



(11) **EP 1 849 738 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.10.2007 Patentblatt 2007/44

(51) Int Cl.:
B66B 11/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07107245.8**

(22) Anmeldetag: **30.04.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **28.04.2006 EP 06113301**

(71) Anmelder: **INVENTIO AG**
6052 Hergiswil (CH)

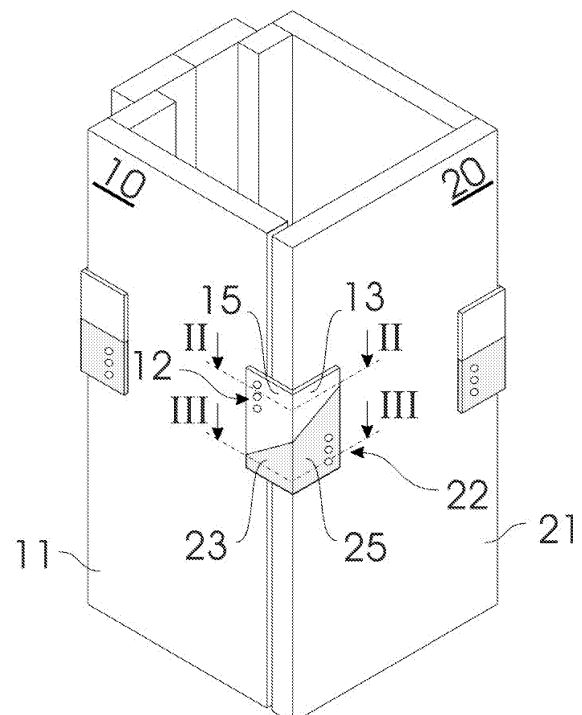
(72) Erfinder: **Sittler, Denis**
68110 Illzach (FR)

(74) Vertreter: **Gaussmann, Andreas et al**
Seestrasse 55
Postfach
6052 Hergiswil / NW (CH)

(54) **Kabinenwandanordnung für eine Aufzugskabine**

(57) Eine Kabinenwandanordnung für eine Aufzugskabine umfasst eine erste Kabinenwand 10, an deren Außenseite 11 wenigstens ein erstes Verbindungselement 12 mit einem ersten Flansch 13 angeordnet ist, der über eine erste Stirnseite der ersten Kabinenwand hinausragt und von der Außenseite um einen Verbindungswinkel abgewandt ist, der mehr als 180° und weniger als 360° beträgt. Sie umfasst weiter eine zweite Kabinenwand 20, an deren Außenseite 21 wenigstens ein zweites Verbindungselement 22 mit einem zweiten Flansch 23 angeordnet ist, der über eine zweite Stirnseite 24 der zweiten Kabinenwand hinausragt. Der zweite Flansch 23 ist von der Außenseite 21 der zweiten Kabinenwand um denselben Verbindungswinkel α abgewandt, so dass im montierten Zustand der erste Flansch 13 an der Außenseite 21 der zweiten Kabinenwand und der zweite Flansch 23 an der Außenseite 11 der ersten Kabinenwand anliegt.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Kabinenwandanordnung für eine Aufzugkabine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aufzugskabinen, insbesondere in Personenaufzügen, weisen mehrere im Wesentlichen vertikale Kabinenwände auf, die aneinander angrenzend angeordnet den Innenraum begrenzen. Da beim Gebäudebau zum Teil zunächst der Aufzugschacht soweit fertig gestellt wird, dass die komplette Aufzugskabine nicht mehr als Ganzes in den Aufzugschacht eingebracht werden kann, muss die Aufzugskabine nachträglich im Aufzugschacht aus Einzelteilen zusammengebaut werden. Hierzu sollen die einzelnen Kabinenwände leicht, möglichst von Innen, miteinander montierbar sein. Zur Wartung, zum Ersatz beschädigter Kabinenwände oder beim Austausch der gesamten Aufzugskabine etwa bei einer Modernisierung sollen die einzelnen Kabinenwände auch wieder leicht demontierbar sein.

[0003] Hierzu schlagen die US 5,842,545 und die US 6,082,501 jeweils Kabinenwände aus Blech vor, bei denen an einer vertikalen Stirnseite einer Kabinenwand ein nach innen abgewinkelter hakenförmiger Flansch in einen nach außen abgewinkelten hakenförmigen Flansch an einer angrenzenden Stirnseite einer benachbarten Kabinenwand eingreift. Der nach außen abgewinkelte Flansch steht über die Außenseite der Kabinenwand hervor und vergrößert nachteilig die Gesamtaußenabmessung der Aufzugskabine. Zudem sind die hervorstehenden Flansche anfällig für Krafteinwirkungen von außen, die die Flanschverbindung beschädigen und damit entweder die Verbindung der Kabinenwände lösen oder umgekehrt dazu führen können, dass die Flansche miteinander so verbogen werden, dass sie nicht mehr lösbar sind.

[0004] Die US 4,357,993 und die DE 24 53 196 Al zeigen als Alternative eine Aufzugskabine, in der Flansche, die von einer ersten Kabinenwand über deren Stirnseite hervorstehen, von oben in vertikale Aussparungen in der benachbarten Kabinenwand oder Aussparungen in Flanschen eingreifen, die von der benachbarten Kabinenwand über deren Stirnseite hervorstehen. Auch hier stehen nachteilig Flansche hervor, die die Gesamtabmessung der Aufzugskabine vergrößern und anfällig für Beschädigungen sind.

[0005] Die US 3,632,146 offenbart eine Aufzugskabine mit einer Kabinenwandanordnung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 mit einer ersten Kabinenwand, an deren Außenseite ein erster Flansch angeordnet ist, der über eine erste Stirnseite der Kabinenwand hinausragt und von der Außenseite um 270° abgewinkelt ist. An der Außenseite einer benachbarten Kabinenwand ist ein zweiter Flansch angeordnet, der parallel zur Außenseite über die zweite Kabinenwand hinausragt und von unten vertikal in eine Aussparung des ersten Flanschs eingreift. Auch bei dieser Anordnung stehen beide Flansche über die Außenseiten der Kabinenwände hervor, so dass sie

nachteilig die Außenabmessung der Aufzugskabine vergrößern und anfällig für Beschädigungen von außen sind.

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Kabinenwandanordnung für eine Aufzugskabine zu schaffen, die im montierten Zustand die Außenabmessung der Aufzugskabine nicht oder nur wenig vergrößert.

[0007] Zur Lösung dieser Aufgabe ist eine Kabinenwandanordnung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 durch dessen kennzeichnende Merkmale weitergebildet.

