



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.06.2023 Patentblatt 2023/26

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B66B 13/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22215141.7**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B66B 13/12

(22) Anmeldetag: **20.12.2022**

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Meiller Aufzugtüren GmbH**
80997 München (DE)

(72) Erfinder: **HUSMANN, Philip**
80997 München (DE)

(74) Vertreter: **Feller, Frank**
Weickmann & Weickmann
Patent- und Rechtsanwälte PartmbB
Postfach 860 820
81635 München (DE)

(30) Priorität: **22.12.2021 DE 102021134388**

(54) **MITNEHMERSYSTEM**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft gemäß einer ersten Ausführungsform ein Mitnehmersystem (10) für das gemeinsame Öffnen und Schließen einer Aufzugkabinentür und einer Aufzugsschachttür, welche der Aufzugskabine zugeordnet ist, umfassend: ein Paar von Eingriffselementen (12, 14), welche zwischen einer geöffneten Position und einer geschlossenen Position verlagerbar sind, wenigstens ein erstes und ein zweites Gelenkelement (16), welche das Paar von Eingriffselementen (12, 14) in einer Parallelogramm-Konfiguration tragen und zur Verlagerung der Eingriffselemente (12, 14) zwischen der offenen Position und der geschlossenen Position rotierbar sind, wobei das erste Gelenkelement (16) eine orts-feste erste Gelenkhälfte (16b) und eine verschwenkbare zweite Gelenkhälfte (16c) umfasst, welche durch ein elastisches Element (22) zu einem Verschwenken von einer eingeschwenkten Orientierung zu einer ausgeschwenkten Orientierung mit einer vorbestimmten Vorbelastkraft voneinander weg vorbelastet sind, wobei der zweiten Gelenkhälfte (16c) ferner ein Führungsabschnitt (16e) zugeordnet ist, eine Führungskurve (24), an welcher der Führungsabschnitt (16e) der zweiten Gelenkhälfte (16c) des ersten Gelenkelements (16) in der geschlossenen Position der Eingriffselemente (12, 14) anliegt, ein Riegeelement (28), welches zwischen einer geschlossenen Stellung und in einer offenen Stellung, verschwenkbar ist, wobei der zweiten Gelenkhälfte (16c) oder dem zweiten Eingriffselement (14) ferner ein Auslöseelement (32) zugeordnet ist, welches derart mit dem Riegeelement (28) ausgerichtet ist, dass in der geöffneten Position der Eingriffselemente (12, 14) bei einem Vorliegen der eingeschwenkten Orientierung der Gelenkhälften (16b, 16c) das Riegeelement (28) in die offene Stellung verschwenkt, während es in der ausgeschwenkten

ten Orientierung der Gelenkhälften (16b, 16c) das Riegeelement (28) in der geschlossenen Stellung belässt.

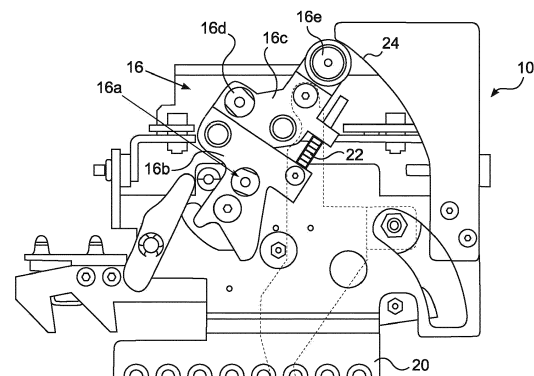


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft Mitnehmersysteme für das gemeinsame Öffnen und Schließen einer Aufzugkabinentür und einer Aufzugschachttür, welche der Aufzugkabine zugeordnet ist, umfassend ein Paar von einem ersten und einem zweiten Eingriffselement, welche sich im Wesentlichen parallel und vertikal erstrecken und welche zwischen einer geöffneten Position, in welcher sie einen ersten horizontalen Abstand aufweisen, und einer geschlossenen Position, in welcher sie einen zweiten horizontalen Abstand voneinander aufweisen, verlagerbar sind, wobei der erste horizontale Abstand größer als der zweite horizontale Abstand ist, sowie ferner wenigstens ein erstes und ein zweites Gelenkelement, welche das Paar von Eingriffselementen in einer Parallelogramm-Konfiguration tragen und zur Verlagerung der Eingriffselemente zwischen der offenen Position und der geschlossenen Position rotierbar sind.

[0002] Derartige Mitnehmersysteme werden gemäß dem Stand der Technik dazu eingesetzt, zwischen der geschlossenen Position, in welcher die auch als "Schwerter" bezeichneten Eingriffselemente aneinander angenähert sind, sodass die Aufzugtüre gemeinsam mit der Aufzugkabine im Aufzugschacht bewegbar sein kann, und der geöffneten Position überführt zu werden. In dieser geöffneten Position werden in einem vorgesehenen Betriebsablauf in einem Zustand, in welchem die Aufzugskabine einer Aufzugschachttür in vorbestimmter Ausrichtung gegenüber stillsteht, die Schwerter voneinander in der Ebene parallel zu den Ebenen der beiden Türen entfernt, um schließlich mit Gegenmitnehmern zusammenzuwirken, die an der Aufzugschachttür vorgesehen sind, um so ein gemeinsames Öffnen und Schließen der Aufzugkabinentür und der Aufzugschachttür zu gestatten. Zum Antreiben dieses Bewegungsablaufs ist der Aufzugkabine eine Antriebsvorrichtung zugeordnet, welche derart mit dem Mitnehmersystem gekoppelt ist und zusammenwirkt, dass bei einem Öffnen der beiden Türen in einem ersten Schritt zunächst die Eingriffselemente von ihrer geschlossenen Position in ihre offene Position überführt werden und anschließend eine gemeinsame Verlagerung der derart gekoppelten Türen bewirkt wird, während bei einem Schließen der Türen ein umgekehrter Bewegungsablauf erfolgt.

[0003] In diesem Zusammenhang entspricht die geschlossene Position dem Zustand, in welchem die Aufzugkabine in dem Aufzugschacht vertikal bewegbar ist, während die geöffnete Position dem Zustand entspricht, in welchem die Aufzugkabinentür und die Aufzugschachttür gemeinsam geöffnet und geschlossen werden können, sodass hierbei die Aufzugkabine der Aufzugschachttür vertikal unbeweglich gegenüberstehen muss. Zu diesem Zweck bisher eingesetzte Mitnehmersysteme sind jedoch relativ komplett aufgebaut, da neben den beiden Eingriffselementen zusätzlich aus Sicherheitsgründen auch noch ein Verriegelungsmechanismus vorzusehen ist, welcher in einem stromlosen Zu-

stand der Antriebsvorrichtung zum Antreiben des gemeinsamen Öffnens und Schließens der Aufzugkabinentür und der Aufzugschachttür sowie zum Überführen der Eingriffselemente zwischen ihrer geöffneten und ihrer geschlossenen Position die Aufzugkabinentür gegen ein manuelles Öffnen blockiert. In einem derartigen stromlosen Zustand gehen nämlich bauartbedingt die Eingriffselemente in die geöffnete Position über und somit wäre ein manuelles Öffnen der Aufzugkabinentür möglich, was jedoch in einem derartigen Betriebszustand in jedem Fall zu verhindern ist. Demzufolge werden in bisher verwendeten Mitnehmersystemen insgesamt drei Schienen sowie drei mit diesen zusammenwirkende Rollen bzw. Gegenelemente benötigt, was eine Vielzahl von Bauteilen zum Ansteuern des jeweiligen Betriebs dieser Komponenten erfordert.

[0004] Es ist demzufolge die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, Mitnehmersysteme der oben beschriebenen Art bereitzustellen, welche sich durch eine vereinfachte Bauweise bei gleichbleibend sicherem Betrieb auszeichnen und demzufolge Einsparpotential sowohl hinsichtlich ihrer Herstellung als auch seiner Wartung und seines Betriebs bieten.

[0005] Zu diesem Zweck und zur Lösung dieser Aufgabe umfasst in einem erfindungsgemäßen Mitnehmersystem einer ersten Variante das erste Gelenkelement eine ortsfeste erste Gelenkhälfte zum Tragen des ersten Eingriffselements und eine verschwenkbare zweite Gelenkhälfte zum Tragen des zweiten Eingriffselements, welche durch ein elastisches Element zu einem Verschwenken von einer eingeschwenkten Orientierung zu einer ausgeschwenkten Orientierung mit einer vorbestimmten Vorbelastkraft voneinander weg vorbelastet sind, wobei die Vorbelastkraft des elastischen Elements derart gewählt ist, dass sie größer als eine Summe der Gewichtskräfte der Gelenkelemente und des zweiten Eingriffselements in der offenen Position ist. Weiterhin ist in dieser Variante zumindest der zweiten Gelenkhälfte ferner ein Führungsabschnitt an einer der ersten Gelenkhälfte abgewandten Seite zugeordnet und das Mitnehmersystem umfasst eine Führungskurve, an welcher der Führungsabschnitt der zweiten Gelenkhälfte des ersten Gelenkelements in der geschlossenen Position der Eingriffselemente und zu Beginn eines Übergangs in die geöffnete Position anliegt, um der Vorbelastkraft des elastischen Elements entgegenzuwirken, sowie ein Riegelement, welches zwischen einer geschlossenen Stellung, in welcher es ein Öffnen der Aufzugkabinentür verhindert, und einer offenen Stellung, in welcher es ein Öffnen der Aufzugkabinentür erlaubt, verschwenkbar ist, wobei es in einem unbetätigten Zustand in der geschlossenen Stellung vorliegt, wobei der zweiten Gelenkhälfte des ersten Gelenkelements oder dem zweiten Eingriffselement ferner ein Auslöseelement zugeordnet ist, welches derart mit dem Riegelement ausgerichtet ist, dass es in der geöffneten Position der Eingriffselemente bei einem Vorliegen der eingeschwenkten Orientierung der Gelenkhälften das Riegelement in die offene Stellung

verschwenkt, während es in der ausgeschwenkten Orientierung der Gelenkhälften das Riegeelement in der geschlossenen Stellung belässt.

