



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 459 033 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 90125663.6

51 Int. Cl.⁵: **B66B 7/02**

22 Anmeldetag: 28.12.90

30 Priorität: 30.05.90 CH 1833/90

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.12.91 Patentblatt 91/49

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

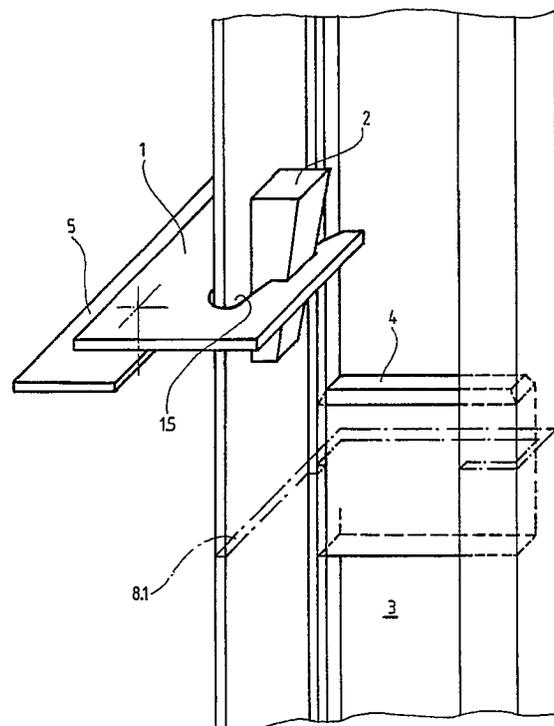
71 Anmelder: **INVENTIO AG**
Seestrasse 55
CH-6052 Hergiswil NW(CH)

72 Erfinder: **Isemann, Walter**
Baldimoosstrasse 14
CH-6043 Adligenswil(CH)

54 Führungsschienensystem für Aufzüge.

57 Mit diesem System können Führungsschienen (3) durch Einschwenken in eine Befestigungsplatte (1) und anschließendem Sichern mit einem Keil (2) in einem Liftschacht zeitsparend montiert werden. Die Führungsschienen (3) sind untereinander mittels eines Steckteils (4) verbunden, dessen rechteckiger Querschnitt in einen gleichen profilinternen rechteckigen Querschnitt der Führungsschiene (3) passt. Das Steckteil (4) ist beispielsweise am oberen Ende jeder Führungsschiene (3) fest eingebaut, und die nächstobere Führungsschiene (3) wird jeweils auf die untere aufgesteckt. Die Stossstelle (8.1) zwischen den Führungsschienen (3) mit dem Steckteil (4) kann nicht mit der Befestigungsstelle kollidieren, weil, im Querschnitt gesehen, sich die Steckverbindung ausserhalb der Befestigungsmechanik befindet. Das bedeutet, dass Stossstellen (8.1) und Befestigungsstellen auf gleicher Höhe sein können, ohne sich gegenseitig zu stören, und dass man in der Disposition der örtlichen Platzierung von Befestigungsstellen und Stossstellen frei ist.

Fig. 8



EP 0 459 033 A1

Die Erfindung beschreibt ein Führungsschienensystem für Aufzüge, bestehend aus Führungsschienen mit Fussteil und Führungsteil, an der Schachtwand oder in einem Schachtgerüst in vertikalen Abständen angeordneten Befestigungsplatten und mit Führungsschienenverbindungen an den Stossstellen. Bei der klassischen Art der Führungsschienensysteme für Aufzüge werden als Führungsschienen ausgebildete T-förmige Stahlprofile mit Spannpratzen an im Schacht installierten Befestigungsteilen festgeschraubt und die Führungsschienen selbst untereinander mit Flachprofil-Laschen auf der Rückseite verschraubt. Diese Methode ist aufwendig bezüglich Montage- und Richtzeit, so dass verschiedene neue Führungsschienensysteme geschaffen wurden, um die bekannten Nachteile zu umgehen.

Es sind im Querschnitt omegaförmige Führungsschienenprofile bekannt, welche bei den Stossstellen anstelle einer flachen Verbindungslasche ein Rundprofil mit dem gleichen Querschnitt der lichten Weite des omegaförmigen Schienenprofils einsetzen und mit externen Spannelementen das eingesetzte Rundprofil in seiner Lage festklemmen (US 4 637 496).

Die Europäische Patentschrift 0 149 773 beschreibt eine Befestigungsvorrichtung für Führungsschienen von Aufzügen nach welcher anstelle der Spannpratzen für die Führungsschienenbefestigung ein Befestigungsblech mit einem schwalbenschwanzförmigen Ausschnitt verwendet wird. Nach dem Einführen der Führungsschiene in diesen Ausschnitt wird das Befestigungsblech soweit schräg zur Führungsschiene gestellt, bis die Schwalbenschwanzschenkel den Fussteil der Führungsschiene umfassen und fixieren, worauf das Befestigungsblech in dieser Position mit einem im Schacht installierten Halteteil verschraubt wird.

Die genannten Methoden und Lösungen weisen noch verschiedene Nachteile auf. Das Verschrauben von Führungsschienen mit Befestigungsteilen benötigt viele einzelne Kleinteile und ist arbeitsintensiv. Ferner muss das örtliche Zusammentreffen von Stossstelle und Befestigungspunkt vermieden werden, was die freie Disposition der Befestigungsstellen verunmöglicht. Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Führungsschienensystem für Aufzüge zu schaffen, welches die genannten Nachteile nicht aufweist, rasch und einfach zu installieren ist und die freie Disposition der Befestigungsstellen erlaubt.

Diese Aufgabe wird durch die in den Ansprüchen gekennzeichnete Erfindung gelöst.

Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, dass für das Montieren der Führungsschienen weder Schrauben noch zusätzliche Kleinteile benötigt werden und dass durch die Art der Schienenverbindung die örtliche

Wahl der Befestigungspunkte nicht beeinflusst wird. Die Befestigung der Führungsschiene erfolgt dabei durch blosses Einschwenken in ein Befestigungsteil mit anschliessender Sicherung durch ein einzulegendes Keilstück. Die Stossstellenverbindung erfolgt durch einen profilinternen Steckmechanismus, welcher jegliche Kollision mit der Befestigungsmechanik vermeidet.

