(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
7. Mai 2009 (07.05.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/056210 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
E04F 21/00 (2006.01) *E04G 21/18* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/008520

(22) Internationales Anmeldedatum:
9. Oktober 2008 (09.10.2008)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2007 052 040.0
30. Oktober 2007 (30.10.2007) DE
10 2008 018 631.7 11. April 2008 (11.04.2008) DE

(71) Anmelder und
(72) Erfinder: **KÄLBER, Gerhard** [DE/DE]; Zaisersweiher Str. 17/1, 75417 Mühlacker (DE). **KÄLBER, Ralf** [DE/DE]; Zaisersweiher Str. 17/1, 75417 Mühlacker (DE). **KÄLBER, Frank** [DE/DE]; Schützinger Str. 3, 75417 Mühlacker (DE).

(74) Anwalt: **JECK, Anton**; Jeck - Fleck - Herrmann, Klingengasse 2/1, 71665 Vaihingen/Enz (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SETTING DEVICE FOR DOOR FRAMES

(54) Bezeichnung: EINSTELLVORRICHTUNG FÜR TÜRZARGEN

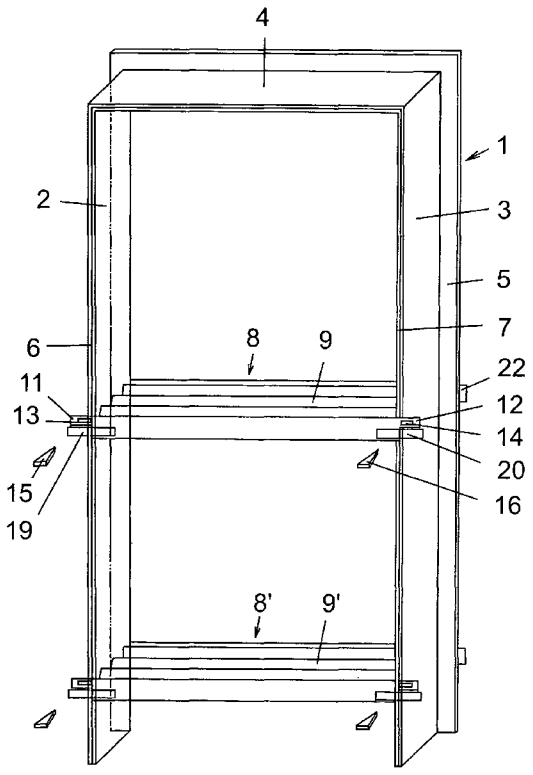


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a device for setting a door frame (1) in an opening of a building. The door frame has at least two vertical limbs (2, 3) and a horizontal limb (4) that connects the upper ends of said limbs. The door frame has a retaining element, preferably a longitudinal groove (6, 7) on each free narrow side of the vertical limb. When the frame is being assembled, the device can be connected to the vertical limbs by means of horizontally aligned spacers (9) between said vertical limbs. The spacers consist of collapsible materials that can be rolled up and opened out and are adapted to the width and depth of the vertical limbs.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Einstellung einer Türzarge (1) in einer Bauwerksöffnung. Die Türzarge weist mindestens zwei Vertikalschenkel (2, 3) und einen diesen am oberen Ende verbindenden Horizontalschenkel (4) auf. Auf den freien Schmalseiten der Vertikalschenkel weist die Türzarge jeweils ein Haltemittel, vorzugsweise eine Längsnut (6, 7) auf. Im Zargenmontagezustand ist die Vorrichtung in Form horizontal ausgerichteter Abstandsmittel (9) zwischen den Vertikalschenkeln mit den Vertikalschenkeln verbindbar. Die Abstandsmittel bestehen aus faltbarem, rollbarem, ausklappbarem Werkstoff, die auf die lichte Breite und Tiefe der Vertikalschenkel einstellbar sind.

WO 2009/056210 A1

PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

Einstellvorrichtung für Türzargen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Einstellung für Türzargen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine derartige Einstellvorrichtung ist durch die DE 41 23 329 A1 bekannt. Die Abstandsmittel sind hier durch eine einstellbare Teleskopstrebe und zwei an den stirnseitigen Strebenenden angeordnete, an je einem der Vertikalschenkel lösbar festklemmbare Stützorgane gebildet, die sich an den Innenflächen der Vertikalschenkel abstützen. Jedes Stützorgan weist einen Klemmkörper auf, der mit einem Steg in die Längsnut eingreift und mit dem der Abstand der Türzarge von der Bauwerksöffnung einstellbar ist. Diese Einstellvorrichtung ist für berufsmäßig mit dem

BESTÄTIGUNGSKOPIE

Türeinbau befasste Personen geeignet, ist jedoch für den Heimwerker, der gelegentlich einmal eine Tür einbaut, zu aufwändig und damit zu teuer.

Durch die GB 667 233 A ist eine Einstellvorrichtung zur Einstellung einer Türzarge in einer Bauwerksöffnung bekannt, wobei die Türzarge mindestens zwei Vertikalschenkel und einen diese am oberen Ende verbindenden Horizontalschenkel aufweist, mit mindestens einem Abstandsmittel, das die Innensollbreite der Türzarge definiert und im Wesentlichen horizontal zwischen den Vertikalschenkeln angeordnet ist, wobei das Abstandsmittel ein seitenstabiler Körper ist, der zwischen den Vertikalschenkeln betriebsmäßig verbindbar ist. Das Abstandsmittel besteht aus zwei Wellblechstücken die gemäß der Zargenbreite übereinanderschiebbar und aneinander befestigbar sind und an ihren freien Enden Winkelstücke aufweisen, die mittels Schrauben an den Vertikalschenkeln befestigbar sind.

Durch die AT 396 499 B ist auch eine Einstellvorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bekannt, bei der das Abstandsmittel im Zargenvorderbereich durch zwei teleskopartig ineinandergreifende und aneinander festlegbare Rohre gebildet ist. Diese Rohre sind jeweils an ihren freien Enden mit Klemmaufsätzen versehen, die jeweils aus einem ein- oder mehrteiligen U-Profil bestehen, dessen einer Schenkel in eine in der Zarge vorgesehene Nut eingreift und in dessen anderem Schenkel eine mit einem Gewinde versehene Bohrung vorgesehen ist. Durch diese Bohrung ist eine Schraube mit einem Abstützelement gegen die Zarge geschraubt. Das U-Profil kann mit in eine weitere Nut des Vertikalschenkels eingreifenden, L-förmigen Profil und mit einem weiteren, zwischen den Vertikalschenkeln der Zarge angeordneten Teleskoprohr versehen sein, wobei diese Nut und dieses Teleskoprohr im Zargenhinterbereich liegen.

Schließlich ist durch die US 4 884 687 ein Behälter für eine verpackte Standardtür und für eine passende Türzarge bekannt, wobei ein oberes Stück und ein unteres

Stück jeweils aus faltbarem Blattmaterial vorgesehen sind. Das obere Stück ist derart bemessen, dass es aufgefaltet werden kann, um das untere Türende einzuhüllen, und weist eine Vorderkante, eine Hinterkante und zwei Seitenkanten mit jeweils einer vorgeschnittenen Lasche auf. Das obere Stück weist ferner einen faltbaren, unteren Abstandslappen auf, der ein L-förmiges Abstandsmittel bildet, das zwischen der Tür und dem unteren Stück einsetzbar ist, wobei dieses Abstandsmittel ausgeschnittene Teile solcher Abmessungen aufweist, dass die Türzarge in diesen Teilen in aufrechter Position eingefügt werden kann. Das obere Stück ist derart bemessen, dass es gefaltet werden kann, um das obere Türende einzuhüllen, und weist eine Vorderkante, eine Hinterkante und zwei Seitenkanten mit jeweils einer vorgeschnittenen Lasche auf. Insbesondere sind die Laschen mit einem Haftmittel versehen, und die Verpackung kann aus Karton bestehen.

Die Aufgabe der Erfindung besteht daher darin, eine Einstellvorrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art zu schaffen, die einfacher und billiger aufgebaut ist und die eine zuverlässige Positionierung der Türzarge während der Montage erlaubt.

Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Die in die Längsnuten eingreifenden Halteteile der Bahn dienen zur Aussteifung der Türzarge. Die Breite der Bahn wird vorteilhafterweise derart gewählt, dass die Bahn zwischen den Vertikalschenkeln eingeklemmt wird. Die Öffnung in den Vorderlaschen verhindert beim Ausrichten der Türzarge ein Herausfallen des Keils.

Gemäß einer weiteren Ausbildung der Erfindung ist die Bahn harmonikabalgförmig faltbar. Dadurch kann die Bahn an die jeweilige Tiefe der Türzarge angepasst werden.

Gemäß einer weiteren Ausbildung der Erfindung weist die Bahn an den anderen, zweiten Enden ihrer Breitseiten Haltelaschen zum Befestigen an der Türzarge oder am Bauwerk auf. Dadurch lässt sich die Bahn zwischen den Vertikalschenkeln besser halten. In einfacher Weise sind die Haltelaschen mit einer Haftschicht beschichtet, so dass die Bahn sich schnell an der Türzarge oder am Bauwerk festlegen lässt.

Gemäß einer vorteilhaften Ausbildung der Erfindung weist die Bahn auch an den einen ersten Enden ihrer Breitseiten Haltelaschen zum Befestigen an der Türzarge oder am Bauwerk auf.

Alternativ kann die Bahn gemäß einer weiteren Ausbildung auch zu einem rohrähnlichen Abstandsstück rollbar und verklebbar, verstiftbar oder durch Ausstanzfugen ausgebildet sein die ineinandergreifen, z. B. durch Durchbrüche.

Gemäß einer weiteren Ausbildung der Erfindung ist die Bahn aus zwei Bahnteilen gebildet, die je nach Zargenbreite horizontal übereinander schiebbar und aneinander befestigbar sind. Auf diese Weise kann eine Anpassung an verschiedene Zargenbreiten erfolgen.

Gemäß einer weiteren Ausbildung der Erfindung weist mindestens ein Bahnteil Markierungslinien für unterschiedliche Zargenbreiten auf. Damit kann der Türeinbauer sich leichter orientieren.

Eine weitere Ausbildung der Erfindung ist so getroffen, dass die Bahn in ihrer Breite auf die größte zu erwartende Zargenbreite bemessen ist und für kleinere Zargenbreiten entsprechende Markierungslinien aufweist. Die Markierungslinien können vorzugsweise durch Perforierungen gebildet sein. Der Türeinbauer kann sich dann beispielsweise die richtige Bahn herausschneiden, abreißen oder umlegen/umklappen.