[0008] Eine erfindungsgemäße Kabinenwandanordnung für eine Aufzugskabine umfasst eine erste Kabinenwand, an deren vom Innenraum der Kabine abgewandten Außenseite wenigstens ein erstes Verbindungselement mit einem ersten Flansch angeordnet ist, der über eine erste Stirnseite der ersten Kabinenwand hinausragt und von der Außenseite um einen Verbindungswinkel abgewinkelt ist, der mehr als 180° und weniger als 360° beträgt. Dieser Flansch schließt mit der Vertikalebene der ersten Kabinenwand also einen Innenwinkel größer 0° und kleiner 180° ein und ist zum Kabineninnenraum hin abgewinkelt. Bei einer rechtwinkligen Aufzugskabine beträgt der anspruchsgemäße Verbindungswinkel beispielsweise im Wesentlichen 270° , was einem Innenwinkel von 90° zur Vertikalebene entspricht. Beispielsweise bei einer hexagonalen oder oktagonalen Aufzugskabine beträgt der anspruchsgemäße Verbindungswinkel entsprechend ungefähr 240° bzw. 225° usw. Insgesamt sind beliebige Kabinengrundrisse möglich, wobei der anspruchsgemäße Verbindungswinkel stets dem Winkel zwischen den Außenseiten der ersten Kabinenwand und einer benachbarten zweiten Kabinenwand entspricht.

[0009] Eine erfindungsgemäße Kabinenwandanordnung für eine Aufzugskabine umfasst weiter eine zweite Kabinenwand, an deren vom Innenraum der Kabine abgewandten Außenseite wenigstens ein zweites Verbindungselement mit einem zweiten Flansch angeordnet ist, der über eine zweite Stirnseite der zweiten Kabinenwand hinausragt und von der Außenseite der zweiten Kabinenwand um denselben Verbindungswinkel abgewandt ist.

[0010] Im montierten Zustand liegen folglich der erste Flansch an der Außenseite der zweiten Kabinenwand und der zweite Flansch, der entsprechend tiefer angeordnet sein kann, an der Außenseite der ersten Kabinenwand an. Somit stehen bei einer erfindungsgemäßen Kabinenwandanordnung die Flansche nicht oder nur wenig über die Außenseiten hervor, die Außenabmessung der Aufzugskabine wird im Wesentlichen von den Außenseiten selbst bestimmt. Zudem sind die an den Außenseiten anliegenden Flansche gegen mechanische Beschädigungen gut geschützt.

[0011] Eine anspruchsgemäße Kabinenwandanordnung lässt sich leicht von innen montieren: nachdem die zweite Kabinenwand in ihre vertikale Stellung aufgerichtet ist, wird die erste Kabinenwand mit ihrer ersten Stirnseite an der zweiten Stirnseite der zweiten Wand platziert und anschließend um ihre vertikale Kante gedreht, wobei

der erste und zweite Flansch die Außenseite der jeweils anderen Kabinenwand hintergreifen und dadurch die beiden Kabinenwände aneinander formschlüssig festlegen. In umgekehrte Reihenfolge können die Wände auch wieder demontiert werden. Natürlich kann auch umgekehrt zunächst die erste Kabinenwand in ihre vertikale Position aufgestellt und anschließend die zweite Kabinenwand angesetzt werden.

[0012] An der ersten und/oder zweiten Kabinenwand kann an deren freier Stirnseite in gleicher Weise eine weitere Kabinenwand befestigt werden, so dass in einfacher Weise von innen die gesamte Wandung der Aufzugkabine montiert bzw. demontiert werden kann.

[0013] In einer bevorzugten Ausführung der vorliegenden Erfindung umfasst das erste Verbindungselement in Form eines Winkelprofils den ersten und einen gegenüber diesem um den Verbindungswinkel abgewinkelten dritten Flansch, der mit dem ersten Flansch verbunden und an der Außenseite der ersten Kabinenwand so befestigt ist, dass seine untere Stirnseite im montierten Zustand die obere Stirnseite des zweiten Flanschs des zweiten Verbindungselements berührt. Der dritte Flansch kann an der Außenseite lösbar, beispielsweise mittels Schrauben oder Steckverbindungen, oder unlösbar, beispielsweise mittels Kleben oder Schweißen, verbunden sein. Insbesondere können Außenseite und dritter Flansch auch integral, beispielsweise als Urformteil, ausgebildet sein.

[0014] Indem die obere Stirnseite des zweiten Flansches, der im montierten Zustand an der Außenseite der ersten Kabinenwand anliegt, die untere Stirnseite des an dieser Außenseite befestigten dritten Flansches berührt, ergibt sich zusammen mit der formschlüssigen Befestigung der Kabinenwände in horizontaler Richtung durch den ersten und zweiten Flansch, die gegenseitig die jeweils andere Außenseite hintergreifen, zusätzlich auch eine formschlüssige Festlegung in vertikaler Richtung durch den dritten Flansch, der sich von oben auf dem zweiten Flansch abstützt und so eine Bewegung der zweiten Kabinenwand nach oben bzw. eine Bewegung der ersten Kabinenwand nach unten verhindert.

[0015] In einer vorteilhaften Weiterbildung der oben beschriebenen bevorzugten Ausführung der vorliegenden Erfindung sind die untere Stirnseite des dritten Flansches und die obere Stirnseite des zweiten Flanschs gegenüber der Horizontalen abgeschrägt. Bei dieser Ausführung wird bei der Montage die erste gegenüber der zweiten Kabinenwand leicht erhöht mit ihrer Stirnseite angesetzt, um diese gedreht, bis erster und zweiter Flansch an der jeweiligen Außenseite anliegen, und anschließend die erste Kabinenwand nach unten abgesenkt. Hierbei laufen die abgeschrägten Stirnflächen des zweiten und dritten Flansches aufeinander auf und positionieren die erste Kabinenwand in den gewünschten horizontalen Abstand zur zweiten Kabinenwand.

[0016] In der montierten Stellung verhindert der hintergreifende erste Flansch eine Horizontalbewegung der ersten Kabinenwand weg von der zweiten Kabinenwand,

die berührenden Stirnflächen des zweiten und dritten Flansches eine Horizontalbewegung der ersten Kabinenwand zu der zweiten Kabinenwand hin. Denn dabei würden diese Stirnflächen aufeinander auflaufen und die erste Kabinenwand vertikal nach oben zwingen. Einem solchen Versatz wirkt jedoch zum einen das Eigengewicht der ersten Kabinenwand entgegen. Zum anderen können vorteilhafterweise Kabinendach und Kabinenboden, beispielsweise mittels Zugankern, gegeneinander in vertikaler Richtung verspannt sein und die Kabinenwandanordnung zwischen sich einschließen, so dass insbesondere auch das Kabinendach einen vertikalen Versatz der ersten Kabinenwand und damit aufgrund der schrägen Stirnflächen auch eine horizontale Bewegung relativ zur zweiten Kabinenwand verhindert. Bevorzugt verjüngt sich daher der zweite Flansch zu seiner von der zweiten Kabinenwand entfernten vertikalen Stirnseite hin, d.h., die Abschrägung verläuft in Richtung zur ersten Kabinenwand nach unten.

[0017] In einer weiteren bevorzugten Ausführung der vorliegenden Erfindung, die auch die Merkmale der oben beschriebenen Ausführungen aufweisen kann, umfasst das zweite Verbindungselement in Form eines Winkelprofils den zweiten und einen vierten Flansch, der mit dem zweiten Flansch verbunden und an der Außenseite der zweiten Kabinenwand so befestigt ist, dass seine obere Stirnseite im montierten Zustand die untere Stirnseite des ersten Flanschs des ersten Verbindungselements berührt. Der vierte Flansch kann wie der dritte Flansch an der Außenseite lösbar, beispielsweise mittels Schrauben oder Steckverbindungen, oder unlösbar, beispielsweise mittels Kleben oder Schweißen, verbunden sein. Insbesondere können Außenseite und vierter Flansch auch integral, beispielsweise als Urformteil, ausgebildet sein.