Ein weiterer Vorteil liegt darin, dass durch den Wegfall von jeglicher Schraubarbeit beim Montieren der Führungsschienen ein grosser Zeitgewinn resultiert.

In den Zeichnungen sind mehrere Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes dargestellt, und es zeigen

Fig.1 eine Befestigungsplatte mit Ausschnitt,

Fig.2 ein Befestigungskeil,

Fig.2a einen konischen Stift,

Fig.3 eine Führungsschiene gezogen,

Fig.4 eine Steckplatte,

Fig.5 ein Querschnitt durch eine kpl. Befestigung,

Fig.5a eine Verkeilung mit konischem Stift,

Fig.6 ein Träger mit Ausschnitt,

Fig.7 ein Träger mit zwei Ausschnitten,

Fig.8 eine Gesamtansicht des Schienenbefestigungssystems,

Fig.9 eine Führungsschiene abgekantet,

Fig.10 ein Querschnitt einer kpl. Befestigung mit Abkantprofil,

Fig.11 eine Führungsschiene mit Keilführung,

Fig.12 ein Ausschnitt einer Führungsschiene mit Keilführung,

Fig.13 ein Querschnitt einer kpl. Befestigung mit keilführender Führungsschiene und

Fig.14 ein Querschnitt einer kpl. Befestigung mit einem gezogenen Winkelprofil.

Die Fig.1 zeigt eine Befestigungsplatte 1 mit einer hinteren Längsseite 1.1, einer vorderen Längsseite 1.4, einer unteren Querseite 1.2, einer oberen Querseite 1.3, einem Ausschnitt 1.5 und Befestigungslöchern 1.14/1.15. Durch den Ausschnitt 1.5 wird ein Schenkel 1.16 gebildet, welcher rechts mit der Längsseite 1.4, oben mit einer Stirnseite 1.12, mit einer 45°-Schrägung 1.11, einem rechteckigen Keilführungsausschnitt 1.13 mit einer Keilanschlagkante 1.20, einer ca 10° schräg verlaufenden Kante 1.10, einer Uebergangsrundung 1.18 und einer unteren Anschlagkante 1.9 umgrenzt wird. Der Ausschnitt 1.5 weist eine hintere Anschlagkante 1.7 auf, welche am unteren Ende eine halbrunde Aussparung 1.8 und am oberen Ende eine zur hinteren Anschlagkante 1.7 rechtwinklig nach rechts verlaufende obere Anschlagkante 1.6 aufweist. Am rechten Ende der oberen Anschlag-

kante 1.6 verläuft eine vertikale Kante 1.19 zur oberen Querseite 1.3. Die Befestigungsplatte 1 weist eine nicht dargestellte Dicke 1.17 von beispielsweise 4mm auf.

Die Fig.2 zeigt einen Keil 2, mit Seitenflächen 2.3, einer vorderen vertikalen Fläche 2.1, einer hinteren, beispielsweise 5° zur Vertikalen schrägen Fläche 2.2 einer unteren Stirnfläche 2.4 und einer oberen Stirnfläche 2.5.

Die Fig. 2a zeigt einen konischen Stift 2.5 mit einem oberen dickeren Durchmesser 2.6 und einem unteren dünneren Durchmesser 2.7.

Die Fig.3 zeigt eine Führungsschiene 3. Ein Fussteil 3.12 bildet mit einem parallel zu einer Führungsschiene 3.11 liegenden Führungsteil 3.13 einen rechten Winkel. Am rechten Ende des Führungsteils 3.13 bilden ein kurzes Schenkelstück 3.10 und ein kurzes Schenkelstück 3.4 ein U-förmiges Ende. Die Stirnseite des U-förmigen Endes ist mit 3.3 bezeichnet. Profillinenseiten 3.8, 3.6, 3.7 begrenzen drei Seiten einer rechteckigen Fläche 3.9 ganz, und die Profillinenseiten 3.14 im U-förmigen Ende und 3.15 einer Nase 3.5 die vierte Seite der rechteckigen Innenfläche 3.9 teilweise. 3.6 ist eine Fussteilinnenseite unterhalb der Nase 3.5 und dient als Keilauflagefläche. 3.1 ist eine Fussteilaussenseite und 3.2 eine Führungsteilaussenseite.

Die Fig.4 zeigt ein Steckteil 4 in Form eines rechteckigen Flachprofils mit einer Boden- beziehungsweise Querschnittsfläche 4.3, Seitenflächen 4.1 und Schmalseiten 4.2. Am oberen Ende ist eine ringsherumlaufende Anchrägung 4.5 vorhanden, welche eine obere Stirnfläche 4.4 umgrenzt. In der Mitte im unteren Teil des Steckteiles 4 kann eine Querbohrung 4.6 vorhanden sein.

Die Fig.5 zeigt im Querschnitt eine mit den vorgenannten Teilen zusammengestellte Führungsschienebefestigung und -Verbindung. Die Befestigungsplatte 1 ist hier mit zwei Schrauben 5.1/5.2 mit einem beispielsweise an einer Schachtwand 5.3 montierten, als Winkelprofil ausgebildeten Trägerstück 5 verbunden. Die Führungsschiene 3 ist in den Ausschnitt 1.5 der Befestigungsplatte 1 eingeführt und liegt mit ihrer Fussteilaussenseite 3.6 an der hinteren Anschlagkante 1.7 satt an und ist mit der unteren Anschlagkante 1.9 und mit der oberen Anschlagkante 1.6 seitlich geführt. Im Keilführungsausschnitt 1.13 ist der Keil 2 eingeführt und hält die Führungsschiene 3 in der gezeigten Lage fest. Ferner zeigt die Fig.5 eine Draufsicht auf die nächstuntere Führungsschieneverbindung, wobei das in der rechteckigen Innenfläche 3.9 des Führungsschieneprofils 3 eingesetzte Steckteil 4, beziehungsweise dessen obere Stirnfläche 4.4 sichtbar ist. Das Steckteil 4, welches vorzugsweise jeweils am oberen Ende einer Führungsschiene 3 zur Hälfte seiner Länge eingeführt und beispielsweise

mit einer Schraub- oder Nietverbindung durch die Bohrung 4.6 fixiert wird erlaubt das drehsteife und fluchtende Aufstecken der nächstfolgenden oberen Führungsschiene 3, welche wiederum an ihrem oberen Ende ein Steckteil 4 aufweist. Das Aufstecken der nächstfolgenden Führungsschiene 3 wird durch die Anchrägung 4.5 am oberen Ende des Steckteils 4 erleichtert.