[0006] Somit wird erfindungsgemäß durch das Vorsehen der beiden Gelenkhälften des ersten Gelenkelements ein weiterer Freiheitsgrad hinsichtlich der relativen Orientierung der beiden Eingriffselemente und damit des Auslöseelements geschaffen, sodass lediglich in einem Zustand, in welchem bei einem Vorliegen der Eingriffselemente in ihrer geöffneten Position diese gegen entsprechende Gegenelemente der Aufzugschachttür anwirken und demzufolge das elastische Element komprimiert wird, ein Verschwenken des Riegeelements in die offene Stellung möglich ist. Demzufolge ist andererseits in einem Zustand, in welchem, beispielsweise durch einen Ausfall der Antriebsvorrichtung, die Eingriffselemente in die geöffnete Position übergehen, jedoch nicht gegen die Gegenelemente der Aufzugschachttür anwirken müssen, aufgrund der Wirkung des elastischen Elements und der damit verbundenen relativen Bewegung der beiden Gelenkhälften das Auslöseelement in einer Position, in welcher es das Riegeelement nicht in die offene Stellung verschwenken kann, sodass dieses in der geschlossenen Stellung bleibt und ein manuelles Öffnen der Aufzugskabinentür in einem solchen Zustand verhindert wird.

[0007] Auf diese Weise wird mit einer verringerten Anzahl an notwendigen Bauteilen und einem vereinfachten Mechanismus ein Mitnehmersystem geschaffen, welches dennoch ein gleiches Maß an Betriebssicherheit sicherstellen kann.

[0008] Hierbei sind die Ortsfestigkeit der ersten Gelenkhälfte und die relativ hierzu verschwenkbare zweite Gelenkhälfte derart zu verstehen, dass der ersten Gelenkhälfte eine Schwenkachse zugeordnet ist, um welche herum die zweite Gelenkhälfte wiederum schwenkbar ist, so dass die angesprochene Ortsfestigkeit lediglich auf diese Schwenkachse und eine Schwenkbewegung relativ dazu bezogen ist. Selbstverständlich ist die erste Gelenkhälfte selbst nämlich auch verschwenkbar, um den Übergang der Eingriffselemente zwischen ihren geöffneten und geschlossenen Positionen zu ermöglichen.

[0009] In einem erfindungsgemäßen Mitnehmersystem gemäß einer alternativen zweiten Variante zur Lösung derselben oben genannten Aufgabe kann ferner auf das Vorsehen des elastischen Elements verzichtet werden. Hierbei umfasst in dieser zweiten Variante das erste Gelenkelement ebenfalls eine ortsfeste erste Gelenkhälfte zum Tragen des ersten Eingriffselements und eine verschwenkbare zweite Gelenkhälfte zum Tragen des zweiten Eingriffselements, welche jedoch bereits durch die Wirkung der Gewichtskraft der von der zweiten Gelenkhälfte getragenen Komponenten zu einem Verschwenken von einer eingeschwenkten Orientierung zu einer ausgeschwenkten Orientierung voneinander weg verschwenkbar sind, wobei der zweiten Gelenkhälfte ferner ein Führungsabschnitt an einem der ersten Gelenkhälfte abgewandten Seite zugeordnet ist. Weiterhin um-

fasst auch die zweite Variante eine Führungskurve, an welcher der Führungsabschnitt der zweiten Gelenkhälfte des ersten Gelenkelements in der geschlossenen Position der Eingriffselemente und zu Beginn eines Übergangs in die geöffnete Position anliegt, ein Riegeelement, welches zwischen einer geschlossenen Stellung, in welcher es ein Öffnen der Aufzugskabinentür verhindert, und in einer offenen Stellung, in welcher es ein Öffnen der Aufzugskabinentür erlaubt, verschwenkbar ist, wobei es in einem unbetätigten Zustand in der geschlossenen Stellung vorliegt. Hierbei ist der zweiten Gelenkhälfte des ersten Gelenkelements oder dem zweiten Eingriffselement ferner ein Auslöseelement zugeordnet, welches derart mit dem Riegeelement ausgerichtet ist, dass in der geöffneten Position der Eingriffselemente bei einem Vorliegen der eingeschwenkten Orientierung der Gelenkhälften das Riegeelement in die offene Stellung verschwenkt, während es in der ausgeschwenkten Orientierung der Gelenkhälften das Riegeelement in der geschlossenen Stellung belässt.

[0010] In dieser zweiten Variante kann das Verschwenken der zweiten Gelenkhälfte gegenüber der ersten Gelenkhälfte beispielsweise durch eine geeignete Wahl der relativen Lage der Schwenkachse zwischen den beiden Gelenkhälften erzielt werden, so dass die Gewichtskraft der der zweiten Gelenkhälfte zugeordneten Komponenten des Mitnehmersystems dieses Verschwenken in einem ansonsten kräftefreien Zustand antreibt. Somit wird in Fällen, in welchen keine entsprechende Gegenelemente der Aufzugschachttür auf die Eingriffselemente des Mitnehmersystems in deren geöffneten Position wirken, von der zweiten Gelenkhälfte die ausgeschwenkte Orientierung eingenommen und das Riegeelement kann folglich nicht ausgelöst werden.

[0011] In derartigen Ausführungsformen kann das Mitnehmersystem ferner ein Anschlagselement umfassen, welches dazu eingerichtet und angeordnet ist, das Verschwenken der zweiten Gelenkhälfte bezüglich der ersten Gelenkhälfte in Richtung der ausgeschwenkten Orientierung zu begrenzen. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass die zweite Gelenkhälfte in der ausgeschwenkten Orientierung lediglich bis zu einem vorbestimmten Winkel gegenüber der ersten Gelenkhälfte ausschwenkt.

[0012] Alternativ kann auch dem Riegeelement ein elastisches Vorbelastelement zugeordnet sein, welches das Riegeelement in seine geschlossene Stellung vorbelastet, wobei die von dem Vorbelastelement ausgeübte Kraft größer ist als die Wirkung der Gewichtskraft von der zweiten Gelenkhälfte getragenen Komponenten. In einer solchen Ausführungsform streben demzufolge die erste und die zweite Gelenkhälfte noch nicht unmittelbar durch die Wirkung der Gewichtskraft der von der zweiten Gelenkhälfte getragenen Komponenten auseinander in die ausgeschwenkte Orientierung. Stattdessen kommt bei einem Übergang der Eingriffselemente in ihre geöffnete Position das Auslöseelement mit dem Riegeelement in Kontakt, die ausgeübte Kraft ist jedoch nicht aus-

reichend, um das Riegeelement gegen die Wirkung des elastischen Vorbelastelements auszulösen. Demzufolge gleitet das Auslöseelement an dem Riegeelement durch die Wirkung der Gewichtskraft der von der zweiten Gelenkhälfte getragenen Komponenten ab und geht in die ausgeschwenkte Orientierung über, wenn keine entsprechende Gegenelemente der Aufzugschachttür auf die Eingriffselemente des Mitnehmersystems in deren geöffneten Position wirken. Dementsprechend kann auch in solchen Ausführungsformen das Riegeelement lediglich dann ausgelöst werden, wenn die Eingriffselemente des Mitnehmers und die Gegenelemente der Aufzugschachttür miteinander in Eingriff stehen. Ferner muss in solchen Ausführungsformen das Riegeelement mit einer entsprechenden Form gebildet sein, welche ein Abgleiten und Verschwenken der zweiten Gelenkhälfte in ihre ausgeschwenkte Orientierung bewirkt.

[0013] In beiden Varianten kann das zweite Gelenkelement in derselben Weise wie das erste Gelenkelement ebenfalls eine ortsfeste erste Gelenkhälfte zum Tragen des ersten Eingriffselements und eine verschwenkbare zweite Gelenkhälfte zum Tragen des zweiten Eingriffselements umfassen, um die bereits angesprochene Parallelogramm-Konfiguration in jedem der bereits beschriebenen Betriebszustände sicherstellen zu können. Somit kann zu jeder Zeit das gemeinsame Öffnen und Schließen der Aufzugkabinentür und der Aufzugschachttür in der vorgesehenen Weise sicher durchgeführt werden. Es sei lediglich der Vollständigkeit halber darauf hingewiesen, dass im Bereich des zweiten Gelenkelements auf das Vorsehen eines weiteren elastischen Elements verzichtet werden kann, da die entsprechende oben beschriebene Funktion in dem erfindungsgemäßen Mitnehmersystem alleine durch das elastische Element des ersten Gelenkelements bewerkstelligt werden kann.

[0014] Es ist hierbei ferner denkbar, dass die zweiten Gelenkhälften des ersten und zweiten Gelenkelements miteinander über ein Strebenelement für ein gemeinsames Verschwenken zwischen der eingeschwenkten und der ausgeschwenkten Orientierung gekoppelt sein können, um die korrekte Funktionsweise des relativen Verschwenkens der jeweiligen Gelenkhälften der beiden Gelenkelemente sicherzustellen.