[0018] Diese Ausführung erzielt dieselben Vorteile wie die oben beschriebene bevorzugte Ausführung. Indem die untere Stirnseite des ersten Flansches, der im montierten Zustand an der Außenseite der zweiten Kabinenwand anliegt, die obere Stirnseite des an dieser Außenseite befestigten vierten Flansches berührt, ergibt sich zusammen mit der formschlüssigen Befestigung der Kabinenwände in horizontaler Richtung durch den ersten und zweiten Flansch zusätzlich auch eine formschlüssige Festlegung in vertikaler Richtung durch den ersten Flansch, der sich von oben auf dem vierten Flansch abstützt und so eine Bewegung der zweiten Kabinenwand nach oben bzw. eine Bewegung der ersten Kabinenwand nach unten verhindert.

[0019] In einer vorteilhaften Weiterbildung der oben beschriebenen bevorzugten Ausführung der vorliegenden Erfindung sind die untere Stirnseite des ersten Flansches und die obere Stirnseite des vierten Flansches gegenüber der Horizontalen abgeschrägt. Bei dieser Ausführung wird wie bei der oben beschriebenen Weiterbildung, deren Merkmale zusätzlich verwirklicht sein können, bei der Montage die erste gegenüber der zweiten Kabinenwand leicht erhöht mit ihrer Stirnseite angesetzt,

um diese gedreht, bis erster und zweiter Flansch an der jeweiligen Außenseite anliegen, und anschließend die erste Kabinenwand nach unten abgesenkt. Hierbei laufen die abgeschrägten Stirnflächen des ersten und vierten Flansches aufeinander auf, positionieren die erste Kabinenwand in den gewünschten horizontalen Abstand zur zweiten Kabinenwand und legen sie relativ zu dieser fest. Bevorzugt verjüngt sich zu diesem Zweck der erste Flansch zu seiner von der ersten Kabinenwand entfernten vertikalen Stirnseite hin, d.h., die Abschrägung verläuft in Richtung zur zweiten Kabinenwand nach oben.

[0020] Verbindet man die beiden oben erläuterten vorteilhaften Weiterbildungen, so können in einer bevorzugten Ausführung der vorliegenden Erfindung die untere Stirnseite des ersten und dritten Flansches gleichsinnig abgeschrägt sein und insbesondere denselben Winkel gegen die Horizontale aufweisen. Dadurch wird die Führung beim Absenken verlängert und die beiden Kabinenwände aufgrund der größeren Auflagefläche zuverlässiger in ihrer relativen Position zueinander festgelegt. Umgekehrt können die untere Stirnseiten des ersten und dritten Flansches auch gegensinnig abgeschrägt sein, insbesondere betragsmäßig denselben Verbindungswinkel gegen die Horizontale aufweisen. Bevorzugt bilden dabei der erste und dritte Flansch an ihrer Verbindungsstelle eine nach unten offene Aussparung aus, in die eine komplementäre Spitze eingreift, die an der Verbindungsstelle zwischen zweitem und viertem Flansch ausgebildet ist. Umgekehrt kann auch eine durch den ersten und dritten Flansch gebildete Spitze in eine entsprechende Aussparung zwischen zweitem und drittem Flansch eingreifen. Bei einer gegensinnigen Abschrägung legt die sich ergebende Spitze vorteilhaft die beiden Kabinenwände in beide horizontale Richtungen fest, d.h. die beiden Kabinenwände können weder aufeinander zu- noch voneinander weg horizontal verschoben werden, da sie aufgrund ihres Eigengewichts und gegebenenfalls des von oben anliegenden Kabinendaches einem Auflaufen der schrägen Stirnflächen entgegenwirken. Alternativ können auch nur die Stirnseiten des ersten und vierten oder nur des zweiten und dritten Flansches abgeschrägt, die anderen im Wesentlichen horizontal sein.

[0021] In einer bevorzugten Ausführung der vorliegenden Erfindung greift im montierten Zustand der erste Flansch in eine Aussparung auf der Außenseite der zweiten Kabinenwand ein und/oder der zweite Flansch greift in eine Aussparung auf der Außenseite der ersten Kabinenwand ein. Hierdurch kann die Gesamtaußenabmessung noch weiter verringert, die Flansche noch besser gegen Beschädigungen geschützt werden.

[0022] In einer vorteilhaften Ausführung liegt im montierten Zustand die zweite Stirnseite der zweiten Kabinenwand am dritten Flansch oder die erste Stirnseite der ersten Kabinenwand am vierten Flansch an, so dass auch eine Horizontalverschiebung der einen Kabinenwand über die Außenseite der anderen hinaus verhindert wird. Gleichmaßen kann der dritte bzw. vierte Flansch Abstandhalter aufweisen, die an der zweiten bzw. dritten

Stirnwand anliegen und diese gegen eine Horizontalverschiebung gegen diesen Flansch sichern.

[0023] In einer bevorzugten Ausführung der vorliegenden Erfindung verbleibt im montierten Zustand zwischen der ersten und der zweiten Stirnseite ein Spalt zur Belüftung der Aufzugkabine. Dies kann beispielsweise durch die horizontale Festlegung mittels abgeschrägter oberer bzw. unterer Stirnflächen und/oder Anlage einer Stirnfläche einer Kabinenwand an dem Flansch der anderen bzw. an entsprechenden Abstandhaltern sichergestellt sein, wie vorstehend beschrieben.

[0024] Sofern vorteilhafterweise die erste und/oder zweite Kabinenwand an Stelle bisher üblicher Bleche als Platten in Sandwichbauweise mit größeren Wandstärken ausgebildet sind, was insbesondere die thermische und Schallisolierung verbessert, verbleibt - sofern die Kabinenwände nicht vertikal von oben, sondern durch Drehung um eine vertikale Achse miteinander verbunden werden - notwendigerweise ein gewisser Spalt. Denn bei dieser Drehung, bei der die voneinander abgewandten vertikalen Kanten der ersten bzw. zweiten Stirnfläche auf der Innenseite des zweiten bzw. ersten Flansches gleiten, müssen die beiden einander zugewandten vertikalen Kanten Stirnflächen die jeweils andere Kabinenwand ohne Durchdringung passieren können. Je größer daher die Wandstärken der ersten und zweiten Kabinenwand sind, i.e. je weiter die einander zu- und abgewandten vertikalen Kanten der Stirnflächen auseinander liegen, desto größer ist der im montierten Zustand verbleibende Spalt, der notwendig ist, um die beiden Kabinenwände durch eine horizontale Drehung aneinander zu befestigen. Dabei kann gleichermaßen nur ein Spalt zwischen einer Stirnseite der einen Kabinenwand und der Innenseite der anderen Kabinenwand vorhanden sein, während die Stirnseite der anderen Kabinenwand bündig an dem Flansch der einen Kabinenwand anliegt. Gleichmaßen können auch zwischen beiden Stirnseiten und den jeweils gegenüberliegenden Kabinenwandinnenseiten Spalte verbleiben, die dann kleiner ausgebildet sein können als ein einziger Spalt.