Gemäß einer weiteren Ausbildung der Erfindung weist die Bahn die Keilvorrichtungen als insbesondere in Bahnlängsrichtung verlaufende, vorgestanzte Teile auf. Dadurch sind diese Teile kompakt vorhanden.

Gemäß einer weiteren, einfachen Ausbildung der Erfindung sind an den Bahnseiten vorgestanzte Klemmstreifen vorgesehen, an deren einen Enden Keilhalter angeordnet sind und die in Längsrichtung mehrere Knicklinien aufweisen, damit sie im zusammengefalteten Zustand zusammen mit den Haltelaschen in die Zargennuten einklemmbar sind.

Gemäß einer weiteren, einfachen Ausbildung der Erfindung ist die Bahn in der Nähe der Seitenränder mit vorgestanzten Justierlappen versehen, die nach dem Abtrennen der Klemmstreifen um die Seitenränder der Restbahn biegbar sind. Die Justierlappen können zum Ausgleich der Zargenbreite dienen.

Zudem kann der Ausgleich der Zargenbreite auch mit Klemmstreifen als Distanzjustierung verwendet werden.

Gemäß einer weiteren, einfachen Ausbildung der Erfindung sind in der Nähe der Seitenränder der Bahn Löcher verteilt angeordnet, durch die Gummibänder zum Zusammenhalten der Bahn steckbar sind.

Eine weitere Ausbildung der Erfindung ist so getroffen, dass die Bahnlängsseiten mit verteilten Zapfen und die Bahn mit positionsgleichen Schlitzen zur Aufnahme dieser Zapfen und mit in Bahnlängsrichtung verlaufenden Knicklinien versehen sind und dass damit im Querschnitt dreieckförmige Körper bildbar sind. Diese Körper sind äußerst seitenstabil.

Eine weitere Ausbildung der Erfindung ist so getroffen, dass die Bahn in Bahnlängsrichtung verlaufenden Abrisslinien aufweist, an denen die dreieckförmigen Körper trennbar sind, dass der mit den Haltelaschen versehene Körper im Zargenvorderbereich verwendet wird und der mit Anschlägen versehene Körper gegen die Zarge von hinten anschlägt und das die Körper mit Gummibändern zusammengehalten werden. Eine derartige Einstellvorrichtung lässt sich insbesondere bei Zargen mit unterschiedlichster Breite verwenden.

Die Einstellvorrichtung wird sehr preiswert, wenn die Bahn gemäß einer weiteren Ausbildung der Erfindung aus der Verpackung der Türzarge gebildet ist. Vorzugsweise kann die Bahn aus Pappe, insbesondere aus Vollpappe oder Wellpappe bestehen, die beschichtet, imprägniert/getränkt oder anders behandelt sein kann.

Bei einem Einbau einer Türzarge genügt es oft, eine einzige Einstellvorrichtung in der mittleren Zargenhöhe zu verwenden. Die Justierung der Türzarge gelingt jedoch besser, wenn gemäß einer weiteren Ausbildung der Erfindung zwei Bahnen je Türzarge vorgesehen sind. Die Fixierung der Türzarge beispielsweise mittels Montagekleber in der Bauwerksöffnung wird dann unproblematischer.

Die Erfindung wird nun anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Türzarge mit zwei Einstellvorrichtungen gemäß der Erfindung mit Faltbahnen,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der linken Seite einer Einstellvorrichtung der Fig. 1,

Fig. 3 einen Schnitt durch Bauwerk und den linken Teilen von Zarge und Einstellvorrichtung der Fig. 1,

Fig. 4 eine Draufsicht auf eine Verpackung mit den vormarkierten Einstellvorrichtungen der Fig. 1,

Fig. 5a eine Draufsicht auf eine zusammengesetzte Bahn aus zwei Bahnteilen gemäß der Erfindung,

Fig. 5b eine Draufsicht auf den linken Bahnteil der Fig. 5a,

Fig. 5c eine Draufsicht auf den rechten Bahnteil der Fig. 5a,

Fig. 6 eine Draufsicht auf eine der Bahn in Fig. 1 ähnlichen Bahn mit Markierungen gemäß der Erfindung,

Fig. 7 perspektivische Ansicht einer Einstellvorrichtung, bei der die Bahn zu einem Abstandsstück gerollt ist,

Fig. 8 eine perspektivische Ansicht eines Teils einer Türzarge mit einem Teil zweier alternativer Ausführungen der Einstellvorrichtung,

Fig. 9 eine Draufsicht auf eine dritte, alternative Ausführung der Einstellvorrichtung gemäß der Erfindung, wobei diese Einstellvorrichtung Teil der Türzargenverpackung sein oder mit dieser Verpackung zusammen verpackt sein kann,

Fig. 10 eine Draufsicht auf die Einstellvorrichtung der Fig. 9, wobei der Einstellvorrichtung bestimmte Teile entnommen worden und diese Teile getrennt dargestellt sind,

Fig. 11 eine perspektivische Ansicht einer Keilvorrichtung aus einem Keilkörper und einem in diesen eingeführten Keil, die beide entnommene Teile der Fig. 10 sind,

Fig. 12 eine perspektivische Ansicht eines Teils der Wand, Zarge und Einstellvorrichtung zur Darstellung der Keilbefestigung der Einstellvorrichtung,

Fig. 13 eine perspektivische Ansicht eines Endteils der Einstellvorrichtung der Fig. 9 mit einer ausgeklappten Justierlasche und

Fig. 14 eine perspektivische Ansicht einer alternativen Einstellvorrichtung, die aus der Einstellvorrichtung der Fig. 9 gebildet werden kann.

In Fig. 1 ist eine Türzarge 1 aus zwei Vertikalschenkeln 2, 3, einem diese verbindenden Querschenkel 4 und einem Blendrahmen 5 dargestellt. Die Vertikalschenkel 2, 3 weisen an ihren freien Schmalseiten Längsnuten 6, 7 auf. Zwischen die Vertikalschenkel 2, 3 sind zwei gleichartige Einstellvorrichtungen 8, 8´ eingefügt.

Die Einstellvorrichtung 8 umfasst einen Körper aus einer seitenstabilen Bahn 9 aus faltbarem Werkstoff, die gleich aufgebaute Einstellvorrichtung 8´ einen Körper aus einer Bahn 9´. Die Bahn 9 ist an Falzlinien harmonikabalgartig gefaltet und kann so an verschiedene Zargentiefen angepasst werden. Die Bahn 9 weist an den einen, ersten, Enden ihrer Breitseiten jeweils ein abgewinkeltes Halteteil 10 (Fig. 2) zum Eingriff in die Längsnuten 6, 7 und jeweils eine über die Vertikalschenkel 6, 7 über-

stehende Vorderlasche 11, 12 mit einer vom Vertikalschenkel nach außen verlaufenden Öffnung 13, 14 auf. Die Einstellvorrichtung 8 umfasst auch jeweils einen durch diese Öffnung zu führenden Keil 15, 16 zum Einstellen des Abstands des betreffenden Vertikalschenkels von einem Bauwerk 17 (Fig. 3), in dessen Öffnung 18 die Tür eingebaut werden soll. Die Öffnungen 13, 14 dienen zum Führen der Keile 15, 16 und verhindern ein mögliches Herausfallen dieser Keile bei der Montage. Die Einstellvorrichtung 8 weist ferner an diesen ersten Enden jeweils eine Haltelasche 19, 20, die an den Vertikalschenkeln 6, 7 oder am Bauwerk 17 befestigt wird, und an den gegenüber liegenden, zweiten, Enden weitere Haltelaschen 21, 22 auf (s. auch Fig. 2), die ebenfalls an den Vertikalschenkeln 6, 7 oder am Bauwerk 17 befestigt werden. Die Laschen 19-22 können mit einer Haftschicht beschichtet sein. Die Ausbildung der Einstellvorrichtung 8 geht näher aus den Figuren 2 und 3 hervor.

Die Bahn 9 besteht vorzugsweise aus Vollpappe oder Wellpappe und kann nach Fig. 4 aus einer Verpackung 23 der Türzarge und/oder des Türblatts gebildet werden. Dazu können die Umrisse der Bahnen und die Falzlinien vorgeprägt und die Bahnen mit den Laschen vorbereitet sein, so dass die Bahnen 9, 9´ leicht aus der Verpackung 23 heraustrennbar sind.

Die Figuren 5a-5c zeigen eine Möglichkeit, wie die Bahn an verschiedene Zargeninnenbreiten angepasst werden kann. Die Bahn 9_1 besteht hier aus zwei Bahnteilen 24, 25 mit Falzlinien wobei der rechte Bahnteil 25 mit Markierungslinien 26 versehen ist, die verschiedenen Zargeninnenbreiten entsprechen. Die beiden Bahnteile 24, 25 werden dann bis zu einer dieser Markierungslinien 26 übereinander gelegt und aneinander mit Klebebändern 27 befestigt.

Die Fig. 6 zeigt eine andere Möglichkeit zur Anpassung an verschiedene Zargenbreiten, wobei die Bahn 9_2 mit Falzlinien in ihrer Breite auf die größte zu erwartende Zargenbreite bemessen ist und für kleinere Zargenbreiten entsprechende Markierungsli-

nien 28 aufweist. Die Markierungslinien 28 können vorzugsweise durch Perforierungen gebildet sein. Der Türeinbauer kann die Bahn 9_2 mit einfachen Hilfsmitteln, wie einer Schere, auf die erforderliche Breite verkürzen, z. B. durch Abreißen oder Umklappen.

Die Fig. 7 zeigt eine alternative Form der Bahn. Die Bahn 9_3 ist hier zu einem Abstandsstück aufgerollt. Die Rollenform wird mittels Klebestücken 29 oder Zapfen und Schlitzen aufrecht erhalten. Laschen und Keile bleiben.

Schließlich ist noch eine andere Art der Einstellvorrichtung in Fig. 8 angegeben. Hier sind die Laschen 11, 19 (und 21) an einem Stützwinkel 30 befestigt. Auf solchen Stützwinkeln ist die Bahn 9, 9_1, 9_2, 9_3 oder 9_4 auflegbar. Diese Stützwinkel 30 können ebenfalls vorzugsweise aus Wellpappe oder Pappe bestehen.

In den Figuren 9 bis13 ist eine dritte Ausführung der Einstellvorrichtung dargestellt.