[0015] Bei der Ausgestaltung des ersten und gegebenenfalls zweiten Gelenkelements kann dieses beispielsweise einen Gelenkkörper umfassen, welcher schwenkbar auf einer Grundplatte des Mitnehmersystems montiert ist und welchem die erste Gelenkhälfte fest zugeordnet oder integral mit ihm gebildet ist, während die zweite Gelenkhälfte erneut über eine Schwenkachse an diesem Gelenkkörper montiert sein kann, um das erfindungsgemäße Verschwenken davon zu ermöglichen.

[0016] Während die konkreten Ausgestaltungen der Eingriffselemente und Gelenkelemente von verschiedenen Faktoren abhängen können, wie beispielsweise den Abmessungen der damit auszurüstenden Aufzugskabine sowie Aufzugkabinentüren und Schachttüren, so kann erfindungsgemäß beispielsweise vorgesehen sein, dass

eine Verlagerung der Eingriffselemente zwischen der geöffneten und der geschlossenen Position einem Schwenken der Gelenkelemente um etwa 55° bis 57° entspricht. Hierbei wird im Zusammenhang mit der angesprochenen Parallelogramm-Konfiguration die geöffnete Position der Eingriffselemente häufig auch als horizontale Position der Gelenkelemente bezeichnet.

[0017] Weiterhin kann in beiden Varianten des erfindungsgemäßen Mitnehmersystem das Auslöseelement an einem dem zweiten Eingriffselement zugeordneten Winkelement vorgesehen sein, es sind prinzipiell jedoch auch andere Ausführungsformen denkbar, solange das Auslöseelement die entsprechende Bewegung des zweiten Eingriffselements bzw. der zweiten Gelenkhälfte des ersten Gelenkelements relativ zu dem ersten Eingriffselement bzw. der ersten Gelenkhälfte des ersten Gelenkelements ausführen wird.

[0018] Alternativ oder zusätzlich kann das Auslöseelement in einem gebogenen Langloch geführt sein, wodurch der entsprechende Mechanismus des Mitnehmersystems zusätzliche Stabilität erhält. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Breite dieses Langlochs ausreichend groß gewählt ist, um die vorgesehene Verlagerung des Auslöseelements gegenüber dem Riegeelement in der eingeschwenkten und ausgeschwenkten Orientierung der beiden Gelenkhälften in der geöffneten Position der beiden Eingriffselemente zu ermöglichen.

[0019] Weiterhin kann der Führungsabschnitt der zweiten Gelenkhälfte des ersten Gelenkelements eine Rolle umfassen, welche zu einem Abrollen an der Führungskurve eingerichtet ist. Auf diese Weise wird ein sauberer Bewegungsablauf zwischen diesen beiden Komponenten sichergestellt.

[0020] Gemäß einem weiteren Aspekt betrifft die vorliegende Erfindung eine Aufzugkabinentür, umfassend ein erfindungsgemäßes Mitnehmersystem der eben beschriebenen Weise sowie eine Antriebsvorrichtung, welche dazu eingerichtet ist, ein Schwenken der Gelenkelemente sowie das gemeinsame Öffnen der Aufzugkabinentür und der Aufzugschachttür auszulösen.

[0021] Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden aus der nachfolgenden Beschreibung einer Ausführungsform davon noch deutlicher, wenn diese zusammen mit den beiliegenden Figuren betrachtet wird.

[0022] Diese zeigen im Einzelnen:

Fig. 1 eine Ansicht eines Teils einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Mitnehmersystems mit seinen Eingriffselementen in geschlossener Position;

Fig. 2 eine ähnliche Ansicht des Systems aus Fig. 1 bei einem Übergang der Eingriffselemente in ihre geöffnete Position;

Fig. 3 eine ähnliche Ansicht wie die Fig. 1 und 2 mit den Eingriffselementen in ihrer geöffneten Position;

Fig. 4 eine Gesamtansicht des erfindungsgemäßen Mitnehmersystems aus Fig. 1 während eines gemeinsamen Öffnens der Aufzugkabinentür und der Aufzugschachttür;

Fig. 5 eine Hinteransicht des Mitnehmersystems in dem Zustand aus Fig. 4;

Fig. 6 eine Hinteransicht des erfindungsgemäßen Mitnehmersystems in dem Zustand aus Fig. 3;

Fig. 7 eine Gesamtansicht einer zweiten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Mitnehmersystems analog zu der Ansicht aus Fig. 3;

Fig. 8 eine Detailansicht der Ausführungsform aus Fig. 7 im Bereich des ersten Gelenkelements;

Fig. 9 eine Gesamtansicht einer dritten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Mitnehmersystems analog zu der Ansicht aus Fig. 3 und 7; und

Fig. 10 eine Hinteransicht des Mitnehmersystems aus Fig. 9 im Bereich des Riegelements.

[0023] In Fig. 1 ist zunächst ein Teil einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Mitnehmersystems in einer Vorderansicht gezeigt, welches ganz allgemein mit dem Bezugszeichen 10 bezeichnet ist. Das Mitnehmersystem 10 ist einer nicht weiter dargestellten Aufzugskabine eines Aufzugs zugeordnet, welcher sich zwischen mehreren Stockwerken eines Gebäudes vertikal bewegen kann und in jedem Stockwerk derart gegenüber einer Aufzugschachttür zu halten kommen kann, dass ein gemeinsames Öffnen der Aufzugkabinentür und der jeweiligen Aufzugschachttür durch das Mitnehmersystem 10 und eine nicht weiter gezeigte Antriebsvorrichtung in an sich bekannter Weise ermöglicht wird.

[0024] Das Mitnehmersystem 10 besitzt zu diesem Zweck ein Paar von ersten und zweiten Eingriffselementen, welche aus Gründen der Übersichtlichkeit in Fig. 1 nicht dargestellt sind, jedoch beispielsweise in den Fig. 2 bis 4 mit den Bezugszeichen 12 und 14 bezeichnet sind. Die beiden Eingriffselemente 12 und 14 erstrecken sich im Wesentlichen parallel und vertikal und bilden mit einem ersten Gelenkelement 16 und einem ebenfalls zum ersten Mal in Fig. 4 gezeigten zweiten Gelenkelement 18 eine Parallelogramm-Konfiguration, in welcher durch ein Schwenken der beiden Gelenkelemente 16 und 18 eine Einstellung eines horizontalen Abstands zwischen den beiden Eingriffselementen 12 und 14 ermöglicht wird, welche zu diesem Zweck schwenkbar mit den beiden Gelenkelementen 16 und 18 gekoppelt sind.

[0025] Dementsprechend ist in Fig. 1 zunächst einmal eine Konfiguration gezeigt, in welcher sich die beiden Eingriffselemente 12 und 14 in einer geschlossenen Position befinden, d.h. dass ihr horizontaler Abstand zueinander einen minimalen Wert annimmt. Um nun eine

Überführung der ersten und zweiten Eingriffselemente 12 und 14 in eine geöffnete Position zu ermöglichen, in welcher sie einen maximalen horizontalen Abstand zueinander aufweisen, wird durch die nicht gezeigte Antriebsvorrichtung ein Schwenken des ersten Gelenkelements 16 um seine fest an einer Grundplatte 20 des Mitnehmersystems angekoppelte Schwenkachse 16a ausgelöst.

[0026] Ein Beginn einer derartigen Überführung von der geschlossenen in die geöffnete Position der Eingriffselemente 12 und 14 ist beispielsweise in Fig. 2 angedeutet, in welcher das erste Gelenkelement 16 bereits einen bestimmten Betrag dieser Schwenkbewegung ausgeführt hat. In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass das erste Gelenkelement 16 wiederum aus einer ersten Gelenkhälfte 16b und einer zweiten Gelenkhälfte 16c besteht, wobei die erste Gelenkhälfte 16b bezüglich der Schwenkachse 16a des Gelenkelements 16 fest angeordnet ist, während die zweite Gelenkhälfte 16c wiederum um eine weitere Schwenkachse 16d bezüglich der ersten Gelenkhälfte 16b schwenkbar ist. Hierbei lässt sich in Fig. 2 bereits erahnen, dass bei der dort gezeigten Schwenkbewegung des ersten Gelenkelements 16 ebenfalls eine Schwenkbewegung der beiden Gelenkhälften 16b und 16c relativ zueinander von der in Fig. 1 dargestellten eingeschwenkten Orientierung zu einer in Fig. 3 noch besser zu erkennenden ausgeschwenkten Orientierung ausgelöst wird.

[0027] In diesem Zusammenhang sei ferner auf das elastische Element 22 hingewiesen, welches in der gezeigten Ausführungsform durch eine Spiralfeder gebildet ist und welches die ersten und zweiten Gelenkhälften 16b und 16c zu einem Schwenken um die Schwenkachse 16d voneinander weg vorbelastet. Ferner soll darauf hingewiesen sein, dass der zweiten Gelenkhälfte 16c ein durch eine Rolle 16e gebildeter Führungsabschnitt an der der ersten Gelenkhälfte 16b abgewandten Seite zugeordnet ist, welcher in den in den Fig. 1 und 2 gezeigten Konfigurationen jeweils an einer an der Grundplatte 20 angebrachten, bogenförmigen Führungskurve 24 anliegt, wobei durch dieses Anliegen der Vorbelastkraft des elastischen Elements 22 in diesen Konfigurationen entgegengewirkt wird.