Die Figur 5a zeigt die Befestigungsvariante mit einem konischen Stift, welcher zwischen der Fussteilinnenseite 3.6 und einer Kerbe 1.21 im Schenkel 1.16 eingelassen wird.

Die Fig.6 zeigt den Ausschnitt 1.5 in einem winkelförmigen Trägerprofil 6. Der Unterschied zum Ausschnitt 1.5 in der Befestigungsplatte 1 besteht darin, dass aufgrund der durchgehenden grösseren oberen Breite des Trägerprofils 6 ein, das Einführen der Führungsschiene 3 ermöglichender 45°-Anschnitt 6.1 vorhanden ist. Das Trägerprofil 6 kann Bestandteil eines Profileisenschachtgerüsts bekannter Bauart sein.

Die Fig.7 zeigt, dass beispielsweise zwei Ausschnitte 1.5 im Trägerprofil 6 vorhanden sein können, wobei ein erster Ausschnitt 1.5 für die Kabinenführungen und ein zweiter Ausschnitt 1.5 für die Gegengewichtsführungen dienen kann.

Die Fig.8 zeigt eine perspektivische Gesamtansicht der kompletten Führungsschienebefestigung und -Verbindung. Eine Stosstelle 8.1 befindet sich zwecks besserer Anschaulichkeit unterhalb der Befestigungsplatte 1. Diese könnte aber auch auf genau gleicher Höhe wie die Befestigungsstelle sein, weil die Steckverbindung mit dem Steckteil 4 weder mit der Befestigungsplatte 1 und noch mit dem Keil 2 kollidiert.

Die Fig.9 zeigt eine Führungsschiene 9, welche in Abkanttechnik aus beispielsweise Stahlblech hergestellt wird. Die Führungsschiene 9 kann genau die gleichen geometrischen Abmessungen bei den systembedingten Berührungspunkten aufweisen wie die Führungsschiene 3 und kann so für diese ersatzweise verwendet werden. Eine rechteckige Innenfläche 9.9 entspricht der rechteckigen Innenfläche 3.9, wobei wegen den fabrikationsbedingten nicht ganz scharfkantigen Ecken ein Flachprofil mit gerundeten Längskanten für das Steckteil 4 eingesetzt wird. Die grössere Breite einer Nase 9.5 erstreckt sich in eine Fussteilinnenseite 9.6 und hat keine nachteiligen Auswirkungen.

Die Fig.10 zeigt die Führungsschiene 9 im eingebauten Zustand, wobei prinzipiell kein Unterschied zur Befestigungstechnik gemäss Fig.5 besteht.

Die Fig.11 zeigt eine Führungsschiene 11, welche in allen Teilen gleich ausgebildet ist wie die Führungsschiene 3 aber jedoch eine zusätzliche Nase 11.5 auf einer Fussteilinnenseite 11.3 aufweist. Die zusätzliche Nase 11.5 ist so angeordnet,

dass eine Keilführungsnut 11.2 für die Aufnahme des Keiles 2 auf der Fussteilinnenseite 11.3 der Führungsschiene 11 entsteht.

Die Fig.12 zeigt einen zur Führungsschiene 11 passenden Ausschnitt 12.1, welcher sowohl in einer Befestigungsplatte 1 wie auch in einem Trägerprofil 6 gemacht werden kann. Es sind wie bei Fig.1 die hintere Anschlagkante 1.7, die untere Anschlagkante 1.9 und die obere Anschlagkante 1.6 vorhanden. Hinterstechungen 12.3 und 12.4 bewirken ein garantiertes Anliegen der Führungsschiene 11 an den Anschlagkanten 1.6,1.7 und 1.9. Ein vertikaler, rechteckiger Schenkel 12.2 weist gegenüber dem Schenkel 1.16 in Fig.1 keinen Keilführungsausschnitt 1.13 mehr auf, was bei vorhandener Keilführung in der Führungsschiene 11 nicht mehr nötig ist.

Die Fig.13 zeigt die Führungsschiene 11 im eingebauten Zustand in einem Trägerprofil 6 oder in einer Befestigungsplatte 1 mit dem Ausschnitt 12.1. Das Befestigungsprinzip ist dasselbe, wie bereits in den Figuren 5, 5a 8 und 10 dargestellt. Da der Keilführungs kanal 11.2 in der Führungsschiene 11 die gleichen geometrischen Masse aufweist wie der Keilführungsausschnitt 1.13 beim Schenkel 1.16 des Ausschnittes 1.5 kann hier auch der gleiche Keil 2 verwendet werden.

Die Fig.14 zeigt eine Variante des Befestigungsprinzips mit der Verwendung eines blankgezogenen Winkelprofils als eine Führungsschiene 14, wobei die Längsverbinding der Profile untereinander mit einem weiteren kleineren und inliegenden Winkelprofil 14.1 durch Verschraubung erfolgen kann.

Die vorstehend beschriebene Einrichtung arbeitet wie folgt: Bei Montagebeginn für den Führungsschienen einbau an einer Aufzugsanlage werden zuerst Trägerteile 5 beziehungsweise Trägerprofile 6 montiert. An die Trägerteile 5 werden dann die Trägerplatten 1 angeschraubt und bezüglich Lot, Führungsachse und Distanzen ausgerichtet. Bei der Verwendung von Trägerprofilen 6 sind diese Bestandteil einer hier nicht näher beschriebenen, aber an sich bekannten Schachtkonstruktion welche beispielsweise als Umweh rung ausgebildet ist. Durch massgenaue Vorfabrikation und Installation kommen die in den Trägerprofilen 6 vorhandenen Ausschnitte 1.5 in die richtige Lage, müssen nicht mehr gerichtet werden und sind so bereit für die Aufnahme der Führungsschienen. Eine erste Führungsschiene 3 hat vorteilhaft eine Länge welche grösser als der vertikale Abstand zwischen zwei Ausschnitten 1.5 ist und wird, von unten her beginnend, in die ersten zwei Ausschnitte 1.5 eingeschwenkt und mit den Keilen 2 in der eingeschwenkten Lage fixiert. Das untere Ende der ersten Führungsschiene 3 wird am Schachtboden abgestützt. Die Keile 2 müssen nur eingelegt und

