



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.10.2013 Patentblatt 2013/42

(51) Int Cl.:
B66B 13/12 (2006.01) B66B 13/20 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12164174.0**

(22) Anmeldetag: **13.04.2012**

(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)

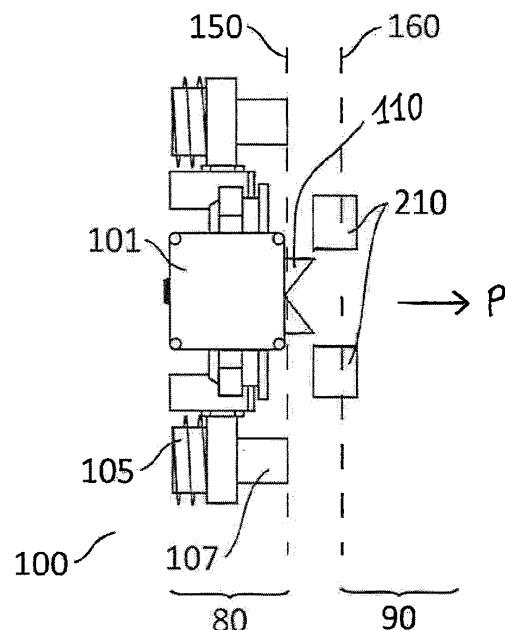
(72) Erfinder:
• **Burutjis, Petros**
72800 Eningen unter Achalm (DE)
• **Steinz, Gerald**
70619 Stuttgart (DE)
• **Esposito, Maurizio**
71034 Böblingen (DE)

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

(54) **Verfahren zur Positionierung von Gegenmitnahmemitteln einer Schachttür einer Aufzugsanlage**

(57) Verfahren zur Positionierung von Gegenmitnahmemitteln (210), welche an einer Schachttür (10) einer Aufzugsanlage vorgesehen sind, bzgl. an einer Fahrkorbtür (80) eines Fahrkorbs der Aufzugsanlage vorgesehenen Mitnahmemitteln (110), wobei Schachttüre (90) und Fahrkorbüre (80) mittels einer Beaufschlagung der Gegenmitnahmemittel (210) durch die Mitnahmemittel (110) miteinander koppelbar sind, gekennzeichnet durch die folgenden Schritte:

1. Bereitstellung der Gegenmitnahmemittel (210) in einen bezüglich der Schachttür (90) verschiebbaren Zustand,
2. Beaufschlagen der Gegenmitnahmemittel (210) durch die Mitnahmemittel (110), wobei die Gegenmitnahmemittel durch diese Beaufschlagung in eine gewünschte Position bezüglich der Schachttür (90) bringbar sind, und
3. Befestigung der Gegenmitnahmemittel (210) and der Schachttür (90) in der gewünschten Position.



Figur 1a

Beschreibung

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Positionierung von Gegenmitnahmemitteln, welche an einer Schachttür einer Aufzugsanlage vorgesehen sind.

[0002] Aufzugtüren weisen üblicherweise eine am Fahrkorb vorgesehene Fahrkorbtür sowie in jedem Stockwerk vorgesehene Schachttüren auf. Bei einem Anfahren eines Stockwerks durch den Fahrkorb müssen sowohl die Fahrkorbtür als auch die entsprechende (dann hinter der Fahrkorbtür positionierte) Schachttür geöffnet und geschlossen werden, um den Ein- und Ausstieg von Fahrgästen bzw. ein Weiterfahren des Fahrkorbs zu ermöglichen.

[0003] Üblicherweise weist eine Fahrkorbtür einen Antrieb auf, mittels dessen sie auf- und zubewegbar ist. Um entsprechende Antriebe für jede Schachttüre zu vermeiden, ist die Fahrkorbtüre mit Mitnahmemitteln bzw. einem Mitnehmermechanismus ausgebildet, der bei Erreichen eines Stockwerks in entsprechende Gegenmitnahmemittel der Schachttüre eingreift, und diese mit auf- und zubewegt. Üblicherweise werden hierbei Spreizschwert-Mechanismen verwendet, wie sie beispielsweise in der EP 0 744 373 B1 beschrieben sind.

[0004] Insbesondere bei einer sogenannten Hochleistungsfahrkorbtür ist wesentlich, bei sehr schnellen Fahrgeschwindigkeiten Klapper- und Windgeräusche zu vermeiden. Ferner sollen derartige Aufzugstüren möglichst schnell auf- und zugehen. Eine präzise Positionierung der Mitnahmemittel und der Gegenmitnahmemittel zueinander ist wesentlich, um derartige Geräusche zu vermeiden und ein schnelles Öffnen und Schließen der Tür zu ermöglichen.

[0005] Eine weitere Vorrichtung zur Mitnahme einer Schachttür durch eine von einem Türantrieb betätigbare Fahrkorbtür für Aufzugsanlagen ist aus der WO 2011/072891 bekannt.

