damit verbunde-
nen Veränderung der Distanz 46 sind der Kufenabstand 42 und der Kufenkopplungsab-
stand 44 variierbar. Folglich ist die Kabinentür-Schachttür-Kupplung 25, 55 in Aufzugs-
20 anlagen mit unterschiedlichen schachttürseitigen Kopplungseinrichtungen einsetzbar.
Statt einer gezeigten Fixierung der Kabinentür-Schachttür-Kupplung 25, 55 am Laufwa-
gen 12 kann die Kabinentür-Schachttür-Kupplung 25, 55 zumindest teilweise auch an
einem Kabinentürflügel befestigt sein. Mindestens ein weiterer Schwenkhebel mit min-
destens einer einsteilbaren Fixierung kann Bestandteil der Kabinentür-Schachttür-
25 Kupplung 25, 55 sein.

Figur 2 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel der Kabinentür-Schachttür-Kupplung 25. Die
Beibehaltung der Ausrichtung der Mitnehmerkufe 38 ist durch einen zweiten Schwenk-
hebel 29' mit einem Gelenkpunkt 36' gewährleistet. Der zweite Schwenkhebel 29' ist an
30 einer Rotationsachse 50' gelagert und umfasst analog dem ersten Schwenkhebel 29 einen
Grundträger 30' und ein Einstellelement 32'. Der Schwenkhebel weist eine einsteilbare
Fixierung 34' auf. Die einsteilbare Fixierung 34' ermöglicht auch am zweiten Schwenk-
hebel 29' eine Veränderung einer Distanz 46' zwischen dem Gelenkpunkt 36' und der
Rotationsachse 50'. Der zweite Schwenkhebel 29' vollführt dabei ebenso eine Schwenk-

bewegung A um die Rotationsachse 50'. Die zweite Mitnehmerkufe 40 ist am Laufwagen 12 befestigt. Eine Veränderung des Abstandes der Mitnehmerkufen 38, 40 bei der Schwenkbewegung A resultiert folglich ausschliesslich aus einer Bewegung der ersten Mitnehmerkufe 38. Selbstverständlich können weitere Schwenkhebel Bestandteile der Kabinentür-Schachttür-Kupplung 25 sein. Die dargestellte einstellbare Fixierung 34, 34' ist anhand von Ausführungen zur Figur 4 näher erläutert.

Die zweite Mitnehmerkufe 40 kann aber auch, wie an der Kabinentür-Schachttür-Kupplung 55 in Figur 3 gezeigt, mit dem Schwenkhebel 59 verbunden sein. Der Schwenkhebel 59 umfasst zusätzlich ein zweites Einstellelement 62' und weist eine zweite einstellbare Fixierung 64' auf. Die zweite einstellbare Fixierung 64' ermöglicht eine variierbare Befestigung des zweiten Einstellelementes 62' am Grundträger 60. Das zweite Einstellelement 62' hat einen zweiten Gelenkpunkt 36', an dem die zweite Mitnehmerkufe 40 gelagert ist. Ein Abstand zwischen der Rotationsachse 50 und dem zweiten Gelenkpunkt 36' ist eine variierbare Distanz 47. Teil der einstellbaren Fixierungen 64, 64' sind Gewindebohrungen im Grundträger 60 und Gewinde, mit denen die Einstellelemente 62, 62' versehen sind. Die Einstellelemente 62, 62' können in den Gewindebohrungen des Grundträgers 60 mittels Hilfselementen, wie beispielsweise Schrauben, fest verschraubt und fixiert werden, so dass dadurch die Distanzen 46, 47 zwischen den Gelenkpunkten 36, 36' und der Rotationsachse 50 unabhängig voneinander variiert werden können. Alternativ kann die Gewindebohrung einem der Einstellelemente 62, 62' und das Gewinde dem Grundträger 60 zugeordnet sein. Der zweite Gelenkpunkt 36' kann auch auf dem Grundträger 60 angeordnet sein. In diesem Fall wäre die Distanz 47 nicht variierbar. Eine vorgesehene parallele Ausrichtung der Mitnehmerkufen 38, 40 wird durch eine Parallelführungseinrichtung 90 gewährleistet, an welcher die Mitnehmerkufen 38, 40 an Gelenkpunkten 92, 92' gelagert sind. Die Ausrichtung nur einer der Mitnehmerkufen 38, 40 kann durch eine Parallelführungseinrichtung auch gewährleistet werden, wenn die andere der Mitnehmerkufen 38, 40 beispielsweise am Laufwagen 12 fixiert ist.