In Fig. 9 besteht die Einstellvorrichtung aus einer rechteckförmigen Bahn 9_4, die verschiedene, vorgestanzte Teile aufweist, die nacheinander in Bahnquerrichtung beschrieben werden. Am oberen Rand befinden sich vier Zapfen 29_1-29_4, über die Bahnlänge verteilt. Dann folgt eine in Bahnlängsrichtung verlaufende Knicklinie 30_1, der zwei in der Nähe der Bahnlängsenden angeordnete Justierlappen 31_1, 31_2 folgen. Dann kommen drei vorgestanzte Keile 32_1-32_3, die jeweils in der Längsachse eine Knicklinie, wie die Knicklinie 33, aufweisen. Dann folgen zwei in der Nähe der Bahnlängsenden angeordnete Justierlappen 31_3, 31_4, Knicklinien 30_2, 30_3 zwei Keilkörper 34_1, 34_2, vier in Bahnlängsrichtung verteilte Schlitze 35_1-35_4, eine in Bahnlängsrichtung verlaufende Abrisslinie 36_1, zwei in der Nähe der Bahnlängsenden angeordnete Justierlappen 31_5, 31_6, ein weiterer Keilkörper 34_3, eine weitere Abrisslinie 36_2, drei über die Bahnlängsrichtung verteilte Schlitze 37_1-37_3, zwei weitere Knickli-

nien 30_4, 30_5 und am unteren Bahnrand drei über die Bahnlänge verteilte Zapfen 29_5-29_7.

Ferner sind an den Längsenden der Bahn 9_4 zwei mehrteilige, abtrennbare Klemmstreifen 38_1, 38_2 vorgesehen, wobei die sieben Teile durch Knicklinien voneinander abgegrenzt sind und das untere Endteil jeweils als vorgestanzter Keilhalter 39_1, 39_2 ausgebildet ist. Diese Keilhalter werden durch vorgestanzte Laschen 40_1, 40_2 gebildet, die nach außen abgebogen werden können, so dass entsprechende Ausnehmungen in den Keilhaltern entstehen. An der unteren, linken und rechten Bahnecke sind noch jeweils zwei Haltelaschen 10_1, 10_2 bzw. 10_3, 10_4 und in der Nähe dieser Bahnecken zwei abtrennbare Randabschnitte 41_1, 41_2 vorgesehen, die für die Blockrahmendistanz am Fußboden dienen. Schließlich sind in der Nähe der Klemmstreifen 38_1, 38_2 in Bahnquerrichtung verteilte Löcher, wie die Löcher 42_1 ,42_2, vorhanden.

Die Zapfen 29_1-29_4 sind mit den Schlitzen 35_1-35_4 positionsgleich verteilt, so dass nach Umbiegung von Bahnteilen um die Knicklinien 30_1, 30_2 diese Zapfen in diese Schlitze gesteckt werden können und damit ein im Querschnitt dreieckförmiger, seitenstabiler Körper entsteht. Die Zapfen 29_5-29_7 sind mit den Schlitzen 37_1-37_3 positionsgleich verteilt, so dass nach Umbiegung von Bahnteilen um die Knicklinien 30_4, 30_5 diese Zapfen in diese Schlitze gesteckt werden können und damit ein weiterer, im Querschnitt dreieckförmiger, seitenstabiler Körper entsteht.

In Fig. 10 ist die Einstellvorrichtung 9_4 der Fig. 9 nochmals dargestellt, doch sind der Keil 32_3, der Klemmstreifen 38_2 mit dem Keilhalter 39_2 und der Keilkörper 34_3 herausgelöst und getrennt dargestellt.

Der Keil 32_3 weist eine Knicklinie 43 in seiner Längsachse und zwei Anschläge 44_1, 44_2 an den Breitenden und einen Anschlag 44_3 in der Mitte auf. Der Keil 32_3 wird in der Knicklinie 43 geknickt und zu einem schmaleren, stabileren Keil zusammengefal-

tet, wie es in Fig. 11 dargestellt ist. Der Klemmstreifen 38_2 wird ziehharmonikabalgförmig zusammengefaltet und mit seinen oberen sechs Teilen zusammen mit den zusammengefalteten und abgebogenen Haltelaschen 10_3, 10_4 in die Längsnut 7 (Fig. 1) eingeklemmt. In die durch Abbiegen der Lasche 40_2 gebildete Ausnehmung wird dann die in Fig. 11 dargestellte Keilvorrichtung aufgenommen. Die Lasche 40_2 ist dabei mit Rillen versehen, um der Keilvorrichtung einen besseren Halt zu geben.

Der Keilkörper 34_3 ist mit Rillen 45 versehen, um ihm einen besseren Halt zu geben, und weist an den Enden ausbrechbare Laschen 46_1, 46_2 auf, so dass entsprechende Keilöffnungen entstehen. Dieser Keilkörper ist, wie in Fig. 11 gezeigt, derart zusammenfaltbar, dass die Keilöffnungen übereinanderliegen und in diese der Keil 32_3 eingeführt werden kann, wobei die Anschläge 44_1-44_3 den Einführweg begrenzen.

Wenn die Einstellvorrichtung 9_4 nicht in der Nähe des Fußbodens verwendet wird, kann statt des siebenteiligen Klemmstreifens 38_1, 38_2 auch ein Keilhalter 12´ wie in Fig. 12 verwendet werden, der im linken bzw. rechten, unteren Bereich einer Einstellvorrichtung 9_4´ vorgestanzt und wie gezeigt ausbiegbar ist. Dabei ist die Einstellvorrichtung 9_4´ im Übrigen wie die Einstellvorrichtung 9_4 ausgebildet. Die Einstellvorrichtung 9_4´ kann dabei aufgeklappt sein, damit eine Wasserwaage 46 bei einer schmalen Zarge 1 angeschlagen werden kann.

Nach der Abtrennung der Klemmstreifen 38_1, 38_2 bildet die restliche Länge der Einstellvorrichtung 9_4 die Sollinnenbreite der Zarge. Um eine gewisse Justierung vornehmen zu können, sind die Justierlappen 31_1-31_6 oder die Abrisskanten vorgesehen. In Fig. 13 ist gezeigt, wie der Justierlappen 31_4 ausgebrochen und nach außen abgebogen ist. Die Justierlappen 31_2, 31_6 sind noch im vorgestanzten, geschlossenen Zustand. Die Haltelaschen 10_3, 10_4 befinden sich im zusammengefalteten, abgebogenen Zustand.

Die Löcher 42_1, 42_2 in Fig. 9 sind dafür vorgesehen, dass auf jeder Bahnseite ein Gummiband durchgezogen werden kann, damit die montierte Einstellvorrichtung 9_4 in Querrichtung zusammengehalten wird. Die Abrisslinien sind dafür vorgesehen, dass das Zargeninnensollmaß justiert werden kann.

Es gibt auch noch eine weitere Bildung einer Einstellvorrichtung aus der Einstellvorrichtung 9_4. Wenn die beiden dreieckförmigen Körper, die durch Stecken der Zapfen 29_1-29_4 in die Schlitze 35_1-35_4 und durch Stecken der Zapfen 29_5-29_7 in die Schlitze 37_1-37_3 entstanden sind, an den Abrisslinien 36_1, 36_2 getrennt werden, können sie, wie in Fig. 14 gezeigt, verwendet werden. Der untere Körper 47 wird mit den Haltelaschen 10_3, 10_4 in die Längsnut 7 eingefügt, während der obere Körper 48 mit einem als Anschlag dienenden Teil 49 des Klemmstreifens 38_2 gegen die Zarge 1 von hinten anschlägt. Beide Körper können mit einem Gummiband 50 zusammengehalten werden. Diese Einstellvorrichtung 47, 48 ist an Zargen mit verschiedenen Zargentiefen anpassbar. Diese Ausführung kommt als Sparversion in Frage, da weniger Pappmaterial nötig wäre.

Die Vorteile der Einstellvorrichtung sind folgende:

1. es werden keine metallischen Verschraubungen verwendet;
2. es werden keine verschiebbaren Profile verwendet;
3. sie ist auf kleinstem Raum zusammenlegbar (faltbar);
4. sie ist für die jeweilige Zarge auf Fixmaß hergestellt;
5. sie ist mit einem Keilhalter und einer Keilvorrichtung versehen und fällt daher nicht herunter;
6. sie ist komplett für die Montage in der Zarge;
7. sie hat ein leichtes Gewicht;
8. kein beschädigen der Oberfläche der Türzarge, da Einstellvorrichtung aus Pappe besteht.

Ansprüche

1. Vorrichtung zur Einstellung einer Türzarge (1) in einer Bauwerksöffnung (18), wobei die Türzarge mindestens zwei Vertikalschenkel (2, 3) und einen diese am oberen Ende verbindenden Horizontalschenkel (4) sowie auf den freien Schmalseiten der Vertikalschenkel jeweils ein Haltemittel, vorzugsweise Längsnut (6, 7), aufweist, mit im Zargenmontagezustand horizontal ausgerichteten Abstandsmitteln (9) zwischen den Vertikalschenkeln (2, 3), die mit den Vertikalschenkeln (2, 3) betriebgemäß verbindbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Abstandsmittel (9, 9_1, 9_2, 9_3, 9_4) aus faltbarem oder rollbarem oder ausklappbarem Werkstoff bestehen, die auf die lichte Breite und Tiefe der Vertikalschenkel (2,3) einstellbar sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1
dadurch gekennzeichnet,
dass die Abstandsmittel (9, 9_1, 9_2, 9_3, 9_4) eine Bahn bilden, die an den Enden ihrer Breitseiten Halteteile (10; 10_1, 10_2; 10_3; 10_4) zum Eingriff in die Längsnuten (6, 7) aufweisen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2
dadurch gekennzeichnet,
die Abstandsmittel (9, 9_1, 9_2, 9_3, 9_4) eine über die Vertikalschenkel (2, 3) überstehende Vorderlasche (11, 12; 12´; 39_1, 39_2) mit einer vom Vertikalschenkel nach außen verlaufenden Öffnung (13, 14) aufweisen, in die eine Keilvorrichtung (15, 16; 32_3, 34_3) zum Einstellen des Abstands des betreffenden Vertikalschenkels vom Bauwerk (17) einbringbar ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,

dass die Bahn (9, 9_1, 9_2) harmonikabalgförmig faltbar ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bahn (9, 9_1, 9_2) an den anderen, zweiten, Enden ihrer Breitseiten Haltelaschen (21, 22) zum Befestigen an der Türzarge (1) oder am Bauwerk (17) aufweist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bahn (9, 9_1, 9_2) auch an den einen, ersten, Enden ihrer Breitseiten Haltelaschen (19, 20) zum Befestigen an der Türzarge (1) oder am Bauwerk (17) aufweist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Haltelaschen (19-22) mit einer Haftschicht beschichtet sind.

8. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bahn (9_3) zu einem rohr- oder profilähnlichen Abstandsstück rollbar, faltbar und verklebbar oder verstiftbar ist.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bahn (9_1) aus zwei Bahnteilen (24, 25) gebildet ist, die je nach Zargenbreite horizontal übereinander schiebbar und aneinander befestigbar sind.

10. Vorrichtung nach Anspruch 7,

dadurch gekennzeichnet,
dass mindestens ein Bahnteil (25) Markierungslinien (26) für unterschiedliche Zargenbreiten aufweist.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bahn (9_2) in ihrer Breite auf die größte zu erwartende Zargenbreite bemessen ist und für kleinere Zargenbreiten entsprechende Markierungslinien (28) aufweist.

12. Vorrichtung nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Markierungslinien (28) durch Perforierungen gebildet sind.

13. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bahn (9_4) die Keilvorrichtungen (32_1-32_3; 34_1-34_3) als in Bahnlängsrichtung verlaufende, vorgestanzte Teile aufweist.

14. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass an den Bahnseiten vorgestanzte Klemmstreifen (38_1, 38_2) vorgesehen sind, an deren einen Enden Keilhalter (39_1, 39_2) angeordnet sind und die in Längsrichtung mehrere Knicklinien aufweisen, damit sie im zusammengefalteten Zustand zusammen mit den Haltelaschen (10_1-10_4) in die Zargennuten (6, 7) einklemmbar sind.

15. Vorrichtung nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,

dass die Bahn (9_4) in der Nähe der Seitenränder mit vorgestanzten Justierlappen (31_1-31_6) versehen ist, die nach dem Abtrennen der Klemmstreifen (38_1, 38_2) um die Seitenränder der Restbahn biegbar sind.

16. Vorrichtung nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass in der Nähe der Seitenränder der Bahn (9_4) Löcher verteilt angeordnet sind, durch die Gummibänder zum Zusammenhalten der Bahn steckbar sind.

17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1, 11 bis 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bahnlängsseiten mit verteilten Zapfen (29_1-29_4; 29_5-29_7) und die Bahn (9_4) mit positionsgleichen Schlitzen (35_1-35_4; 37_1-37_3) zur Aufnahme dieser Zapfen und mit in Bahnlängsrichtung verlaufenden Knicklinien (30_1-30_5) versehen sind, und dass damit im Querschnitt dreieckförmige Körper (47, 48) bildbar sind.

18. Vorrichtung nach Anspruch 15,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bahn (9_4) in Bahnlängsrichtung verlaufenden Abrisslinien (36_1, 36_2) aufweist, an denen die dreieckförmigen Körper (47, 48) trennbar sind, dass der mit den Haltelaschen (10_1-10_4) versehene Körper (47) im Zargenvorderbereich verwendet wird und der mit Anschlägen (49) versehene Körper (48) gegen die Zarge (1) von hinten anschlägt und das die Körper (47, 48) mit Gummibändern (50) zusammengehalten werden.

19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16,
dadurch gekennzeichnet,
dass mindestens eine Bahn vorgesehen ist.

20. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 17,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bahn (9, 9_1, 9_2, 9_3, 9_4) aus der Verpackung der Türzarge und/oder des Türblatts gebildet ist.

21. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 18,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bahn (9, 9_1, 9_2, 9_3, 9_4) aus Pappe, insbesondere aus beschichteter oder behandelter, wie z. B. imprägniert/getränkter oder Nano-behandelter Pappe, besteht.

22. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 21,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Abrisskante zur Justierung der Innensollbreite der Zarge vorgesehen ist.