[0025] Insbesondere bei einer vorstehend beschriebenen bevorzugten Kabinenwandanordnung, deren erste und zweite Kabinenwand als Plattenelement mit einer bestimmten Wandstärke, beispielsweise in Sandwichbauweise, ausgebildet sind, und bei denen bei einer Montage durch eine horizontale Drehung der beiden Kabinenwände gegeneinander ein Spalt zwischen wenigstens einer Stirnfläche der einen und der Innenseite der anderen Kabinenwand verbleibt, ist die oben erläuterte Ausbildung der einander berührenden unteren bzw. oberen Stirnflächen von erstem und viertem bzw. dritten und zweiten Flansch als abgeschrägte Stirnflächen vorteilhaft. Denn hierdurch können, wie vorstehend beschrieben, die beiden Kabinenwände auch in ihren horizontalen Freiheitsgraden gegeneinander festgelegt werden, so dass das durch den bzw. die zur Montage notwendigen Spalte verursachte Spiel verringert, bevorzugt im wesentlichen eliminiert wird. Diejenige Kabinenwand,

zwischen deren Stirnseite und der Innenseite der anderen Kabinenwand ein Spalt bestehen bleibt, kann sich aufgrund der schrägen, einander berührenden Stirnflächen von erstem und viertem und/oder zweitem und dritten Flansch nicht in Richtung des Spaltes verschieben.

[0026] In einer bevorzugten Ausführung der vorliegenden Erfindung weist der erste Flansch an seiner unteren, dem vierten Flansch zugewandten Stirnfläche eine Aussparung auf, in die im montierten Zustand ein entsprechender Vorsprung auf der Stirnfläche des vierten Flansches eingreift. Gleichermäßen kann der Vorsprung an dem ersten, die Aussparung an dem vierten Flansch ausgebildet sein. Zusätzlich oder alternativ weist der zweite Flansch an seiner oberen, dem dritten Flansch zugewandten Stirnfläche eine Aussparung auf, in die im montierten Zustand ein entsprechender Vorsprung auf der Stirnfläche des dritten Flansches eingreift. Auch hier kann gleichermäßen der Vorsprung an dem zweiten, die Aussparung an dem dritten Flansch ausgebildet sein. Hierdurch wird ein horizontales Auseinanderziehen der Kabinenwände wirksam verhindert.

[0027] Vorzugsweise weisen die erste und zweite Kabinenwand mehrere, bevorzugt auch unterschiedliche erfindungsgemäße Verbindungselemente auf.

[0028] Weitere Aufgaben, Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und den Ausführungsbeispielen.

[0029] Hierzu zeigt

- Fig. 1 eine Aufzugkabine in einer schematischen perspektivischen Ansicht mit einer Kabinenwandanordnung nach einer ersten Ausführung, wobei das Kabinendach weggelassen ist;
- Fig. 2 einen horizontalen Teilschnitt der Kabinenwandanordnung längs der Linie II-II in Fig. 1;
- Fig. 3 einen Fig. 2 entsprechenden Teilschnitt längs der Linie III-III in Fig. 1;
- Fig. 4a, 4b schematisch die Montage einer erfindungsgemäßen Kabinenwandanordnung;
- Fig. 5 einen Fig. 2 entsprechenden Teilschnitt einer zweiten Ausführung der vorliegenden Erfindung;
- Fig. 6 einen Fig. 2 entsprechenden Teilschnitt einer dritten Ausführung der vorliegenden Erfindung; und
- Fig. 7 eine perspektivische Ansicht entsprechend Fig. 1 einer Aufzugkabine mit einer Kabinenwandanordnung nach einer vierten Ausführung der vorliegenden Erfin-

dung.

[0030] Fig. 1 zeigt schematisch in perspektivischer Ansicht eine Aufzugkabine mit einer Kabinenwandanordnung nach einer ersten Ausführung der vorliegenden Erfindung, wobei zur Verdeutlichung das Kabinendach entfernt ist. Die Kabinenwandanordnung umfasst insbesondere eine erste Kabinenwand 10 in Form einer linken Seitenwand und eine zweite Kabinenwand 20 in Form einer Rückwand. Diese Zuordnung ist jedoch beliebig - insbesondere kann eine Kabinenwandanordnung, wie in Fig. 1 gezeigt, auch eine rechte Seitenwand und eine linke bzw. rechte Vorderwand umfassen, wobei jede dieser Wände eine erste bzw. zweite Kabinenwand im Sinne des Anspruchs 1 darstellen kann. In einer weiteren, nicht dargestellten Ausführungsform mit nicht-rechteckigem (beispielsweise hexagonalem) Kabinengrundriss können beispielsweise auch zwei nebeneinander liegende Seitenwände eine erste und zweite Kabinenwand im Sinne des Anspruchs 1 darstellen.

[0031] An der ersten Kabinenwand 10 ist ein erstes Verbindungselement 12 in Form eines Winkelprofils durch Schrauben befestigt. Dieses Winkelprofil, welches beispielsweise aus Metall, insbesondere aus Stahl oder Aluminium gefertigt sein kann, umfasst einen dritten Flansch 15, der an der Außenseite 11 der ersten Kabinenwand 10 angeschraubt ist. In einer nicht dargestellten weiteren Ausführungsform kann dieser Flansch auch integral mit der Außenseite ausgebildet, beispielsweise mit dieser verschweißt sein. Das Verbindungselement umfasst weiter einen ersten Flansch 13, der gegenüber der Außenseite 11 bzw. dem dritten Flansch um einen Verbindungswinkel α von 270° zum Kabineninnenraum hin abgewinkelt ist.

[0032] Im in Fig. 1 gezeigten montierten Zustand hintergreift dieser erste Flansch 13 die Außenseite 21 der zweiten Kabinenwand 20 und liegt an dieser an. In analoger Weise ist an der zweiten Kabinenwand 20 ein zweites Verbindungselement 22 in Form eines Winkelprofils durch Schrauben befestigt, das ebenfalls beispielsweise aus Metall, insbesondere aus Stahl gefertigt sein kann und einen vierten Flansch 25 umfasst, der an der Außenseite 21 der zweiten Kabinenwand 20 angeschraubt ist. Alternativ kann auch dieser Flansch integral mit der Außenseite ausgebildet, beispielsweise mit dieser verschweißt sein. Das zweite Verbindungselement umfasst weiter einen zweiten Flansch 23, der gegenüber der Außenseite 21 bzw. dem vierten Flansch um denselben Verbindungswinkel α von 270° zum Kabineninnenraum hin abgewinkelt ist und im montierten Zustand die Außenseite 11 der ersten Kabinenwand 10 hintergreift und an dieser anliegt.

