



(11)

EP 1 743 863 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.01.2007 Patentblatt 2007/03

(51) Int Cl.:
B66B 7/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06116983.5**

(22) Anmeldetag: **11.07.2006**

(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 NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

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

(72) Erfinder: **Möri, Peter**
6023 Rothenburg (CH)

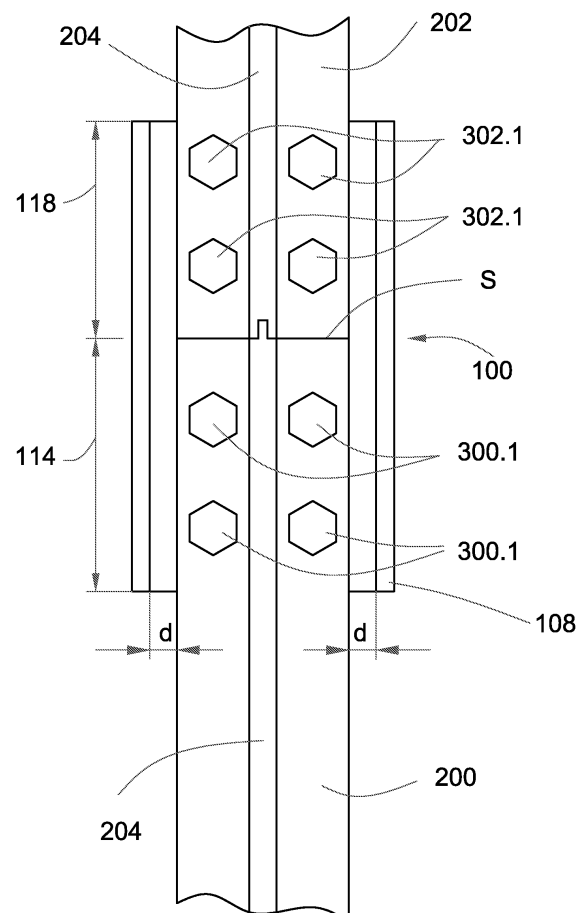
(74) Vertreter: **Gaussmann, Andreas et al**
Seestrasse 55 Postfach
6052 Hergiswil / NW (CH)

(30) Priorität: **13.07.2005 EP 05106428**

(54) **Verbindungslasche**

(57) Verbindungslasche (100) zum Befestigen eines Führungsschienen-Elementes (200), das in Förderrichtung einer Aufzugsanlage gerichtet ist. Die Verbindungs- lasche (100) umfasst einen Plattenteil mit sich in der För- derrichtung erstreckenden Längsrändern, der dazu be- stimmt ist, mit einer seiner Plattenflächen an einem End- bereich des Führungsschienen-Elementes (200) anzu- liegen. Es sind Hilfsmittel vorgesehen, um die Verbin- dungs- lasche (100) am Führungsschienen-Element (200) zu befestigen, wobei der Plattenteil an seinen Längsrändern quer von ihm abstehende Längsschenkel aufweist, derart, dass die Verbindungs- lasche (100) in ei- nem Schnitt senkrecht zur Förderrichtung eine U-artige Form aufweist. Der Plattenteil samt den Längsschenkeln ist aus einem gebogenem Blech, vorzugsweise gesenk- gebogenem Blech, beispielsweise Stahlblech, gefertigt.

FIG. 2A



EP 1 743 863 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verbindungslasche nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Verbindungslaschen dieser Art werden, insbesondere im Zusammenhang mit Aufzugsanlagen, auch als 'fishplates', bezeichnet. Aufzugsanlagen weisen im Allgemeinen mindestens eine Führungsschiene auf, die sich in Förderrichtung erstreckt und zur Führung von bewegten Aufzugsbauteilen dient. Die Führungsschienen sind üblicherweise aus mehreren Führungsschienen-Elementen zusammengesetzt. Die herkömmlichen Verbindungslaschen dienen zur gegenseitigen Befestigung von zwei aufeinander folgenden Führungsschienen-Elementen, das heisst, sie verbinden die Schienenenden dieser Führungsschienen-Elemente miteinander.

[0003] Eine bekannte Verbindungslasche besteht im Wesentlichen aus einem Plattenteil, der sich über die Enden zweier benachbarter Führungsschienen-Elemente erstreckt und an beiden dieser Führungsschienen-Elemente befestigt ist. Hierbei liegt der Plattenteil mit einer seiner Plattenflächen an den Führungsschienen-Elementen an. Der Plattenteil weist zwei Längsränder auf, die sich in Förderrichtung erstrecken, sowie zwei Querränder, die sich an der Führungsschiene quer zur Förderrichtung erstrecken. Im Weiteren weist der Plattenteil Durchbrüche auf, zur Aufnahme von Befestigungsmitteln, insbesondere von Schrauben, mit welchen er an den Führungsschienen-Elementen befestigt wird. Die Verbindungslaschen bzw. die Plattenteile werden herkömmlicherweise aus Flachprofilen hergestellt. Diese Flachprofile werden an derjenigen Plattenfläche, die zur Anlage an der Führungsschiene bestimmt ist, mechanisch bearbeitet. Die herkömmlichen VerbindungsLaschen müssen verhältnismässig gross dimensioniert werden, insbesondere, weil der ebene Plattenteil nur eine relativ geringe Steifigkeit besitzt. Ausserdem ist die mechanische Bearbeitung zeitaufwendig.

[0004] Für die Abmessungen und die Materialien zur Herstellung der VerbindungsLaschen existieren Sicherheitsvorschriften und Normen, zum Beispiel ISO 7465.

[0005] In EP0381852 wird eine VerbindungsLasche dargestellt, welche aus einem Plattenteil, wie vorgängig beschrieben, besteht. Der dargestellte Plattenteil verbindet zwei benachbarte Führungsschienen. Zur Vereinfachung des Zusammenfügens der beiden Führungsschienen ist zusätzlich zu dem Plattenteil eine Führungslasche verwendet, welche aus U-förmig abgekanntem Blech besteht. U-Schenkel der Führungslasche umgreifen die Verbindungs- oder Haltelasche und die Führungsschiene eng. Die U-Schenkel sind in Teilbereichen vom Grundkörper abgetrennt und nach aussen gebogen und bilden dadurch einen Führungslappen ähnlich einem Führungstrichter.

