

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 263/2007
(22) Anmeldetag: 26.04.2007
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.10.2009
(45) Ausgabetag: 15.12.2009

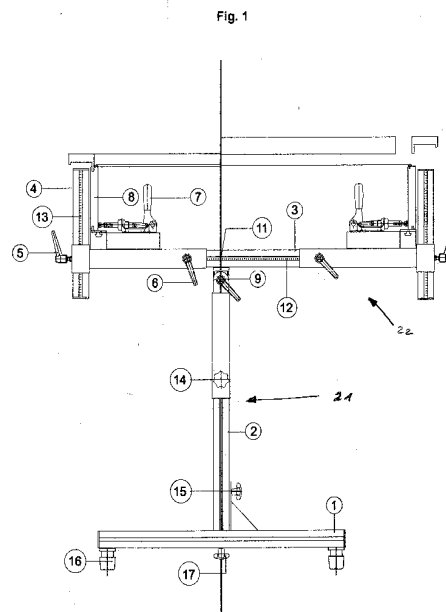
(51) Int. Cl.⁸: **B25H 1/04** (2006.01)
B25B 5/14 (2006.01)
B25H 1/18 (2006.01)
E04F 21/00 (2006.01)

(30) Priorität:
02.05.2006 DE 202006007104 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
ZAUNER ALFONS
D-94501 ALDERSBACH/PÖRNDORF (DE)

(54) VORRICHTUNG ZUM MONTIEREN UND BEARBEITEN VON VORGEFERTIGTEN BAELEMENTEN

(57) Vorrichtung zum Zusammenfügen und Bearbeiten von vorgefertigten Bauelementen, insbesondere von Türzargen. Die Vorrichtung besteht aus einer Unterkonstruktion (21), und einem darauf angeordneten Montagerahmen (22). Ein Rahmenelement/ (9) zwischen der Unterkonstruktion und dem Montagetisch ist verstellbar ausgeführt. Für die Verstellung und Klemmungen sind Klemmhebel vorgesehen, sodass vorgefertigte Bauelemente, wie beispielsweise eine Türzarge, befestigt und in eine günstige Stellung zur weiteren Bearbeitung gebracht werden kann. So können FüÙe von Türzargen in bequemer Arbeitshöhe verkürzt werden. Die Zarge wird um 180 ° gekippt, um den zweiten Fuß zu kürzen.



Wichtiger Hinweis:

Die in dieser Gebrauchsmusterschrift enthaltenen Ansprüche wurden vom Anmelder erst nach Zustellung des Recherchenberichtes überreicht (§ 19 Abs.4 GMG) und lagen daher dem Recherchenbericht nicht zugrunde. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Zusammenfügen, Bearbeiten und Anpassen vornehmlich von vorgefertigten Türzargen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Auf Baustellen werden häufig vorgefertigte Bauelemente verwendet wie beispielsweise Türzargen, Fensterelemente oder sonstiges. Diese Bauelemente werden beim Hersteller oft bewusst mit Übermaß gefertigt und häufig als Bausatz an die Baustelle geliefert. Vor Ort werden die einzelnen Elemente eines Bausatzes dann zusammengebaut und auf die Montagesituation vor Ort angepasst. Insbesondere bei Türzargen passen die gemauerten Türöffnungen und vorgefertigten Türzargen nicht zusammen.

[0003] Fensterelemente werden in der Regel mit unteren Einstandsleisten in Überlänge geliefert. Diese Einstandsleisten müssen vor Ort auf die richtige Höhe gekürzt werden. Außerdem werden vor Ort Beschläge montiert und häufig vor dem Einbau der Zarge die Flügel montiert oder demontiert.

[0004] Eine als Bausatz gelieferte Türzarge wird auf der Baustelle in den dafür vorgesehenen Türausschnitt einer Wand des Gebäudes montiert. Die Wandungen eines solchen Türausschnittes sind häufig uneben bzw. ungerade ausgebildet. Die gelieferte Zarge muss daher vor Ort aus den einzelnen zumeist drei Bauteilen zusammengefügt oder, wenn schon in zusammengebautem Zustand angeliefert, an den Ausschnitt angepasst werden. Insbesondere müssen die in der Regel auf Überlänge gefertigten Seitenfutter und Verkleidungsblätter auf das passende Maß gekürzt werden.

[0005] Der Zusammenbau des Querfutters mit den beiden Seitenfuttern hat sehr präzise zu erfolgen, da es gilt, die auf Gehrung geschnittenen Ränder sauber, d.h. ohne sichtbaren Spalt, aneinander anschließen zu lassen. Das zusammengebaute Futter ist dann, insbesondere beim Kürzen der Seitenfutter, sehr sorgfältig zu behandeln, da in den Verbindungen zwischen Quer- und Seitenfuttern Kräfte über sehr kleine Flächen übertragen werden. Beim Bearbeiten, beispielsweise mit einer Handkreissäge, wirken auf das untere Ende eines Seitenfutters Kräfte ein, die aufgrund der langen Hebel leicht zu großen Bruchkräften auf die Verbindung zwischen Seiten- und Querfutter werden können.