[0033] Die unteren Stirnseiten des ersten und dritten Flansches 13, 15 sind in Richtung vom dritten zum ersten Flansch nach oben abgeschrägt und weisen gegenüber der Horizontalen denselben Winkel auf. Die oberen Stirnseiten des zweiten und vierten Flansches 23, 25 sind in Richtung vom vierten zum zweiten Flansch nach unten

abgeschrägt und weisen gegenüber der Horizontalen denselben Winkel auf, so dass sich die oberen bzw. unteren Stirnseiten der vier Flansche 13, 15, 23 bzw. 25 im montierten Zustand flächig berühren.

[0034] Zur Montage wird zunächst die zweite Kabinenwand 20 mit der Struktur der Aufzugkabine verbunden, indem sie beispielsweise von oben in eine umlaufende Nut im Kabinenboden eingeschoben wird (nicht dargestellt). Alternativ oder zusätzlich kann die zweite Kabinenwand auch, beispielsweise mittels Winkelprofilen, mit dem Aufzugboden oder dessen Rahmen verschraubt werden. Anschließend wird die erste Kabinenwand 10 mit ihrer ersten Stirnseite 14, über die der erste Flansch 13 hervorragt, linienbündig an die zweite Stirnseite 24 der zweiten Kabinenwand angelegt, wobei die erste Kabinenwand 10 gegenüber ihrer endgültigen Lage in vertikaler Richtung nach oben versetzt ist. Anschließend wird, wie in Fig. 4a durch einen Pfeil angedeutet, die erste Kabinenwand um ihre erste Stirnseite 14 gedreht, wobei die einander abgewandten vertikalen Kanten der Stirnflächen auf der Innenseite des ersten bzw. zweiten Flansches gleiten, bis der erste Flansch 13 an der Außenseite 21 der zweiten Kabinenwand 20 anliegt. Gleichzeitig bewegen sich die einander zugewandten vertikalen Kanten der Stirnseiten aneinander vorbei, ohne die andere Kabinenwand zu durchdringen. Je nach Wandstärke der Kabinenwände verbleibt daher in der Drehendlage ein bestimmter Spalt zwischen den beiden Kabinenwänden (vgl. Fig. 2, 3). Danach wird, wie in Fig. 4b durch einen Pfeil angedeutet, die erste gegenüber der zweiten Kabinenwand vertikal nach unten bis in die endgültige Montageposition abgesenkt, in der sich die unteren Stirnflächen des ersten und dritten und die oberen Stirnflächen des zweiten und vierten Flansches flächig berühren. Hierbei verschieben die aufeinander auflaufenden Stirnflächen der Flansche die erste Kabinenwand in horizontaler Richtung automatisch in ihre Endlage relativ zur zweiten Kabinenwand. In der vertikalen Endlage greift auch die erste Kabinenwand in die umlaufende Nut im Kabinenboden ein.

[0035] In dieser Montageposition ist die erste an der zweiten Kabinenwand durch die beiden Verbindungselemente 12, 22 in den horizontalen Freiheitsgraden festgelegt: einer Verschiebung der ersten Kabinenwand 10 in ihrer Ebene senkrecht von der zweiten Kabinenwand weg (in Fig. 2 nach links) wirkt der erste Flansch 13 entgegen, der formschlüssig die Außenseite 21 der zweiten Kabinenwand 20 hintergreift. Einer Horizontalverschiebung in umgekehrter Richtung wirkt der dritte Flansch 15 entgegen. Dieser würde bei einer entsprechenden Verschiebung auf der schrägen Stirnfläche des zweiten Flansches 23 nach oben auflaufen - einer solchen Bewegung wirkt jedoch das Eigengewicht der ersten Kabinenwand sowie das abschließend befestigte Kabinendach entgegen. Dieses Kabinendach (nicht dargestellt) kann beispielsweise über Zuganker mit dem Kabinenboden verspannt sein und die Kabinenwände in vertikaler Richtung festlegen. Einer Horizontalverschiebung der ersten

Kabinenwand 10 senkrecht zu den oben erläuterten Richtungen, also in der Ebene der zweiten Kabinenwand 20 (nach oben bzw. unten in Fig. 2) wirken analog der zweite Flansch 23 bzw. der dritte Flansch 15 entgegen, wobei sich der dritte Flansch 15 über den ersten Flansch 13 am vierten Flansch 25 abstützt.

[0036] Damit kann die erste Kabinenwand schnell, ohne zusätzliches Montagewerkzeug und von innen her an der zweiten Kabinenwand befestigt werden. In analoger Weise können, wie in Fig. 1 angedeutet, auch weitere Kabinenwände montiert werden. In umgekehrter Reihenfolge lassen sich die Kabinenwände ebenso leicht wieder demontieren.

[0037] Wie Fig. 2 zeigt, verbleibt bei der hier dargestellten vorteilhaften Ausführung im montierten Zustand zwischen der ersten Stirnseite 14 der ersten Kabinenwand 10 und der Innenseite der zweiten Kabinenwand 20 ein Spalt, der zum Ankoppeln der ersten Kabinenwand 10 an die zweite Kabinenwand 20 wegen des Einflusses der Wandstärke erforderlich ist, wie dies aus Fig. 4a erkennbar ist. Der Spalt dient vorteilhafterweise der Belüftung der Kabine. Bei der Montage kann die erste Stirnseite 14 auch an die Innenseite der zweiten Kabinenwand 20 angelegt werden. Beim anschließenden Absenken laufen die unteren Stirnflächen des ersten und dritten Flansches 13, 15 auf den oberen Stirnflächen des zweiten und vierten Flansches 23, 25 auf und führen die erste Kabinenwand aufgrund der komplementären Abschrägungen zwangsweise in die gewünschte horizontale Position, i.e. beabstanden die erste von der zweiten Kabinenwand.

[0038] Wie in Fig. 2, 3 gezeigt, kann im montierten Zustand die zweite Stirnseite 24 der zweiten Kabinenwand 20 an dem dritten Flansch 15 bündig anliegen. In einer zweiten Ausführung nach Fig. 5 kann auch zwischen erster Stirnfläche 14 und der Innenseite der zweiten Kabinenwand 20 sowie zwischen der zweiten Stirnfläche 24 und der Innenseite der ersten Kabinenwand 10 ein Spalt bestehen bleiben, indem die Stirnflächen der Flansche entsprechend ausgeformt sind. In diesem Fall können die beiden Spalte jeweils kleiner als der einzige Spalt gem. Fig. 2 sein, während trotzdem eine Montage möglich ist, i.e. sich die beiden einander zugewandten vertikalen Kanten der Stirnflächen ohne Durchdringung aneinander vorbeibewegen, wenn die voneinander abgewandten Kanten auf der Innenseite der Flansche gleiten (s. Fig. 4a).

[0039] In einer nicht dargestellten weiteren Ausführung weisen die Außenseiten 11 und/oder 22 der ersten und/oder zweiten Kabinenwand 10 bzw. 20 Aussparungen auf, in die der erste und/oder zweite Flansch im montierten Zustand eingreifen. Die Aussparungen können entsprechend größer ausgebildet sein, um auch die oben erläuterte Einschwenk- und Absenkbewegung bei der Montage zu ermöglichen. Bei einer solchen Ausführung sind die Verbindungselemente gegenüber Beschädigungen von außen noch besser geschützt und vergrößern die Außenabmessung der Aufzugkabine überhaupt

nicht.