[0006] Herkömmlicherweise ist es üblich, als Spreizschwert ausgebildete Mitnahmemittel, welches an der Fahrkorbtür angebracht ist, und als Rollen ausgebildete Gegenmitnahmemittel, welche an jeder Schachttüre vorgesehen sind, in der Nähe der Türoberkanten zu positionieren. Dies ermöglicht einem Monteur, vom Fahrkorbdach aus eine gewünschte Positionierung der Gegenmitnahmemittel bezüglich der Mitnahmemittel einzustellen. Dies geschieht in der Regel dadurch, dass der Fahrkorb in eine Position etwas unterhalb einer Stockwerksposition verfahren wurde, sodass das am Fahrkorb vorgesehene Spreizschwert und die an der Schachttür vorgesehenen Rollen, in welche das Spreizschwert zur Mitnahme der Schachttür eingreift, für den Monteur gleichzeitig sichtbar sind. Diese Vorgehensweise erweist sich insbesondere dadurch als günstig, dass das Spreizschwert mit seinem oberen Ende über die Oberkante des Fahrkorbs hinausragt.

[0007] Der Monteur sieht die Position des Spreizschwertes in zusammengefaltetem Zustand, und kennt gleichzeitig die Hubbewegung der Spreizschwertwinkel des Spreizschwertes, vom gefalteten in den auseinander gefahrenen Kopplungs- bzw. Endzustand. Anhand dieser optischen Informationen ist der Monteur in der Lage, die als Gegenmitnahmemittel dienenden Rollen, zwischen welche das Spreizschwert eingreifen soll, so zu positionieren, dass die Spreizschwertwinkel im auseinandergefalteten Zustand jeweils eine Rolle beaufschlagen, und somit Fahrkorbtür und Schachttür koppeln. Üblicherweise sind hierbei die beiden Rollen, gegebenenfalls mit weiteren Komponenten eines Kopplungs- und Verriegelungsmechanismus, auf einer Trägerplatte vorgesehen, welche mit Langlöchern ausgebildet ist. Die Langlöcher sind hierbei vor entsprechenden, in der Schachttür ausgebildeten Gewinden positioniert, so dass eine gewünschte Verschiebung und Fixierung der Trägerplatte bzgl. der Schachttür unter Verwendung von mit den Langlöchern und den Gewinden zusammenwirkenden Schrauben möglich ist.

[0008] Bei dieser Vorgehensweise ist jedoch eine Positionierung der Gegenmitnahmemittel, insbesondere einer Trägerplatte mit zwei Rollen, sowie des Spreizschwertes lediglich in unmittelbarer Umgebung der Oberkante der Schachttür bzw. Fahrkorbtür möglich. Dies bedeutet, dass auch die Kopplung von Fahrkorbtür und Schachttür in der Umgebung der Oberkante der Türen erfolgt, was insbesondere bei schnell auf- und zugehenden Türen zu einer relativ starken Momentenbelastung der Türen führt.

[0009] Ferner ist der zu betreibende Sicherheitsaufwand relativ hoch.

[0010] Schließlich wird eine derartige Montage als relativ aufwendig angesehen, da die Positionierung der Rollen im Wesentlichen nach Augenmaß erfolgt. Dies führt in der Praxis regelmäßig dazu, dass die Position der Rollen bzw. der Trägerplatte nachjustiert werden muss, was mit einem mehrfachen Verfahren des Fahrkorbes verbunden ist.

[0011] Die vorliegende Erfindung strebt eine vereinfachte und gleichzeitig präzise Positionierung der Gegenmitnahmemittel bzgl. der Mitnahmemittel eines Kopplungsmechanismus für Fahrkorbtür und Schachttüren einer Aufzugsanlage an.

[0012] Dieses Ziel wird erreicht mit einem Verfahren mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1, einer Fahrkorbtür mit den Merkmalen des Patentanspruchs 5, einer Schachttür mit den Merkmalen des Patentanspruchs 7, einer Einrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 9 sowie einer Aufzugsanlage mit den Merkmalen des Patentanspruchs 12.

[0013] Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren ist ein schnell und effektiv und gleichzeitig präzise durchführbares Verfahren zur Positionierung von Mitnahmemitteln und Gegenmitnahmemitteln zueinander zur Verfügung gestellt. Das Verfahren erlaubt eine weitgehend beliebige Positionierung der Mitnahmemittel und Gegenmitnah-

memittel an Fahrkorbtür bzw. Schachttür. Durch die automatisierte und sehr präzise Positionierung können Klappergeräusche während der Fahrt der Aufzugskabine, sowie während des Öffnens und Schließens der Türen, minimiert bzw. vermieden werden. Aufgrund der gegenüber herkömmlichen Lösungen gleichmäßigeren Belastung sowohl der Gegenmitnahmemittel durch die Mitnahmemittel als auch der jeweiligen Türen ist auch ein Verschleiß gegenüber bekannten Lösungen vermindert, wodurch Wartungsaufwand verringert werden kann.