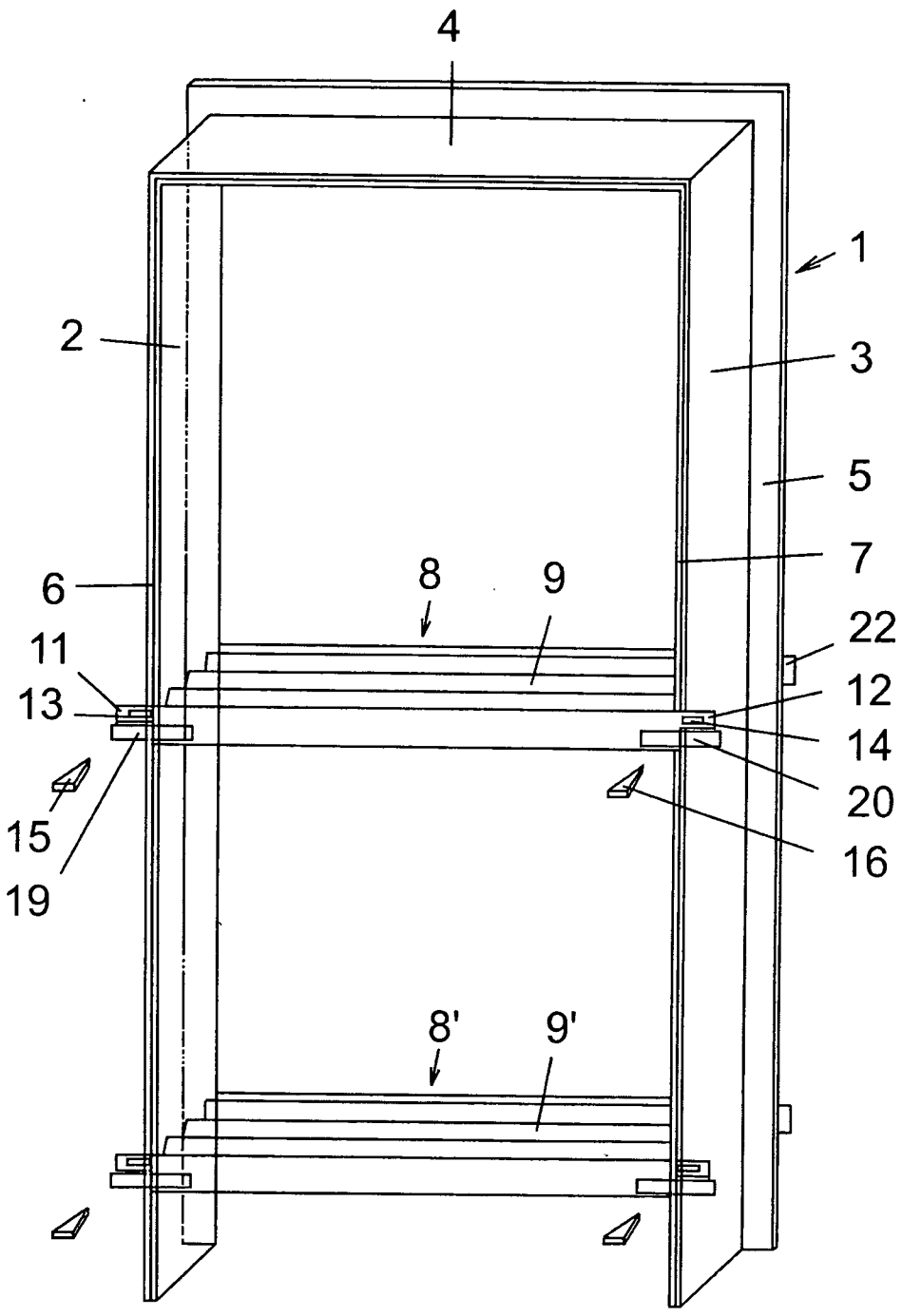


Fig. 1

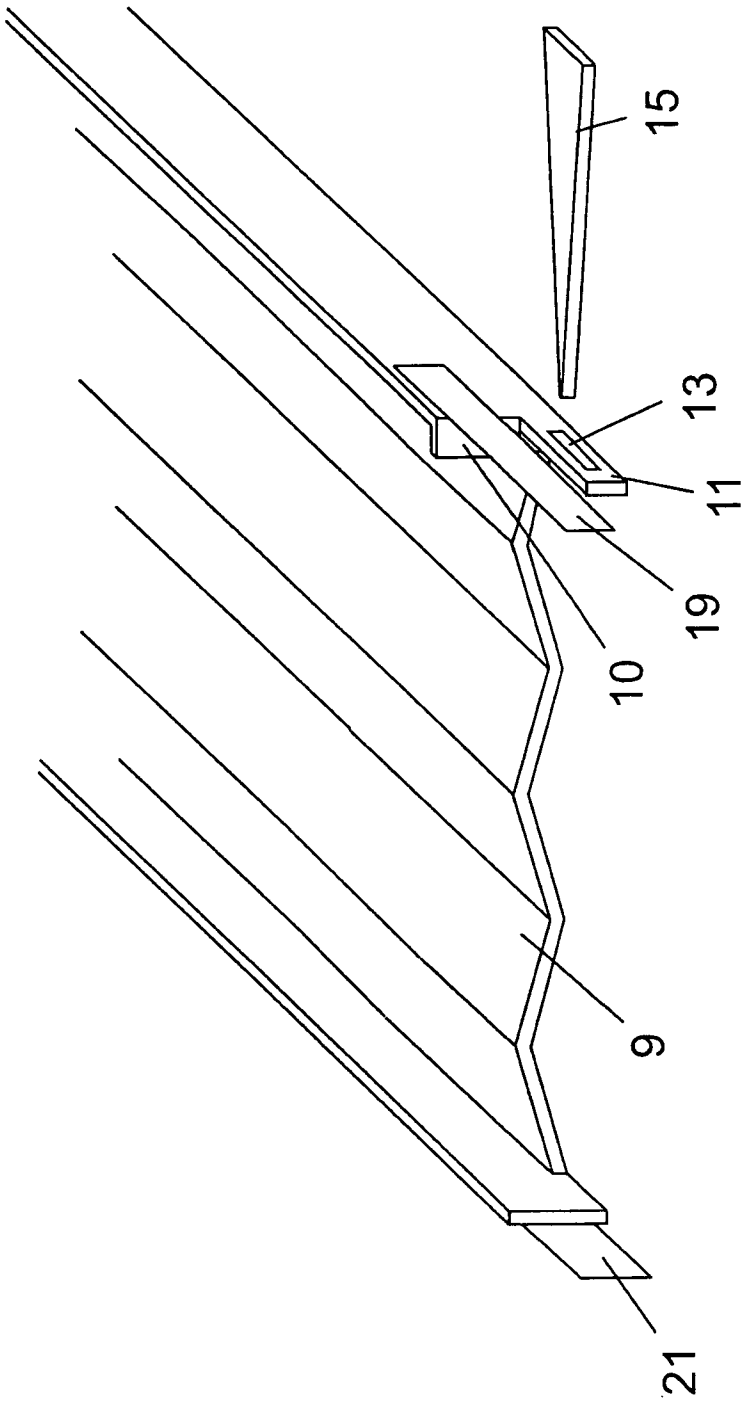


Fig. 2

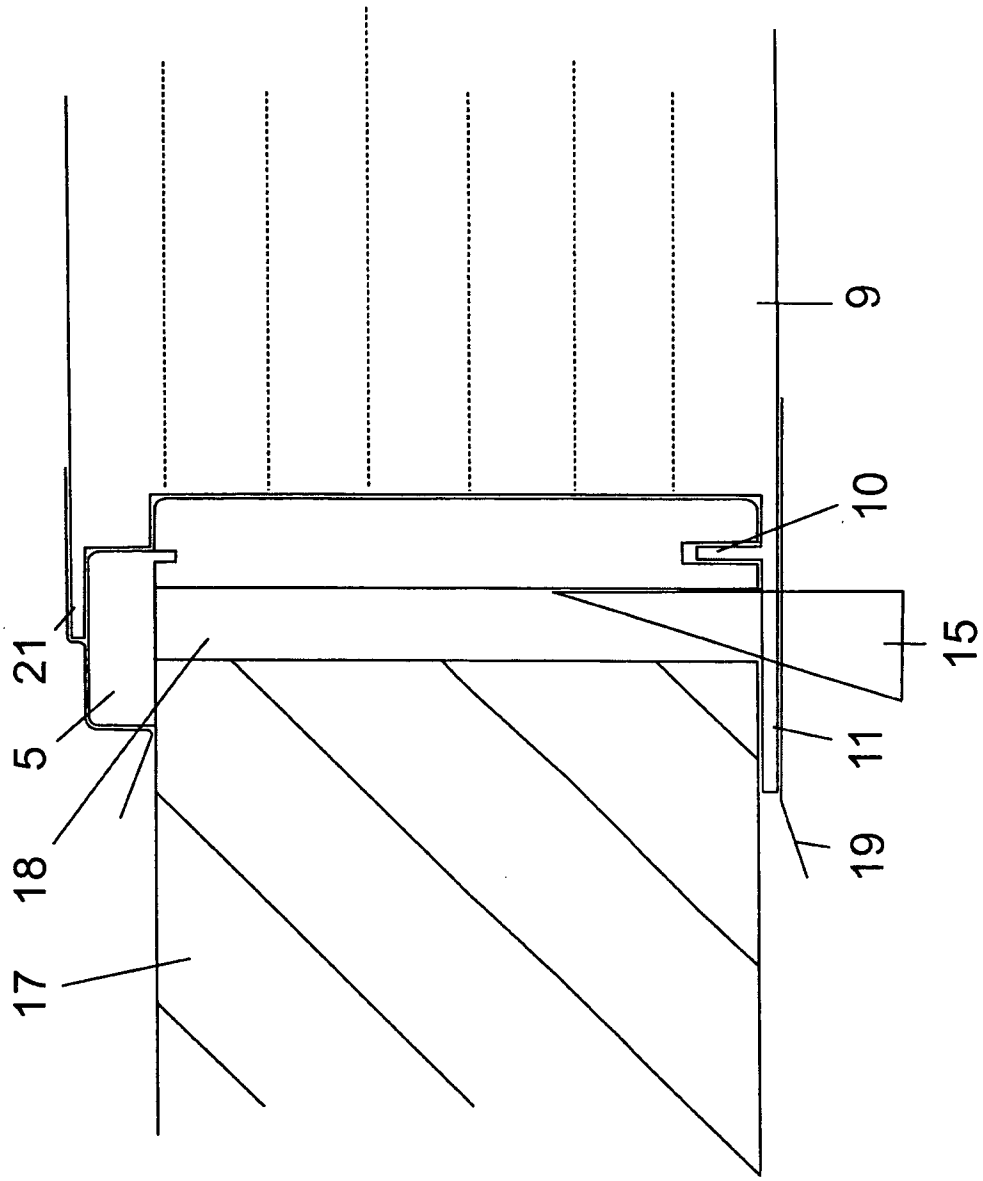


Fig. 3

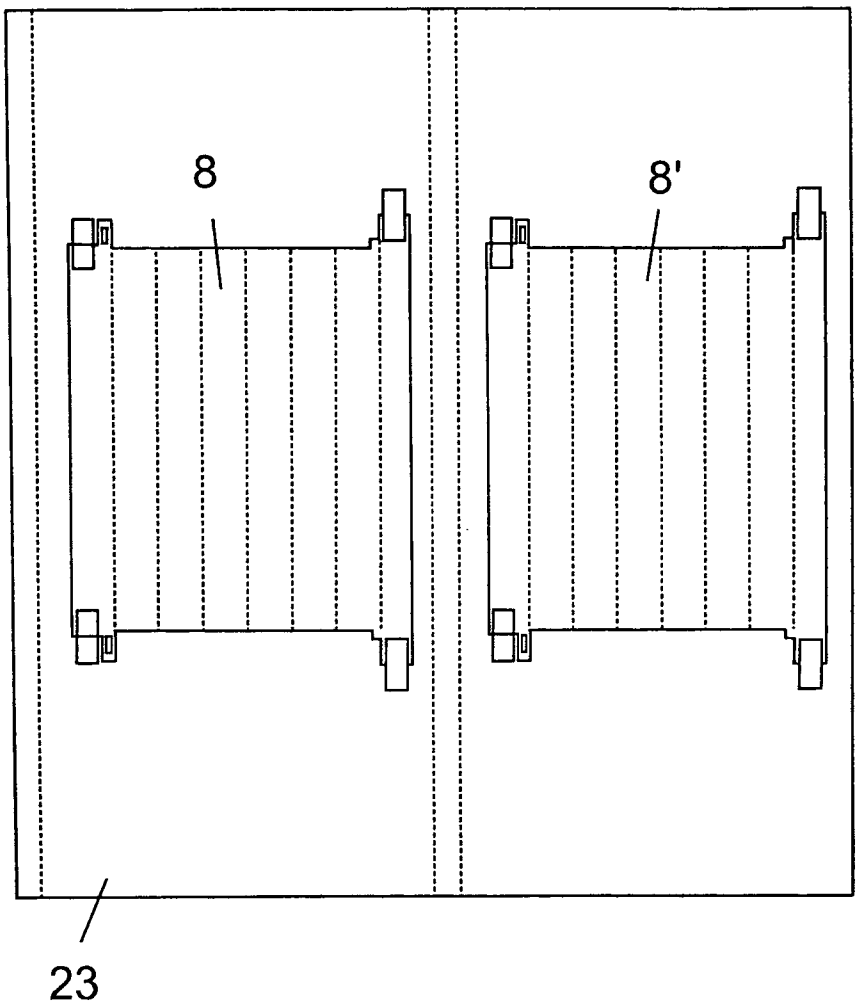


Fig. 4

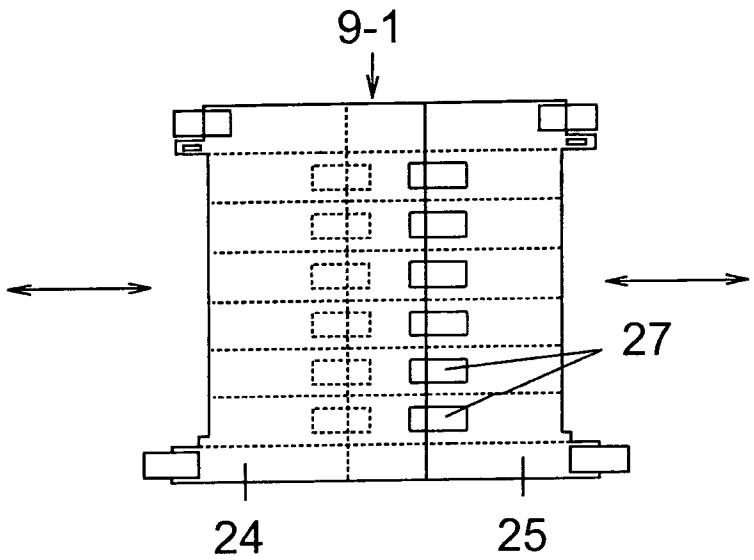


Fig. 5a

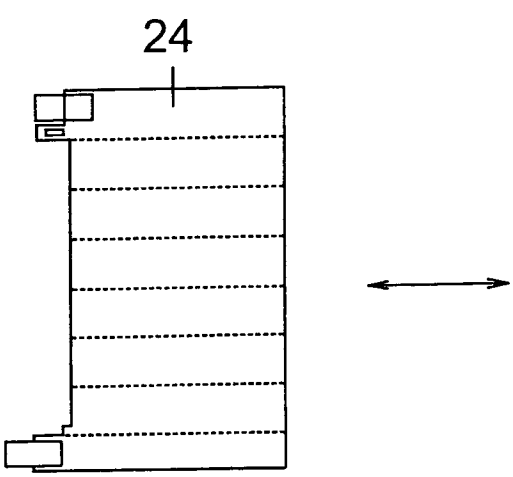


Fig. 5b

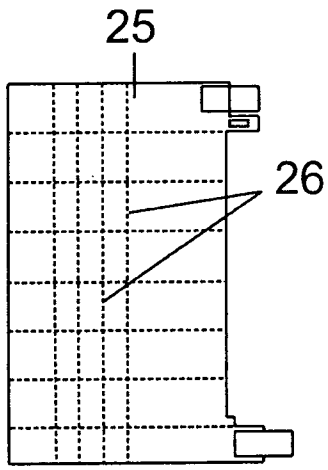


Fig. 5c

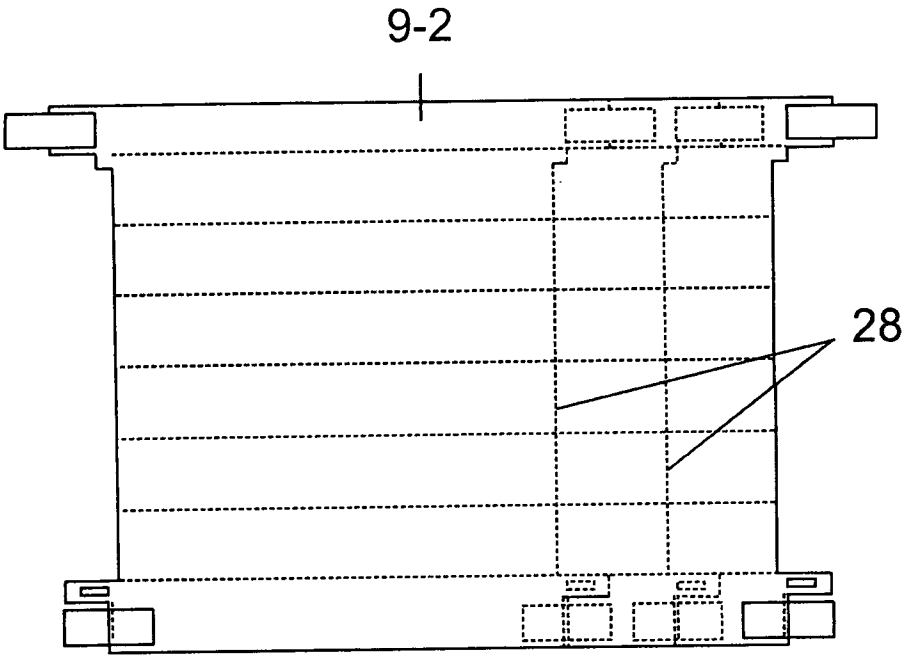