[0006] Daher und aufgrund der Abmessungen und Gewichte der Bauelemente sind ohne Verwendung spezieller Vorrichtungen in der Regel zwei oder mehr Monteure für diese Arbeiten erforderlich. Dies ist hinsichtlich der Kosten, die damit dem Auftraggeber entstehen, sehr nachteilig.

[0007] Eine einfache Montagevorrichtung für Türzargen ist aus der DE 203 05 791 U1 bekannt. Diese Vorrichtung dient aber lediglich dem einfacheren und saubereren Zusammenbau des Querfutters mit den beiden Seitenfuttern. Quer- und Seitenfutter werden dabei nahe den Verbindungsstellen von Haltekörpern gehalten und die Kontaktflächen zum Verleimen oder Verschrauben über Spannelemente aneinandergespresst, um möglichst kleine Spalte an den Verbindungen zu erhalten.

[0008] Diese bekannte Vorrichtung weist jedoch den Nachteil auf, dass der einfache und sichere Zusammenbau weiterer Einzelteile der Zarge, wie beispielsweise der Verkleidungsblätter, bei dieser Lösung nicht möglich ist. Zudem werden die Seitenfutter lediglich auf einer kleinen Fläche nahe der Verbindungsstelle zum Querfutter gehalten. Kräfte, die nach der Montage auf die Zarge wirken, insbesondere beim Kürzen der Seitenfutter, werden bei dieser Lösung nicht von der Vorrichtung aufgenommen. Weiter ist diese Montagevorrichtung unvorteilhaft, da sie lediglich auf den Boden gelegt werden kann, beziehungsweise auf einen Tisch oder Ähnliches, sofern auf der Baustelle etwas Geeignetes zum Auflegen verfügbar ist. Sie kann auch wegen der fehlenden Verstellmöglichkeiten weder für verschiedene Montageschritte und Anpassungsarbeiten, noch an unterschiedlich große Monteure, noch an unterschiedliche Platzverhältnisse auf der Baustelle angepasst werden.

[0009] Aus der DE 78 18 338 U1 ist weiter ein Montagetisch für Fenster bekannt, der für das Einsetzen eines Fensterflügels in einen Festerrahmen und zur anschließenden Verglasung vorgesehen ist, sich aber für die Montage von Zargen aus Quer- und Seitenfutter ebenfalls als unbrauchbar erweist, da er systembedingt Halteelemente und Spannvorrichtungen nicht an den erforderlichen Stellen und nicht in notwendiger Art und Weise zur Verfügung stellt, so dass ein Bearbeiten der Zarge nicht möglich ist. Für die Befestigung des Querfutters gibt es keine Vorrichtung. Wäre das Querfutter ebenfalls am Rahmengestell befestigt, könnte es nicht bearbeitet werden.

[0010] Auch die DE 31 45 820 A 1 beschreibt einen Montagetisch zur Aufnahme flächenförmiger Werkstücke, wobei der Träger schwenkbar ist, so dass darauf befestigte Werkstücke einfacher zugänglich sind. Der mit der DE 31 45 820 vorgeschlagene Montagetisch ist deshalb schon ungeeignet, da es sich bei einer Zarge nicht um einen flächenförmigen Gegenstand handelt. Ferner genügt die hier vorgeschlagene Schwenkvorrichtung, die den Gegenstand um eine horizontale Achse bewegt und dabei nur eine geringe vertikale Bewegung zulässt, nicht der erfindungsgemäßen Aufgabe, ein Werkstücke auch in eine solche Position zu bringen, dass die Zarge dann beispielsweise mit einem vertikalen Schnitt bearbeitet werden kann. Zudem fehlen auch hier Befestigungsmöglichkeiten an den notwendigen Stellen, so dass ein Bearbeiten der Zarge an der Verbindungsstelle zwischen Quer- und Seitenfutter unmöglich ist.

[0011] Es ist Aufgabe, eine Vorrichtung zum Montieren und Bearbeiten von vorgefertigten Bauelementen, insbesondere von Tür- und auch Fensterzargen, zu schaffen, die eine exakte und sichere Befestigung aller Einzelteile des Bauelements sicherstellt, insbesondere an allen Stellen, an denen bei der Montage und beim späteren Bearbeiten bzw. Anpassen Kräfte auf das Bauelement wirken können. Zudem soll die Vorrichtung schnell und einfach verstellbar und zumindest um eine Achse schwenkbar sein, außerdem schnell und einfach demontierbar für häufigen Transport zu und von Baustellen. Ferner besteht die Aufgabe, eine Vorrichtung für eine Ein-Mann-Bedienung verfügbar zu machen.

[0012] Die Lösung der Aufgabe ist dem Hauptanspruch zu entnehmen.

[0013] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels einer Vorrichtung zum Montieren und Bearbeiten von Türzargen, sowie aus den anschließenden Ansprüchen.