[0014] Die erfindungsgemäßen Türen und/oder die erfindungsgemäße Vorrichtung erlauben bzw. erlaubt die Positionierung der Mitnahmemittel und/oder der Gegenmitnahmemittel auf etwa halber Höhe der Fahrkorbtür bzw. der Schachttür. Hierdurch können beim Öffnen und Schließen der Türen auftretende Momente, welche auf die Türen wirken, signifikant verringert werden. Unter "etwa auf halber Höhe" wird insbesondere ein Abstand von 50-150 cm, insbesondere 100-150 cm, von einer Unterkante und/oder Oberkante von Fahrkorbtür bzw. Schachttür verstanden. Für als Spreizschwertwinkel ausgebildete Mitnahmemittel bedeutet dies insbesondere, dass der mittlere Bereich der vertikal sich erstreckenden Spreizschwertwinkel etwa auf halber Höhe der Fahrkorbtür positioniert sind.

[0015] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0016] Zweckmäßigerweise weisen die Gegenmitnahmemittel zwei voneinander beabstandete Rollen, und die Mitnahmemittel ein zwischen die Rollen einbringbares Spreizschwert mit zwei Spreizschwertwinkeln auf, wobei die Rollen mittels Auseinanderfahrens der zwischen sie eingebrachten Spreizschwertwinkel in ihre gewünschte Position bezüglich der Schachttür verschiebbar und in dieser Position befestigbar sind. Derartige Mitnahmemittel und Gegenmitnahmemittel erweisen sich als besonders leicht einstellbar, und bezüglich Wartung und Verschleiß als robust und zuverlässig.

[0017] Zweckmäßigerweise weisen die Rollen eine feste Beabstandung zueinander auf einer Trägerplatte auf, wobei die Trägerplatte wenigstens ein Langloch aufweist. Mittels eines derartigen Mechanismus ist ein Verschieben einer Trägerplatte mit den darauf angebrachten Rollen bezüglich einer Schachttür durch Beaufschlagung durch ein Spreizschwert in einfacher Weise möglich. Es sei angemerkt, dass auch eine Verschiebbarkeit und Fixierbarkeit der Rollen auch direkt an einer Schachttür realisiert sein kann. Es ist ebenfalls denkbar, die Rollen bezüglich einer Trägerplatte bis zu einem Anschlag hin verschiebbar auszugestalten. In diesem Fall würde eine Beaufschlagung mittels des Spreizschwertes zunächst ein Verfahren der Rollen bezüglich der Trägerplatte, und erst nach Erreichen der jeweiligen Anschläge eine Verschiebung der Trägerplatte bezüglich der Schachttür bewirken. Diese Ausgestaltung erlaubt eine Bereitstellung der bereits dargestellten Kopplungs- und Mitnahmefunktion mit einer Entriegelungsfunktion unter Verwendung von lediglich zwei Rollen. Die Entriegelungsfunktion wird

verwendet, um einen Verriegelungsmechanismus, durch welchen ein Öffnen der Schachttüre beim Normalbetrieb des Aufzugs nicht möglich ist, solange sich der Fahrkorb bzw. die Fahrkorbtür nicht unmittelbar hinter der Schachttür befindet, zu entriegeln. In diesem Fall ist es zweckmäßig, während des Positionierungsverfahrens die Rollen in ihrer Position nach Erreichen der Anschläge vorübergehend zu fixieren. Hierdurch kann vermieden werden, dass diese Rollen sich bei der Entfernung des Spreizschwertes im Rahmen des Positionierungsverfahrens bewegen, und so gegebenenfalls eine Verschiebung der Trägerplatte verursachen.

[0018] Zweckmäßigerweise wird vor Ausführung des Verfahrens die Schachttür gegen ein Aufschieben gesichert.

[0019] Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung werden nun unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung weiter erläutert. In dieser zeigt bzw. zeigen:

20 Figuren 1a und 1b Ansichten einer beispielhaften Ausführungsform der Mitnahmemittel von oben in jeweils unterschiedlichen Betriebspositionen zusammen mit einer beispielhaften Ausführungsform der schachttürseitigen Gegenmitnahmemittel, bei denen eine bevorzugte Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens einsetzbar ist,

30 Figur 2 eine bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäß verwendeten Gegenmitnahmemittel in einer Draufsicht,

35 Figur 3 die Gegenmitnahmemittel der Figur 2 in einer Ansicht von oben, und

40 Figur 4 ein schematisches Ablaufdiagramm einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

45 **[0020]** In den Figuren 1a, 1b ist eine bevorzugte Ausführungsform einer Mitnahmeverrichtung, bei welcher das Verfahren gemäß der vorliegenden Erfindung ausführbar ist, dargestellt und insgesamt mit 100 bezeichnet.

[0021] Die Vorrichtung 100 dient zur Kopplung einer Fahrkorbüre mit einer Schachttüre eines Aufzugs. Fahrkorbüre und Schachttüre sind in Figuren 1a, 1b lediglich schematisch mittels Klammern angedeutet und mit 80 bzw. 90 bezeichnet. Mittels der durch die Vorrichtung 100 bereitgestellten Kopplung zwischen Fahrkorbtür 80 und Schachttür 90 muss lediglich die Fahrkorbtür 80 mit einem Türantrieb (nicht dargestellt), welcher die Fahrkorbtür 80 öffnet bzw. schließt, ausgebildet sein. Aufgrund der Kopplung muss für die Schachttüre 90 kein eigener Antrieb vorgesehen sein.