[0006] Diese dargestellte Verbindungsstelle weist die Nachteile der erwähnten bekannten Plattenteilverbindung auf, da sie genau diesen Plattenteil zum Verbinden der Führungsschienen verwendet. Die zusätzliche, al-

lenfalls mit dem Plattenteil verbundene Führungslasche übernimmt lediglich Führungsfunktion um ein Zusammenfügen von Führungsschienen zu vereinfachen. Diese Ausführung ist dementsprechend teuer, aufwändig in der Herstellung, da sie genau gefertigt sein muss, und sie benötigt viel Platz.

[0007] Eine weitere bekannte VerbindungsLasche wird durch ein Gussverfahren hergestellt. Sie weist einen Y-ähnlichen Querschnitt auf. Auch bei dieser Ausführungsform muss eine mechanische bzw. spanabhebende Bearbeitung der an den Führungsschienen anliegenden Flächen vorgenommen werden. Man erreicht durch die Y-Form eine erhöhte Stabilität, andererseits sind aber gegossene VerbindungsLaschen verhältnismässig schwer und benötigen viel Platz, weil sie sich aus herstellungstechnischen Gründen kaum mit geringen Wandstärken herstellen lassen.

[0008] Es wäre auch möglich, VerbindungsLaschen der geschilderten Art durch Schweißen herzustellen, was aber ebenfalls aufwändig ist und eine anschliessende Richt- und/oder Wärmebehandlung notwendig machen kann.

[0009] Als ein wesentlicher Nachteil der bisher bekannten VerbindungsLaschen werden deren Kosten, sowie deren Platzbedarf angesehen.

[0010] Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine VerbindungsLasche der eingangs genannten Art vorzuschlagen, die bei gleicher Belastbarkeit und Lebensdauer wie herkömmliche VerbindungsLaschen in einer leichten Ausführung, mit geringem Herstellungsaufwand erzeugt werden kann und welche wenig Platz beansprucht. Ausserdem sollen die Kosten reduziert werden ohne die Stabilität zu beeinträchtigen.

[0011] Eine weitere Aufgabe der Erfindung wird darin gesehen die Montage von Führungsschienen einer Aufzugsanlage mittels geeigneter VerbindungsLaschen einfacher zu gestalten.

[0012] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1. Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung sind durch die abhängigen Ansprüche definiert.

[0013] Während herkömmliche VerbindungsLaschen entweder gegossen und damit schwer sind oder im Wesentlichen nur aus dem ebenen Plattenteil, gegebenenfalls mit angefügten Führungslaschen bestehen und mit entsprechend grosser Dicke und aufwändig in der mechanischen Bearbeitung sind, ist die neue VerbindungsLasche dank ihrer U-Form stabil und dank ihrer Herstellung aus gebogenem Blech auch leicht und einfach zu erzeugen. Toleranzanforderungen sind gering, da die VerbindungsLasche keine seitliche Führung wahrnimmt und die Herstellung der erfindungsgemässen VerbindungsLasche ist somit wesentlich günstiger. Dadurch liegen die Kosten der VerbindungsLaschen deutlich unter denjenigen herkömmlicher VerbindungsLaschen, wobei die Stabilität mindestens genauso gut oder gar besser ist. Der Platzbedarf für die neue VerbindungsLasche ist gering, weil ein ebener Plattenteil vergleichsweise dünn

ausgeführt werden kann da seitliche Längsschenkel mittragen. Dadurch können Abstände zu Wänden oder anderen Bauteilen auf ein Minimum reduziert werden. Ausserdem ermöglicht die Verwendung aus Blech gebogener Verbindungsblaschen weitere Funktionalitäten, die bisher so nicht möglich waren.

[0014] Wird die Verbindungsblasche dazu benutzt, zwei aufeinander folgende Führungsschienen-Elemente miteinander zu verbinden, so muss sie in Förderrichtung eine genügende Länge aufweisen. Der Plattenteil liegt dann am ersten Führungsschienen-Element an und wird an diesem befestigt. Die Verbindungsblasche weist zusätzlich eine genügende Länge bzw. einen Längenbereich auf, mit dem sie am weiteren Führungsschienen-Element anliegen und an diesem befestigt werden kann.

[0015] Die Verbindungsblasche kann auch dazu benutzt werden, das Führungsschienen-Element an einem weiteren, nicht-vertikalen Bauteil der Aufzugsanlage zu befestigen. Eine zu diesem Zweck verwendete Verbindungsblasche weist an einem der Querränder des Plattenteiles einen weiteren Schenkel, nämlich einen Querschlenkel auf. Bei einer solchen Verwendung der Verbindungsblasche weist üblicherweise auch der Querschlenkel Hilfsmittel zur Befestigung der Verbindungsblasche am weiteren Bauteil der Aufzugsanlage auf. Damit kann beispielsweise eine Führungsschiene zu einer Kabinenwand befestigt werden.

[0016] Die Verbindungsblasche weist in einer besonders bevorzugten Ausführungsform an einem der Querränder des Plattenteiles einen Querschlenkel auf, der so ausgeführt ist, dass zum Beispiel ein Stahlseil an dem Querschlenkel angebracht werden kann, um beim Einbringen mehrerer Führungsschienen in den Aufzugschacht diese hintereinander an dem Stahlseil aufhängen zu können. Details hierzu sind einer Parallelanmeldung des gleichen Anmelders zu entnehmen, die am 27.04.2005 unter der Anmeldenummer EP 05103475.9 beim EPA eingereicht wurde. Damit kann eine Montage von Führungsschienen einfach erfolgen.

[0017] Die Verbindungsblasche wird mit Vorteil so ausgelegt, dass der Plattenteil eine Plattenbreite aufweist, die grösser ist als die Schenkelhöhen der Längsschenkel sowie der Querschlenkel. Die Schenkelhöhen können unter sich gleich oder verschieden sein. Die Plattenbreite ist vorzugsweise auf die Führungsschienenfussbreite der Führungsschiene abgestimmt. Die Längsschenkel sind vom Schienenfuss beabstandet bzw. distanziert. Dadurch wird eine rationelle Herstellung ermöglicht da dieser Abstand mindestens entsprechend einem zur Abbiegung des Längsschenkels erforderlichen Biegeradius gewählt werden kann.

[0018] Mit Vorteil weisen der Plattenteil, die Längsschenkel und der Querschlenkel, falls vorhanden, im Wesentlichen gleiche Wandstärken auf.