Fig. 6

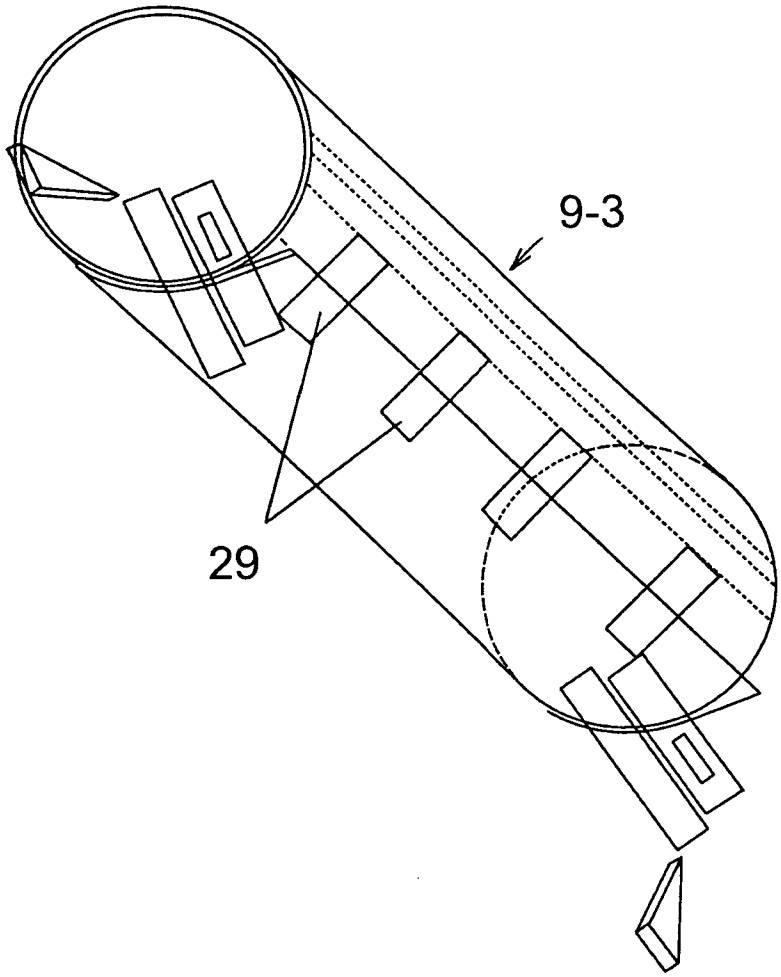


Fig. 7

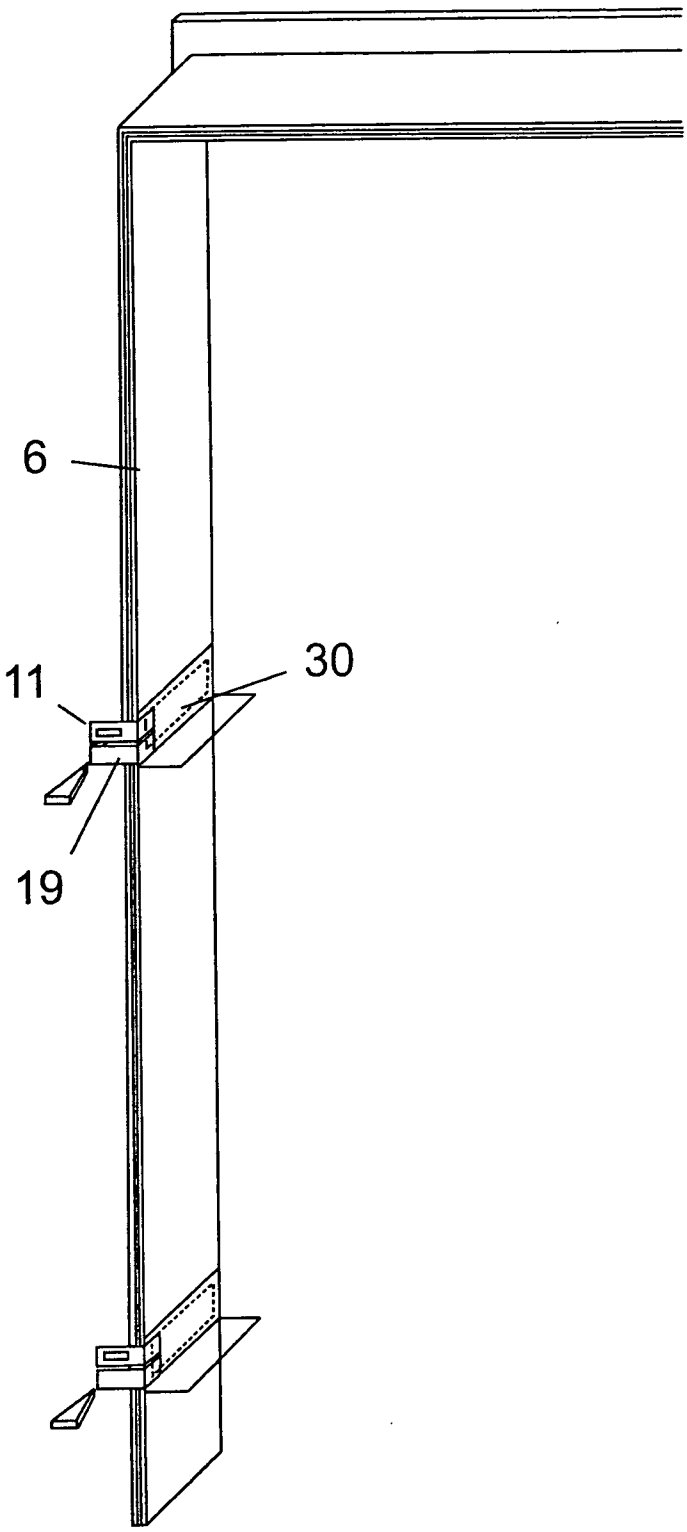


Fig. 8

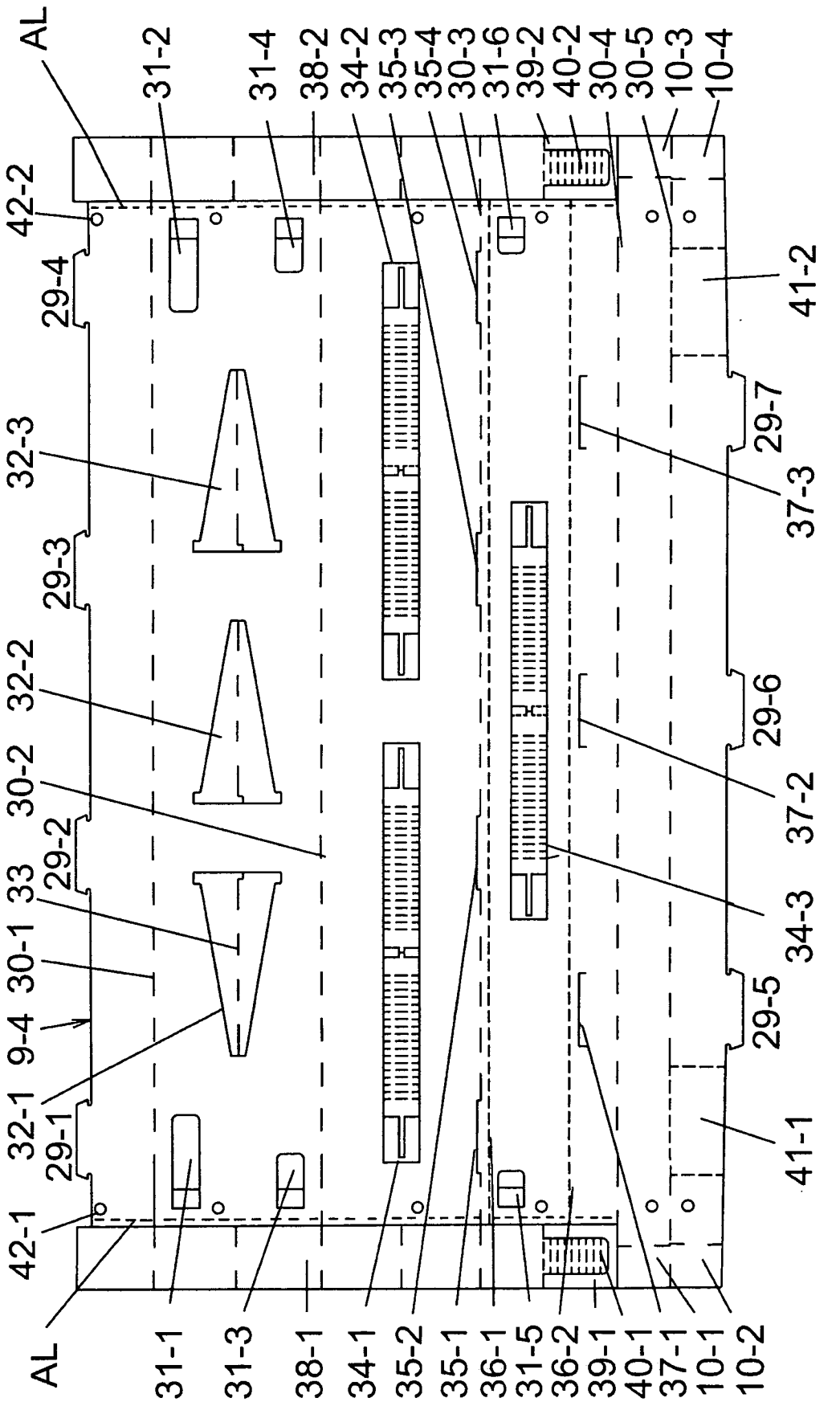

AL
31-2
31-4
38-2
34-2
35-3
35-4
30-3
31-6
39-2
40-2
30-4
30-5
10-3
10-4
42-2
29-4
41-2
32-3
29-7
37-3
29-3
32-2
29-6
37-2
30-2
29-2
33
34-3
30-1
9-4
29-5
32-1
29-1
41-1
42-1
AL
31-1
31-3
38-1
34-1
35-2
35-1
36-1
31-5
36-2
39-1
40-1
37-1
10-1
10-2