55 **[0022]** Die Vorrichtung 100 weist fahrkorbtürseitig zwei Spreizschwertwinkel 110 auf, welche mit schachttürseitig angebrachten Rollen 210 zur Kopplung von Fahrkorbtür und Schachttür zusammenwirken, wie weiter unten

beschrieben wird. Die Spreizschwertwinkel 110 stellen somit Mitnahmemittel, und die Rollen 210 Gegenmitnahmemittel im Sinne der Erfindung dar.

[0023] Die Vorrichtung 100 weist fahrkorbtürseitig einen Spreizschwertwinkel-Antrieb 101 auf, der dazu dient, die Spreizschwertwinkel 110 mit den Rollen 210 zu koppeln. Die Spreizschwertwinkel 110 werden hierzu mittels des Antriebs 101 zunächst in Richtung der Schachttüre zwischen die Rollen 210 ausgefahren (mittels Pfeil P in Fig. 1a angedeutet), und in dieser Position gespreizt (mittels Pfeil Q in Fig. 1b angedeutet). Diese ausgefahrene und gespreizte Position ist in Figur 1b dargestellt.

[0024] Das beschriebene Herausfahren und Spreizen der Spreizschwertwinkel 110 führt dazu, dass die Spreizschwertwinkel die jeweiligen Rollen 210 beaufschlagen, und somit Fahrkorbtür und Schachttür miteinander koppeln. In diesem Zustand sind Fahrkorbtür und Schachttür über die Kopplung von Spreizschwertwinkeln 110 und Rollen 210 derart miteinander gekoppelt, dass ein Öffnen bzw. Schließen der Fahrkorbtür 80 mittels eines (nicht dargestellten) Fahrkorbtür-Antriebs zu einer Mitnahme bzw. einen gleichzeitigen Öffnen oder Schließen der Schachttür 90 führt.

[0025] Um die Kopplung zwischen Fahrkorbtür und Schachttür wieder zu lösen, muss der beschriebene Vorgang in umgekehrter Reihenfolge zurück gefahren werden, d. h. die Spreizschwertwinkel 110 werden mittels des Antriebs 101 wieder gefaltet, und in die in Figur 1a dargestellten Positionen eingefahren.

[0026] Eine genaue Positionierung der Rollen 210 bzgl. der Spreizschwertwinkel 110 ist von großer Bedeutung. Sind nämlich beispielsweise die Spreizschwertwinkel 110 in dem in Figur 1a dargestellten Zustand nicht symmetrisch bzw. mittig der Rollen 210 angeordnet, kann es beim Spreizen der Spreizschwertwinkel zu einer asymmetrischen bzw. nicht gleichzeitigen Beaufschlagung der Rollen 210 kommen, was sich beispielsweise in einer erhöhten Lärmbelastung (Klappergeräuschen) oder auch in einem erhöhten Verschleiß bemerkbar machen kann.

[0027] Bei der Montage einer Aufzugsanlage müssen daher die Rollen 210 an der Schachttür bezüglich der Spreizschwertwinkel 110 und der Fahrkorbtür möglichst genau positioniert werden. Hier setzt die vorliegende Erfindung an.

[0028] In den Figuren 2 und 3 ist eine bevorzugte konstruktive Möglichkeit zur Realisierung der Erfindung dargestellt. Man erkennt hier, dass die Rollen 210 hier auf einer Montageplatte 250 angebracht sind. Diese Montageplatte 250 ist mit einer Anzahl von Langlöchern 252 (im dargestellten Beispiel sind vier derartige Langlöcher 252 vorgesehen) ausgebildet. Durch diese Langlöcher 252 sind jeweils Schrauben 254 durchführbar, welche mit entsprechenden Gewinden 256, welche in der Schachttür 90 ausgebildet sind, zusammenwirken. Im Falle einer lockeren, d. h. nicht angezogenen, Einbringung der Schrauben 254 in die Gewinde 256 ist somit

eine Verschiebbarkeit der Montageplatte 250 und somit der Rollen 210 bzgl. der Schachttür 90 zur Verfügung gestellt.

[0029] Im Folgenden wird zur Darstellung des erfindungsgemäßen Verfahrens auch auf Fig. 4 Bezug genommen.

[0030] Zur Positionierung der Rollen 210 bzgl. der Spreizschwertwinkel 110 wird zunächst der Fahrkorb in eine jeweilige Haltestelle verfahren (Schritt 410). Anschließend werden durch den Monteur die Fahrkorbtüren (zweckmäßiger Weise vom Inneren des Fahrkorbs aus) geöffnet (Schritt 420), wobei diese hierbei nicht mit den Schachttüren gekoppelt sein dürfen.

[0031] Anschließend werden die Schachttüren 90 gegen ein Aufschieben bzw. eine Bewegung während des nun folgenden Positionierungsvorgangs fixiert (Schritt 430).