[0040] Fig. 6 zeigt einen Fig. 2 entsprechenden Schnitt einer dritten Ausführung, in der der Verbindungswinkel α nicht 270° , sondern nur 240° beträgt. Damit lässt sich beispielsweise ein hexagonaler Kabinengrundriss darstellen. Je nach Kabinengrundriss sind auch andere Verbindungswinkel möglich, die sich entsprechend der Endstellung der Kabinenwände zueinander ergeben.

[0041] Fig. 7 zeigt eine vierte Ausführung der vorliegenden Erfindung, bei der die unteren Stirnseiten des ersten und dritten Flansches 13, 15 ebenso wie die oberen Stirnseiten des zweiten und vierten Flansches 23, 25 gegenseitig abgeschrägt sind. Im montierten Zustand zentriert sich beim Absenken die erste Kabinenwand 10 entsprechend zwangsweise zur zweiten Kabinenwand 20 und legt die beiden Wände in allen horizontalen Freiheitsgraden fest.

[0042] Gleichermaßen kann auch die untere Stirnfläche des ersten Flansches 13 und die komplementäre obere Stirnfläche des vierten Flansches 25 und/oder untere Stirnfläche des dritten Flansches 15 und die komplementäre obere Stirnfläche des zweiten Flansches 23 nicht abgeschrägt, sondern im wesentlichen horizontal verlaufen, wie dies bei den Verbindungselementen der ersten Kabinenwand 10 zur Vorderwand bzw. der zweiten Kabinenwand 20 zur rechten Seitenwand in Fig. 1, 7 angedeutet ist.

Patentansprüche

1. Kabinenwandanordnung für eine Aufzugkabine, die umfasst:

eine erste Kabinenwand (10),

an deren vom Innenraum der Kabine abgewandten Außenseite (11) wenigstens ein erstes Verbindungselement (12) mit einem ersten Flansch (13) angeordnet ist,

der über eine erste Stirnseite (14) der ersten Kabinenwand hinausragt und von der Außenseite um einen Verbindungswinkel (α) abgewinkelt ist, der mehr als 180° und weniger als 360° beträgt;

eine zweite Kabinenwand (20),

an deren vom Innenraum der Kabine abgewandten Außenseite (21) wenigstens ein zweites Verbindungselement (22) mit einem zweiten Flansch (23) angeordnet ist;

der über eine zweite Stirnseite (24) der zweiten Kabinenwand hinausragt;

dadurch gekennzeichnet, dass

der zweite Flansch (23) von der Außenseite (21) der zweiten Kabinenwand um denselben Verbindungswinkel (α) abgewinkelt ist, so dass im montierten Zustand der erste Flansch (13) an der Außenseite (21) der zweiten Kabinenwand und der zweite Flansch (23) an der Außenseite (11) der ersten Kabinenwand anliegt.

2. Kabinenwandanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungswinkel im Bereich zwischen 210° und 270° liegt.

3. Kabinenwandanordnung nach einer der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Verbindungselement (12) in Form eines Winkelprofils den ersten und einen dritten Flansch (15) umfasst, der mit dem ersten Flansch verbunden und an der Außenseite (11) der ersten Kabinenwand so befestigt ist, dass seine untere Stirnseite im montierten Zustand die obere Stirnseite des zweiten Flansches (23) des zweiten Verbindungselements berührt.

4. Kabinenwandanordnung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die untere Stirnseite des dritten Flansches (15) und die obere Stirnseite des zweiten Flansches (23) gegenüber der Horizontalen abgeschrägt sind.

5. Kabinenwandanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Verbindungselement (22) in Form eines Winkelprofils den zweiten und einen vierten Flansch (25) umfasst, der mit dem zweiten Flansch verbunden und an der Außenseite (21) der zweiten Kabinenwand so befestigt ist, dass seine obere Stirnseite im montierten Zustand die untere Stirnseite des ersten Flansches (13) des ersten Verbindungselements berührt.

6. Kabinenwandanordnung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die untere Stirnseite des ersten Flansches (13) und die obere Stirnseite des vierten Flansches (25) gegenüber der Horizontalen abgeschrägt sind.

7. Kabinenwandanordnung nach Anspruch 4 und 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die untere Stirnseite des ersten und dritten Flansches gleichsinnig abgeschrägt sind, insbesondere denselben Winkel gegen die Horizontale aufweisen.

8. Kabinenwandanordnung nach Anspruch 4 und 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die untere Stirnseite des ersten und dritten Flansches gegensinnig abgeschrägt sind, insbesondere betragsmäßig den-

selben Winkel gegen die Horizontale aufweisen.

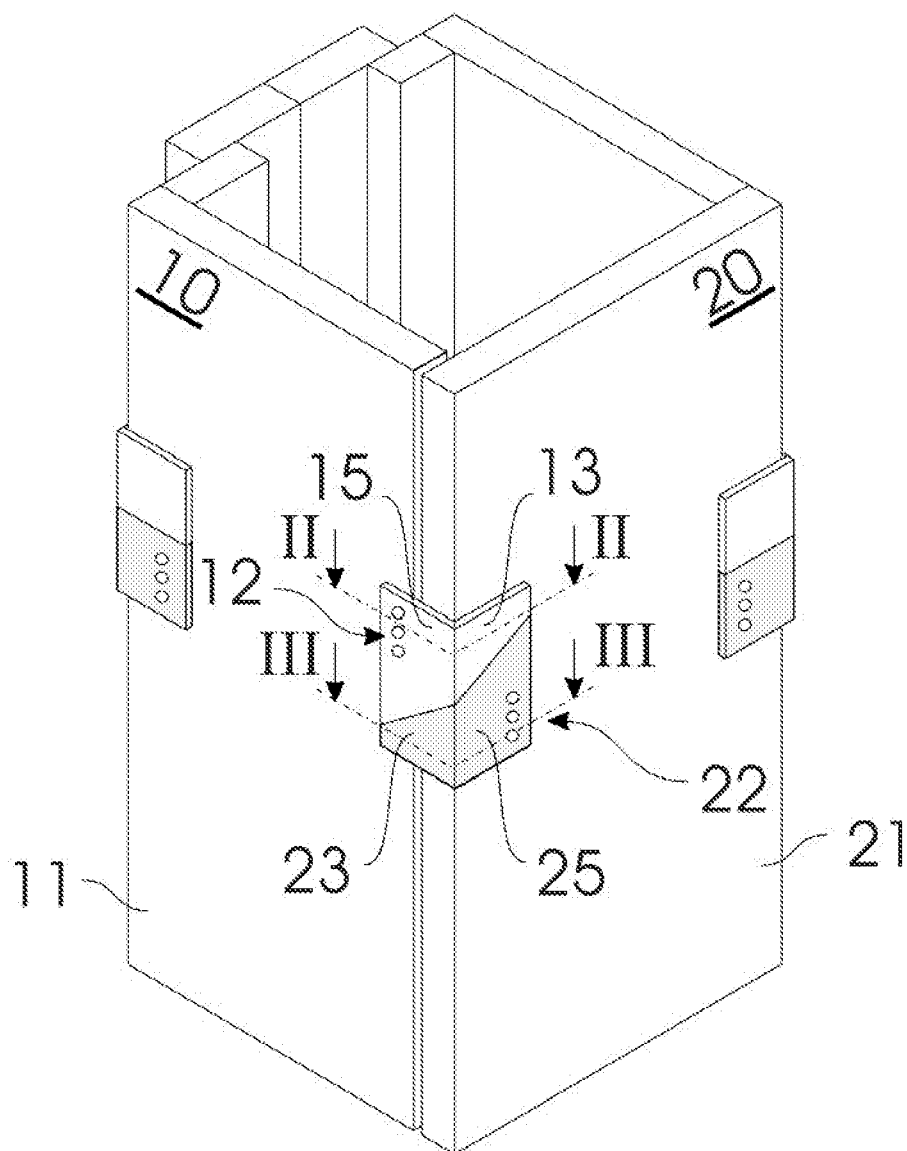
9. Kabinenwandanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Außenseite der zweiten Kabinenwand eine Aussparung vorgesehen ist, in die wenigstens im montierten Zustand der erste Flansch eingreifen kann
5
und/oder dass auf der Außenseite der ersten Kabinenwand eine Aussparung vorgesehen ist, in die wenigstens im montierten Zustand der zweite Flansch eingreifen kann. 10
10. Kabinenwandanordnung nach einem der Ansprüche 3, 4, 7, 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste und das zweite Verbindungselement so ausgebildet sind, dass im montierten Zustand die zweite Stirnseite (24) am dritten Flansch (15) anliegt. 15
11. Kabinenwandanordnung nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste und das zweite Verbindungselement so ausgebildet sind, dass im montierten Zustand die erste Stirnseite (14) am vierten Flansch (25) anliegt. 20
25
12. Kabinenwandanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste und zweite Verbindungselement so ausgebildet sind, dass im montierten Zustand zwischen der ersten und der zweiten Stirnseite ein Spalt verbleibt. 30
13. Kabinenwandanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste und/oder zweite Kabinenwand plattenartig, insbesondere in Sandwichbauweise ausgebildet ist. 35
14. Aufzugkabine mit einer Kabinenwandanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche. 40