Fig. 9

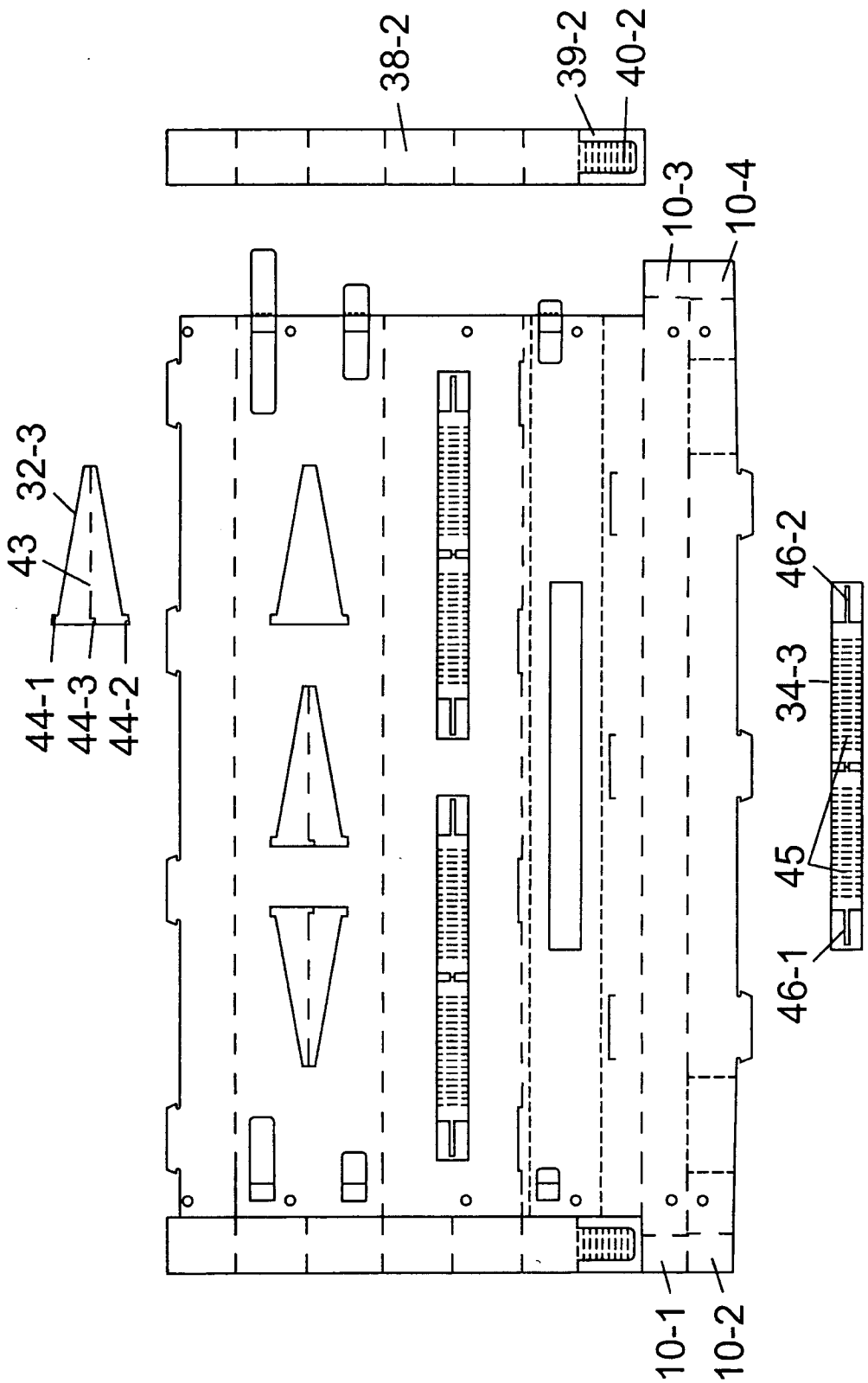


Fig. 10

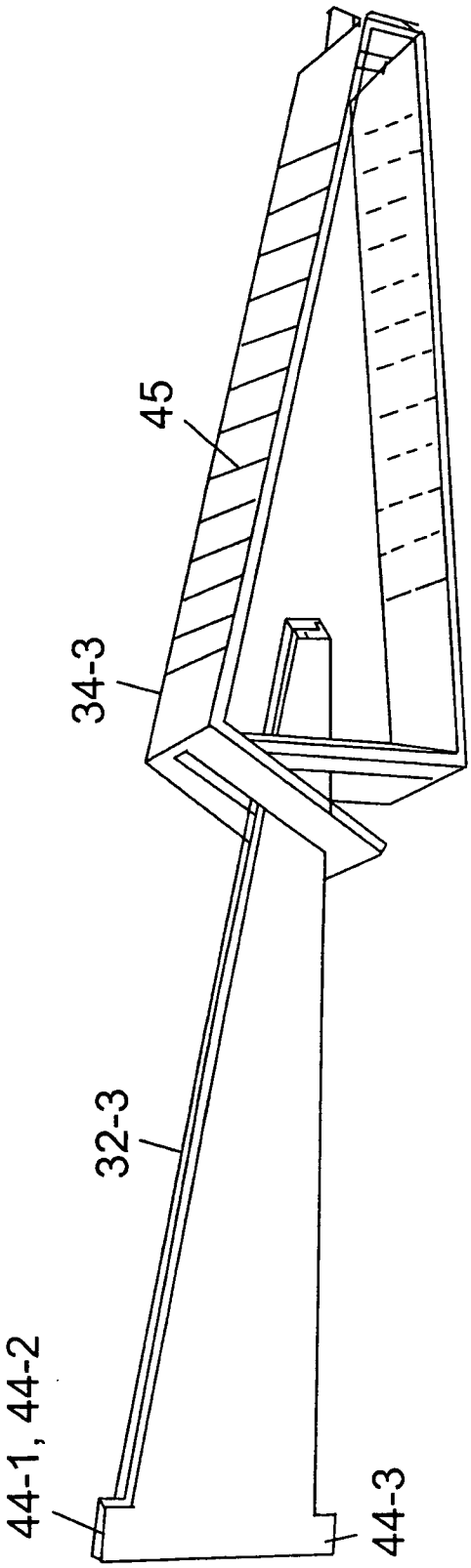


Fig. 11

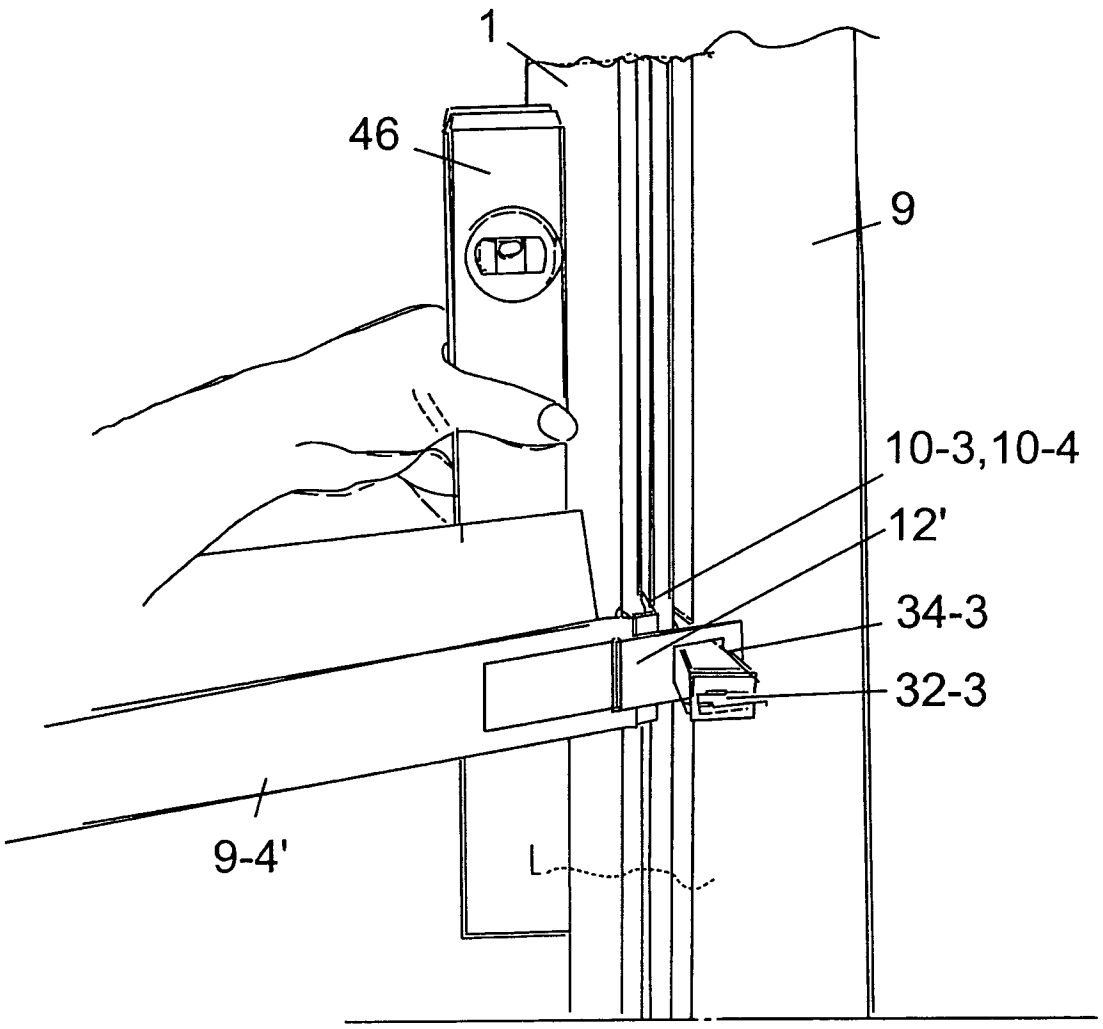


Fig. 12

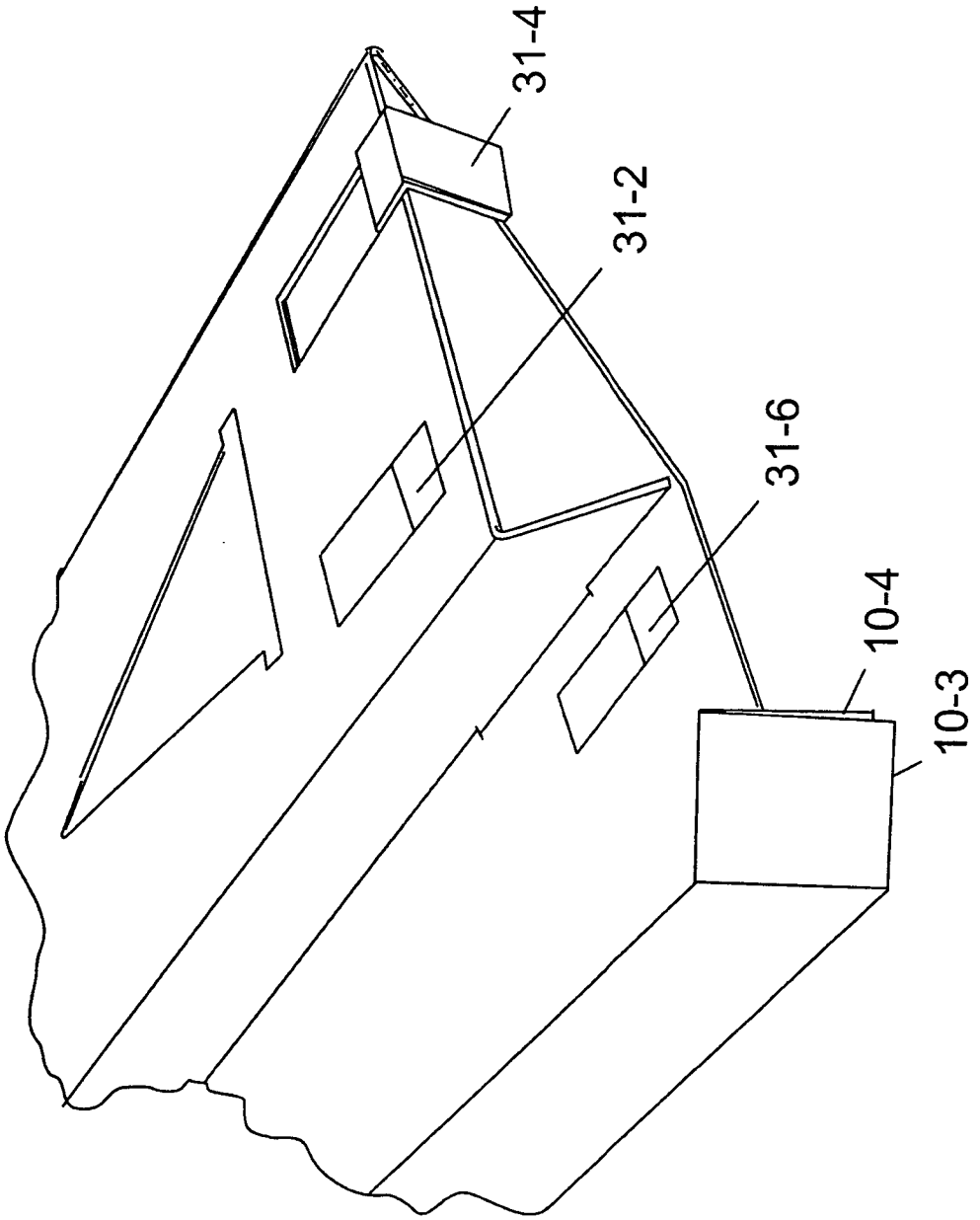


Fig. 13

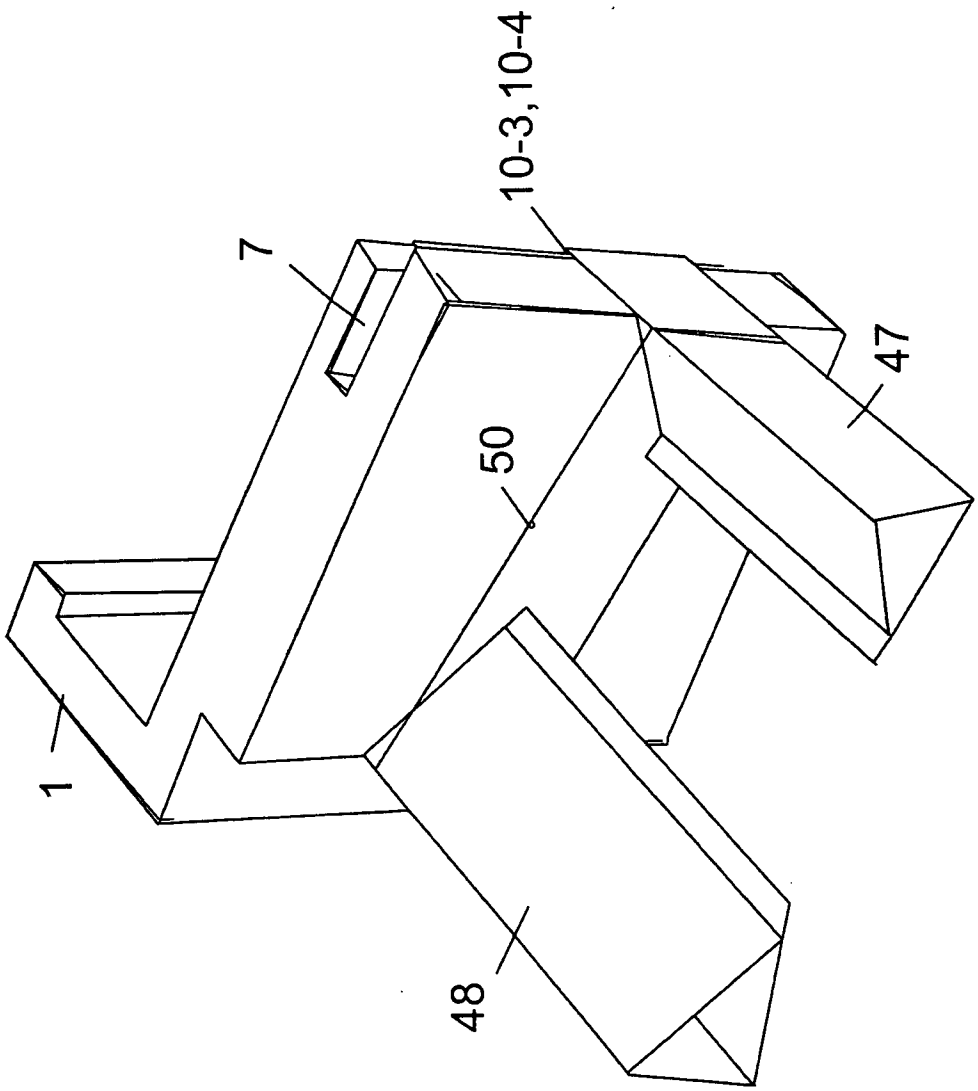


Fig. 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/008520

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. E04F21/00 E04G21/18

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
E04F E04G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	US 4 884 687 A (STEVES MARSHALL T [US]) 5 December 1989 (1989-12-05) cited in the application column 2, line 57 - column 5	1,5-8, 19-21 9-12
X	JP 2005 193930 A (YAMAHA LIVING TEC) 21 July 2005 (2005-07-21) abstract; figures 1-3,7	1,19,20
Y	GB 667 233 A (HENRY HOPE & SONS LTD; BENJAMIN BERTIE BISHOP) 27 February 1952 (1952-02-27) cited in the application page 1, line 34 - line 47; figures 1-3	9-12

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
23 Januar 2009	09/02/2009

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Fournier, Thomas

6

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/008520

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	AT 396 499 B (ANDREAS GRUENTHAL GES M B H [AT]) 27 September 1993 (1993-09-27) cited in the application page 3, line 10 - line 60; figure 1	1
A	DE 41 23 329 A1 (GROSS & FROELICH [DE]) 13 February 1992 (1992-02-13) cited in the application column 3, line 36 - column 4, line 60; figures 1,2	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2008/008520

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4884687 A	05-12-1989	NONE	
JP 2005193930 A	21-07-2005	NONE	
GB 667233 A	27-02-1952	NONE	
AT 396499 B	27-09-1993	NONE	