[0032] Um die als Gegenmitnahmemittel dienenden Rollen 210 in ihre Position relativ zur Schachttür 90 bzw. relativ zu den als Mitnahmemittel dienenden Spreizschwertwinkeln einstellen zu können, werden zunächst die Befestigungsschrauben 254 gelöst, und zweckmäßigerweise handfest wieder angezogen (Schritt 440). Hierdurch lässt sich die Montageplatte 250 mit leichtem Kraftaufwand relativ zur Schachttür 90 verschieben. Gleichzeitig ist dafür gesorgt, dass nach Beendigung der automatischen Positionierung die Position der Montageplatte 250 beibehalten werden kann, um anschließend die endgültige Befestigung bzw. Einstellung der Position durch festes Anziehen der Schrauben 254 zu bewerkstelligen.

[0033] In diesem Zustand der gelösten und handfest angezogenen Befestigungsschrauben 254 wird die Fahrkorbtüre 80 mittels des Fahrkorbtür-Antriebs zunächst wieder verschlossen (Schritt 450). In dieser verschlossenen Stellung wird die Fahrkorbtüre 80 ausschließlich mittels des Fahrkorbtür-Antriebs gehalten (Betriebsposition). Es ist für eine genaue Positionierung wichtig, dass diese Betriebsposition während des Positionierungsverfahrens gehalten wird.

[0034] Die automatische Positionierung der Montageplatte 250 mit den darauf vorgesehenen Rollen 210 wird nun gestartet. Zu diesem Zwecke muss lediglich der bereits unter Bezugnahme auf die Figuren 1a, 1b beschriebenen Kopplungsvorgang (Ausfahren und Spreizen der Spreizschwertwinkel) gestartet werden (Schritt 460).

[0035] Zur Veranschaulichung sind in Figur 2 die Positionen der Spreizschwertwinkel schematisch dargestellt. Es zeigen die gestrichelten Linien die ausgefahrene und nicht gespreizte Position der Spreizschwertwinkel, während die strichpunktierten Linien die ausgefahrenen und gespreizten Positionen der Spreizschwertwinkel veranschaulichen. In dieser durch strichpunktierte Linien veranschaulichten Position beaufschlagen die Spreizschwertwinkel 110 die Rollen 210, wobei in diesem Zustand mit nicht angezogenen Befestigungsschrauben 254 eine entsprechende Verschiebung der Rollen 210 mittels der Beaufschlagung durch die Spreizschwertwinkel 110 bewirkt wird, falls die Rollen 210 nicht

exakt symmetrisch bezüglich der Spreizschwertwinkel positioniert sind.

[0036] Nach Beendigung dieses Kopplungsvorgangs und einer eventuellen Verschiebung der Montageplatte 250 mittels Beaufschlagung der Rollen 210 durch den Spreizschwertwinkel 110 sind die Rollen 210 in ihrer optimalen Lage bzgl. der Spreizschwertwinkel 110 positioniert.

[0037] Anschließend werden die Schachttüre 80 und die Fahrkorbtüre 90 wieder entkoppelt (Schritt 470) und die entkoppelte Fahrkorbtüre noch einmal (z.B. manuell) geöffnet (Schritt 480). Die Montageplatte 250 befindet sich nun, wie erwähnt, in der optimalen bzw. gewünschten Position, um eine symmetrische und gleichzeitige Beaufschlagung der Rollen 210 bzgl. der Spreizschwertwinkel 110 bei weiteren Kopplungsvorgängen zu gewährleisten. Diese Position kann nun durch einfaches Anziehen der Schrauben 254 fixiert werden (Schritt 490). Schließlich wird die Fixierung der Schachttüren wieder gelöst (Schritt 500). Der Positionierungs- bzw. Einstellvorgang ist hiermit beendet, und kann für jedes weitere Stockwerk wiederholt werden.

[0038] Gegenüber herkömmlichen Positionierungsverfahren schafft die erfindungsgemäße Lösung eine signifikante Zeitersparnis, da die Gegenmitnahmemittel bereits bei der ersten Beaufschlagung bzw. Wechselwirkung mit den Mitnahmemitteln in die gewünschte Position an der Schachttür verfahrbar sind. Mitnahmemittel und Gegenmitnahmemittel sind allein aufgrund ihrer eigenen Wechselwirkung optimal zueinander positionierbar. Das erfindungsgemäße Verfahren zeichnet sich auch durch erhöhte Sicherheit aus, da der gesamte Positionierungsvorgang durch einen Monteur, der sich innerhalb des Fahrkorbs befindet, ausgeführt werden kann.