Figur 4 zeigt beispielhaft Bestandteile eines Schwenkhebels einer erfindungsgemässen Kabinentür-Schachttür-Kupplung. Gezeigte Bestandteile des Schwenkhebels sind ein Grundträger 110 mit zwei zugeordneten Einstellelementen 120, 121. Der Grundträger 110 hat eine Achse 112, an der der Grundträger 110 an einer erwähnten Rotationsachse schwenkbar gelagert werden kann. Die Einstellelemente 120, 121 sind jeweils mit einem

Gelenkpunkt 126 versehen, an dem je eine Mitnehmerkufe der Kabinentür-Schachttür-Kupplung gelagert werden kann. Der Grundträger 110 und/oder mindestens eines der Einstellelemente 120, 121 können mit Langlöchern 114, 122 als Teil einer einstellbaren Fixierung, wie sie beispielsweise in Figur 2 dargestellt ist, versehen sein. Mit Hilfe von Befestigungselementen, wie beispielsweise Elemente einer Verschraubung, kann eines der Einstellelemente 120, 121 am Grundträger 110 durch die Langlöcher 114, 122 hindurch fixiert sein, so dass dieses Einstellelement 120, 121 je nach Ausrichtung des Langloches 114, 122 auf dem Grundträger 110 verschoben werden kann. Das jeweilige Einstellelement 120, 121 kann so am Grundträger 110 an mehreren Positionen befestigt werden. Somit kann eine Distanz zwischen dem Gelenkpunkt 126 und der Achse 112 verändert werden. Alternativ zur Ausführung von Langlöchern 114, 122 können der Grundträger 110 und/oder das Einstellelement 120 auch mit Lochreihen versehen sein. Lochreihen ermöglichen zusätzlich zu einer Vielzahl von möglich einstellbaren Distanzen zwischen dem jeweiligen Gelenkpunkt 126 und der Achse 112 eine exakte Einstellung dieser Distanz. Entsprechend der in Figur 2 gezeigten Ausführungsform ist eine Befestigung eines einzelnen Einstellelementes 120 auf dem Grundträger 110 ausreichend, um eine erfindungsgemässe Kabinentür-Schachttür-Kupplung bereitzustellen. Der Grundträger 110 kann in diesem Fall einen zweiten Gelenkpunkt aufweisen.

Der Grundträger 110 und/oder mindestens eines der Einstellelemente 120, 121 können innerhalb ihres gegenseitigen Kontaktbereiches eine Verzahnung 116, 124 aufweisen, um die einstellbare Fixierung zu erleichtern. Es ist dabei unerheblich, ob die Verzahnung 116, 124 geradlinig, in Form von gezeigten Rillen, oder beispielsweise mittels punktförmiger Erhebungen ausgeprägt ist. Abmessungen der Verzahnung, wie beispielsweise eine Tiefe der Rillen, richten sich nach einer notwendigen Zweckmässigkeit.

Statt einer Ausführung der einstellbaren Fixierung gemäss einer der in den Figuren 2 bis 4 gezeigten Möglichkeiten können auch andere herkömmliche Vorrichtungen verwendet werden, um die variierbare Befestigung eines Einstellelementes an einem Grundträger zu realisieren, beispielsweise eine Schraub- oder Klemmverbindung.

Figur 5 zeigt Mitnehmerkufenelemente einer Mitnehmerkufe 38, 40 einer erfindungsgemässen Kabinentür-Schachttür-Kupplung. Die Mitnehmerkufenelemente umfassen einen Parallelogrammträger 132 und ein Längsprofil 134. An den Enden des Längsprofils kön-

nen zwei Kufenabschlüsse 136 montiert sein. Der Parallelogrammträger 132 hat zwei Lagerungsachsen 138, die mit Gelenkpunkten von Schwenkhebeln verbunden werden können. Das Längsprofil 134 kann unabhängig von seiner Länge auf dem Parallelogrammträger 132 montiert werden. Zugehörig zu jeder Mitnehmerkufe 38, 40 der Kabinentür-Schachttür-Kupplung kann ein Längsprofil 134 in einer maximal vernünftigerweise zu erwartenden Länge mitgeliefert werden. Eine Länge der Mitnehmerkufe 38, 40 kann somit an eine schachttürseitige Kopplungseinrichtung angepasst werden, indem das Längsprofil 134 gekürzt wird.