[0028] Durch die spezifische Formgebung dieser Führungskurve 24 kann ferner bei Übergang über die in Fig. 2 gezeigte Konfiguration zu letztlich der in Fig. 3 gezeigten Konfiguration im Rahmen eines Ablösens der Rolle 16e von der Führungskurve 24 und durch die Wirkung des elastischen Elements 22 das Auseinanderschwenken der Gelenkhälften 16b und 16c in der dort gezeigten Weise ausgelöst werden, da die Vorbelastkraft des elastischen Elements 22 derart gewählt ist, dass sie größer ist als eine Summe der Gewichtskräfte der Gelenkelemente 16, 18 und des zweiten Eingriffselements 14 in der geöffneten Position.

[0029] Während demzufolge die Fig. 3 zur Veranschaulichung einem Zustand entspricht, in welchem die beiden Eingriffselemente 12 und 14 zunächst einmal frei

von seitlich auf sie wirkenden Kräften sind, ist in Fig. 4 in einer Gesamtansicht ein Zustand dargestellt, in welchem die beiden Eingriffselemente 12 und 14 mit an einer entsprechenden Aufzugschachttür angeordneten Gegenelementen 26 in Form von Rollen zusammenwirken und eine Kraft auf diese derart ausüben, so dass ein gemeinsames Öffnen und Schließen der Aufzugkabinentür und der Aufzugschachttür in diesem Zustand ermöglicht ist. Hierbei ist zu erkennen, dass durch das Anliegen der Eingriffselemente 12 und 14 an den Gegenelementen 26, welche sich in einem geeigneten horizontalen Abstand zueinander befinden, der Vorbelastkraft des elastischen Elements 22 entgegengewirkt wird, so dass sich die beiden Eingriffselemente 12 und 14 in einem horizontalen Abstand zueinander befinden, welcher gerade der eingeschwenkten Orientierung der beiden Gelenkhälften 16b und 16c des ersten Gelenkelements 16 entspricht.

[0030] In diesem Zusammenhang sei drauf hingewiesen, dass in der hier gezeigten Ausführungsform eines Mitnehmersystems die Eingriffselemente 12 und 14 mit einem Lochmuster versehen sind, welches bei ihrer Montage an den Gelenkelementen 16 und 18 eine feine Justierung ihrer relativen Positionen zu den Gegenelementen 26 erlaubt, um den in Fig. 4 gezeigten Zustand akkurat sicherstellen zu können und auch eine Anpassung an unterschiedliche Typen von Schachttüren mit geringem Aufwand ermöglichen zu können. In weiteren Varianten der vorliegenden Erfindung könnten auch alternative oder zusätzliche Einstellmöglichkeiten für die relative Lage der Eingriffselemente 12 und 14 zu den Gegenelementen 26 vorgesehen sein, beispielsweise im Bereich der Gelenkelemente 16 und 18. Weiterhin kann auch das weiter unten beschriebene Auslöseelement 32 für diesen Zweck in einer räumlich anpassbaren Weise ausgeführt sein, beispielsweise als einstellbarer Exzenterbolzen mit einem gewissen Einstellbereich.

[0031] Somit wird lediglich durch das Zusammenwirken der Eingriffselemente 12 und 14 mit den einer entsprechenden Schachttür zugeordneten Gegenelementen 26 der in Fig. 4 gezeigte Zustand mit geöffneter Position der Eingriffselemente 12 und 14 jedoch eingeschwenkter Orientierung der Gelenkhälften 16b und 16c erzielt, während andererseits in einer Konstellation, in welcher die Eingriffselemente 12 und 14 in ihre geöffnete Position verschwenkt worden sind, jedoch nicht mit den Gegenelementen 26 zusammenwirken, der in Fig. 3 bereits diskutierte ausgeschwenkte Zustand der Gelenkhälften 16b und 16c eintreten wird.

[0032] Ein derartiger Zustand könnte beispielsweise dann vorliegen, wenn sich die Aufzugkabine zwischen zwei Stockwerken während ihrer Fahrt befindet und gleichzeitig die Antriebseinheit der Fahrzeugkabine stromlos wird, was einem Zustand entspricht, in welchem aus Sicherheitsgründen in keinem Fall ein manuelles Öffnen der Aufzugkabinentür möglich sein darf. Demzufolge wird die unterschiedliche Lage der zweiten Gelenkhälfte 16c bzw. des zweiten Eingriffselements 14 zwischen den

Zuständen der Fig. 3 und 4 im Rahmen eines Sicherheitsmechanismus ausgenutzt, der im Folgenden anhand der Hinteransichten aus den Fig. 5 und 6 erläutert werden wird.

[0033] Hierbei zeigt die Fig. 5 das Mitnehmersystem 10 in einer Hinteransicht in dem Zustand aus Fig. 4, während die Fig. 6 eine vergrößerte Ansicht eines Teils des Mitnehmersystems 10 in Hinteransicht in dem Zustand aus Fig. 3 zeigt.

[0034] In beiden Figuren 5 und 6 ist jeweils ein Riegelement 28 zu erkennen, welches zwischen der in Fig. 6 gezeigten geschlossenen Stellung und der in Fig. 5 gezeigten offenen Stellung verschwenkbar ist. Das Riegelement 28 ist durch ein weiteres elastisches Element 30, in der gezeigten Ausführungsform ebenfalls durch eine Schraubenfeder gebildet, in Richtung der geschlossenen Stellung aus Fig. 6 vorbelastet, in welcher es zusammen mit einem nicht dargestellten Gegenelement ein Öffnen der Aufzugtür, beispielsweise hervorgerufen durch manuelle Krafteinwirkung, verhindert, während in der in Fig. 5 gezeigten geöffneten Stellung ein Öffnen der Aufzugkabinentür erlaubt ist, um insbesondere in den in Fig. 4 gezeigten Zustand des Mitnehmersystems 10 das oben bereits beschriebene reguläre gemeinsame Öffnen und Schließen der Aufzugkabinentür und Aufzugschachttür zu ermöglichen.

[0035] Um nun ein Schwenken des Riegelements 28 in die in Fig. 5 gezeigte offene Stellung auslösen zu können, ist dem zweiten Eingriffselement 14 in einer geeigneten Position ein in einem gebogenen Langloch 34 geführtes Auslöseelement 32 zugeordnet, welches in dem in Fig. 4 und 5 gezeigten Zustand des Mitnehmersystems 10 an einem Ende auf das Riegelement 28 derart einwirkt, dass es gegen die Wirkung des elastischen Elements 30 in seine offene Stellung geschwenkt wird. Dies wird dadurch erreicht, dass sich gleichzeitig die zweite Gelenkhälfte 16c des ersten Gelenkelements 16 in ihrer eingeschwenkten Orientierung befindet, so dass das Auslöseelement 32 an das Riegelement 28 angenähert ist und mit diesem in Kontakt kommen kann.

[0036] Demhingegen ist in der in Fig. 3 gezeigten Konfiguration, in welcher aus den oben genannten Gründen die zweite Gelenkhälfte 16c des ersten Gelenkelements 16 in ihrer ausgeschwenkten Position ist, das zweite Eingriffselement 14 ebenfalls weiter von dem ersten Eingriffselement 12 in horizontaler Richtung verlagert, d.h. in der Hinteransicht aus Fig. 6 weiter nach links, so dass das an dem zweiten Gelenkelement 14 vorgesehene Auslöseelement 32 nicht mit dem Riegelement 28 in Kontakt kommen und dieses folglich auch nicht aus seiner geschlossenen Stellung in seine offene Stellung auslenken kann.

[0037] Folglich wird lediglich in den im Fig. 4 gezeigten Zustand, in welchem die Eingriffselemente 12 und 14 mit den Gegenelementen 26 in Kontakt stehen, ein Überführen des Riegelements 28 in seine offene Position und damit ein Öffnen der Aufzugkabinentür erlaubt. Auf diese Weise wird mit verringertem konstruktiven Aufwand ein

Sicherheitssystem geschaffen, welches es ermöglicht, die Aufzugskabinentür im Falle eines Stromloswerdens der Antriebseinrichtung sicher verriegelt zu halten.

[0038] Zuletzt sei noch darauf hingewiesen, dass das zweite Gelenkelement 18 im Wesentlichen dem ersten Gelenkelement 16 entspricht und ebenfalls zwei Gelenkhälften 18b und 18c aufweist, jedoch auf das Vorsehen eines elastischen Elements verzichtet ist, da das elastische Element 22 des ersten Gelenkelements 16 bereits ausreicht, um die gewünschte Wirkung und Funktionsweise erzielen zu können.

[0039] In den Figuren 7 und 8 sowie 9 und 10 sind jeweils eine zweite und eine dritte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Mitnehmersystems in verschiedenen Ansichten dargestellt. Hierbei ist das Mitnehmersystem aus Fig. 7 und 8 allgemein mit dem Bezugszeichen 100 bezeichnet und das Mitnehmersystem aus Fig. 9 und 10 mit dem Bezugszeichen 200. Komponenten der Mitnehmersysteme 100 und 200, die jeweils analogen Komponenten der ersten Ausführungsform eines Mitnehmersystems 10 entsprechen, sind mit gleichen Bezugszeichen, jeweils erhöht um 100 bzw. 200, bezeichnet und auf eine detaillierte Beschreibung davon wird teilweise unter Bezugnahme auf die Beschreibung der ersten Ausführungsform verzichtet werden.