[0019] Die Längsschenkel und/oder der Querschlenkel stehen üblicherweise mindestens annähernd unter einem Winkel von 90° zum Plattenteil, sie können aber auch unter anderen Winkeln zum Plattenteil gerichtet

sein. Durch das Herstellen der Verbindungsblasche mittels eines Biegeverfahrens entstehen Übergangsbereiche zwischen dem Plattenteil und den Längs- bzw. Querschlenkeln, die einen Krümmungsradius haben. Es wird als ein Vorteil der erfindungsgemässen Verbindungsblaschen angesehen, dass sie somit keine scharfen Kanten aufweisen, die bei der Montage zu Verletzungen führen können.

[0020] Dadurch, dass die Übergangsbereiche einen Krümmungsradius haben, lässt sich die Verbindungsblasche gleichmässiger beschichten oder oberflächenbehandeln. So kann zum Beispiel beim Verzinken nach dem Biegen erreicht werden, dass auch im Übergangsbereich eine ausreichende Dicke des Oberflächenschutzes erzielt wird.

[0021] Ausserdem wird durch den Krümmungsradius selbst bei unsachgemässer Lagerung oder Behandlung gewährleistet, dass die Übergangsbereiche nicht so schnell beschädigt werden können.

[0022] Ausserdem liegt ein Vorteil der Erfindung darin, dass man das Biegeverfahren so ausführen kann, dass es nicht zu einer lokalen Erhitzung des Materials der Verbindungsblasche kommt. Eine solche Erhitzung kann zu einer Beeinflussung der Oberfläche führen, was zum Beispiel Rostfrass ermöglicht.

[0023] Bevorzugt wird verzinktes Stahlblech oder rohes Stahlblech, das wahlweise auf einer Baustelle beschichtet werden kann, eingesetzt.

[0024] Zur Erleichterung der Montage kann die Verbindungsblasche Positionierungsmittel, beispielsweise Rippen oder Anschläge, aufweisen, die dazu bestimmt sind, die richtige und genaue Positionierung mit Bezug auf die Führungsschienen-Elemente zu gewährleisten. Es können auch Mittel zum besseren Ausrichten der Führungsschienen an der Verbindungsblasche vorgesehen sein.

[0025] Die Hilfsmittel zur Befestigung der Verbindungsblasche bzw. des Plattenteiles umfassen üblicherweise Ausnehmungen und/oder Durchbrüche im Plattenteil, zur Aufnahme von Befestigungsmitteln wie zum Beispiel Schrauben.

[0026] Im Weiteren können die Hilfsmittel Positionierungs- und/oder Sicherungsmittel besitzen, um eine Positionierung und/oder Sicherung der Befestigungsmittel zu gewährleisten. Diese Positionierungs- und/oder Sicherungsmittel lassen sich vorzugsweise auch durch Stanzen bzw. Drücken oder Prägen an der Verbindungsblasche herstellen. Auch hierzu sind dann keine spanabhebenden Schritte notwendig.

[0027] Weitere besonders vorteilhafte Ausführungsformen sind der Beschreibung zu entnehmen.

[0028] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden im Folgenden an Hand von Ausführungsbeispielen und mit Bezug auf die Zeichnung beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1A eine erste Verbindungsblasche nach der Erfindung, in einem Schaubild;

- Fig. 1B die in Fig. 1A dargestellte Verbindungslasche in Draufsicht;
- Fig. 1C eine zweite Verbindungslasche nach der Erfindung, in einem Schaubild;
- Fig. 1D eine dritte Verbindungslasche nach der Erfindung, in einem Schaubild; Fig. 1E eine vierte Verbindungslasche nach der Erfindung, in einem Schaubild;
- Fig. 2A eine Verbindungslasche nach der Erfindung in montiertem Zustand an zwei durch sie verbundenen Führungsschienen-Elementen, gesehen von der Seite der Führungsschiene, in einem Schaubild;
- Fig. 2B die in Fig. 2A dargestellte Verbindungslasche mit den durch sie verbundenen Führungsschienen-Elementen, gesehen von der Seite der eine Verbindungslasche, in gleicher Darstellung wie Fig. 2A; und
- Fig. 3 eine fünfte Verbindungslasche nach der Erfindung, in vereinfachter Darstellung;
- Fig. 4A ein Teil einer sechsten Verbindungslasche nach der Erfindung, in vereinfachter Darstellung;
- Fig. 4B eine Schnittansicht der sechsten Verbindungslasche nach der Erfindung, in vereinfachter Darstellung.

[0029] Gleiche und ähnliche bzw. gleich wirkende Bauteile sind in allen Figuren mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0030] Fig. 1A und Fig. 1B zeigen eine erste VerbindungsLasche 100. Die VerbindungsLasche 100 weist einen Plattenteil 102 auf, der von zwei Längsrändern 104 und zwei Querrändern 106 begrenzt ist. Von jedem der Längsränder 104 aus erstreckt sich ein Längsschenkel 108 senkrecht vom Plattenteil 102 weg. Der Plattenteil 100 und die Längsschenkel 108 bilden somit U-förmige Wandungen eines Kanals.

[0031] Der in Fig. 1B in der Draufsicht zu erkennende Plattenteil 102 ist rechteckig. Der Plattenteil 102 kann aber auch eine andere Form aufweisen.

[0032] Der Plattenteil 102 hat eine in Fig. 1A nach links weisende Plattenfläche 110, die im montierten Zustand einer nicht dargestellten Führungsschiene einer Aufzugsanlage zugewandt ist und unmittelbar oder mittelbar an dieser Führungsschiene anliegt. Diese Anordnung ist vorteilhaft aber nicht zwingend, der Plattenteil 102 kann auch mit seiner der Plattenfläche 110 gegenüberliegenden Plattenfläche 112 (in Fig. 1A nicht sichtbar, da nach rechts hinten gewandt) an der Führungsschiene anliegen.

[0033] Die relative Förderrichtung bzw. die Förderrichtungen sind mit einem Doppelpfeil A dargestellt.

[0034] Die VerbindungsLasche 100 ist durch Biegung aus einem geeigneten Blech hergestellt, und die Übergangsbereiche vom Plattenteil 102 zu den Längsschenkeln 108 sind gerundet. Sie haben typischerweise einen Innen-Rundungsradius R der von der Blechstärke abhängt. Das Verhältnis des Radius R3 zur Blechstärke beträgt gemäss Erfindung zwischen 0.5 bis 1.2.

[0035] Vorzugsweise wird bei dem VerbindungsLaschen der Erfindung eine Blechstärke (Wandstärke w) zwischen 3 und 6 mm verwendet. Der Radius R3 beträgt dann bei einer Blechstärke von 3mm zum Beispiel zwischen 1.5mm und 3.6mm. Der Aussenradius ist entsprechend grösser.