[0039] Mit der erfindungsgemäßen Lösung ist es insbesondere möglich, die Gegenmitnahmemittel, also die Rollen 210, an der Schachttür ungefähr auf halber Höhe der Schachttür bzw. der Fahrkorbtür anzuordnen. Durch eine derartige Kopplung auf halber Höhe der zu koppelnden Türen ist ein schnelleres anschließendes Öffnen bzw. Schließen der gekoppelten Türen möglich. Auch ist hierdurch eine gleichmäßigere Belastung der Türen während des Öffnens bzw. Schließens gewährleistet. Im Falle einer herkömmlichen Kopplung in der Nähe der oberen Kante der Türen wirken insgesamt, insbesondere im Bereich der unteren Kante, relativ große Momente auf die einzelnen Türen.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Positionierung von Gegenmitnahmemitteln (210), welche an einer Schachttür (10) einer Aufzugsanlage vorgesehen sind, bzgl. an einer Fahrkorbtür (80) eines Fahrkorbs der Aufzugsanlage vorgesehenen Mitnahmemitteln (110), wobei Schachttüre (90) und Fahrkorbtüre (80) mittels einer

Beaufschlagung der Gegenmitnahmemittel (210) durch die Mitnahmemittel (110) miteinander koppelbar sind, **gekennzeichnet durch** die folgenden Schritte:

- 5 1. Bereitstellung (440) der Gegenmitnahmemittel (210) in einen bezüglich der Schachttür (90) verschiebbaren Zustand,
- 10 2. Beaufschlagen (460) der Gegenmitnahmemittel (210) **durch** die Mitnahmemittel (110), wobei die Gegenmitnahmemittel **durch** diese Beaufschlagung in eine gewünschte Position bezüglich der Schachttür (90) bringbar sind, und
- 15 3. Befestigung (490) der Gegenmitnahmemittel (210) und der Schachttür (90) in der gewünschten Position.
- 20 2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gegenmitnahmemittel (210) zwei voneinander beabstandete Rollen, und die Mitnahmemittel (110) ein zwischen die Rollen einbringbares Spreizschwert mit zwei Spreizschwertwinkeln (210) aufweisen, wobei die Rollen (210) mittels Auseinanderfahrens (460) der zwischen sie eingebrachten Spreizschwertwinkel (110) in ihre gewünschte Position bezüglich der Schachttür (90) verschiebbar und in dieser Position befestigbar sind.
- 25 3. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rollen (210) mit fester Beabstandung zueinander auf einer Trägerplatte bzw. Montageplatte (250) vorgesehen sind, wobei die Trägerplatte wenigstens ein Langloch (252) aufweist.
- 30 4. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor Ausführung der Schritte 1. bis 3. die Schachttür (90) gegen ein Aufschieben während des Positionierungsverfahrens (430) gesichert wird.
- 35 5. Fahrkorbtür für eine Aufzugsanlage, mit Mitnahmemitteln (110) zur Beaufschlagung von an einer Schachttür vorgesehenen Gegenmitnahmemitteln zur Kopplung von Fahrkorbtür und Schachttür, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mitnahmemittel (110) etwa auf halber Höhe der Fahrkorbtür positioniert sind.
- 40 6. Fahrkorbtür nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mitnahmemittel (110) als Spreizschwertwinkel ausgebildet sind.
- 45 7. Schachttür für eine Aufzugsanlage, mit Gegenmitnahmemitteln (210), welche von an einer Fahrkorbtür vorgesehenen Mitnahmemitteln zur Kopplung von Schachttür und Fahrkorbtür beaufschlagbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gegenmitnahmemittel (210) etwa auf halber Höhe der Schachttür
- 50

positioniert sind.

8. Schachttür nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gegenmitnahmemittel (210) als Rollen ausgebildet sind. 5

9. Vorrichtung zur Mitnahme einer Schachttür durch eine von einem Türantrieb betätigbare Fahrkorbtür für Aufzuganlagen, mit fahrkorbtürseitig vorgesehenen Mitnahmemitteln (110) und schachttürseitig vorgesehenen Gegenmitnahmemitteln (210), welche von den Mitnahmemitteln (110) zur Mitnahme der Schachttür beaufschlagbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mitnahmemittel (110) und/oder die Gegenmitnahmemittel (210) etwa auf halber Höhe der Fahrkorbtür bzw. der Schachttür positioniert sind. 10
15

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mitnahmemittel (110) als Spreizschwertwinkel ausgebildet sind. 20

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gegenmitnahmemittel (210) als schachttürseitig ausgebildete Rollen ausgebildet sind. 25

12. Aufzugsanlage mit einer Fahrkorbtür und einem der Ansprüche 5 oder 6, und/oder einer Schachttür und einem der Ansprüche 7 oder 8, und/oder einer Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche 9 bis 11. 30