45

50

55

Fig. 1



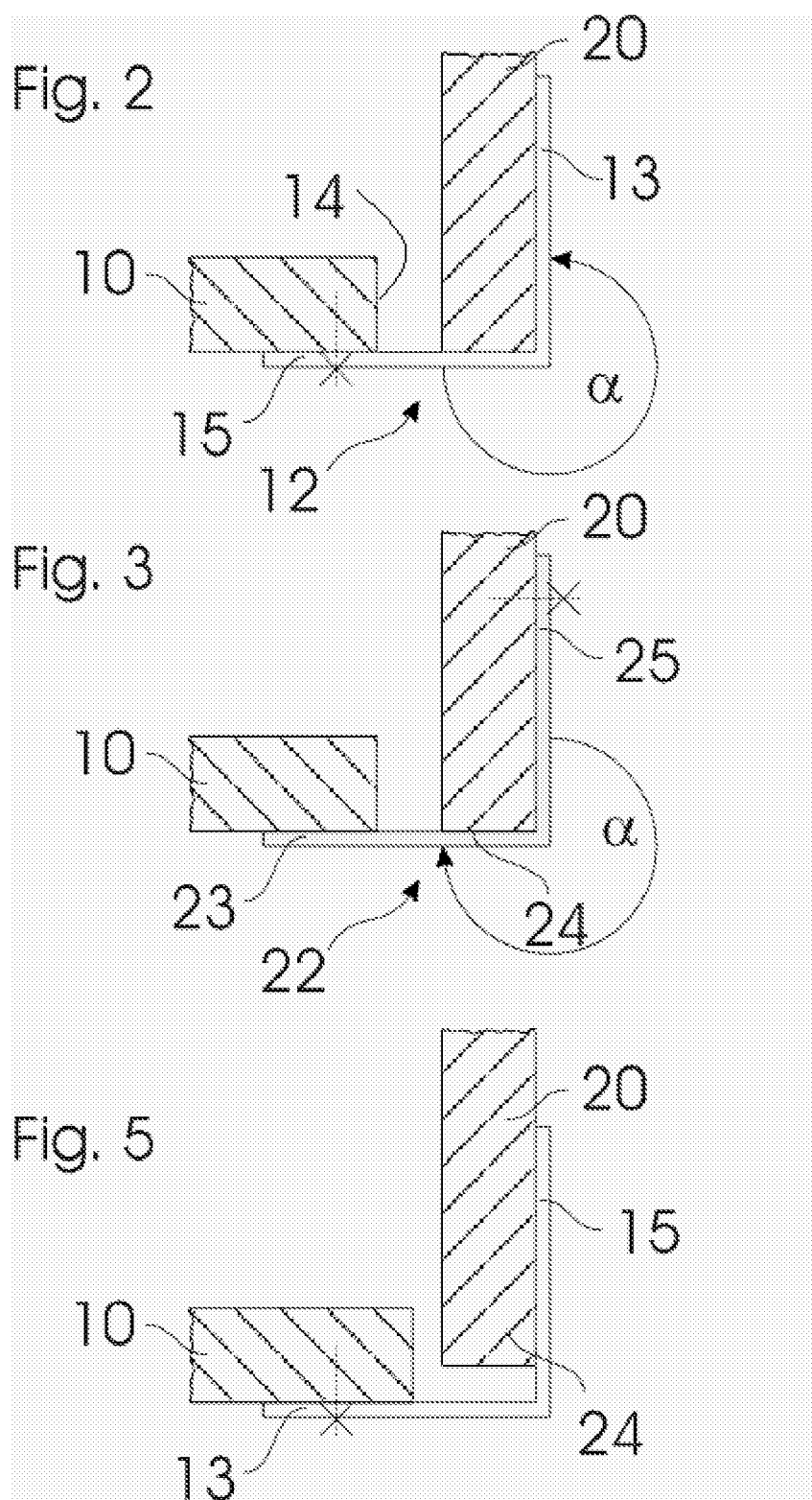


Fig. 4a

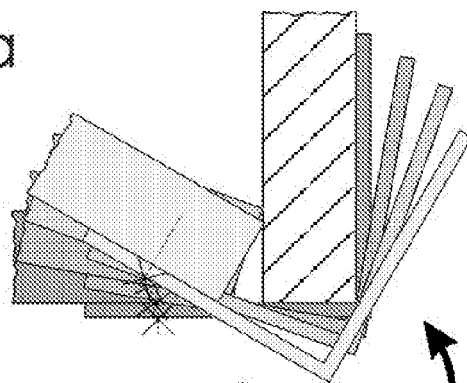


Fig. 4b

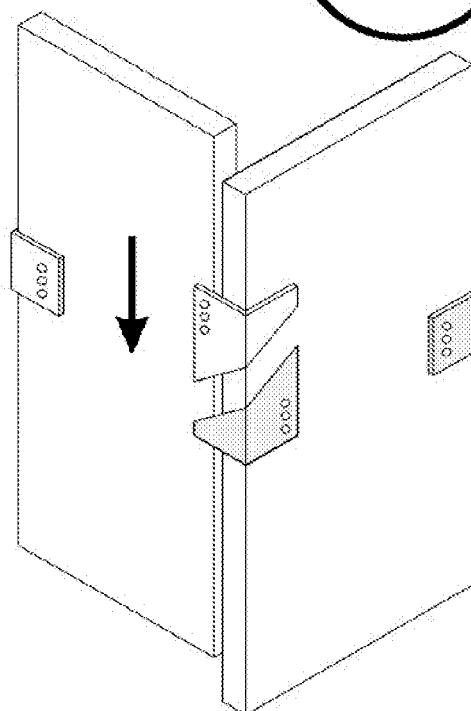


Fig. 6

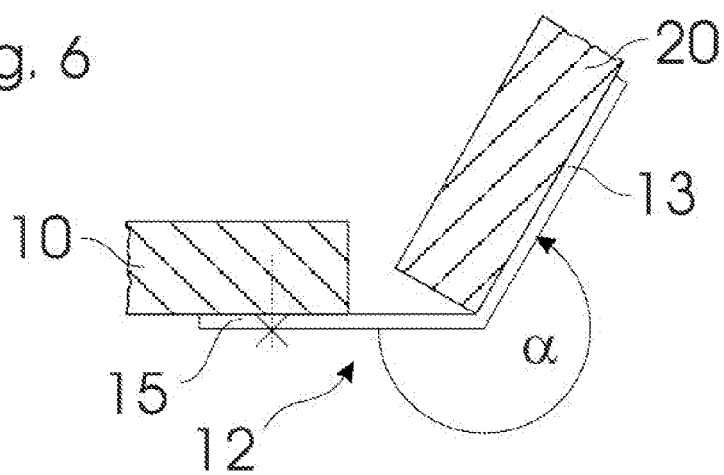
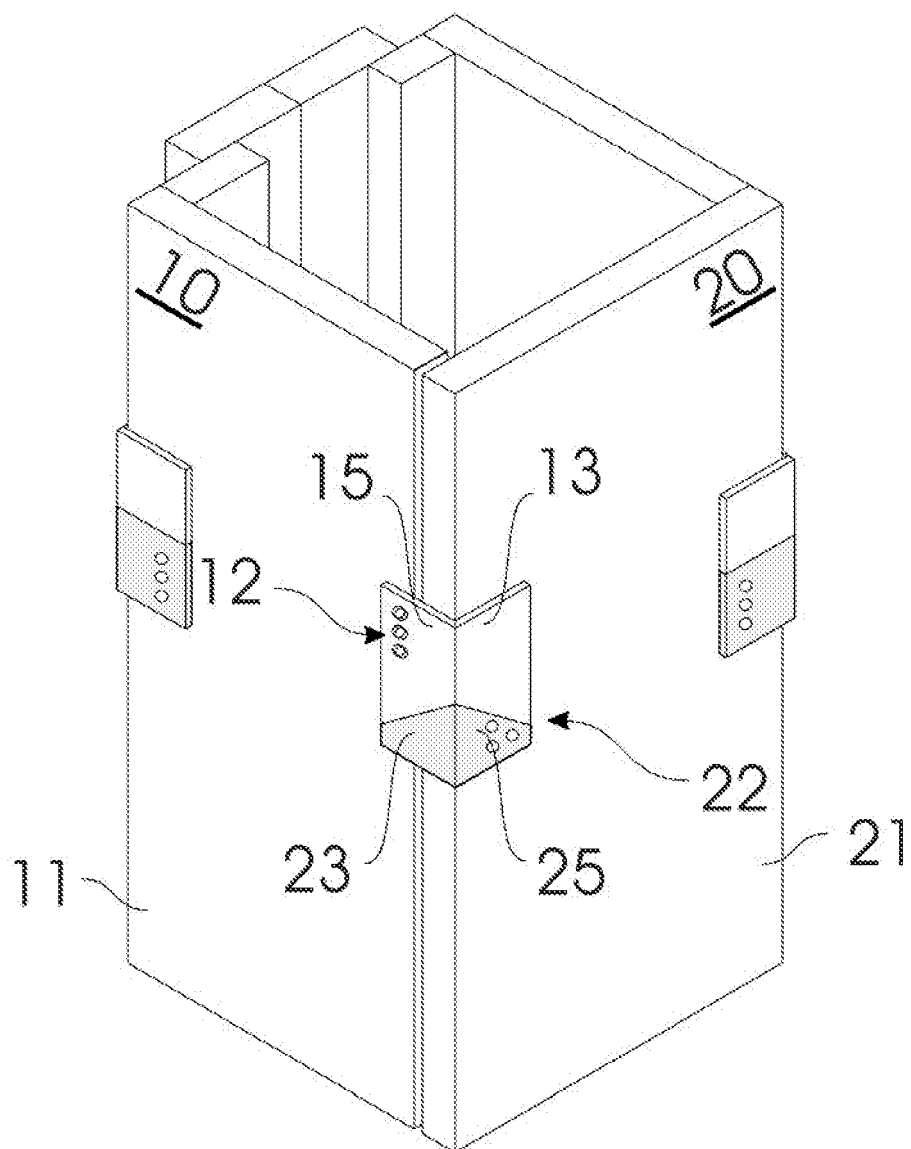


Fig. 7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 10 7245

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	ES 2 024 774 A6 (OTIS ELEVATOR COMPANY) 1. März 1992 (1992-03-01) * Zusammenfassung * * Abbildungen 7,8 *	1,2, 12-14	INV. B66B11/02
Y		9	
A		3-8,10, 11	
Y	----- EP 1 236 836 A (NUNNANLAHDEN UUNI OY) 4. September 2002 (2002-09-04) * Zusammenfassung * * Absätze [0018] - [0020], [0023], [0024] * * Abbildungen 1,4 *	9	
A		1-8, 10-14	
A	----- US 4 357 993 A (HALPERN ET AL) 9. November 1982 (1982-11-09) * Zusammenfassung * * Spalte 2, Zeile 20 - Spalte 3, Zeile 50 * Abbildungen 1-4 *	1-14	
A	----- US 5 676 486 A (KEITH ET AL) 14. Oktober 1997 (1997-10-14) * das ganze Dokument *	1-14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B66B F16B
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 26. Juli 2007	Prüfer Oosterom, Marcel
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	

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 07 10 7245

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-07-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
ES 2024774	A6	01-03-1992	KEINE	
EP 1236836	A	04-09-2002	AT 320532 T	15-04-2006
			DE 60209873 T2	01-03-2007
			DK 1236836 T3	17-07-2006
US 4357993	A	09-11-1982	KEINE	
US 5676486	A	14-10-1997	CA 2191041 A1	23-05-1997

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

- US 5842545 A [0003]
- US 6082501 A [0003]
- US 4357993 A [0004]
- DE 2453196 [0004]
- US 3632146 A [0005]