nicht eingeschlagen werden. Durch ihr Eigengewicht bleiben sie in der eingeführten Lage, halten die Führungsschiene 3 fest und ermöglichen gleichwohl ein vertikales Gleiten der Führungsschiene 3 in ihrer Befestigung zum Beispiel bei alterungsbedingter Gebäudeschrumpfung. Die nächstfolgende Führungsschiene 3 wird nun in die nächstoberen Ausschnitte 1.5 eingeführt, nach unten geschoben und auf das obere Ende der ersten unteren Führungsschiene 3 mit leichtem Ruck aufgesteckt. Das im oberen Ende der unteren Führungsschiene 3 eingebaute Steckteil 4 macht eine drehsteife und genau fluchtene Verbindung mit dem unteren Ende der oberen Führungsschiene 3. Die Stossverbindung befindet sich an einer Stelle im Inneren der Führungsschiene 3 wo keine Kollision mit der Befestigungsmechanik möglich ist. Daraus ergibt sich der immense Vorteil, dass eine Stossstelle genau auf der Höhe einer Befestigungsstelle liegen kann ohne die Befestigung selbst in irgend einer Weise zu stören. Das heisst auch, dass die Disposition der Befestigungsstellen völlig unabhängig von den Führungsschienenlängen erfolgen kann. Steckteil 4 und rechteckiger Querschnitt 3.9 sind so bemessen, dass das Steckteil 4 mit einem spielfreien Schiebeseitz in die Führungsschiene 3 eingeführt werden kann. Wird der Ausschnitt 1.5 in einem Trägerprofil 6 gemacht, so ist gegenüber einem Ausschnitt 1.5 in einer Trägerplatte 1 zusätzlich ein 45°-Anschnitt 6.1 bis zur vollen Profildbreite auszuführen, damit genügend Platz für das Einschwenken einer Führungsschiene 3 vorhanden ist. Wie die Figur 7 zeigt können in dem Trägerprofil 6 mehr als ein Ausschnitt gemacht werden, also auch jener für die Gegengewichtsführungen.

Die dargestellte Führungsschiene 3 kann ein gezogenes, blankes Stahlprofil oder ein stranggepresstes Leichtmetallprofil sein. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die Führungsschiene 3 aus Blech in Abkanttechnik herzustellen, wie es die Figur 9 zeigt. Es bleibt sich dabei im Prinzip alles genau gleich mit der kleinen Ausnahme, dass, bedingt durch die Abkanttechnik die Ecken des rechteckigen Innenquerschnittes 9.9 gegenüber jenem der mit 3.9 bezeichnet ist nicht gleich scharfkantig sind und für das Steckteil 4 ein solches mit gebrochenen oder gerundeten Längskanten Bedingung ist.

In einer weitergebildeten Form wird ein vereinfachter Ausschnitt 12.1 in Fig.12 dargestellt. Durch den Wegfall des Keilführungsausschnittes 1.13 kann der Ausschnitt 12.1 mit einfacheren Mitteln hergestellt werden. Die Hinterstechungen 12.3 und 12.4 können bei genügend scharfen Ecken unterlassen werden. Sie sollen im Zweifelsfalle ein garantiertes Anliegen der Führungsschiene 11 an den Anschlagflächen 1.6, 1.7 und 1.9 garantieren. Wird

dieser vereinfachte Ausschnitt in einem Trägerprofil 6 gemacht, so ist er ebenfalls mit dem 45°-Anschnitt 6.1 zu ergänzen. Die Führung des Keiles 2 wird bei dieser Variante von der Führungsschiene 11 übernommen. Um diese Funktion zu übernehmen, weist diese Führungsschiene 11 die zweite Nase 11.1 auf, welche mit entsprechendem Abstand zur Nase 3.5 auf der gleichen Profillinenseite 11.3 des langen Schenkels 3.12 ausgebildet ist und die profillseitige Keilführungsnut 11.2 bildet. Es ist aus der Fig.13 klar ersichtlich, dass diese Keilführungsnut 11.2 genau die gleiche Funktion ausübt wie der Keilführungsanschnitt 1.13 in der Befestigungsplatte 1. Es ist auch möglich, anstelle eines Keiles 2 einen konischen Stift 2.5 für den gleichen Zweck zu verwenden, wobei für dessen Führung im Schenkel 1.16 ein eckige oder halbrunde Kerbe 1.21 vorgesehen ist.

Mit einem etwas breiteren Keil 2 ist es möglich, ganz ohne Keilführungsanschnitt, weder in der Führungsschiene noch im Ausschnitt, die Führungsschiene sicher zu fixieren.

Alle bisher beschriebenen Führungsschieneprofile weisen auf der Führungsseite eine Ausbildung auf, welche für die Verwendung einfacher Führungsrollen mit vorstehenden Seitenrändern oder für klassische dreiaxige Führungsrollen gedacht sind. Es sind auch halbrunde Ausführungen der rechten Führungsprofilenden ausführbar, auf welchen dann Führungsrollen mit Halbrundrillen laufen. Für einfache Gleitführungen kann, beispielsweise bei Kleinwarenaufzügen, ein gezogenes blankes Winkeleisenprofil als Führungsschieneprofil 14 verwendet werden. Dessen Anwendung ist aus der Figur 14 ersichtlich. Damit die Vorteile des Systems weiterhin ausgenutzt werden können, wird die Verlaschung mittels inliegenden Winkelprofilen 14.1 vorgenommen. Dem Anwendungsprinzip ist insofern keine Grenzen gesetzt, als auch schwere und schwerste Führungsschienen durch entsprechende Ausbildung der Profilfuss- und -Führungsteile auf die beschriebene Art befestigt und verbunden werden können. Das Erfindungsprinzip bietet auch Vorteile bei dessen Verwendung für temporäre Anlagen, wie etwa Bauaufzüge und dergleichen, weil dort eine rationelle Demontage ebenso wichtig ist wie die Montage. Die Dimensionierung von Ausschnitt-, Befestigungsplatten- und Führungsschieneformen kann dem geforderten Zweck und den zu widerstehenden Kräften angepasst werden. Es können daher Anwendungen für alle Arten von Aufzügen realisiert werden. Bei der Anwendung des Erfindungsprinzipes für Personenaufzüge und für Lastenaufzüge mit Personenbegleitung werden alle systemzugehörigen Komponenten der geforderten Stabilität und Sicherheit angepasst. So müssen bekannterweise die durch eine Fangvorrichtung ausgelösten Kräfte beim Ab-

fangen einer Kabine aufgenommen werden können, ohne dass eine bleibende Deformation im Führungsschienensystem entsteht. Das Führungsschieneprofil würde dann so ausgebildet, das dieses im Bereich der Fang- und Führungszone keinen Hohlraum aufweist, was durch eine entsprechende örtliche Verlagerung des profilinternen Steckquerschnittes zu realisieren ist.