[0040] In der Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Mitnehmersystems aus Fig. 7 und 8 wird auf das elastische Element 22 verzichtet und das Verschwenken der beiden Gelenkhälften 116b und 116c wird alleine durch die Wirkung der Gewichtskraft der von der zweiten Gelenkhälfte 116c getragenen Komponenten bewirkt, also unter anderem des zweiten Eingriffselements 114. Hierzu ist die Schwenkachse 116d bezüglich des Schwerpunkts der zweiten Gelenkhälfte 116c und der von ihr getragenen Komponenten derart angeordnet, dass in einem ansonsten kräftefreien Zustand ab einem bestimmten Winkel gegenüber der Horizontalen während eines Übergangs in die geöffnete Position der Eingriffselemente 112 und 114 die durch einen Pfeil F_g angedeutete Gewichtskraft bei der zweiten Gelenkhälfte 116c ein Drehmoment um die Schwenkachse 116d im Uhrzeigersinn hervorruft, welches die beiden Gelenkhälften 116b und 116c in ihre ausgeschwenkte Orientierung zieht.

[0041] Da das Mitnehmersystem 100 aus den Fig. 7 und 8 ansonsten hinsichtlich seiner Funktionsweise dem Mitnehmersystem 10 aus den Fig. 1 bis 6 entspricht, kann auch hier lediglich dann eine Betätigung des Riegelements 128 erfolgen, wenn die in Fig. 7 und 8 nicht dargestellten Gegenelemente einer Aufzugschachttür mit den beiden Eingriffselementen 112 und 114 bei einem Öffnen davon in Kontakt kommen und demzufolge die beiden Gelenkhälften 116b und 116c in ihrer eingeschwenkten Orientierung halten, woraufhin das Auslöseelement 132 mit dem Riegelement 128 in Kontakt kommt und es betätigt.

[0042] Hierbei sei ferner darauf hingewiesen, dass in der Ausführungsform aus den Fig. 7 und 8 ein Streben-

element 136 vorgesehen ist, welches die beiden zweiten Gelenkhälften 116c und 118c des ersten Gelenkelements 116 und des zweiten Gelenkelements 118 miteinander für ein gemeinsames Schwenken mechanisch koppelt. Ferner ist im Schwenkbereich der zweiten Gelenkhälfte 118c des zweiten Gelenkelements 118 ein Anschlagselement 138 vorgesehen, welches den möglichen Schwenkwinkel der zweiten Gelenkhälften 116c und 118c im Uhrzeigersinn begrenzt.

[0043] Zuletzt ist in den Fig. 9 und 10 eine dritte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Mitnehmersystems 200 gezeigt. Auch in dieser Variante wird das Verschwenken der entsprechenden zweiten Gelenkhälfte 216c des ersten Gelenkelements 216 durch die Wirkung der Gewichtskraft der davon getragenen Komponenten bewirkt. Im Gegensatz zu der Ausführungsform aus den Fig. 7 und 8 beginnt die entsprechende Schwenkbewegung aufgrund der Platzierung der entsprechenden Schwenkachse 216d jedoch nicht unmittelbar bei einem Übergang der Eingriffselemente 212 und 214 in ihre geöffnete Stellung, sondern erst, wenn im Laufe dieses Übergangs das Auslöseelement 232 mit dem Riegelement 228 in Kontakt kommt. Hierbei ist nämlich aufgrund der Formgebung des Riegelements 228 die von dem auf das Riegelement 228 wirkenden elastischen Element 230 ausgeübte Kraft F_{Feder} größer als die über das Auslöseelement 232 auf das Riegelement 228 wirkende Vektorkomponente F_g der Gewichtskraft der von der zweiten Gelenkhälfte 216c getragenen Komponenten.

[0044] Dementsprechend wird in einem ansonsten kräftefreien Zustand das Auslöseelement 232 an der Kontur des Riegelements 228 in Fig. 10 ganz links abgleiten und hierdurch das relative Verschwenken der beiden Gelenkhälften 216b und 216c hervorrufen, so dass das Riegelement 228 zunächst einmal nicht ausgelöst wird. Erneut ist hierzu folglich ein Kontakt der Eingriffselemente 212 und 214 mit in Fig. 9 und 10 nicht dargestellten Gegenelementen der Aufzugschachttür notwendig, wodurch das relative Verschwenken der Gelenkhälften 216b und 216c verhindert wird und dementsprechend eine ausreichend große Kraft zum Auslösen des Riegelements 228 auf dieses ausgeübt wird.

[0045] Sämtliche der drei dargestellten Ausführungsformen 10, 100 und 200 lösen dementsprechend in ähnlicher Weise die Aufgabe, ein Auslösen der entsprechenden Riegelemente nur in Zuständen zu erlauben, in welchen der Aufzugskabinentür in gewünschter Ausrichtung eine Kabinenschachttür gegenüberliegt.

Patentansprüche

1. Mitnehmersystem (10) für das gemeinsame Öffnen und Schließen einer Aufzugskabinentür und einer Aufzugschachttür, welche der Aufzugskabine zugeordnet ist, umfassend:

- ein Paar von einem ersten und einem zweiten

Eingriffselement (12, 14), welche sich im Wesentlichen parallel und vertikal erstrecken und welche zwischen einer geöffneten Position, in welcher sie einen ersten horizontalen Abstand aufweisen, und einer geschlossenen Position, in welcher sie einen zweiten horizontalen Abstand voneinander aufweisen, verlagerbar sind;

wobei der erste horizontale Abstand größer als der zweite horizontale Abstand ist;

- wenigstens ein erstes und ein zweites Gelenkelement (16, 18), welche das Paar von Eingriffselementen (12, 14) in einer Parallelogramm-Konfiguration tragen und zur Verlagerung der Eingriffselemente (12, 14) zwischen der offenen Position und der geschlossenen Position rotierbar sind;

wobei das erste Gelenkelement (16) eine ortsfeste erste Gelenkhälfte (16b) zum Tragen des ersten Eingriffselements (12) und eine verschwenkbare zweite Gelenkhälfte (16c) zum Tragen des zweiten Eingriffselements (14) umfasst, welche durch ein elastisches Element (22) zu einem Verschwenken von einer eingeschwenkten Orientierung zu einer ausgeschwenkten Orientierung mit einer vorbestimmten Vorbelastkraft voneinander weg vorbelastet sind;

wobei die Vorbelastkraft des elastischen Elements (22) derart gewählt ist, dass sie größer ist als eine Summe der Gewichtskräfte der Gelenkelemente (16, 18) und des zweiten Eingriffselements (14) in der geöffneten Position ist; wobei der zweiten Gelenkhälfte (16c) ferner ein Führungsabschnitt (16e) an einem der ersten Gelenkhälfte (16b) abgewandten Seite zugeordnet ist;

- eine Führungskurve (24), an welcher der Führungsabschnitt (16e) der zweiten Gelenkhälfte (16c) des ersten Gelenkelements (16) in der geschlossenen Position der Eingriffselemente (12, 14) und zu Beginn eines Übergangs in die geöffnete Position anliegt, um der Vorbelastkraft des elastischen Elements (22) entgegenzuwirken;

- ein Riegeelement (28), welches zwischen einer geschlossenen Stellung, in welcher es ein Öffnen der Aufzugkabinentür verhindert, und in einer offenen Stellung, in welcher es ein Öffnen der Aufzugkabinentür erlaubt, verschwenkbar ist, wobei es in einem unbetätigten Zustand in der geschlossenen Stellung vorliegt;

wobei der zweiten Gelenkhälfte (16c) des ersten Gelenkelements (16) oder dem zweiten Eingriffselement (14) ferner ein Auslöseelement (32) zugeordnet ist, welches derart mit dem Riegeelement (28)

ausgerichtet ist, dass in der geöffneten Position der Eingriffselemente (12, 14) bei einem Vorliegen der eingeschwenkten Orientierung der Gelenkhälften (16b, 16c) das Riegeelement (28) in die offene Stellung verschwenkt, während es in der ausgeschwenkten Orientierung der Gelenkhälften (16b, 16c) das Riegeelement (28) in der geschlossenen Stellung belässt.

2. Mitnehmersystem (100, 200) für das gemeinsame Öffnen und Schließen einer Aufzugkabinentür und einer Aufzugschachttür, welche der Aufzugkabine zugeordnet ist, umfassend:

- ein Paar von einem ersten und einem zweiten Eingriffselement (112, 114, 212, 214), welche sich im Wesentlichen parallel und vertikal erstrecken und welche zwischen einer geöffneten Position, in welcher sie einen ersten horizontalen Abstand aufweisen, und einer geschlossenen Position, in welcher sie einen zweiten horizontalen Abstand voneinander aufweisen, verlagerbar sind;

wobei der erste horizontale Abstand größer als der zweite horizontale Abstand ist;

- wenigstens ein erstes und ein zweites Gelenkelement (116, 118, 216, 218), welche das Paar von Eingriffselementen (112, 114, 212, 214) in einer Parallelogramm-Konfiguration tragen und zur Verlagerung der Eingriffselemente (112, 114, 212, 214) zwischen der offenen Position und der geschlossenen Position rotierbar sind; wobei das erste Gelenkelement (116, 216) eine ortsfeste erste Gelenkhälfte (116b, 216b) zum Tragen des ersten Eingriffselements (112, 212) und eine verschwenkbare zweite Gelenkhälfte (116c, 216c) zum Tragen des zweiten Eingriffselements (114, 214) umfasst, welche durch die Wirkung der Gewichtskraft der von der zweiten Gelenkhälfte (116c, 216c) getragenen Komponenten zu einem Verschwenken von einer eingeschwenkten Orientierung zu einer ausgeschwenkten Orientierung weg verschwenkbar sind;

wobei der zweiten Gelenkhälfte (116c, 216c) ferner ein Führungsabschnitt (116e, 216e) an einem der ersten Gelenkhälfte abgewandten Seite zugeordnet ist;