Patentansprüche

1. Kabinentür-Schachttür-Kupplung (25; 55) zur Verwendung in einer Aufzugsanlage, umfassend:

5 - einen ersten Schwenkhebel (29; 59), der an einer ihm zugeordneten Rotationsachse (50) schwenkbar gelagert ist, wobei der erste Schwenkhebel (29; 59) einen Gelenkpunkt (36) hat und

- einen zweiten Schwenkhebel (29'), der an einer ihm zugeordneten Rotationsachse (50') schwenkbar gelagert ist, wobei der zweite Schwenkhebel (29') einen Gelenkpunkt (36') hat, wobei die Gelenkpunkte (36, 36') des ersten und des zweiten Schwenkhebels (29, 59, 29') und die den beiden Schwenkhebeln (29, 59, 29') zugeordneten Rotationsachsen (50, 50') in einer rechtwinklig zu diesen Rotationsachsen (50, 50') sich erstreckenden Ebene Eckpunkte eines Parallelogramms darstellen, und

15 - eine erste Mitnehmerkufe (38), die an den Gelenkpunkten (36, 36') gelagert ist, wobei der erste Schwenkhebel (29; 59) einen Grundträger (30; 60) und ein am Grundträger (30; 60) mittels einer einstellbaren Fixierung (34; 64) befestigtes Einstellelement (32; 62) umfasst und

wobei die einstellbare Fixierung (34; 64) eine Veränderung einer Distanz (46) zwischen dem Gelenkpunkt (36) und der zugeordneten Rotationsachse (50) ermöglicht.

20 2. Kabinentür-Schachttür-Kupplung (25; 55) nach Anspruch 1, wobei dem Grundträger (30; 60) die Rotationsachse (50) und dem Einstellelement (32; 62) der Gelenkpunkt (36) zugeordnet sind.

25 3. Kabinentür-Schachttür-Kupplung (25; 55) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der zweite Schwenkhebel (29') einen dem zweiten Schwenkhebel (29') zugeordneten Grundträger (30') und ein an diesem Grundträger (30') mittels einer einstellbaren Fixierung (34') befestigtes dem zweiten Schwenkhebel (29') zugeordnetes Einstellelement (32') umfasst.

30 4. Kabinentür-Schachttür-Kupplung (25; 55) nach einem vorhergehenden Ansprüche, wobei das Einstellelement (32; 32'; 120) und/oder der diesem Einstellelement (32; 32'; 120) zugeordnete Grundträger (30; 30'; 110) ein Langloch (114, 122) oder eine Lochreihe als Teil der einstellbaren Fixierung (34; 34') aufweist.

5. Kabinentür-Schachttür-Kupplung (25; 55) nach Anspruch 4, wobei das Einstellelement (120) und/oder der diesem Einstellelement (120) zugeordnete Grundträger (110) eine Verzahnung (116, 124) innerhalb ihres gegenseitigen Kontaktbereiches aufweisen.

5

6. Kabinentür-Schachttür-Kupplung (25; 55) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei das Einstellelement (120) und/oder der diesem Einstellelement (120) zugeordnete Grundträger (110) eine Schraubverbindung als Teil der einstellbaren Fixierung (64; 64') aufweist.

10

7. Kabinentür-Schachttür-Kupplung (25; 55) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Kabinentür-Schachttür-Kupplung (25; 55) eine zweite Mitnehmerkufe (40) umfasst, wobei der Schwenkhebel (40) eine zweite einstellbare Fixierung (64') aufweist und ein zweites Einstellelement (62') umfasst, wobei dem mindestens einen zweiten Einstellelement (62') ein zweiter Gelenkpunkt (66') zugeordnet ist, wobei die zweite Mitnehmerkufe (40) an dem zweiten Gelenkpunkt (66') gelagert ist und wobei die zweite einstellbare Fixierung (64') eine Veränderung einer Distanz (47) zwischen dem zweiten Gelenkpunkt (66') und der zugeordneten Rotationsachse (50) ermöglicht.

15

20

8. Kabinentür-Schachttür-Kupplung (25; 55) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die Kabinentür-Schachttür-Kupplung eine zweite Mitnehmerkufe (40) umfasst, die vorgesehen ist, parallel zur ersten Mitnehmerkufe (38) an einer Tür fixiert zu sein.