[0014] Es zeigen:

[0015] Fig. 1: eine Vertikalschnittansicht der Vorrichtung mit eingespanntem Türfutter und Verkleidungsblatt in einer Montagestellung,

[0016] Fig. 2: eine Vertikalschnittansicht der Vorrichtung mit eingespanntem Türfutter und Verkleidungsblatt in einer Bearbeitungsstellung,

[0017] Fig. 3: eine Vertikalschnittansicht eines Details von einzelnen Verstell- und Einspannmechanismen der Vorrichtung,

[0018] Fig. 4: eine Längsansicht der Vorrichtung mit eingespanntem Türfutter sowie Verkleidungsblatt, wobei sich der Stellfuß in der linken Hälfte in Montagestellung, in der rechten Hälfte in Transportstellung befindet,

[0019] Fig. 5: eine Seitenansicht des Montagerahmens der Vorrichtung im Detail,

[0020] Fig. 6: eine Draufsicht auf einzelne Verstell- und Einspannmechanismen der Vorrichtung im Detail und

[0021] Fig. 7: eine Draufsicht auf Verstell- und Einspannmechanismen des Montagetisches der Vorrichtung.

[0022] Die Ansichten von oben bzw. der Seite (nicht der Längsseite) zeigen dabei immer die Einstellmöglichkeiten der Vorrichtung am Beispiel einer 635mm-Normzarge in der linken Bildhälfte sowie einer 1010mm-Normzarge in der rechten Bildhälfte.

[0023] Die Figuren 1 und 2 zeigen eine Vorrichtung 23, bestehend aus einer Unterkonstruktion 21, sowie einem darauf montierten Montagerahmen 22. Dabei besteht die Unterkonstruktion 21 aus mehreren Standriegeln 1 und Standpfosten 2, sowie mindestens einem Längsriegel 3.

[0024] Der Standriegel 1 kann über justierbare Standfüße 16 an unebene Bodenverhältnisse auf Bausteilen angepasst werden und sorgt damit für einen sicheren Stand. Ein Standriegel 1 ist über ein Verbindungselement 17, hier beispielsweise eine Sterngriffschraube, mit einem Standpfosten 2 verbunden sowie über ein Verstellelement 15 in einer Transportposition wie in Figur 4 rechts und einer Montageposition wie in Figur 4 links feststellbar. Die vorzugsweise mehreren Standpfosten 2 sind über mindestens einen Längsriegel 3 miteinander verbunden, so dass sich aus Standriegeln 1, Standpfosten 2 und Längsriegel 3 eine stabile Unterkonstruktion 21 ergibt.

[0025] Die Standpfosten 2 sind in der Länge verstellbar ausgeführt, beispielsweise als Vierkantrohr, in welches ein Aluminiumprofil mit entsprechendem quadratischen Querschnitt einfährt. Damit wird die Unterkonstruktion 21 in der Höhe verstellbar. Diese Höhenverstellung ist über ein Verstellelement 14 einfach lösbar und wieder fixierbar.

[0026] Am oberen Ende der Standpfosten 2 ist über Verbindungselemente 9, welche beispielsweise als Klemmverbindung ausgeführt sind, der Montagerahmen 22 montiert. Diese Verbindung 9 ist vorzugsweise schwenkbar um eine Drehachse 11 ausgeführt.

[0027] In Figur 1 befindet sich der schwenkbare Montagerahmen 22 in einer vorzugsweise annähernd horizontalen Montagestellung, in Figur 2 dagegen in einer beispielsweise senkrechten Bearbeitungsstellung. In beiden Stellungen wird der Rahmen 22 über einen Klemmhebel 9 für die Neigungsverstellung fixiert und gesichert.

[0028] Der Montagetisch 22 besteht in diesem Ausführungsbeispiel aus einer Tragkonstruktion aus Längsriegeln 18 und Querriegeln 19, wie in Fig. 4 gezeigt, sowie vorzugsweise mehreren darauf montierten Halteelementen 4 und Spannelementen 7 zur Befestigung eines Bauelementes 8. Die Ausrichtung der Querzarge erleichtert ein Auflageelement 20.

[0029] Diese Halteelemente 4 sowie Spannelemente 7 sind verschiebbar und zudem einfach austauschbar ausgeführt, um unterschiedliche Bauelemente aufnehmen und halten zu können. Die verschiebbaren Halte- und Spannelemente halten ein Bauelement 8 vorzugsweise an den Stellen, an denen beim Montieren oder Bearbeiten Kräfte auf das Bauelement einwirken. So werden Kräfte auf das Bauelement 8 nahe am Einwirkungsort von der Vorrichtung aufgenommen ohne das Bauelement beschädigen zu können. Einstellelemente sind dabei vorzugsweise mit Maßskalen 12, 13 versehen wie in Fig. 3 im Detail gezeigt, um eine einfache Einstellung auf vorgegebene Norm- oder Sollmaße zu ermöglichen.

[0030] Um eine Beschädigung der eingespannten Bauelemente 8 zu vermeiden, werden Auflageelemente 10 an den Halteelementen verwendet, die aus einem weichen Material, beispielsweise aus Moosgummi, bestehen.