Die hinterstochene Rundung 1.8 und die Hinterstechungen 12.3 / 12.4 können weggelassen werden, wenn die entsprechenden Ecken der Führungsschiene 3, 9, 11 nicht scharfkantig ausgebildet sind und die übrige Geometrie des Ausschnittes 1.5 der dadurch erforderlichen etwas grösseren Weite für das Einführen der Führungsschiene 3, 9, 11 Rechnung trägt.

Patentansprüche

1. Führungsschienensystem für Aufzüge bestehend aus Führungsschienen mit Fussteil und Führungsteil, an der Schachtwand oder in einem Schachtgerüst in vertikalen Abständen angeordneten Befestigungsplatten und Führungsschieneverbindungen an den Stossstellen dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsplatten (1) mindestens einen, das Einführen und Führen der Führungsschienen (3, 9, 11) gestattenden Ausschnitt (1.5) mit einer, als Anschlag für eine Fussteilaussenseite (3.1) der Führungsschiene (3, 9, 11) dienenden hinteren Anschlagkante (1.7) und mindestens einer zu dieser in einem Abstand der grösser ist als die Fussteildicke der Führungsschiene (3, 9, 11) von ihr distanziert angeordneten Keilanschlagkante (1.20, 12.5) und mindestens einen, zwischen einer Fussteilinnenseite (3.6) und der Keilanschlagkante (1.20) einführbaren, den Fussteil (3.12) an die Anschlagkante (1.7) drückenden Keil (2, 2.5) aufweist.
2. Führungsschienensystem für Aufzüge nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine, auf gleicher Höhe der Befestigung ausführbare Verbindung von Führungsschienen (3, 9, 11) mit einer Stossstelle (8.1) vorhanden ist.
3. Führungsschienensystem für Aufzüge nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigung aus einer Befestigungsplatte (1) und einem Trägerteil (5) besteht, und dass der Ausschnitt (1.5, 12.1) eine obere Anschlagkante (1.6), eine untere Anschlagkante (1.9), und mindestens eine hinterstochene Rundung (1.8, 12.3 12.4) aufweist.

4. Führungsschienensystem für Aufzüge nach Anspruch 1 oder 3 dadurch gekennzeichnet, dass der Ausschnitt (1.5, 12.1) mindestens einmal in einem Trägerprofil (6) vorhanden ist. 5
5. Führungsschienensystem für Aufzüge nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass der Schenkel (1.16) einen Keilführungsausschnitt (1.13) aufweist. 10
6. Führungsschienensystem für Aufzüge nach Anspruch 1 oder 2 dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsschiene (3, 9, 11) einen Querschnitt mit einem von Profillinenseiten umgrenzten lichten Teilquerschnitt in Form einer rechteckigen Innenfläche (3.9) aufweist, und 15
dass die rechteckige Innenfläche (3.9) deckungsgleich zu einer Querschnittsfläche (4.3) eines mit einem Ende der Führungsschiene (3, 9, 11) fest verbundenen Steckteils (4) ausgebildet ist. 20
7. Führungsschienensystem für Aufzüge nach Anspruch 1 oder 5 dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsschiene (11) einen von einer ersten Nase (3.5) und einer zweiten Nase (11.1) gebildeten Keilführungskanal (11.2) aufweist. 25
30
8. Führungsschienensystem für Aufzüge nach Anspruch 4 dadurch gekennzeichnet, dass der Ausschnitt (1.5, 12.1) einen von der oberen Anschlagkante (1.6) zur vollen Profildbreite des Trägerprofils (6) übergehenden Ausschnitt (6.1) aufweist. 35
9. Führungsschienensystem für Aufzüge nach Anspruch 1 oder 5 dadurch gekennzeichnet, dass der Schenkel (1.16) eine zur Aufnahme eines konischen Stiftes (2.5) geeignete Kerbe (1.21) aufweist. 40
45
50
55