[0036] Der Plattenteil 102 weist einen ersten Längenbereich 114 mit vier Bohrungen 116 und einen zweiten Längenbereich 118 mit weiteren vier Bohrungen 120 auf, wie zum Beispiel in Fig. 1B ersichtlich. Alle Bohrungen 116, 120 sind zur Aufnahme von in Fig. 1A und Fig. 1B nicht dargestellten Befestigungsmitteln bestimmt, mit welchen die VerbindungsLasche 100 an der Führungsschiene befestigt werden wird. Die Bohrungen 116, 120 sind Teil der Hilfsmittel zur Befestigung der VerbindungsLasche 100 an den Führungsschienen-Elementen.

[0037] In Fig. 1C ist eine Teil einer weiteren VerbindungsLasche 100 gezeigt. Diese Ausführungsform entspricht im Wesentlichen derjenigen, die in den Figuren 1A und 1B gezeigt ist. Wie aus Fig. 1C ersichtlich, weisen der Plattenteil 102 und die Längsschenkel 108 (ausser im Übergangsbereich 123) dieselbe Wandstärke w auf. Der Plattenteil 102 hat eine Plattenbreite b, die grösser ist als die Schenkelhöhen h der Längsschenkel 108. Vorzugsweise beträgt das Verhältnis von Schenkelhöhen h zu Plattenbreite b zwischen $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{4}$. Besonders bewährt hat sich ein Verhältnis von 1/3. Diese Angaben können im Wesentlichen auch auf die erste Ausführungsform übertragen werden, die den Figuren 1A und 1B gezeigt ist.

[0038] Die Schenkelhöhen h der beiden Längsschenkel 108 können auch unterschiedlich sein, und sie müssen für einen Längsschenkel nicht konstant sein.

[0039] In Fig. 1C ist zu erkennen, dass anders als bei Fig. 1A Löcher 124 in den Schenkeln 108 vorgesehen sein können. Diese Löcher können beim Transport und/oder der Installation der Führungsschienen verwendet werden.

[0040] In den Figuren 1D und 1E sind weitere Ausführungsformen zu erkennen. In Fig. 1D ist eine VerbindungsLasche 100 gezeigt, die eine Lasche 125 mit einem Loch 124 aufweist. In Fig. 1E ist eine VerbindungsLasche 100 gezeigt, die entlang mindestens eines Schenkels 18 einen Steg 126 aufweist. Ein solcher Steg 126 kann als Anschlusshilfe verwendet werden. Er erhöht ausserdem die Steifigkeit der VerbindungsLasche 100.

[0041] Fig. 2A und Fig. 2B zeigen eine VerbindungsLasche 100, die wie die in Fig. 1 dargestellte VerbindungsLasche 100 ausgeführt ist. Die VerbindungsLasche 100

verbindet ein Führungsschienen-Element 200 mit einem weiteren Führungsschienen-Element 202. Die Verbindungslasche 100 ist derart ausgeführt, dass deren Längsschenkel 108 entsprechend einer mittleren Distanz d von den Führungsschienen-Elementen 200, 202 beabstandet sind. Dadurch können toleranzbedingte Unterschiede der Führungsschienen-Elemente 200, 202, allfällige Biegeradien sowie Fertigungstoleranzen der Verbindungslasche ausgeglichen werden. Die Führungsschienen-Elemente 200, 202 sind mit je einem Steg 204 versehen. Es werden der erste Längenbereich 114 der Verbindungslasche 100 am ersten Führungsschienen-Element 200 und der zweite Längenbereich 118 am weiteren Führungsschienen-Element 202 befestigt. Die Führungsschienen-Elemente 200, 202 sollten sich hierbei mit ihren Stirnflächen S berühren.

[0042] In Fig. 2A sind vier Schraubenköpfe 300.1 und vier Schraubenköpfe 302.1 sichtbar. Die Schraubenköpfe 300.1 gehören zu Schrauben 300.2 mit Muttern 300.3, mit denen sie die Verbindungsmittel bilden, durch welche die Verbindungslasche 100 am ersten Führungsschienen-Element 200 befestigt ist. Die Schraubenköpfe 302.1 gehören zu Schrauben 302.2 mit Muttern 302.3, mit denen sie die Verbindungsmittel bilden, durch welche die Verbindungslasche 100 am zweiten Führungsschienen-Element 202 befestigt ist.

[0043] Fig. 2B zeigt die Enden der Schrauben 300.2, 302.2 und die Muttern 300.3, 302.3. Als weitere Hilfsmittel zeigt Fig. 2B Verdrehsicherungen, die eine Verdrehung der Muttern 300.3, 302.3 und damit ein Lösen der Schrauben 300.2, 302.2 verhindern, bzw. ein Festschrauben einfacher möglich machen. Gemäss Fig. 2B sind diese Hilfsmittel durch Materialausprägungen 304 gebildet. Diese Materialausprägungen 304 können durch Stanzen, bzw. Prägen oder Drücken und/oder Biegen in dem Material der Verbindungslasche 100 gebildet werden. Möglich wären auch Schweissmutter, Pressmutter oder Einzugsgewinde.

[0044] Anstelle von Schrauben und Muttern können zur Befestigung der Verbindungslasche auch Schrauben benutzt werden, die in Muttergewinde der Bohrungen der Verbindungslasche eingeschraubt werden.

[0045] Fig. 3 zeigt eine zweite Verbindungslasche 100, die im Wesentlichen gleich ausgebildet ist wie die Verbindungslasche 100, aber zusätzlich an ihrem Querrand 106 eine Querrippe 109, bei Bedarf mit Bohrungen oder Längsloch 115 aufweist. Die Verbindungslasche 100 wird mit ihrem Plattenteil 102 an einem Führungsschienen-Element 200 und mit ihrer Querrippe 109 z.B. an einem ortsfesten Bauteil 300 befestigt. Dies kann, wie erwähnt, mit Hilfe von Schraubenanordnungen erfolgen.

[0046] Die Querrippe 109 am Querrand 106 kann aber auch in anderer Weise eingesetzt werden. Besonders bevorzugt sind Ausführungsformen, bei denen beispielsweise die Querrippe 109 verwendet wird, um eine Führungsschiene 200 samt einer daran befestigten Verbindungslasche 100 in einen Aufzugsschacht einbringen zu können. Zu diesem Zweck kann an der Querrippe 109

zum Beispiel ein Stahlseil befestigt oder eingehängt werden, wie in der eingangs genannten Parallelanmeldung beschrieben ist.