DE 4123329 A1	13-02-1992	WO 9202700 A1 EP 0495016 A1	20-02-1992 22-07-1992

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2008/008520

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. E04F21/00 E04G21/18

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
E04F E04G

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 884 687 A (STEVES MARSHALL T [US]) 5. Dezember 1989 (1989-12-05) in der Anmeldung erwähnt	1,5-8, 19-21
Y	Spalte 2, Zeile 57 - Spalte 5	9-12
X	JP 2005 193930 A (YAMAHA LIVING TEC) 21. Juli 2005 (2005-07-21) Zusammenfassung; Abbildungen 1-3,7	1,19,20
Y	GB 667 233 A (HENRY HOPE & SONS LTD; BENJAMIN BERTIE BISHOP) 27. Februar 1952 (1952-02-27) in der Anmeldung erwähnt Seite 1, Zeile 34 - Zeile 47; Abbildungen 1-3	9-12

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen [X] Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
23. Januar 2009	09/02/2009

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Fax: (+31–70) 340–3016	Fournier, Thomas

6

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2008/008520

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	AT 396 499 B (ANDREAS GRUENTHAL GES M B H [AT]) 27. September 1993 (1993-09-27) in der Anmeldung erwähnt Seite 3, Zeile 10 - Zeile 60; Abbildung 1	1
A	DE 41 23 329 A1 (GROSS & FROELICH [DE]) 13. Februar 1992 (1992-02-13) in der Anmeldung erwähnt Spalte 3, Zeile 36 - Spalte 4, Zeile 60; Abbildungen 1,2	1

6

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2008/008520

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4884687	A	05-12-1989	KEINE		
JP 2005193930	A	21-07-2005	KEINE		
GB 667233	A	27-02-1952	KEINE		
AT 396499	B	27-09-1993	KEINE		
DE 4123329	A1	13-02-1992	WO	9202700 A1	20-02-1992
			EP	0495016 A1	22-07-1992