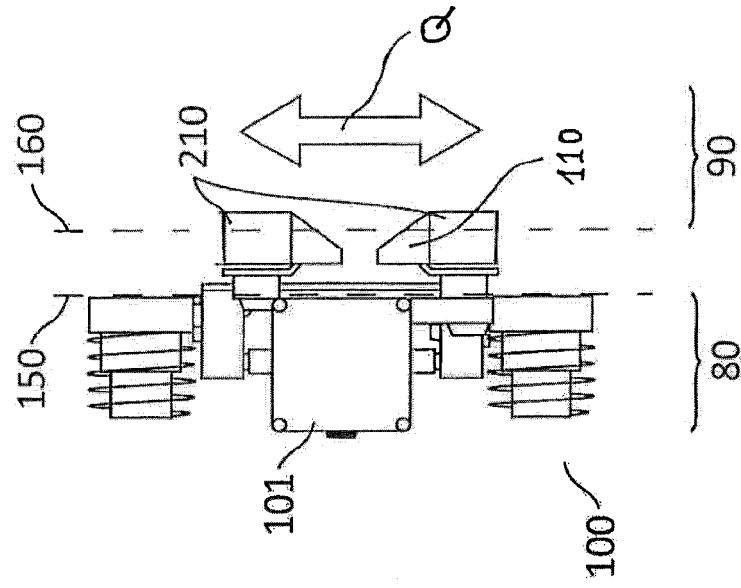
35

40

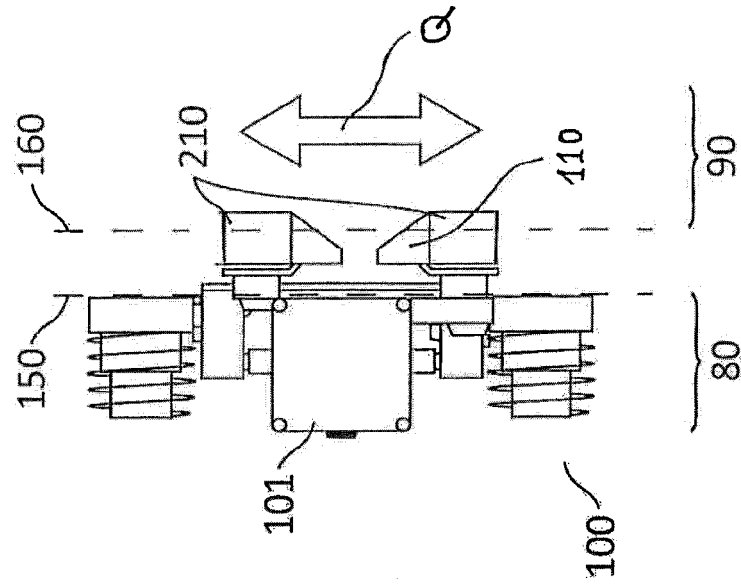
45

50

55



Figur 1a



Figur 1b

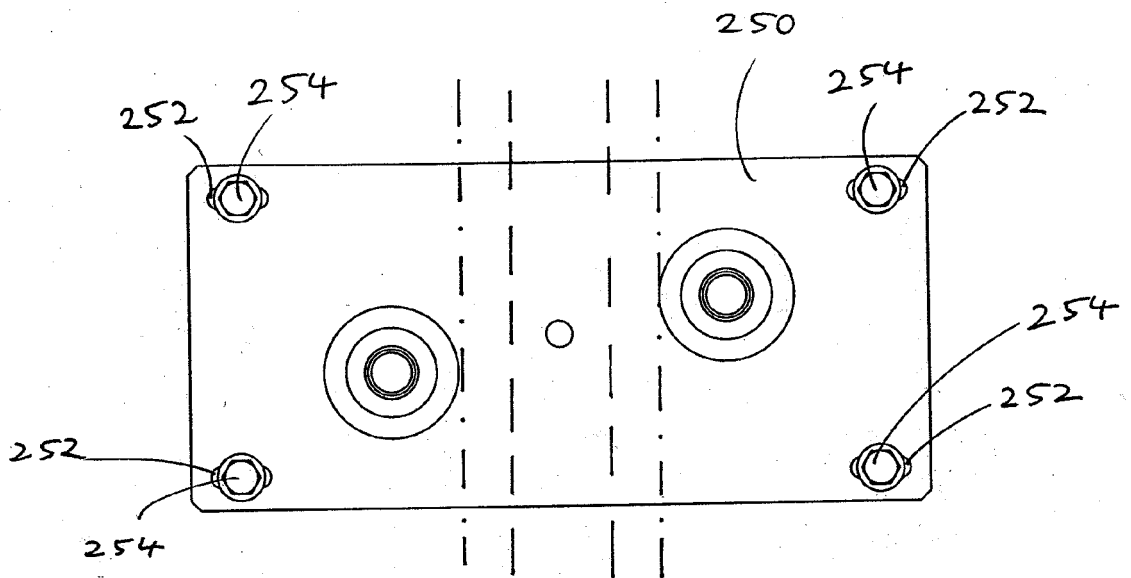


Fig. 2

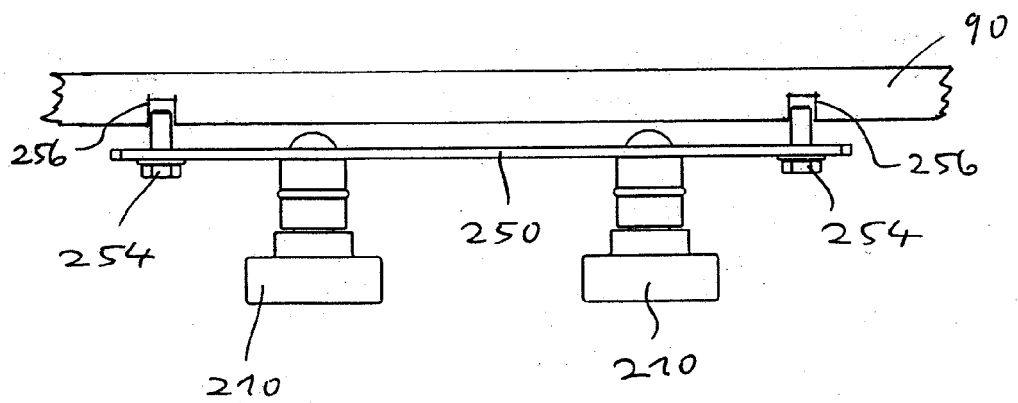


Fig. 3

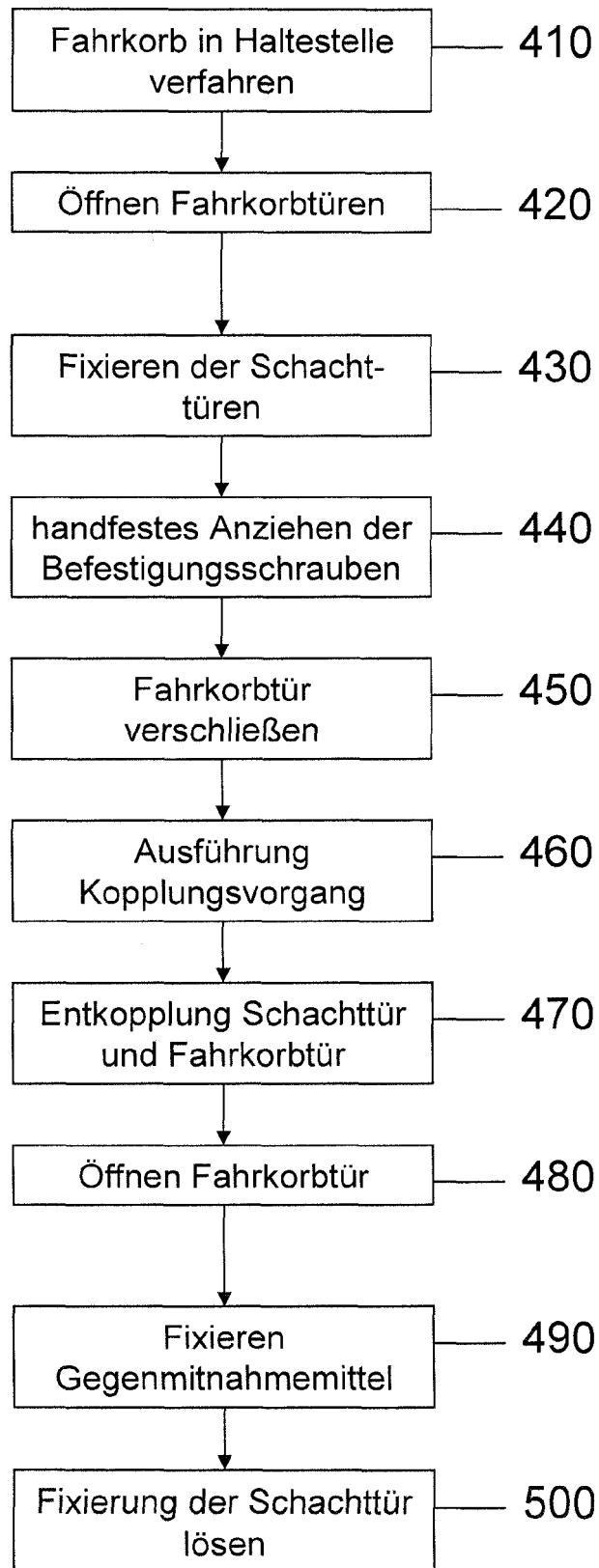


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 16 4174

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 500 625 A1 (THYSSENKRUPP ELEVATOR MFG FRAN [FR]) 26. Januar 2005 (2005-01-26) * Absätze [0005] - [0007], [0015], [0017]; Ansprüche 1-3; Abbildungen 1-8 *	1-4	INV. B66B13/12 B66B13/20
X	JP 52 086166 U (UNKNOWN) 27. Juni 1977 (1977-06-27) * Abbildungen 1,3,5 *	5-12	
X	US 5 636 715 A (HAYASHI YOSHIKATSU [JP] ET AL) 10. Juni 1997 (1997-06-10) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,9-11 *	5-12	
A		1-4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B66B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		13. September 2012	Janssens, Gerd
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 Patentedokument, 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	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 12 16 4174

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

13-09-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1500625	A1	26-01-2005	AT 370092 T 15-09-2007
		DE 602004008165 T2	15-05-2008
		EP 1500625 A1	26-01-2005
		ES 2291830 T3	01-03-2008
		FR 2858002 A1	28-01-2005

JP 52086166	U	27-06-1977	KEINE

US 5636715	A	10-06-1997	FR 2717166 A1 15-09-1995
		JP 2800674 B2	21-09-1998
		JP 7252062 A	03-10-1995
		US 5636715 A	10-06-1997

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0744373 B1 [0003]
- WO 2011072891 A [0005]