[0047] In den Figuren 4A und 4B sind Details einer weiteren Ausführungsform zu erkennen. Die gezeigte Verbindungslasche 100 weist mindestens an einem Ende eines Schenkels 108 eine Lasche 127 auf. An dieser Lasche 127 kann eine Kerbe 128 vorgesehen sein, die zum Beispiel bei der Montage im Aufzugsschacht dazu verwendet werden kann, um ein Lotseil oder einen Laserstrahl zum Ausrichten zu verwenden.

[0048] Insbesondere die in den Figuren 1D, 1E, 4A und 4B gezeigten Ausführungsformen liefern zusätzliche Funktionalitäten, die bisher nicht im Zusammenhang mit Verbindungslaschen bekannt sind.

Patentansprüche

1. Verbindungslasche (100) zum Befestigen eines Führungsschienen-Elementes (200), das in Förderrichtung (A) einer Aufzugsanlage gerichtet ist, wobei die Verbindungslasche (100) einen Plattenteil (102) mit sich in der Förderrichtung (A) erstreckenden Längsrändern (104) umfasst, der dazu bestimmt ist, mit einer seiner Plattenflächen (110) an einem Endbereich des Führungsschienen-Elementes (200) anzuliegen, und das mit Hilfsmitteln (116, 120) versehen ist, um die Verbindungslasche (100) am Führungsschienen-Element (200) zu befestigen, wobei der Plattenteil (102) an seinen Längsrändern (104) quer von ihm abstehende Längsschenkel (108) aufweist, derart, dass die Verbindungslasche (100) in einem Schnitt senkrecht zur Förderrichtung (A) eine U-artige Form aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Plattenteil (102) samt den Längsschenkeln (108) gleiche Wandstärken (w) aufweisen und dass die Längsschenkel (108) vom Führungsschienen-Element (200) beabstandet sind.
2. Verbindungslasche (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie aus einem gebogenem Stahlblech, vorzugsweise gesenk-gebogenem Stahlblech, besteht.
3. Verbindungslasche (100) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandstärke(w) des Plattenteils (102) samt den Längsschenkeln (108) 3mm bis 6mm beträgt.
4. Verbindungslasche (100) nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** ihr Plattenteil (102) einen Längsbereich (118) aufweist, der dazu bestimmt ist, an einem weiteren Führungsschienen-Element (202), welches in Förderrichtung (A) an das erstgenannte Führungsschienen-Element (200) anschliesst, befestigt zu werden,

um die beiden Führungsschienen-Elemente (200, 202) miteinander zu verbinden.

5. Verbindungslasche (100) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Plattenteil (102) an einem seiner Querränder (106) einen quer von ihm abstehenden Querschlenkel (109) aufweist, der vorzugsweise dazu bestimmt ist, das Führungsschienen-Element (200) samt der an dem Führungsschienen-Element (200) befestigten Verbindungslasche (100) in einen Aufzugsschacht einbringen zu können. 5
6. Verbindungslasche (100) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** 10
 - **dass** der Plattenteil (102) eine Plattenbreite (b) und die Längsschenkel (108) Schenkelhöhen (h) aufweisen, wobei die Plattenbreite (b) grösser ist als die Schenkelhöhe (h), und 20
 - **dass** vorzugsweise das Verhältnis von Schenkelhöhen (h) zu Plattenbreite (b) zwischen $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{2}$ beträgt.
7. Verbindungslasche (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** 25
dass die Längsschenkel (108) und/oder der Querschlenkel (109) im wesentlichen senkrecht zum Plattenteil (102) gerichtet sind. 30
8. Verbindungslasche (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
 - **dass** in einem Übergangsbereich zwischen dem Plattenteil (102) und dem Längsschenkel (108) und/oder dem Querschlenkel (109) ein Radius (R) vorhanden ist. 35
9. Verbindungslasche (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** 40
dass es Positionierungsmittel, beispielsweise Rippen, Kerben (128) oder Anschläge, aufweist, die beim Ausrichten der Führungsschienen-Elemente (200, 201) in einem Aufzugsschacht verwendet werden. 45
10. Verbindungslasche (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** 50
dass Hilfsmittel zur Befestigung der Verbindungs- lasche (100) Ausnehmungen und/oder Durchbrüche (116, 120) im Plattenteil (102) und ggfs. im Querschlenkel (109) umfassen, zur Aufnahme von Befestigungsmitteln wie zum Beispiel Schrauben (300.2, 302.2). 55
11. Verbindungslasche (100) nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Hilfsmittel zur Befestigung der Verbin-

dungs- lasche (100) Positionierungs- und/oder Sicherungsmittel (304) besitzt, die zur Positionierung und/oder Sicherung der Befestigungsmittel (300.3, 302.3) bestimmt sind, wobei diese Positionierungs- und/oder Sicherungsmittel durch Drücken aus dem Plattenteil (102) erzeugt wurden.

12. Aufzugsanlage mit einer Verbindungs- lasche (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 11.

FIG. 1A

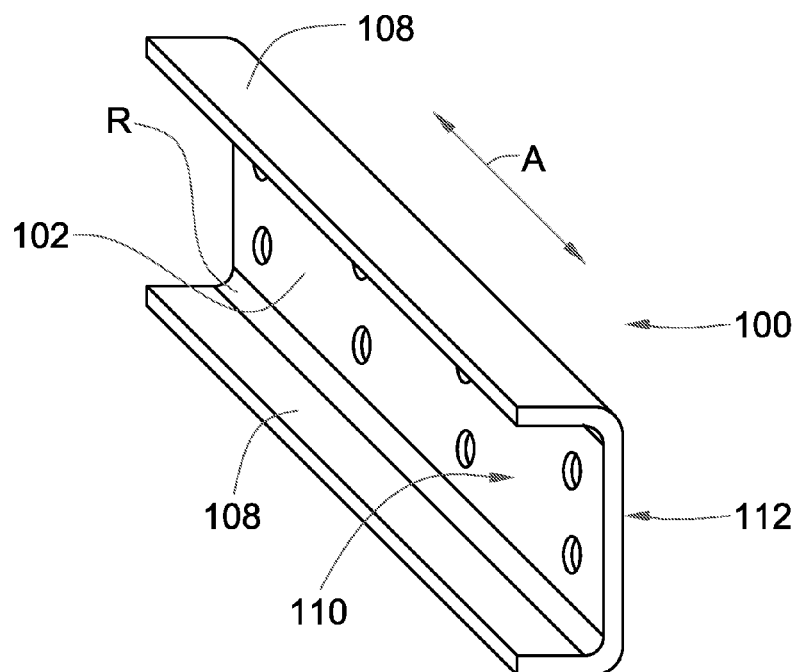


FIG. 1B

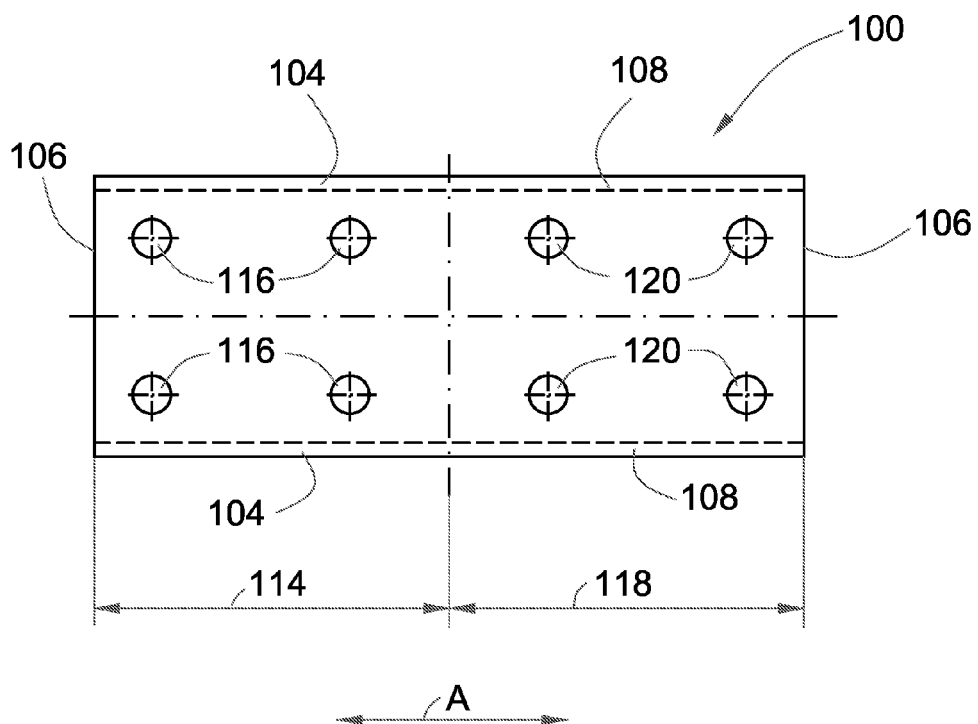


FIG. 1C

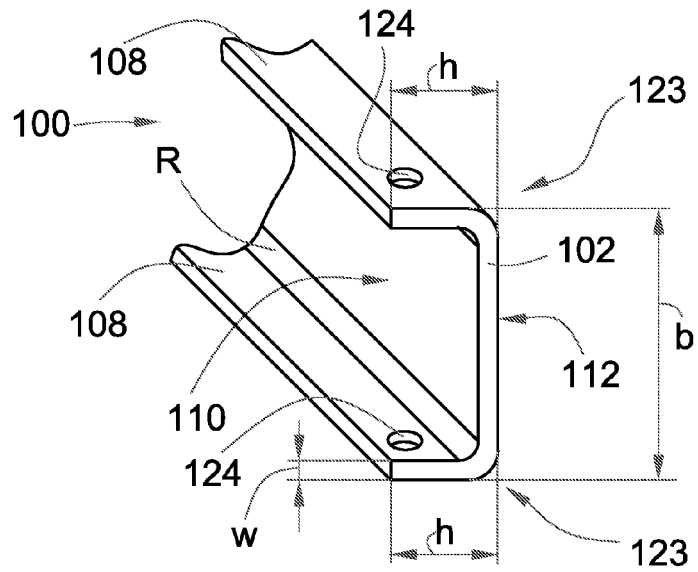


FIG. 1D

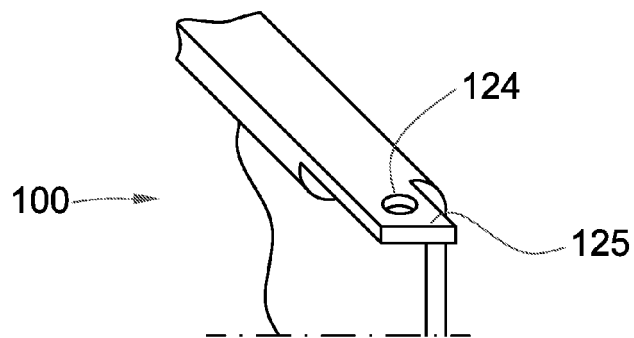


FIG. 1E

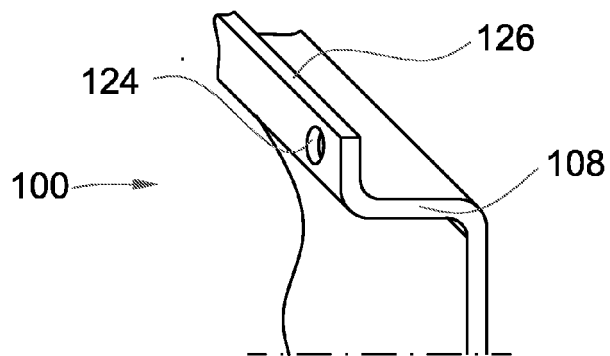


FIG. 2A

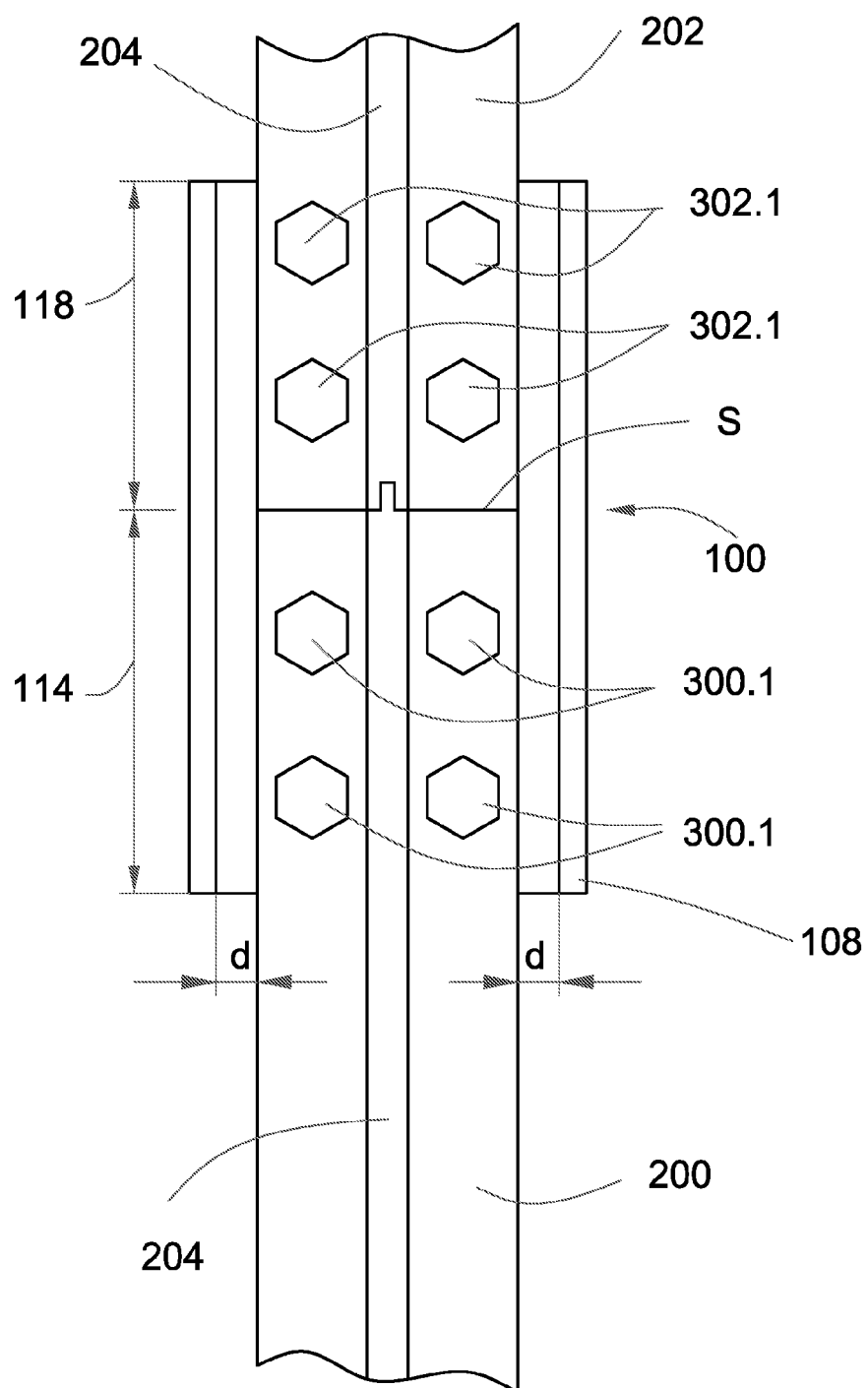


FIG. 2B

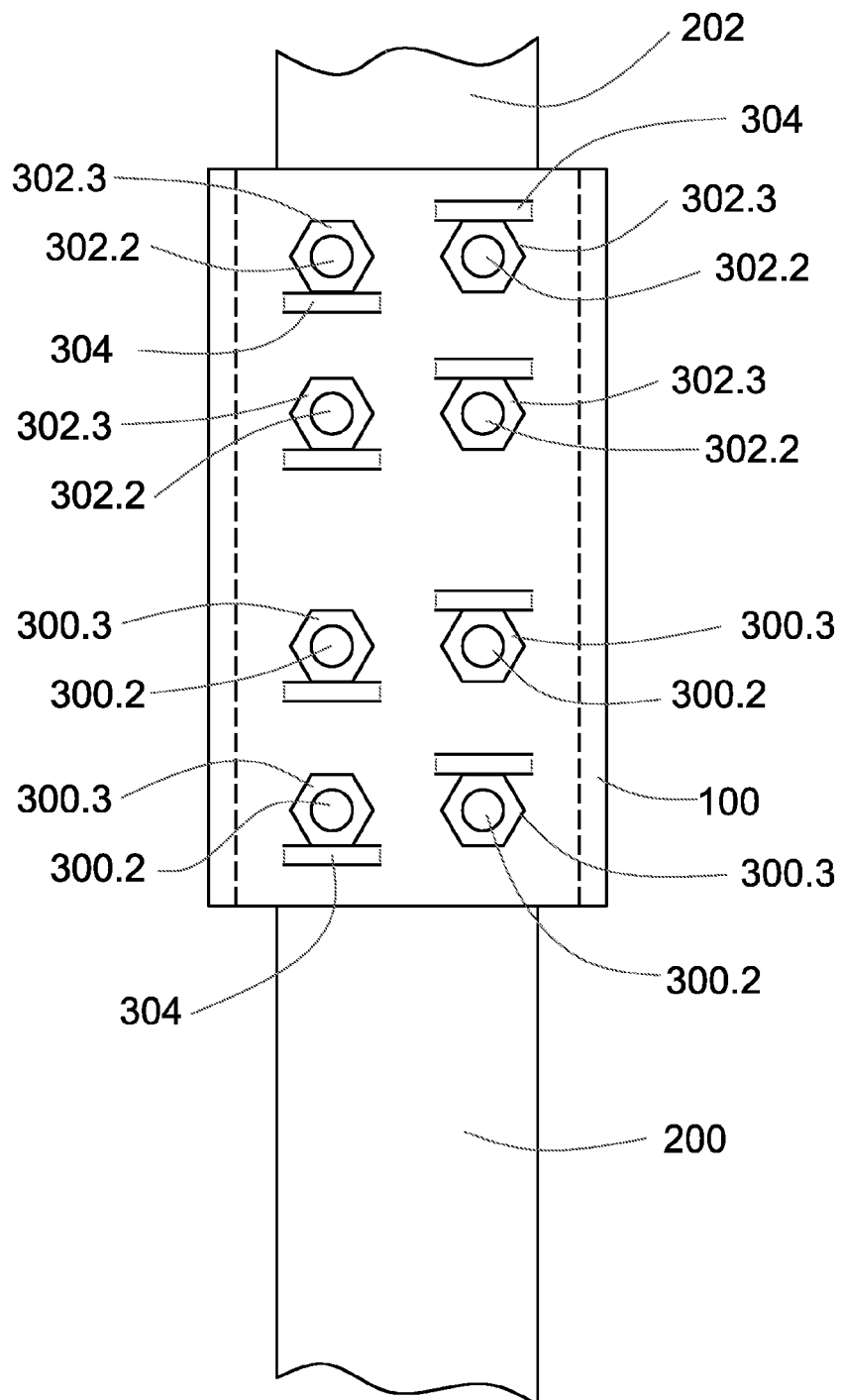


FIG. 3

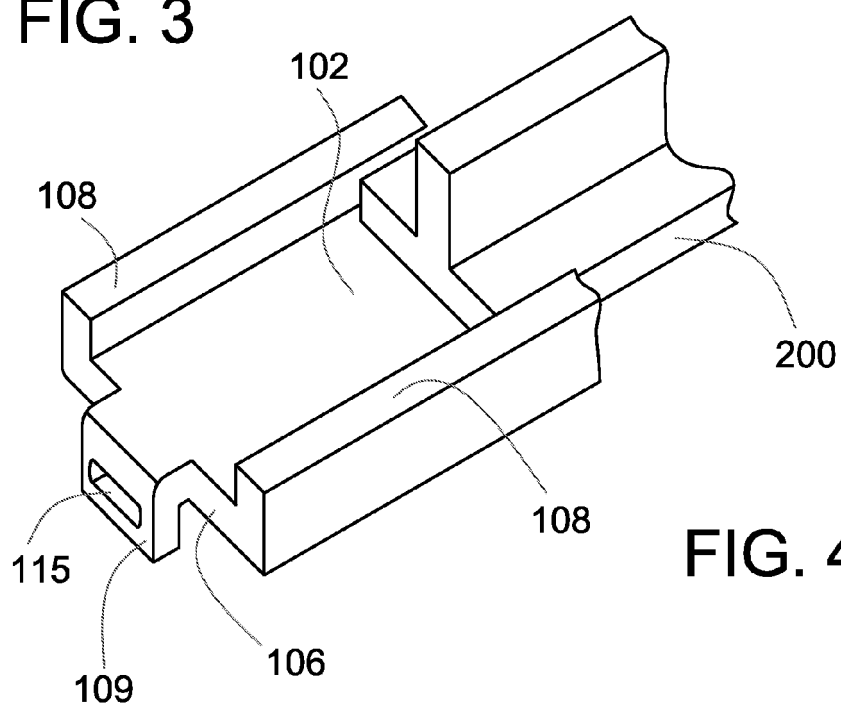
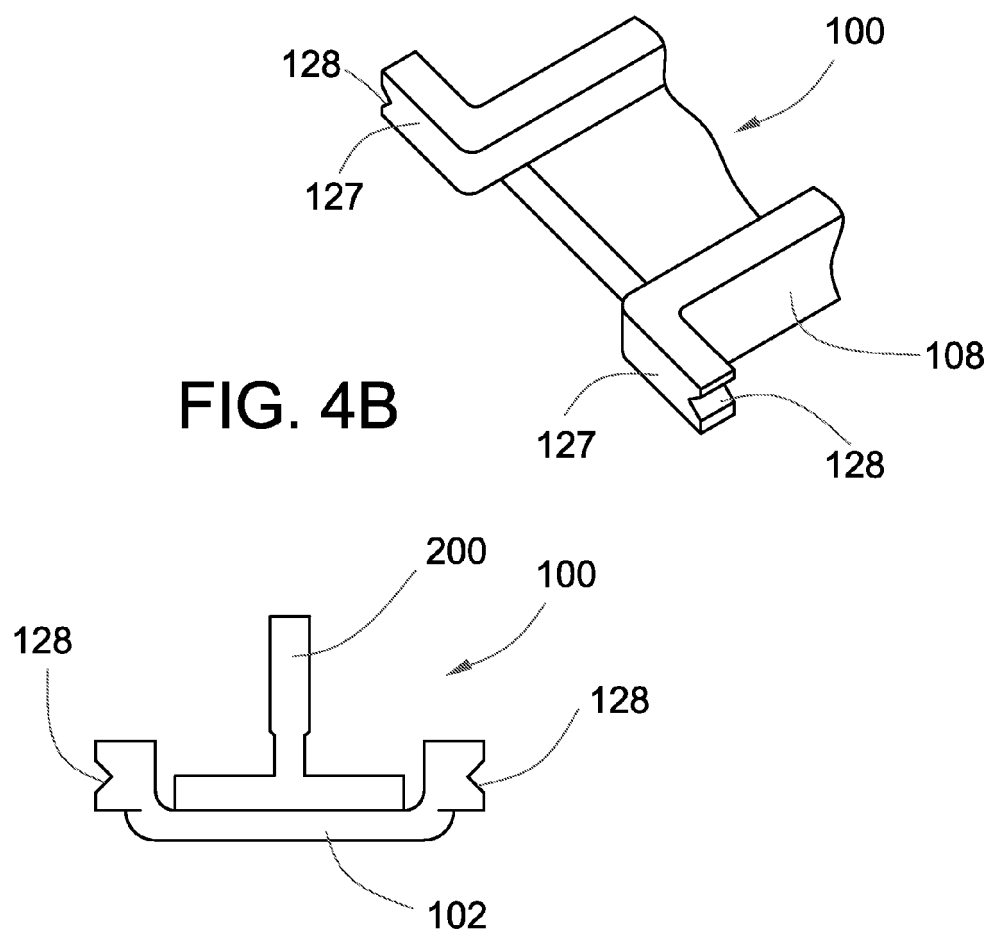


FIG. 4A

FIG. 4B





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 11 6983