[0031] Die gesamte Vorrichtung ist so aufgebaut, dass alle Elemente leicht verstellbar, alle Verbindungen leicht fixierbar und wieder lösbar sind, damit Bauelemente schnell und einfach immer wieder auf der Vorrichtung befestigt und zum Montieren und Anpassen vor Ort wieder entfernt werden können, außerdem die Vorrichtung einfach und schnell demontierbar und leicht transportierbar ist. Dies wird erreicht durch Verbindungs- und Verstellelemente 5, 6, 9, 14, 15, 17, welche beispielsweise als Klemmhebel ausgeführt sind.

[0032] Weiterhin kann die gesamte Vorrichtung ohne Mühe in eine transportfähige Stellung gebracht werden, indem der Montagerahmen (22) über das Verbindungselement (9) vertikal geklappt wird und sodann auch der Standriegel 1 über ein weiteres Verbindungselement ebenfalls in eine Lage gebracht wird, so dass der Montagerahmen flach transportiert werden kann. In dieser geklappten Form lässt sich der Montagerahmen auch an die Ladewand eines Transportfahrzeuges anlehnen und dort einfach befestigen.

[0033] An Ort und Stelle lässt sich die Vorrichtung leicht an einen günstigen Arbeitsplatz brin-

gen.

[0034] Eine Türzarge lässt sich zunächst aus den Zargenteilen in horizontaler Lage zusammenfügen. Für das Kürzen der unteren Wangen wird die Zarge aus dieser Lage um 90° so geschwenkt, dass das eine Wangenende flach abgesägt werden kann. Dann wird die Zarge um 180° geschwenkt, um bequem in gleicher Position das andere Wangenende absägen zu können.

BEZUGSZEICHENLISTE

- | | |
|----|--------------------|
| 1 | Standriegel |
| 2 | Standpfosten |
| 3 | Längsriegel |
| 4 | Halteelement |
| 5 | Verstellelement |
| 6 | Verstellelement |
| 7 | Spannelement |
| 8 | Bauelement |
| 9 | Verbindungselement |
| 10 | Auflageelement |
| 11 | Drehachse |
| 12 | Maßskala |
| 13 | Maßskala |
| 14 | Verstellelement |
| 15 | Verstellelement |
| 16 | Standfuß |
| 17 | Verbindungselement |
| 18 | Längsriegel |
| 19 | Querriegel |
| 20 | Auflageelement |
| 21 | Unterkonstruktion |
| 22 | Montagerahmen |
| 23 | Vorrichtung |

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Montieren und Bearbeiten von vorgefertigten Bauelementen, insbesondere Türzargen, umfassend eine Unterkonstruktion (21) mit Standfüßen (16) und eine darauf um eine horizontale Achse (11) schwenkbar angeordnete und in der Höhe verstellbare Tragkonstruktion mit Mitteln zum Einspannen der Bauelemente (8), **gekennzeichnet durch** die Kombination der folgenden Merkmale:
 - a. die Tragkonstruktion besteht aus einem offenen Montagerahmen (22),
 - b. der Montagerahmen (22) setzt sich aus Längsriegeln (18) und rechtwinklig dazu verlaufenden Querriegeln (19) zusammen,
 - c. die Längsriegel (18) und die Querriegel (19) sind relativ zueinander verstellbar und durch Verbindungselemente (9) feststellbar,
 - d. auf den Längsriegeln (18) und auf den Querriegeln (19) sind verstellbare Halteelemente (4) zum Abstützen der Bauelemente (8) feststellbar angeordnet,
 - e. auf den Längsriegeln (18) und auf den Querriegeln (19) sind zum Verspannen der Bauelemente (8) gegen die Halteelemente (4) Spannelemente (7) verschiebbar und durch Klemmelemente (6) feststellbar gelagert.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Unterkonstruktion (21)

zur Abstützung des Montagerahmens (22) mehrere Standpfosten (2) aufweist, von denen jeder einen horizontalen Standriegel (1) mit justierbaren Standfüßen (16) hat, wobei die Standpfosten (2) durch Längsriegel (3) miteinander verbunden sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Standriegel (1) zur Überführung aus einer Montageposition in eine Transportstellung der Vorrichtung verdrehbar an ihren zugehörigen Standpfosten (2) angebracht und mittels eines Verbindungselementes (17) feststellbar sind.