25

9. Kabinentür-Schachttür-Kupplung (25; 55) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei die Mitnehmerkufe (38, 40) Mitnehmerkufenelemente (132, 134, 136) umfasst.

30

10. Kabinentür-Schachttür-Kupplung (25; 55) nach Anspruch 9, wobei ein erstes der Mitnehmerkufenelemente (134, 136) ein Längsprofil (134) ist und ein zweites der Mitnehmerkufenelemente (134, 136) ein erster Kufenabschluss (136) ist, und ein drittes der Mitnehmerkufenelemente (134, 136) ein zweiter Kufenabschluss ist, wobei die beiden Kufenabschlüsse (136) an den beiden Enden des Längsprofils (134) befestigt

sind.

11. Aufzugsanlage mit einer Kabinentür-Schachttür-Kupplung (25; 55) nach einem der Ansprüche 1 bis 10.

Fig. 1

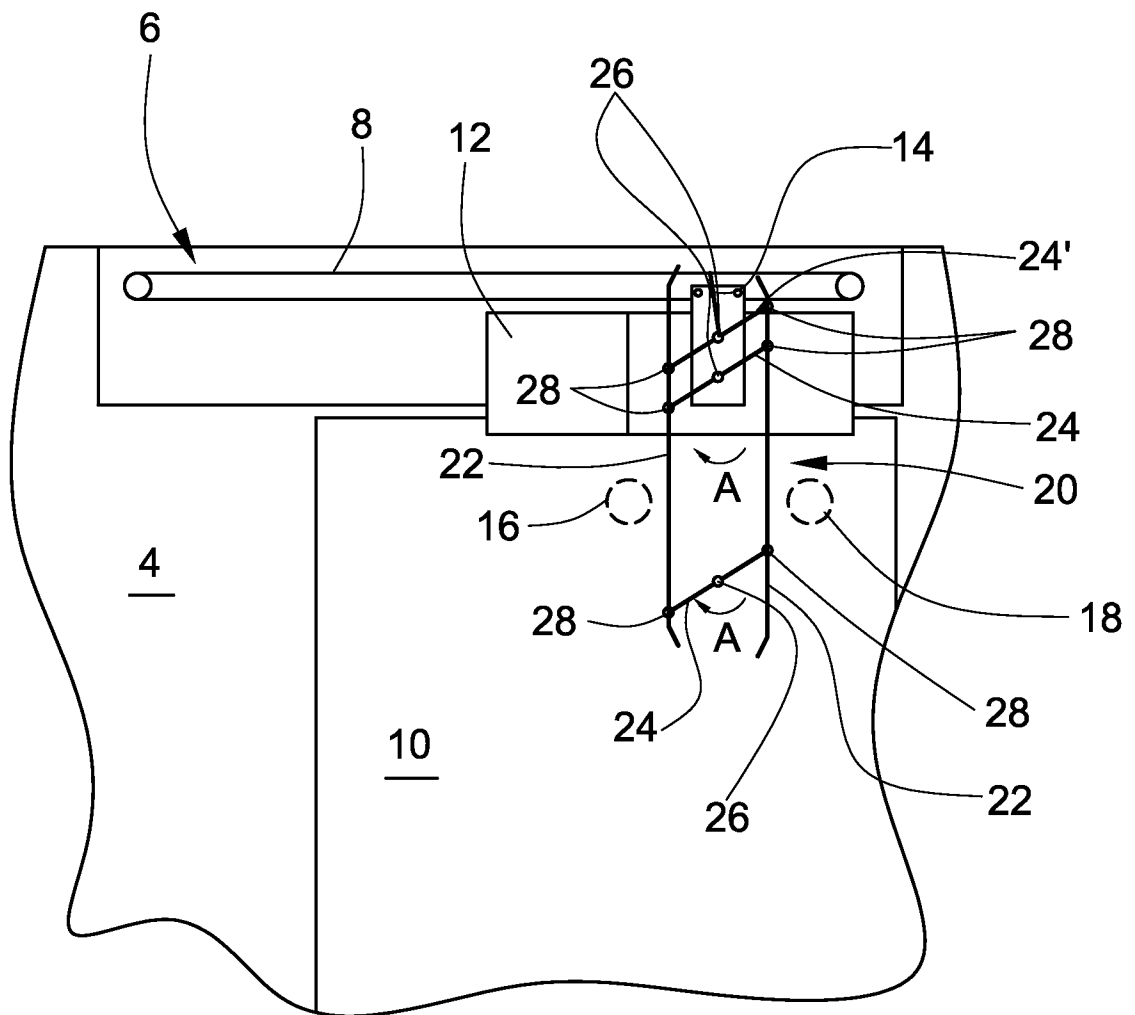


Fig. 2

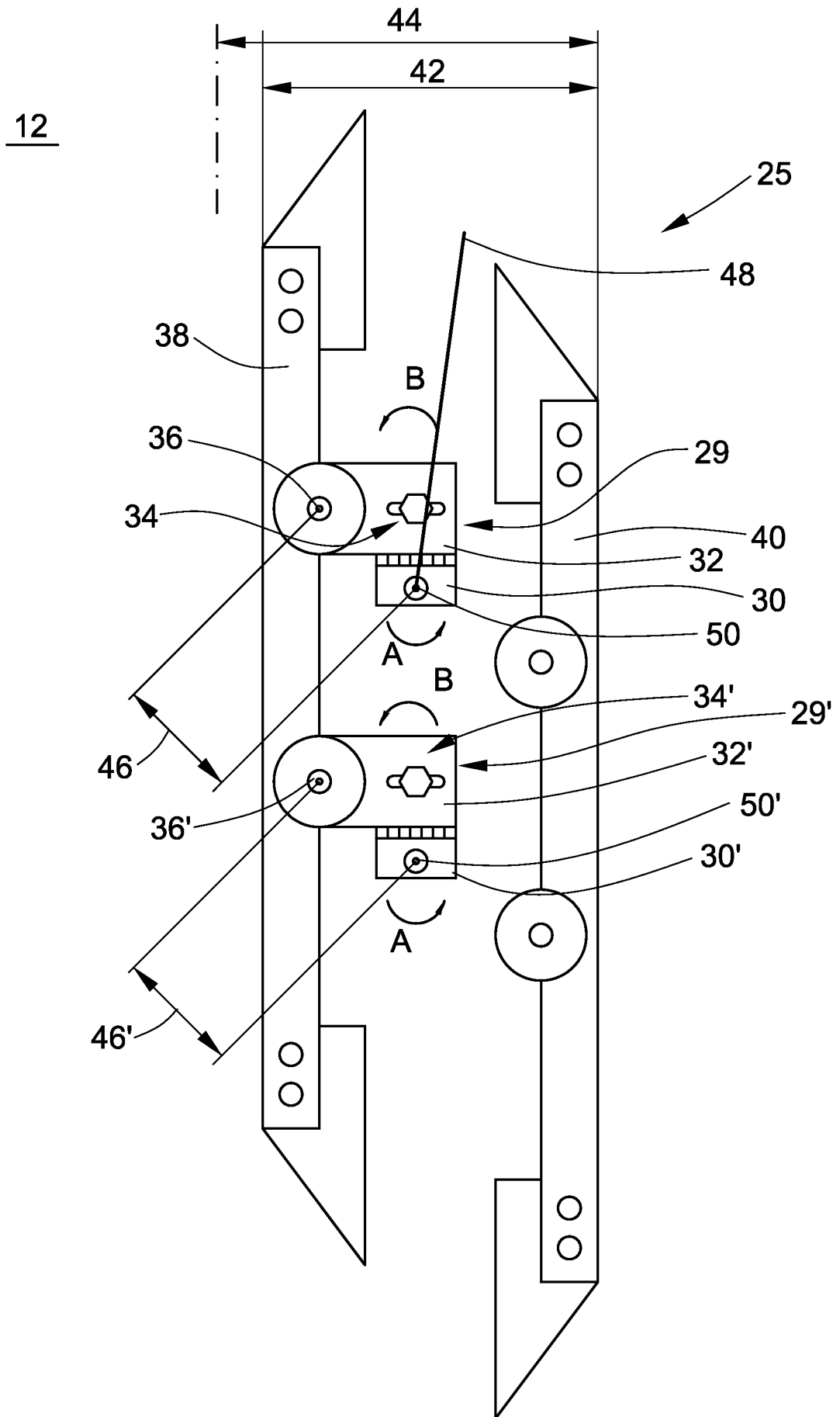


Fig. 3

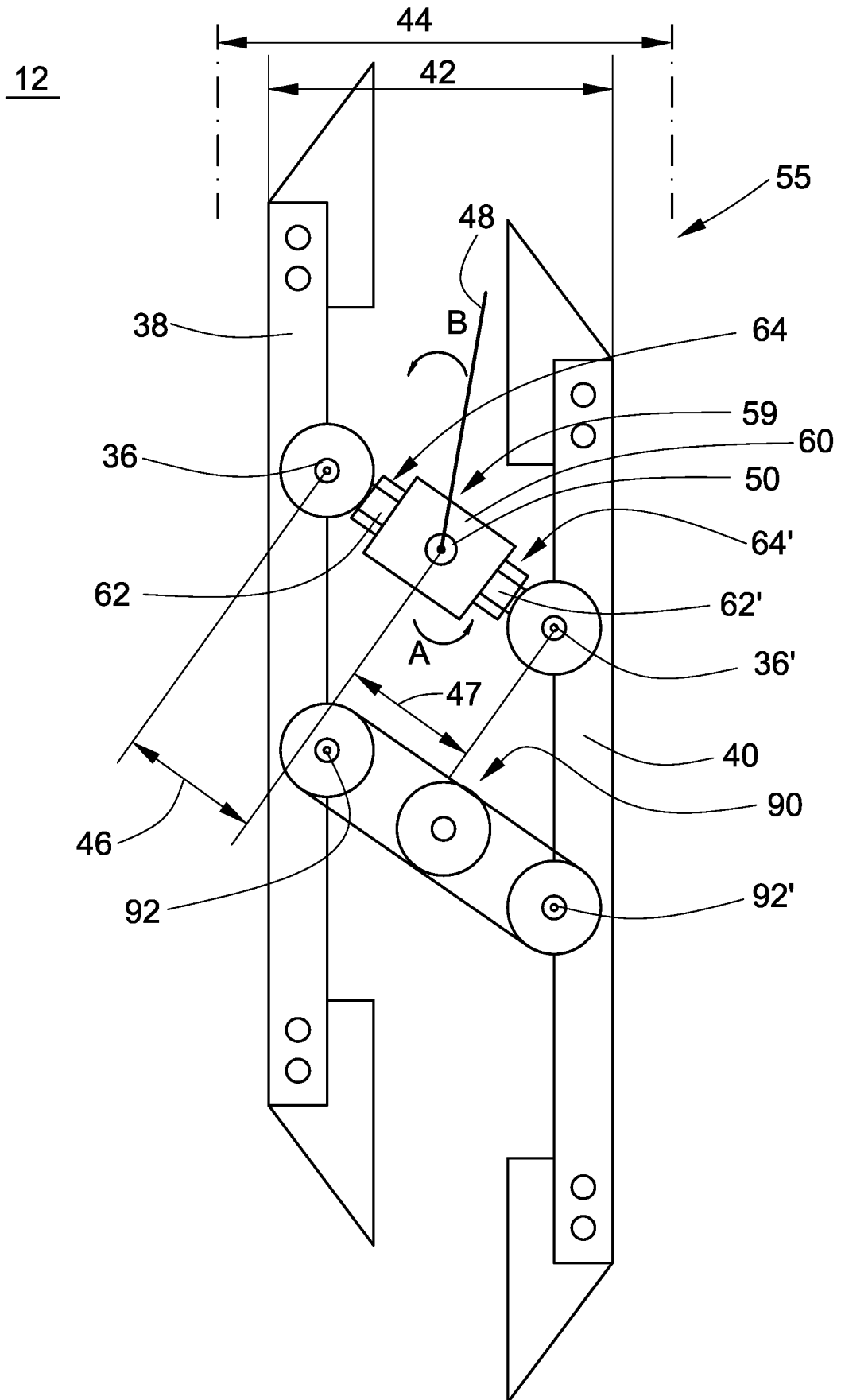


Fig. 5

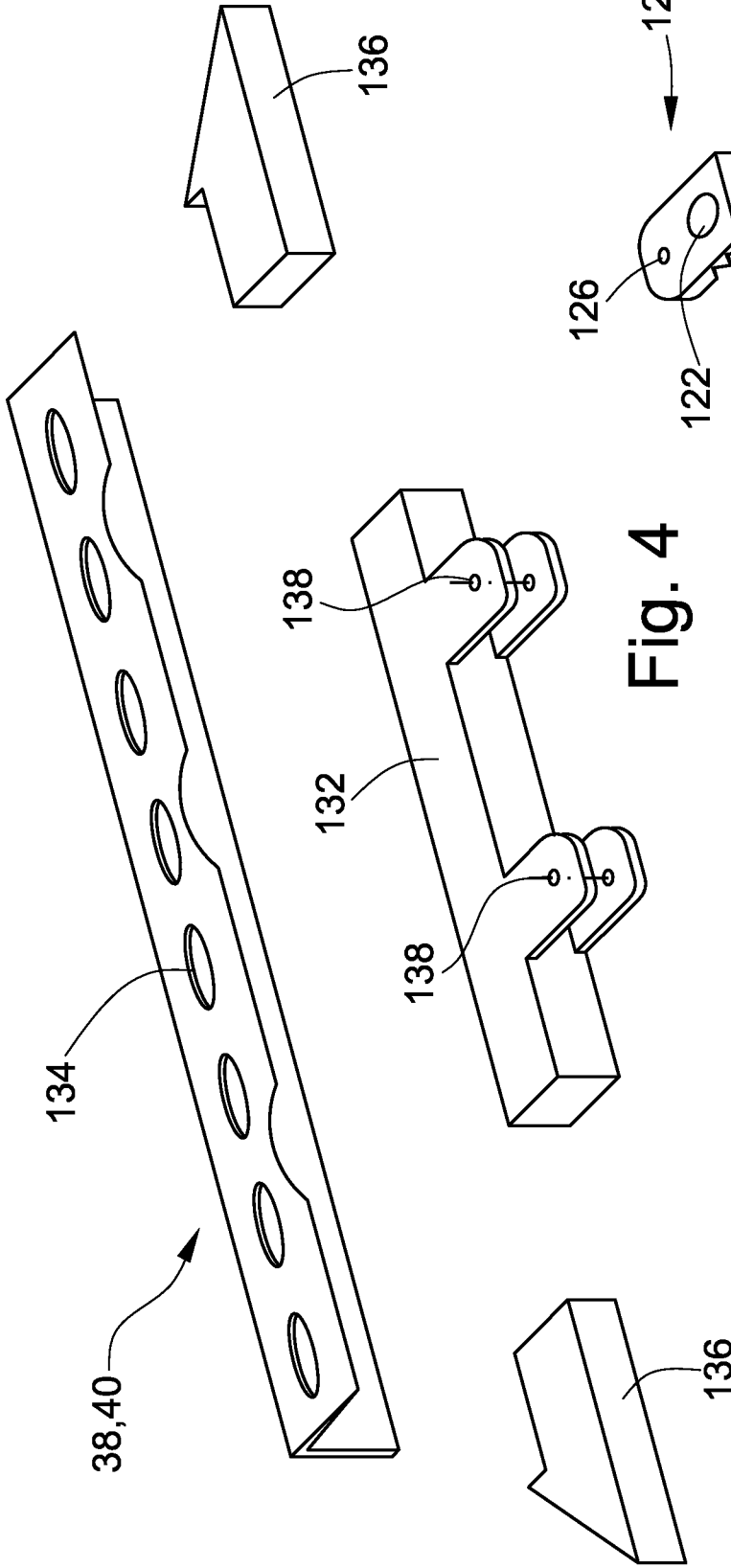
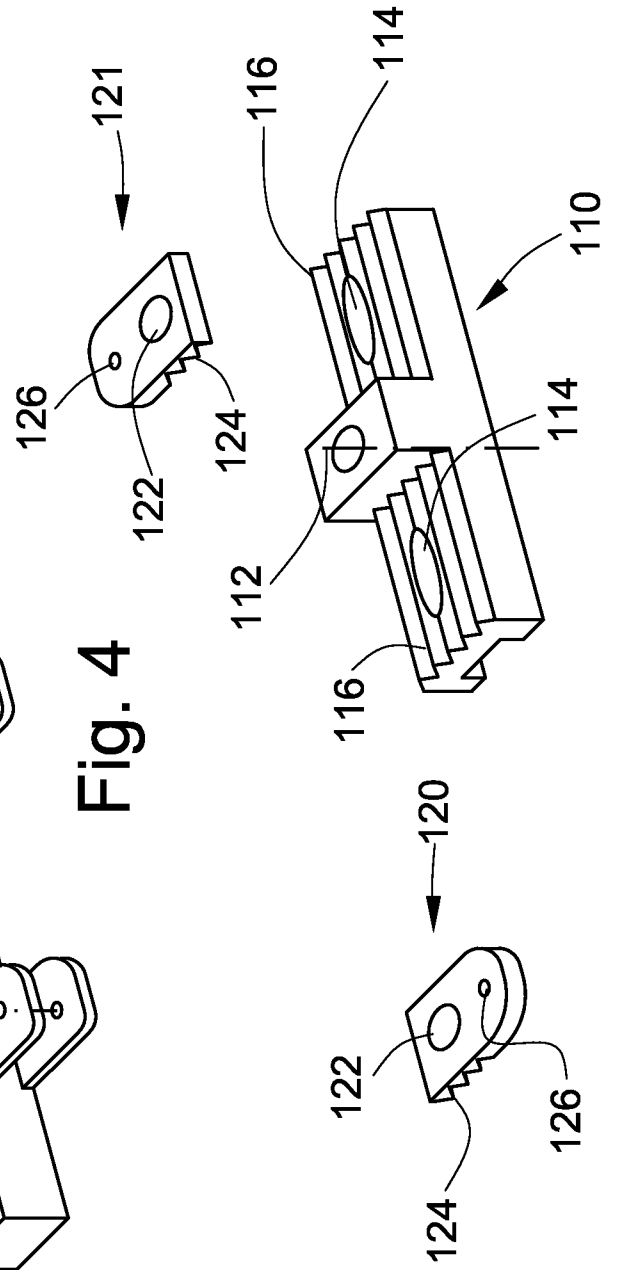