- eine Führungskurve (124, 224), an welcher der Führungsabschnitt (116e, 216e) der zweiten Gelenkhälfte (116c, 216c) des ersten Gelenkelements (116, 216) in der geschlossenen Position der Eingriffselemente (112, 114, 212, 214) und zu Beginn eines Übergangs in die geöffnete Position anliegt;

- ein Riegeelement (128, 228), welches zwi-

schen einer geschlossenen Stellung, in welcher es ein Öffnen der Aufzugkabinentür verhindert, und in einer offenen Stellung, in welcher es ein Öffnen der Aufzugkabinentür erlaubt, verschwenkbar ist, wobei es in einem unbetätigten Zustand in der geschlossenen Stellung vorliegt;

wobei der zweiten Gelenkhälfte (116c, 216c) des ersten Gelenkelements (116, 216) oder dem zweiten Eingriffselement (114, 214) ferner ein Auslöseelement (132, 232) zugeordnet ist, welches derart mit dem Riegeelement (128, 228) ausgerichtet ist, dass in der geöffneten Position der Eingriffselemente (112, 114, 212, 214) bei einem Vorliegen der eingeschwenkten Orientierung der Gelenkhälften (116b, 116, 216b, 216c) das Riegeelement (128, 228) in die offene Stellung verschwenkt, während es in der ausgeschwenkten Orientierung der Gelenkhälften (116b, 116; 216b, 216c) das Riegeelement (128, 228) in der geschlossenen Stellung belässt.

3. Mitnehmersystem (100) nach Anspruch 2, ferner umfassend ein Anschlagselement (138), welches dazu eingerichtet und angeordnet ist, das Verschwenken der zweiten Gelenkhälfte (116c) bezüglich der ersten Gelenkhälfte (116b) in Richtung der ausgeschwenkten Orientierung zu begrenzen.
4. Mitnehmersystem (200) nach Anspruch 2, wobei dem Riegeelement (228) ein elastisches Vorbelastelement (230) zugeordnet ist, welches das Riegeelement (228) in seine geschlossene Stellung vorbelastet, wobei die von dem Vorbelastelement (230) ausgeübte Kraft größer ist als die Wirkung der Gewichtskraft der von der zweiten Gelenkhälfte (216c) getragenen Komponenten.
5. Mitnehmersystem (10, 100, 200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das zweite Gelenkelement (18, 118, 218) ebenfalls eine ortsfeste erste Gelenkhälfte (18b, 118b, 218b) zum Tragen des ersten Eingriffselements (12, 112, 212) und eine verschwenkbare zweite Gelenkhälfte (18c, 118c, 218c) zum Tragen des zweiten Eingriffselements (14, 114, 214) umfasst.
6. Mitnehmersystem (100) nach Anspruch 5, wobei die zweiten Gelenkhälften (116c, 118c) des ersten und zweiten Gelenkelements (116, 118) miteinander über ein Strebenelement (136) für ein gemeinsames Verschwenken zwischen der eingeschwenkten und der ausgeschwenkten Orientierung gekoppelt sind.
7. Mitnehmersystem (10, 100, 200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei eine Verlagerung der Eingriffselemente (12, 14, 112, 114, 212, 214) zwischen der geöffneten und

der geschlossenen Position einem Schwenken der Gelenkelemente (16, 18, 116, 118, 216, 218) um etwa 55° bis 57° entspricht.

8. Mitnehmersystem (10, 100, 200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Auslöseelement (32, 132, 232) an einem dem zweiten Eingriffselement (14, 114, 214) zugeordneten Winklelement vorgesehen ist.
9. Mitnehmersystem (10, 100, 200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Auslöseelement (32, 132, 232) in einem gebogenen Langloch (34, 134, 234) geführt ist.
10. Mitnehmersystem (10, 100, 200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Führungsabschnitt (16e, 116e, 216e) der zweiten Gelenkhälfte (16c, 116c, 216c) des ersten Gelenkelements (16, 116, 216) eine Rolle umfasst, welche zu einem Abrollen an der Führungskurve (24, 124, 224) eingerichtet ist.
11. Aufzugkabinentür, umfassend ein Mitnehmersystem (10, 100, 200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche und eine Antriebsvorrichtung, welche dazu eingerichtet ist, ein Schwenken der Gelenkelemente auszulösen.