Fig.1

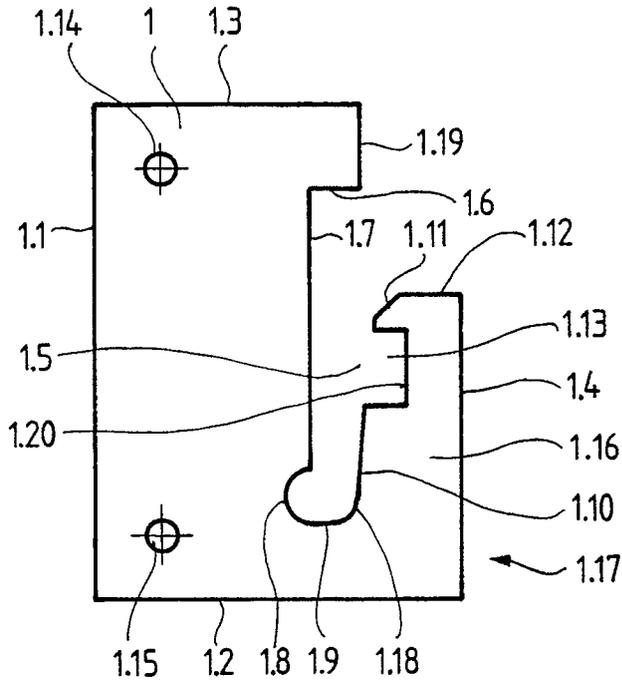


Fig.2

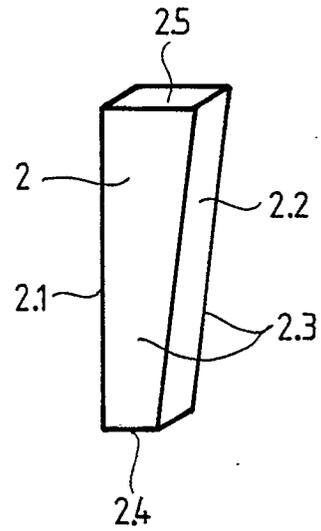


Fig.2a

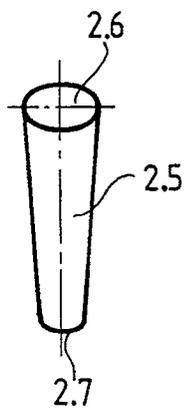


Fig.3

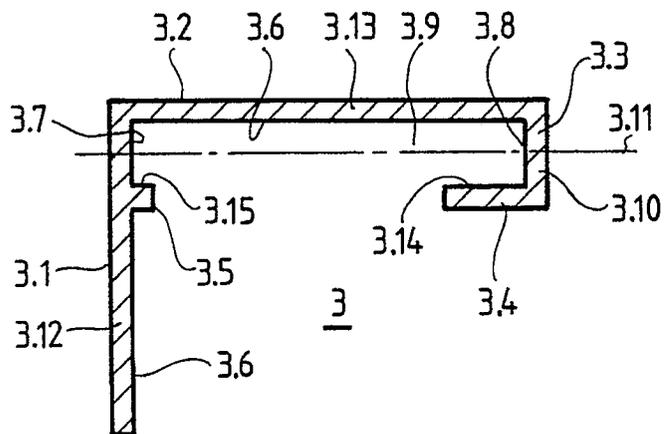


Fig.5

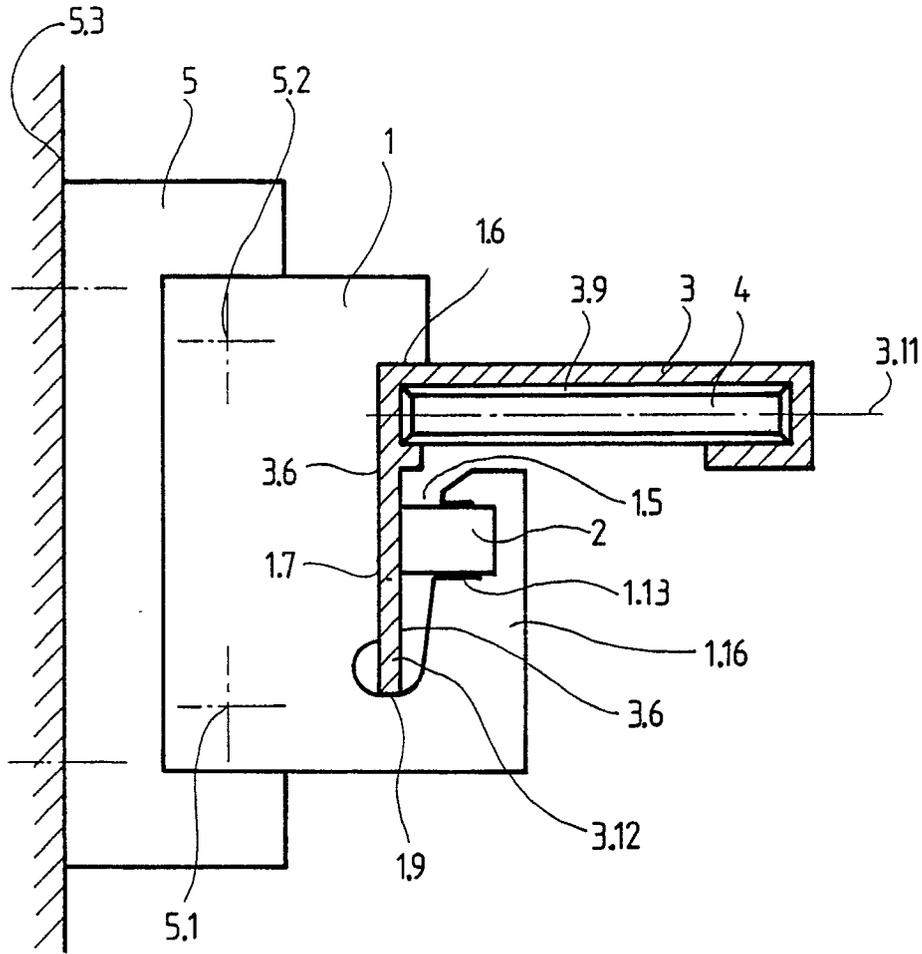


Fig.4

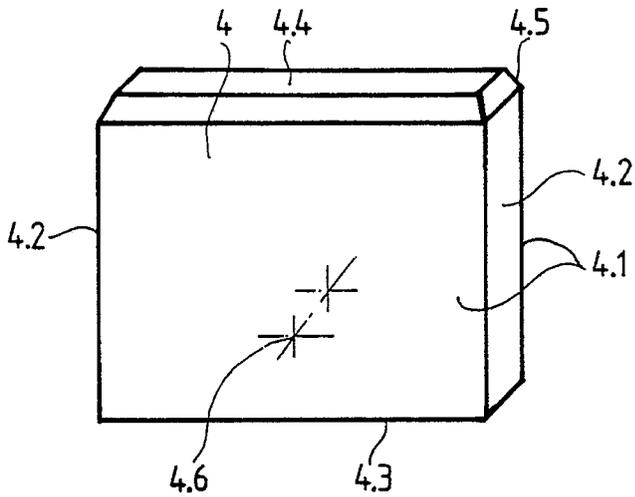


Fig.5a

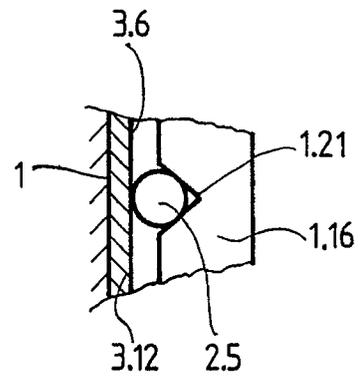


Fig.6

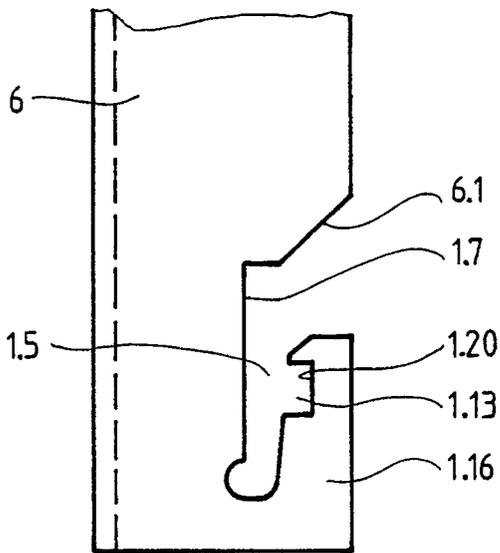


Fig.7

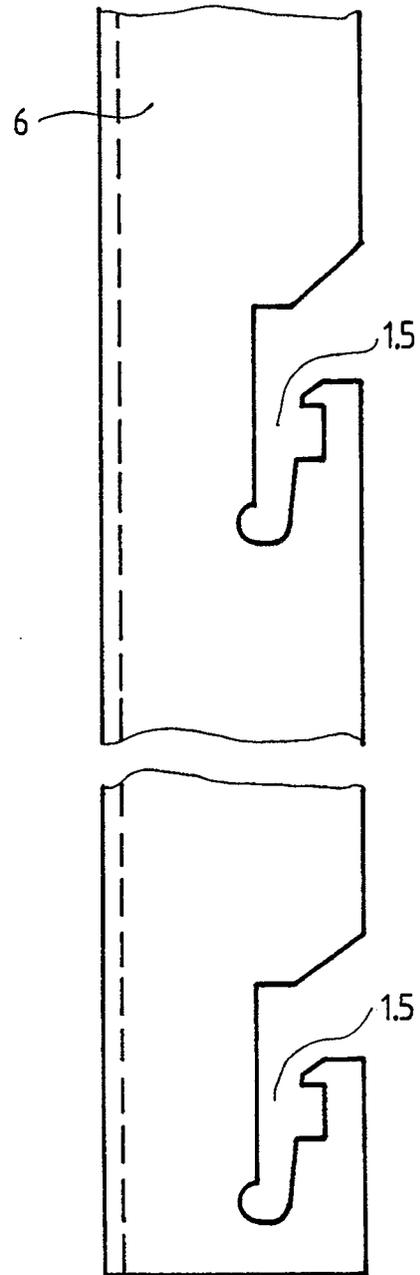


Fig.12

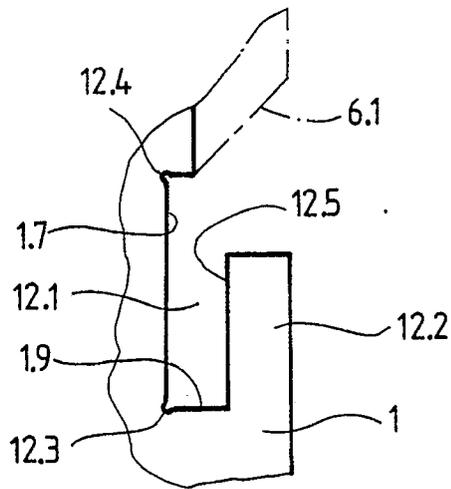


Fig. 8

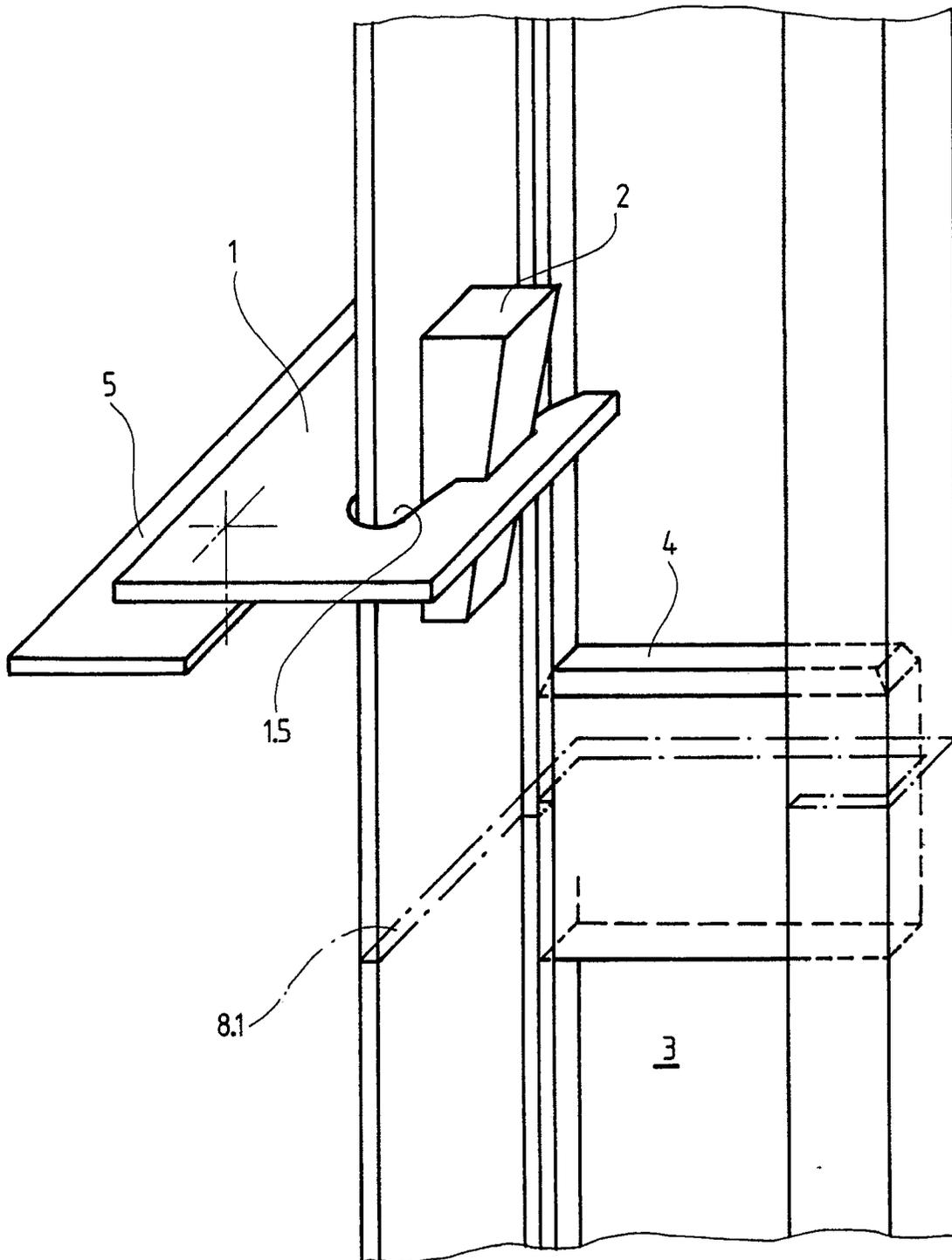


Fig.9

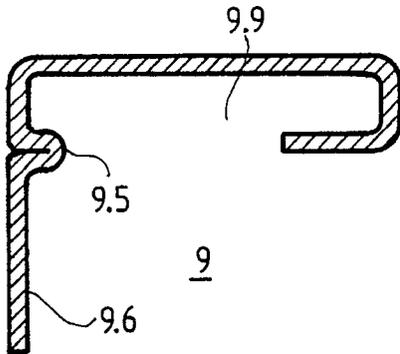


Fig.10

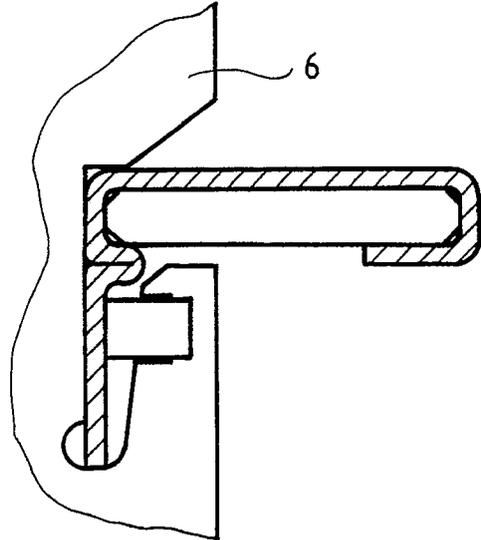


Fig.11