Fig. 4



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/060093

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B66B13/12 B66B19/00
ADD.
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B66B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 62 098678 U (KUMARIFUTO KK) 23 June 1987 (1987-06-23) figures 1, 5, 6 -----	1-11
A	EP 1 541 517 A1 (INVENTIO AG [CH]) 15 June 2005 (2005-06-15) abstract; figures 1-4 -----	1-11
A	EP 1 820 766 A1 (INVENTIO AG [CH]) 22 August 2007 (2007-08-22) abstract; figures 1-3 -----	1-11
A	FR 2 823 495 A1 (OTIS ELEVATOR CO [US]) 18 October 2002 (2002-10-18) abstract; figures 1-5 page 6 -----	1-11

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 3 August 2012	Date of mailing of the international search report 09/08/2012
---	---

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Bleys, Philip
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/EP2012/060093

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 62098678	U	23-06-1987	NONE
EP 1541517	A1	15-06-2005	NONE
EP 1820766	A1	22-08-2007	AT 449742 T 15-12-2009
		CN 101024467 A	29-08-2007
		EP 1820766 A1	22-08-2007
		EP 1820767 A1	22-08-2007
		ES 2337408 T3	23-04-2010
		HK 1110293 A1	27-08-2010
		US 2007227829 A1	04-10-2007
FR 2823495	A1	18-10-2002	CN 1381394 A 27-11-2002
		FR 2823495 A1	18-10-2002
		KR 20020079606 A	19-10-2002

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B66B13/12 B66B19/00
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	JP 62 098678 U (KUMARIFUTO KK) 23. Juni 1987 (1987-06-23) Abbildungen 1, 5, 6 -----	1-11
A	EP 1 541 517 A1 (INVENTIO AG [CH]) 15. Juni 2005 (2005-06-15) Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 -----	1-11
A	EP 1 820 766 A1 (INVENTIO AG [CH]) 22. August 2007 (2007-08-22) Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 -----	1-11
A	FR 2 823 495 A1 (OTIS ELEVATOR CO [US]) 18. Oktober 2002 (2002-10-18) Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 Seite 6 -----	1-11



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

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

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen 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 internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen 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 Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

3. August 2012

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

09/08/2012

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

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/060093

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 62098678	U	23-06-1987	KEINE

EP 1541517	A1	15-06-2005	KEINE

EP 1820766	A1	22-08-2007	AT 449742 T 15-12-2009
		CN 101024467 A	29-08-2007
		EP 1820766 A1	22-08-2007
		EP 1820767 A1	22-08-2007
		ES 2337408 T3	23-04-2010
		HK 1110293 A1	27-08-2010
		US 2007227829 A1	04-10-2007

FR 2823495	A1	18-10-2002	CN 1381394 A 27-11-2002
		FR 2823495 A1	18-10-2002
		KR 20020079606 A	19-10-2002