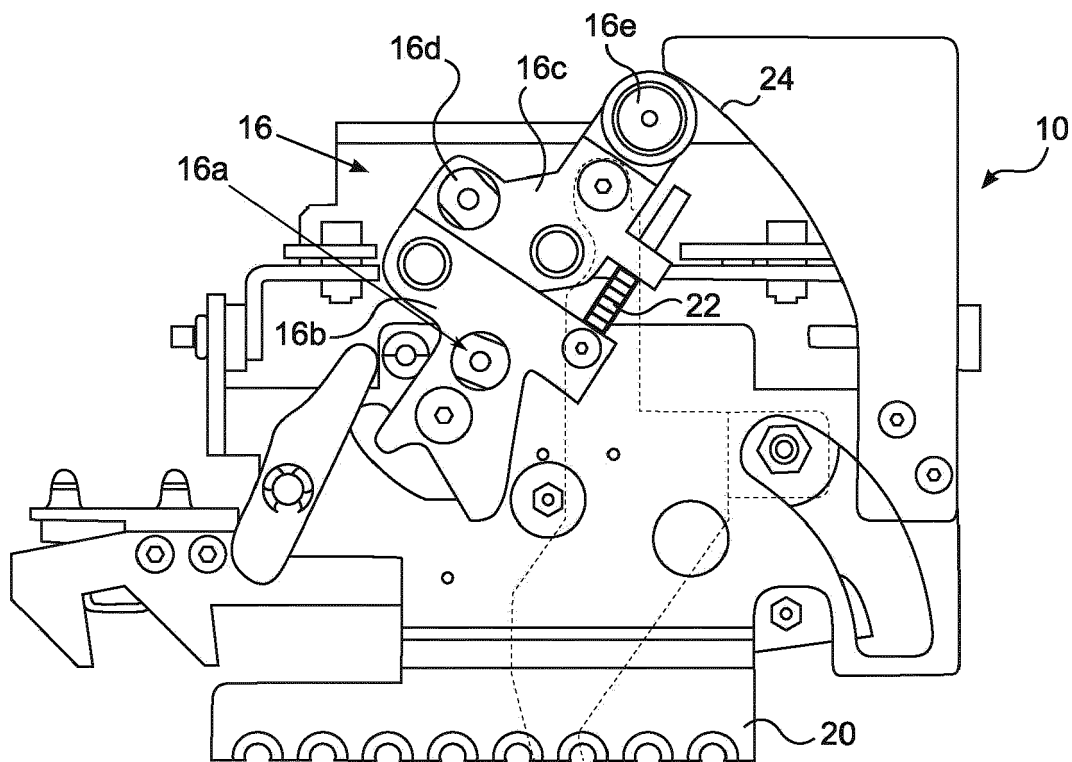


Fig. 1

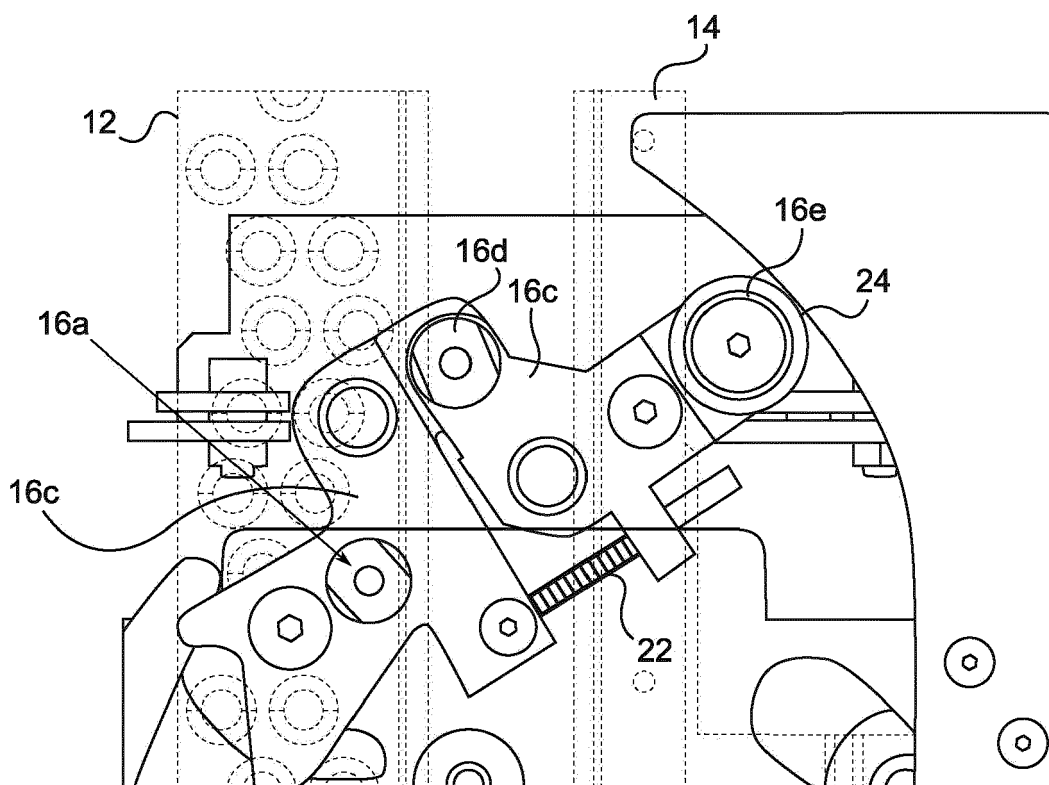


Fig. 2

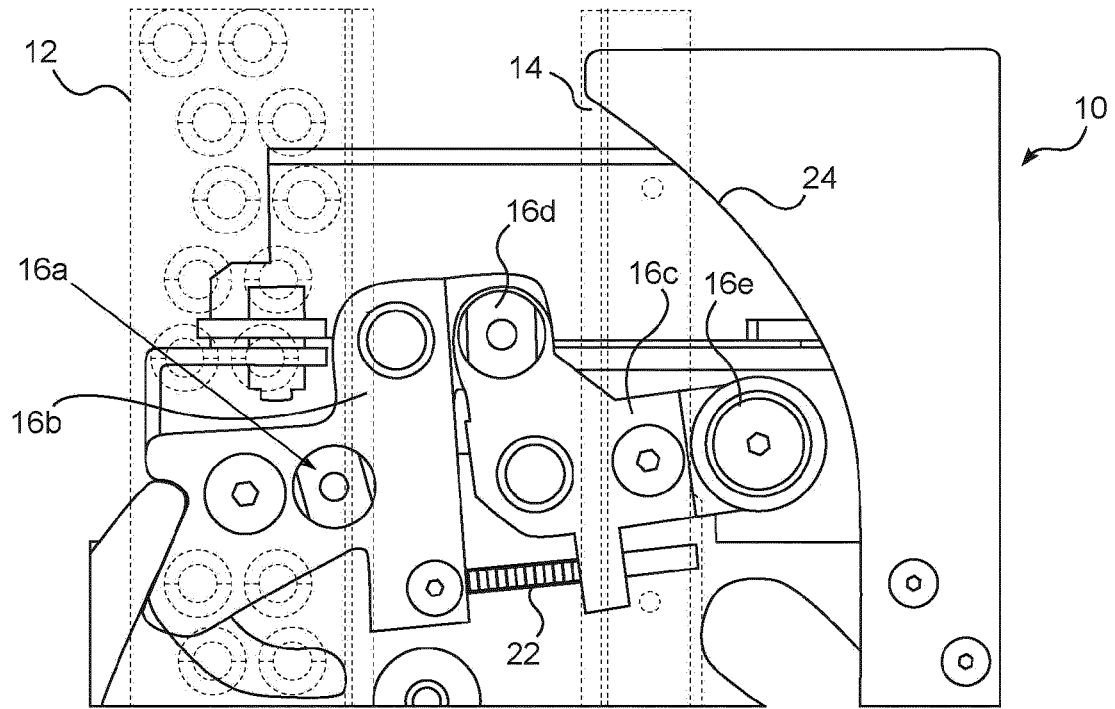


Fig. 3

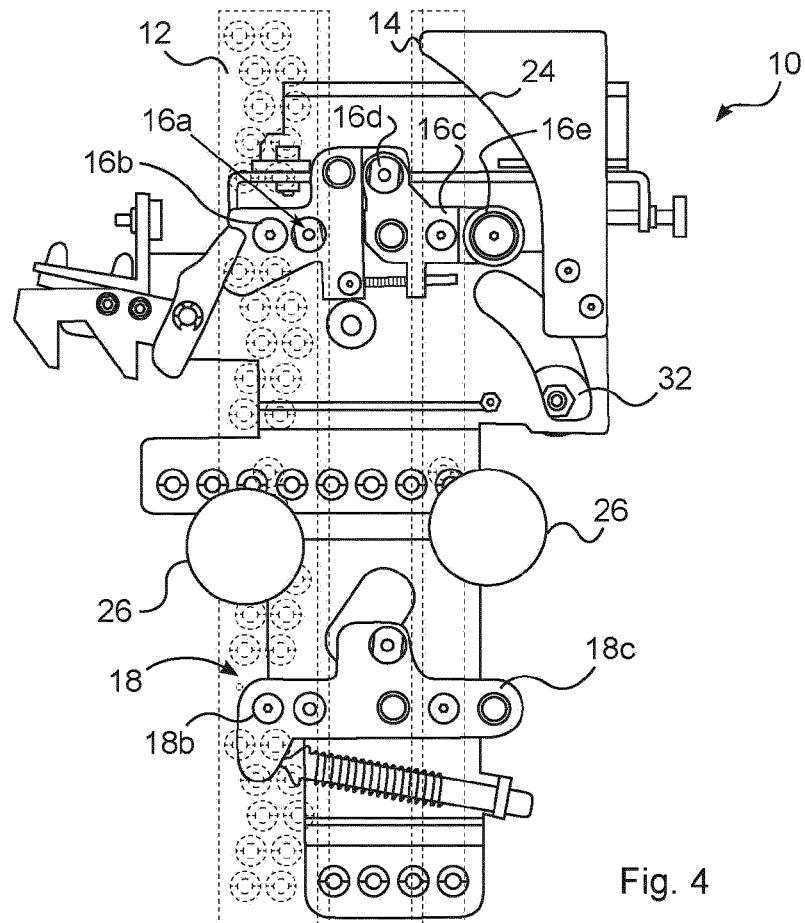


Fig. 4

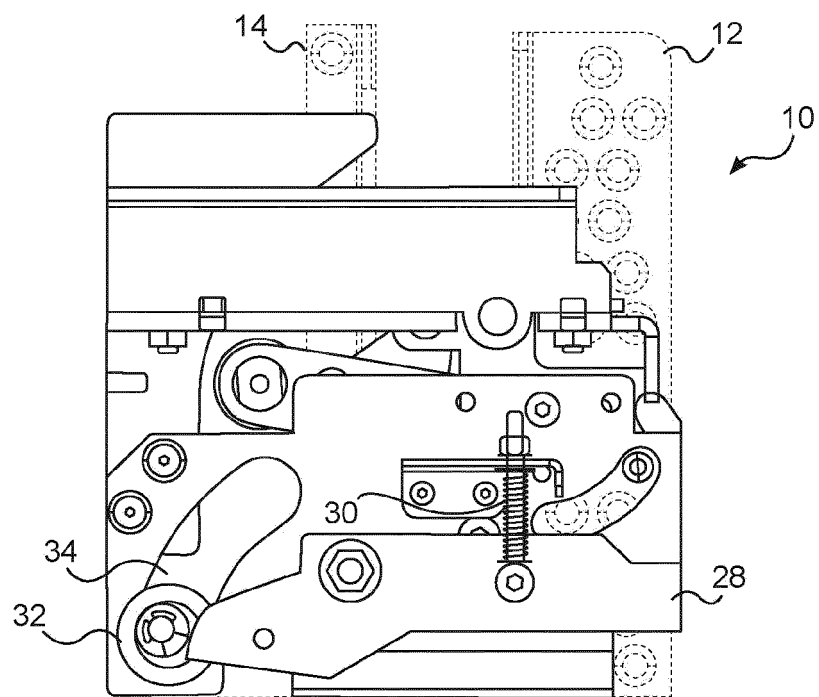
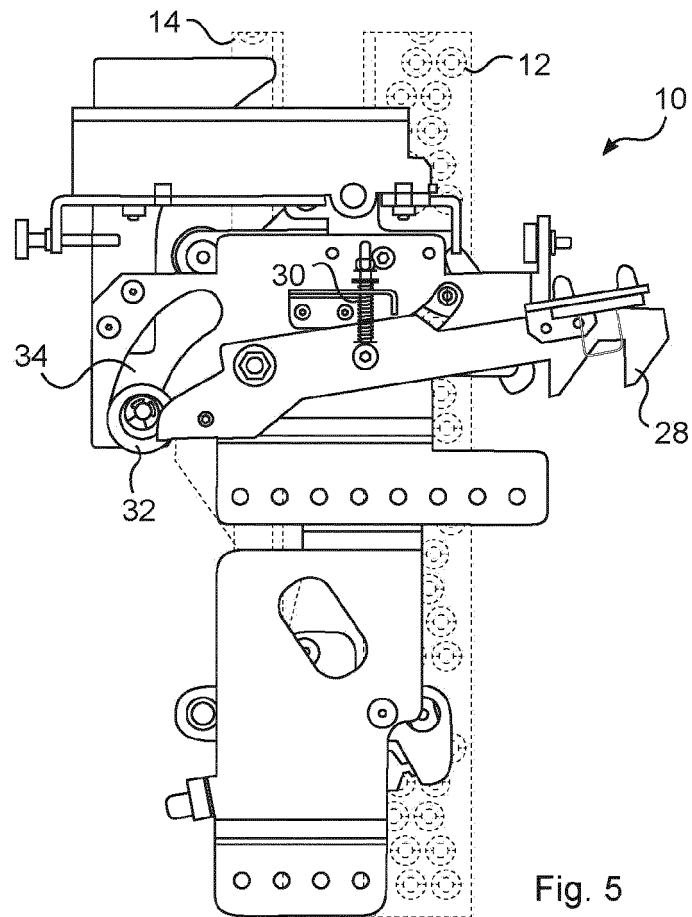