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 577 729 A (KAROL ET AL) 25. März 1986 (1986-03-25)	1-3, 6-12	INV. B66B7/02
A	* Spalte 2, Zeile 57 - Spalte 3, Zeile 64 *	4, 5	

X	EP 0 381 852 A (INVENTIO AG) 16. August 1990 (1990-08-16)	1-11	
A	* Spalte 3, Zeilen 7-39 *	12	

A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1997, Nr. 07, 31. Juli 1997 (1997-07-31) -& JP 09 086825 A (TOSHIBA ELEVATOR TECHNOS KK), 31. März 1997 (1997-03-31) * Zusammenfassung *	1-12	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B66B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 5. September 2006	Prüfer Eckenschwiller, A
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 : mündliche 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	

6

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 11 6983

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.

05-09-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4577729	A	25-03-1986	CA 1240622 A1	16-08-1988
EP 0381852	A	16-08-1990	AU 631179 B2	19-11-1992
			AU 4925990 A	16-08-1990
			DE 58906034 D1	02-12-1993
			ES 2047651 T3	01-03-1994
			HK 9795 A	27-01-1995
			IL 93314 A	21-06-1992
			JP 1962502 C	25-08-1995
			JP 2239082 A	21-09-1990
			JP 6096436 B	30-11-1994
JP 09086825	A	31-03-1997	JP 3488550 B2	19-01-2004

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 0381852 A [0005]
- EP 05103475 A [0016]