Hierzu 6 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

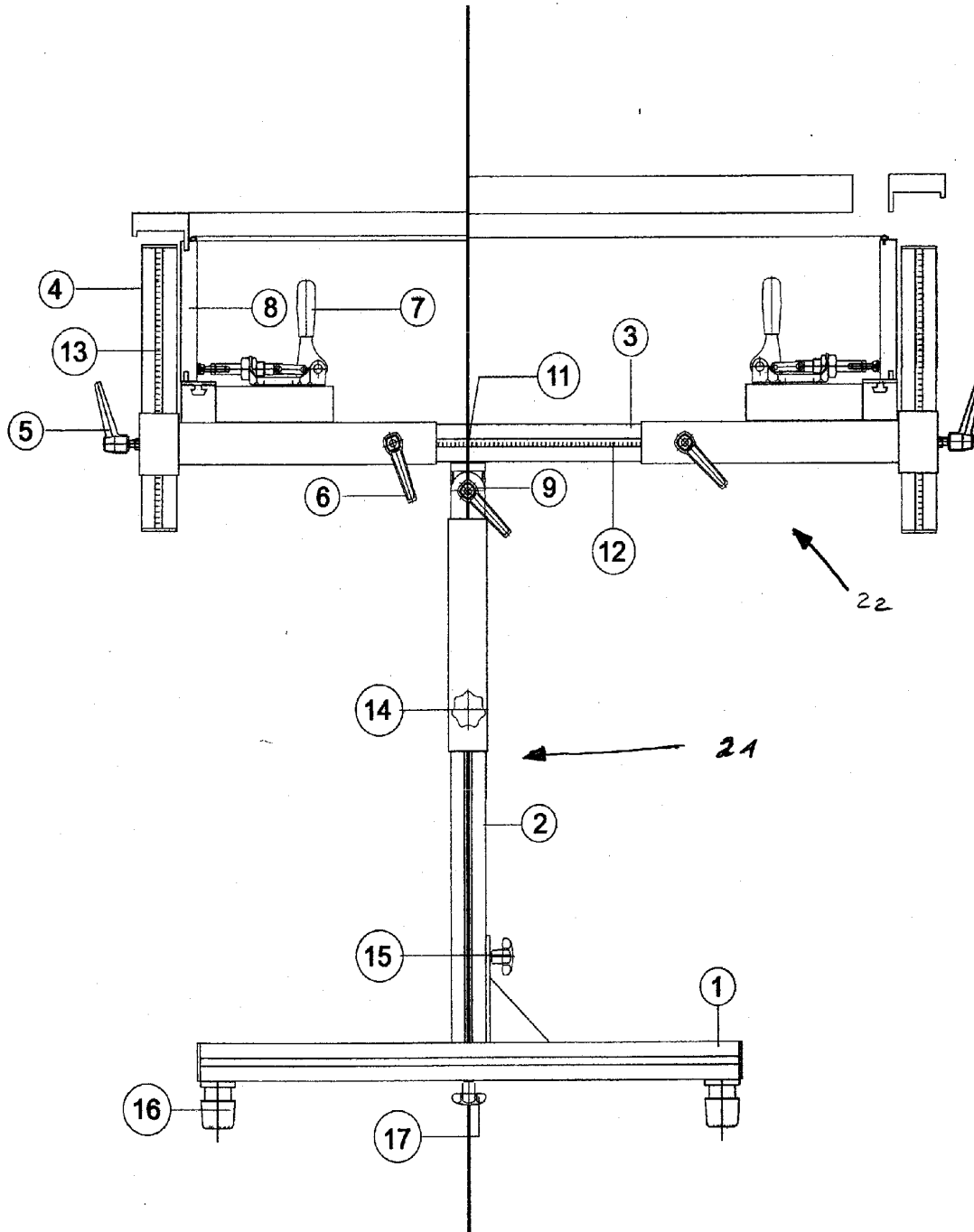


Fig. 2

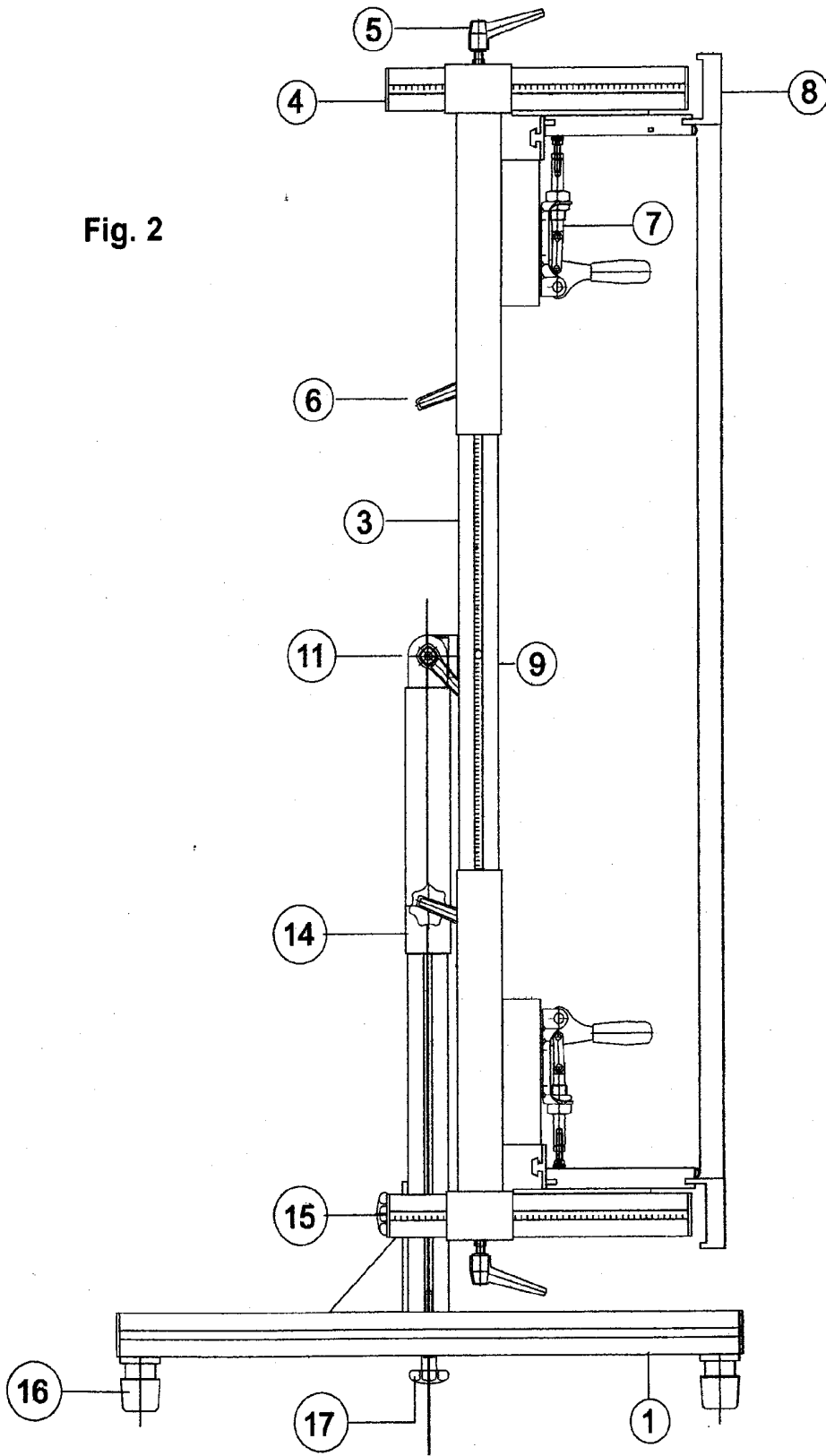


Fig. 3

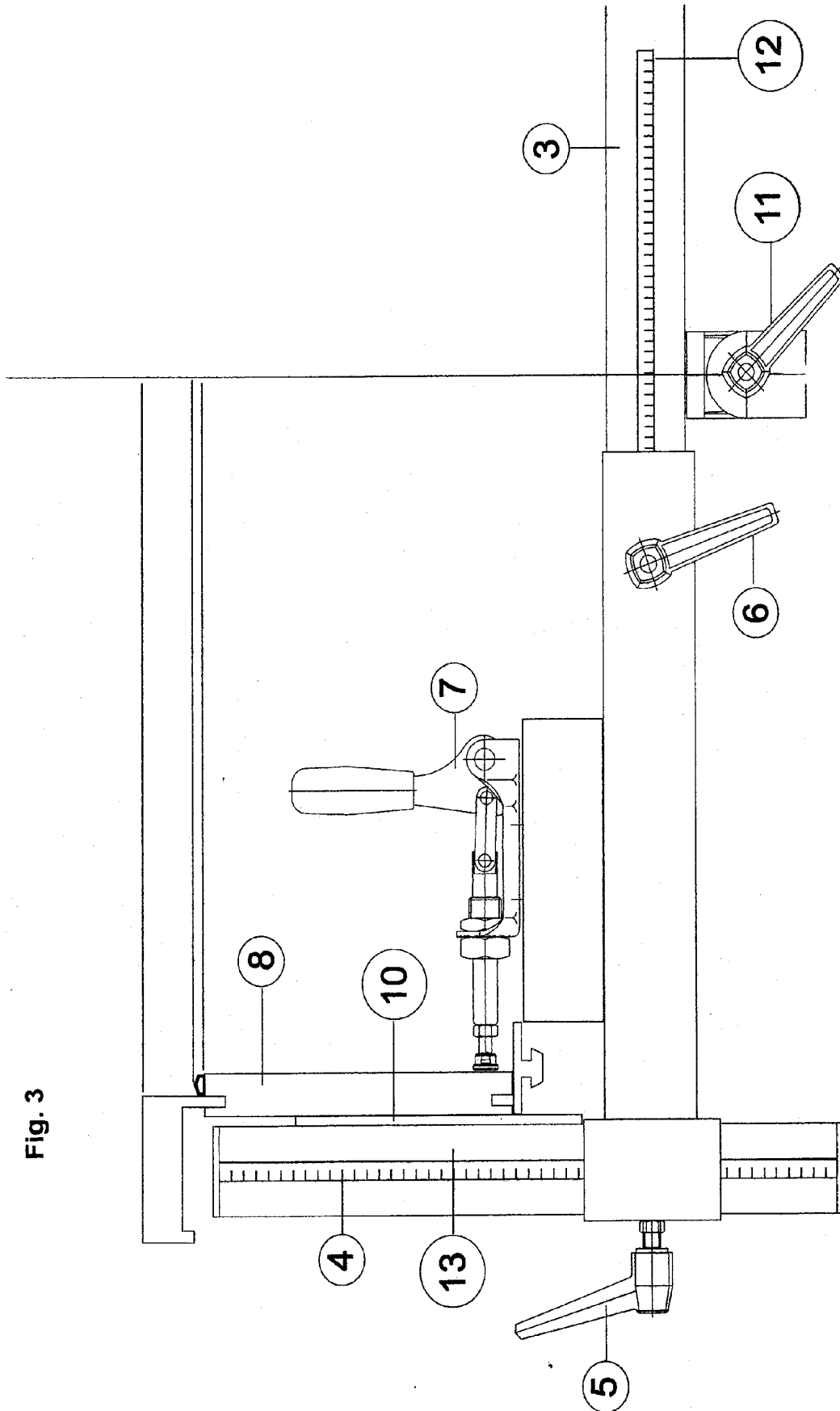


Fig. 5

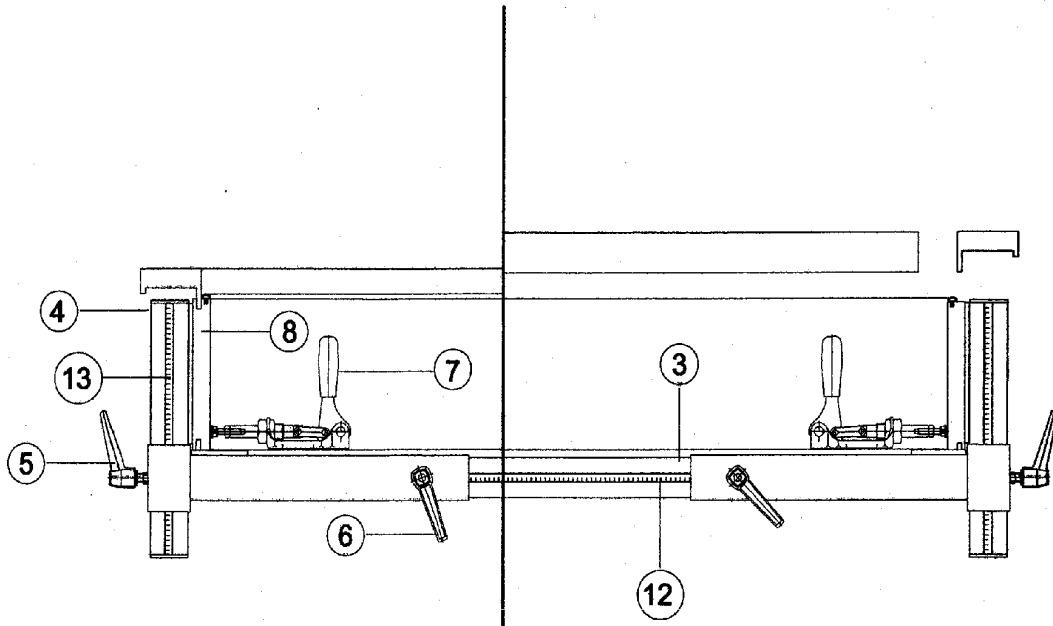


Fig. 6

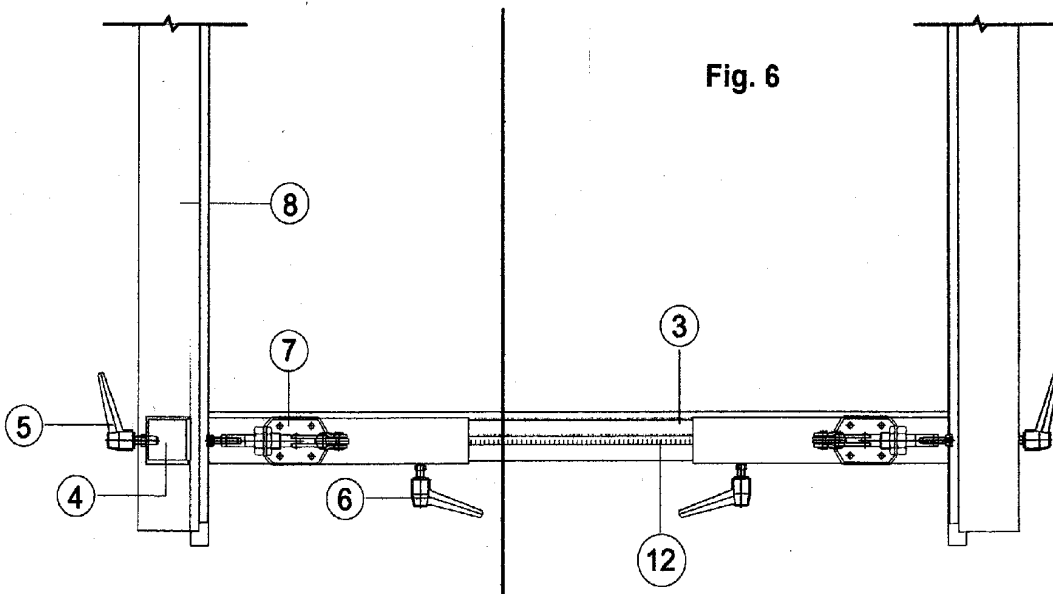
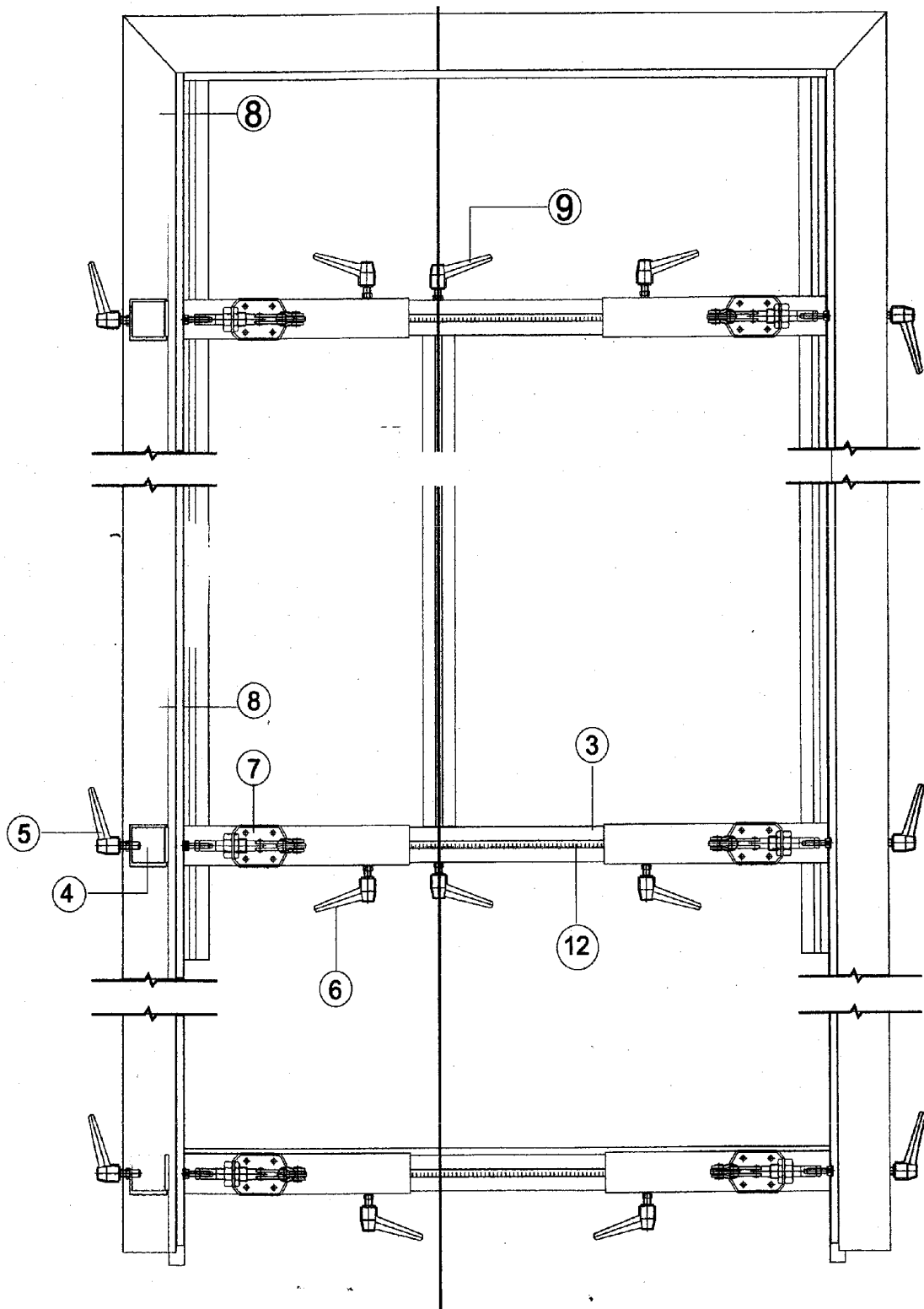


Fig. 7



Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC ⁸ : B25H 1/04 (2006.01); B25B 5/14 (2006.01); B25H 1/18 (2006.01); E04F 21/00 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß ECLA: B25H 1/04, B25B 5/14B, B25H 1/18, E04F 21/00B		
Recherchierter Prüfstoﬀ (Klassifikation): B25H, B25B, E04F		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 26. April 2007 eingereichten Ansprüchen erstellt.		
Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrunde liegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
Y	EP 1 103 348 A1 (CREAMETAL) 30. Mai 2001 (30.05.2001) Fig. 10-13, Absatz [0019]	1-5,7,8
Y	DE 202004008348 U1 (HOERMANN STEPHAN) 2. September 2004 (02.09.2004) Fig. 1, 2, Absatz [0003]	1-5,7,8
A	DE 200 23 688 U1 (BERGER ERWIN) 11. August 2005 (11.08.2005) Fig. 1, Anspruch 14	1-8
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		
Datum der Beendigung der Recherche: 2. März 2009	<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt	Prüfer(in): Dr. MEISTERLE