Fig. 7

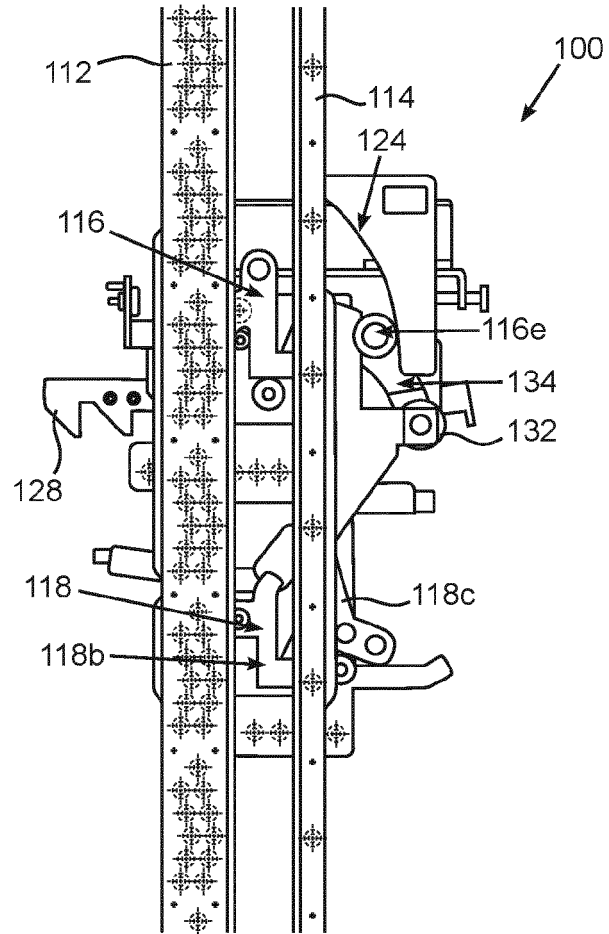


Fig. 8

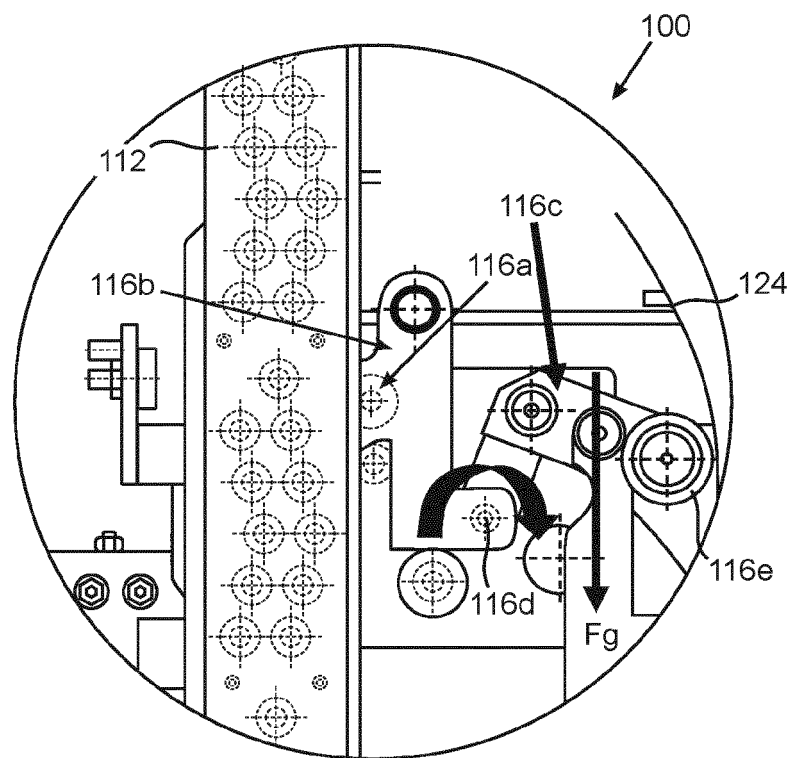


Fig. 9

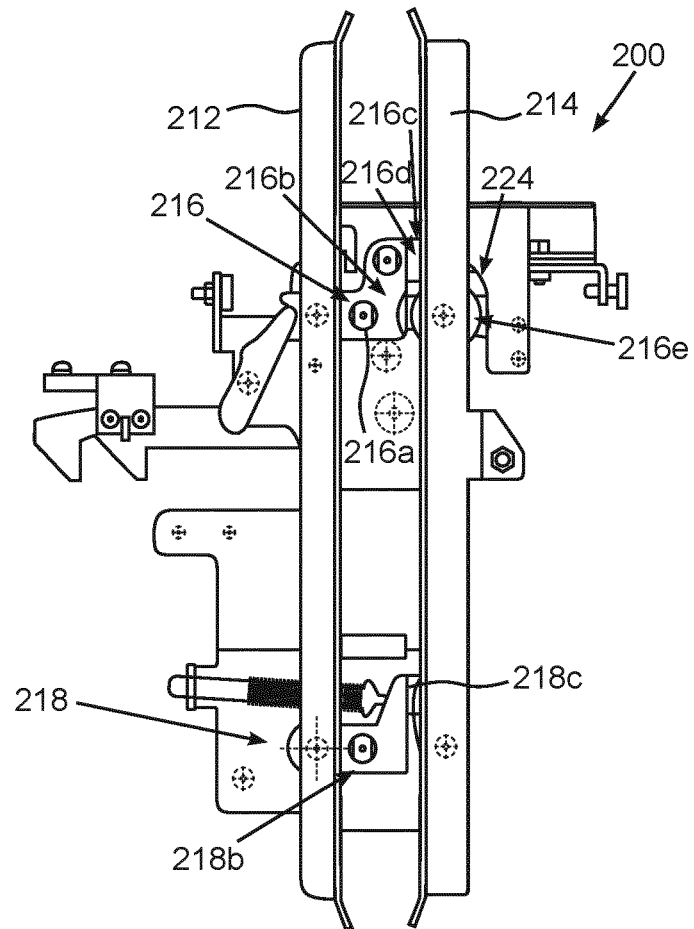
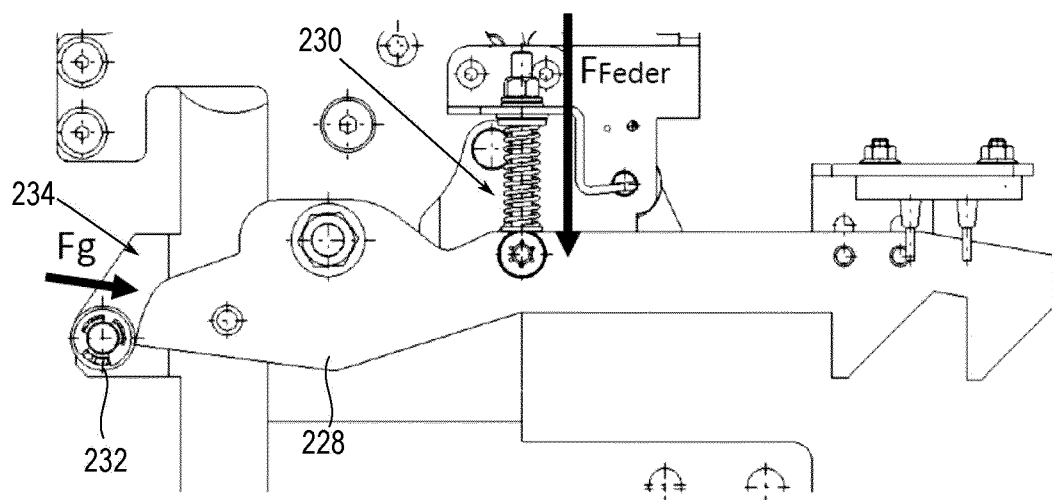


Fig. 10





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 21 5141

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	WO 2017/031829 A1 (NANTONG YAO TELEI ELEVATOR PRODUCTS CO LTD [CN]) 2. März 2017 (2017-03-02) * Seite 4 - Seite 6 * * Abbildungen 1-4 *	1-11	INV. B66B13/12
Y	US 6 189 658 B1 (KARNER FRANZ JOSEF [AT]) 20. Februar 2001 (2001-02-20) * Spalte 3, Zeile 58 - Spalte 6, Zeile 25 * * Abbildungen 4-7 *	1-11	
A	CN 105 173 999 B (XJ SCHINDLER XUCHANG ELEVATOR) 25. Januar 2017 (2017-01-25) * Absatz [0018] * * Abbildungen 1-8 *	1-11	
A	EP 2 168 902 A1 (MITSUBISHI ELECTRIC CORP [JP]) 31. März 2010 (2010-03-31) * Absatz [0009] - Absatz [0059] * * Abbildungen 1-7 *	1-11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B66B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12. Mai 2023	Prüfer Baytekin, Hüseyin
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 22 21 5141

5 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.

12-05-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2017031829 A1	02-03-2017	CN 105151965 A	16-12-2015
		WO 2017031829 A1	02-03-2017

US 6189658 B1	20-02-2001	AU 6989496 A	01-04-1997
		DE 69632957 T2	16-12-2004
		EP 0850189 A1	01-07-1998
		ES 2220988 T3	16-12-2004
		FI 954307 A	14-03-1997
		JP H11512373 A	26-10-1999
		US 6189658 B1	20-02-2001
		WO 9710169 A1	20-03-1997

CN 105173999 B	25-01-2017	KEINE	

EP 2168902 A1	31-03-2010	CN 101679005 A	24-03-2010
		EP 2168902 A1	31-03-2010
		JP 5072966 B2	14-11-2012
		JP WO2009011044 A1	09-09-2010
		KR 20100005118 A	13-01-2010
		WO 2009011044 A1	22-01-2009

EPO FORM P0461

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