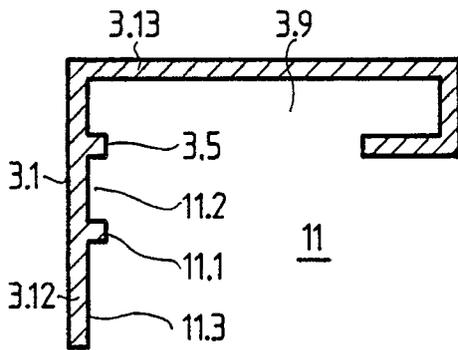


Fig.13

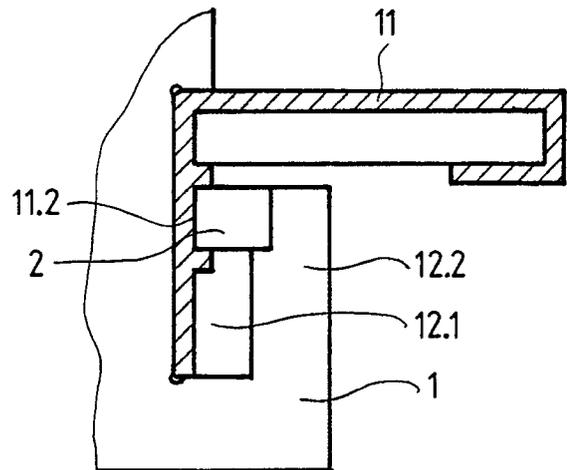
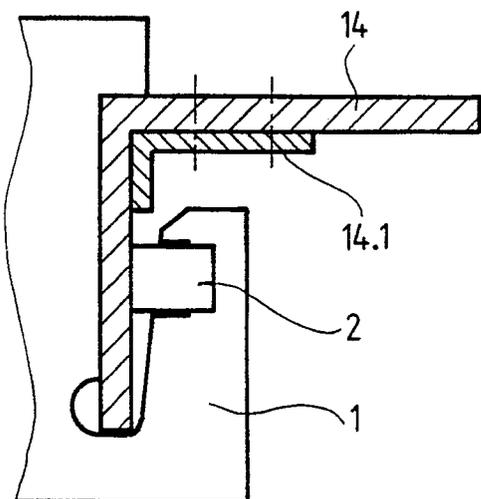


Fig.14





| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|--|---|--|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5) |
| A | DE-A-2 014 032 (VEB SÄCHSISCHER BRÜCKEN UND-STALHOCBAU DRESDEN) * Seite 3, Zeilen 1 - 25; Figuren 1-3 * - - - - | 1,9 | B 66 B 7/02 |
| A | DE-A-3 108 050 (KRUPP STAHL AG) * Seite 7, Zeile 11 - Seite 9, Zeile 28; Figuren 1-4 * - - - - | 1 | |
| D,A | GB-A-2 174 976 (DELAWARE CAPITAL FORMATION INC) * Seite 3, Zeilen 9 - 57; Figuren 1-5 * - - - - | 1 | |
| A | US-A-2 321 106 (SANFORD) * Seite 1, rechte Spalte, Zeile 33 - Seite 2, rechte Spalte, Zeile 7; Figuren 1-5 * - - - - | 1 | |
| A | BE-A-7 772 42 (ROMPA) * Seite 5, Zeilen 3 - 27; Figuren 2, 3, 8, 9 * - - - - | 1 | |
| A | GB-A-8 047 43 (GIOVANNI BRUNO BERTE) * Seite 1, Zeile 89 - Seite 2, Zeile 47; Figuren 1-9 * - - - - - - | 1 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5) |
| | | | B 66 B B 66 C E 21 D |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort | Abschlußdatum der Recherche | | Prüfer |
| Den Haag | 25 Juli 91 | | CLEARY F.M. |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze | | E: älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | |