



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.04.2011 Patentblatt 2011/15

(51) Int Cl.:
A47B 9/02 (2006.01) **A47B 9/10** (2006.01)
A47B 9/12 (2006.01) **B25H 1/16** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10013525.0**

(22) Anmeldetag: **12.10.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **12.10.2009 DE 102009049161**

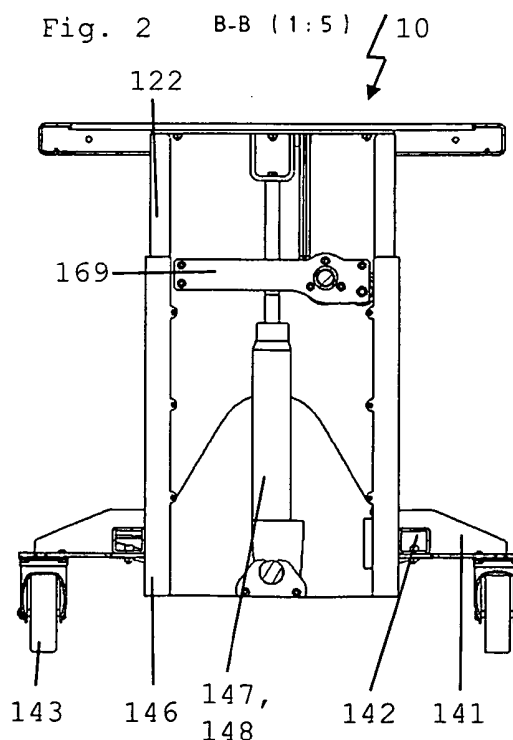
(71) Anmelder: **Reinhold Beck Maschinenbau GmbH**
72505 Krauchenwies (DE)

(72) Erfinder: **Beck, Reinhold**
72505 Krauchenwies (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte**
Westphal, Mussnug & Partner
Am Riettor 5
78048 Villingen-Schwenningen (DE)

(54) **Höhenverstellbarer Arbeits- und Montagetisch**

(57) Die Erfindung betrifft einen höhenverstellbaren Arbeits- und Montagetisch (10, 10') mit einem Untergestell (14, 14') für eine Tischplatte (121) und/oder einen Auflagerahmen (12), mindestens einer Seitenführungseinrichtung (146) zur Führung einer Verstellung einer Höhe (20) der Tischplatte (121) oder des Auflagerahmens (12) gegenüber dem Untergestell (14, 14'), einer Hubeinrichtung (147), die zwischen dem Untergestell (14, 14') und der Tischplatte (121) oder dem Auflagerahmen wirkend in dem Untergestell (14, 14') angeordnet ist, und mit einer Synchronisiereinrichtung (16), die eine bestimmte Neigung oder eine waagerechte Ausrichtung der Tischplatte (121) und/oder des Auflagerahmens (12) während der Verstellung der Höhe (20) aufrecht erhält, wobei der Arbeits- und Montagetisch (10, 10') entlang einer Längsachse eine Breite (30) zwischen einer ersten und einer zweiten kurzen Seite und eine Tiefe (40) zwischen einer vorderen und einer hinteren Breitseite aufweist. Dabei sind mindestens zwei Seitenführungseinrichtungen (146) als Profile ausgeführt und über die Breite verteilt vertikal oder etwa vertikal angeordnet. In den Seitenführungseinrichtungen (161) ist die Tischplatte (121) oder der Auflagerahmen (12) vertikal beweglich aufnehmbar und führbar. Die Synchronisiereinrichtung (16) ist mit vertikal wirkenden Kraftübertragungselementen (164) teilweise in den Seitenführungseinrichtungen (146) integrierbar. Die Kraftübertragungselemente (164) in den Seitenführungseinrichtungen (146) sind über die Breite (30) hinweg durch eine Synchronwelle (161) miteinander koppelbar.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Arbeits- und Montagetisch mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0002] Ein solcher Arbeits- und Montagetisch ist beispielsweise in dem Prospekt "Ergonomisch, sicher, wirtschaftlich, vielseitig NIVEAU-höhenverstellbare Arbeitstische" der Reinhold Beck Maschinenbau GmbH, D-72505 Krauchenwies, offenbart.

[0003] Ein üblicher Einsatzbereich gattungsgemäßer Arbeitstische, die oft auch als Arbeits- oder Montagewagen bezeichnet werden, wenn sie rollbar ausgeführt sind, sind Werkstätten oder Produktionshallen. Generell ist die Erfindung jedoch auch auf andere Arten übertragbar, beispielsweise auf Montagebänke. Auch dabei ist die Ausrichtung einer Arbeits- oder Montagefläche von Bedeutung. Die Höhe der Fläche muss beispielsweise aus ergonomischen Gründen in ihrer Höhe verstellbar sein.

[0004] Die Höhenverstellung gattungsgemäßer Arbeitstische ist manuell, beispielsweise über ein Fußpedal, betätigbar, ohne eine Notwendigkeit eines Anschlusses an ein Netz. Die Erfindung ist gleichwohl auch auf Arbeitstische übertragbar, die an ein elektrisches oder sonstiges Netz angeschlossen sind, beispielsweise ein Arbeitstisch gemäß DE 297 18 221 U1. Beispielsweise sind erfindungsgemäße Arbeitstische auch an ein zentral steuerbares System der Sicherheitstechnik anschließbar.

[0005] Bei bekannten Arbeitstischen ist unterhalb der ausgerichteten Arbeitsfläche wenig Raum gelassen, um beispielsweise andere Gegenstände dort unterbringen zu können. Oft ist dieser Raum durch aufwändige Konstruktionen, die die Stabilität des Arbeitstisches gewährleisten sollen, verbaut. So ist beispielsweise als Synchronisationseinrichtung und Hubeinrichtung für die Höhenverstellung bei definierter Ausrichtung des Arbeitstisches eine Scherenkonstruktion in einem bekannten Untergestell vorgesehen. Alternativ werden gemäß DE 297 18 221 U1 zwei Hubeinrichtungen aufwändig gesteuert, um eine synchrone Höhenverstellung zu gewährleisten.

[0006] Es besteht ein Problem darin, unterhalb der Arbeitsfläche Raum für andere Verwendungen freizuhalten und dennoch die Ausrichtung der Arbeitsfläche bei Verstellung deren Höhe über nur eine Betätigungseinrichtung ohne aufwändige Steuerungen beizubehalten. Hierfür ist ein Arbeits- und Montagetisch zu entwickeln, der möglichst einfach im Aufbau und einfach zu montieren ist. Er soll zuverlässig und auch bei hohen Traglasten die Ausrichtung der Arbeitsfläche sicherstellen.

[0007] Das Problem wird gelöst durch einen Arbeits- und Montagetisch mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1.

[0008] Vorteilhafte Ausführungsformen sind in den Unteransprüchen und/oder der nachfolgenden Figurenbeschreibung angegeben.

[0009] Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Arbeits- und Montagetisches gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel mit Untergerüst, Auflagerahmen, Synchronisiereinrichtung und zwei Hubzylindern, mit eingetragenen Schnitten A-A und B-B,

Fig. 2 den Schnitt B-B auf der Antriebsseite durch den Arbeits- und Montagetisch aus Fig. 1,

Fig. 3 den Schnitt A-A auf der Abtriebsseite durch den Arbeits- und Montagetisch aus Fig. 1,

Fig. 4 eine perspektivische Darstellung des Arbeits- und Montagetisches aus Fig. 1,

Fig. 5 eine perspektivische Darstellung des Untergerüsts aus Fig. 1,

Fig. 6 eine Draufsicht auf das Untergerüst aus Fig. 5,

Fig. 7 eine perspektivische Darstellung des Auflagerahmens aus Fig. 1,

Fig. 8 eine Draufsicht auf den Auflagerahmen aus Fig. 7 mit einer Detaildarstellung A zur Ausgestaltung einer Seitenwange des Auflagerahmens,

Fig. 9 eine perspektivische, verkürzte Darstellung der Synchronisiereinrichtung aus Fig. 1,

Fig. 10 eine Draufsicht auf die Synchronisiereinrichtung aus Fig. 9,

Fig. 11 eine perspektivische Darstellung eines Arbeits- und Montagetisches gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel mit Untergerüst, Auflagerahmen, Synchronisiereinrichtung und einem Hubzylinder,

Fig. 12 Schnitt analog zum Schnitt A-A aus Fig. 3 durch den Arbeits- und Montagetisch aus Fig. 12, somit ohne Hubzylinder,

Fig. 13 eine perspektivische Darstellung des Untergerüsts aus Fig. 11 und

[0010] Fig. 14 eine Draufsicht auf das Untergerüst aus Fig. 13. In den Figuren 1 bis 10 sind ein erstes und in den Figuren 11 bis 14 ein zweites Ausführungsbeispiel eines Arbeits- und Montagetisches 10, 10' dargestellt. Der Arbeits- und Montagetisch 10, 10' weist entlang einer Längsachse eine Breite 30 zwischen einer ersten und einer zweiten kurzen Seite und eine Tiefe 40 zwischen einer vorderen und einer hinteren Breitseite auf. Er ist in einer Höhe 40 verstellbar. Dazu sind nach dem ersten

Ausführungsbeispiel auf beiden kurzen Seiten Hubzylinder 148 vorgesehen. Alternativ sieht das zweite Ausführungsbeispiel auf nur einer der kurzen Seiten einen Hubzylinder 148 vor.

[0011] Gleiche Teile sind mit gleichen Bezugszeichen versehen. Der besseren Übersichtlichkeit wegen sind nicht alle Bezugszeichen in allen Figuren eingetragen.

[0012] Der Arbeits- und Montagetisch 10 gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel (Fig. 1 bis 10) weist ein Untergestell 14 und einen Auflagerahmen 12 für eine nicht dargestellte Tischplatte 121 auf. Der Auflagerahmen 12 ist in dem Untergestell 14 vertikal beweglich geführt. Dazu weist das Untergestell 14 je eine Seitenführungseinrichtung 146 auf beiden kurzen Seiten auf, die Seitenwangen 122 des Auflagerahmens 12 aufnehmen. Die Seitenwangen 122 stehen senkrecht nach unten von dem Auflagerahmen 12 ab und erstrecken sich nahezu über die gesamte Tiefe des Arbeits- und Montagetisches 10. Um diese Seitenwangen 122 führen zu können, ist die jeweils zugeordnete Seitenführungseinrichtung 146 auf einer der kurzen Seiten als Profil ausgeführt, in das die Seitenwange 122 eintauchen kann. Zur Versteifung der Profile ist mindestens ein Aussteifelement 128 in der Seitenführungseinrichtung 146 vorgesehen.

[0013] Die Seitenwangen 122 (Fig. 7) und/oder die Seitenführungseinrichtungen 146 weisen in vertikaler Ausrichtung Gleitelemente 123 auf, die eine gleichmäßige Relativbewegung der Seitenwangen 122 in den Seitenführungseinrichtungen 146 unterstützen. Beide Schnitte (Fig. 2 und 3) durch die kurzen Seiten des Arbeits- und Montagetisches 10 zeigen in den Profilen des Untergestells integriert vertikal angeordnete Hubzylinder 148 einer Hubeinrichtung 147. Die Hubzylinder 148 sind oben an dem Auflagerahmen 12 befestigt. Den Hubzylindern 148 entgegenwirkend ist mindestens eine Zugfeder 129 direkt oder indirekt zwischen den Auflagerahmen 12 und das Untergestell 14 geschaltet. Über eine Betätigungseinrichtung 144, ausgeführt durch einen Hebel 149, sind beide Hubzylinder 148 mit dem Fuß betätigbar. Dazu erstreckt sich etwa auf der Höhe des Hebels 149 entlang der Längsachse eine Torsionswelle 145, die an die Hubzylinder 148 angeschlossen und durch die Betätigungseinrichtung 144 rotierbar ist. Um dem Untergestell 14 die nötige Stabilität zu geben, sind die kurzen Seiten etwa parallel zur und auf Höhe der Torsionswelle 145 auf beiden Breitseiten mit jeweils einem Rohr 142 verbunden. Somit ist eine Basis 141 des Untergestells 14 gegeben. Das Rohr 142 ist ein in Umfangsrichtung geschlossenes Hohlprofil mit rechteckigem Querschnitt. Alternativ sind andere Profile einsetzbar.

[0014] Da die Hubzylinder 148 den Auflagerahmen 12 ohne aufwändige Steuerungsmaßnahmen nicht gleichmäßig anheben würden, ist aus Präzisionsgründen eine exakte Parallelverschiebung des Auflagerahmens 12 nach oben oder unten über eine Synchronisiereinrichtung 16 gewährleistet. Die durch die Hubeinrichtung 147 vorgegebene vertikale und damit lineare Bewegung wird auf eine entlang der Längsachse ausgerichtete Syn-

chronwelle 161 übertragen. Dazu weist die Synchronwelle 161 endseitig Kettenräder 162, 163 als Drehmomentübertragungselemente auf. Die Kettenräder 162, 163 greifen jeweils in eine Kette ein.

[0015] Auf einer der kurzen Seiten, die auch als Antriebsseite bezeichnet werden kann, ist eine Antriebskette als Kraftübertragungselement 164 mit dem Auflagerahmen 12 verbunden (Fig. 2). Auf der anderen kurzen Seite, der sogenannten Abtriebsseite, ist eine Abtriebskette über einen L-förmigen Abstandshalter an der unteren Aufnahme der Seitenwange 122 befestigt. Die zu befestigenden Enden der Antriebskette sind in der Abbildung 9 links oben und der Abtriebskette rechts unten als freie Enden zu erkennen. Die jeweils anderen Enden sind mit Gewichten beschwert, sodass die jeweilige Kette gestrafft wird.

[0016] Aus der Beschreibung zur Befestigung der Ketten 164 geht eindeutig hervor, dass an zwei Angriffspunkten die Synchronisiereinrichtung 16 mit dem Auflagerahmen 12 verbunden werden muss. Eine besonders einfache Montierbarkeit ist die Folge. Alternativ zur Antriebskette oder Abtriebskette kann gleichwirkend jeweils eine Mehrfachkettenkonstruktion oder eine Konstruktion mit Riemen oder starren Kraftübertragungselementen vorgesehen sein. Gleichwirkenden flexiblen oder starren Kraftübertragungselementen ist gemein, dass sie einen Formschluss zu Drehmomentübertragungselementen herstellen.

[0017] In den Figuren 9 und 10 ist, auf der linken Seite dargestellt, die kinematische Umwandlung einer linearen Bewegung der Antriebskette, die an dem Auflagerahmen 12 zu befestigen ist, in eine rotatorische Bewegung des Antriebskettenrades 163 nachzuvollziehen. Die drehfest mit dem Antriebskettenrad 163 verbundene Synchronwelle 161 treibt in Folge das ebenfalls drehfest mit der Synchronwelle 161 verbundene rechts dargestellte Abtriebskettenrad 162 an, das mit der entsprechenden Abtriebskette der rechten Seite in Eingriff steht. Die Abtriebskette wiederum ist über einen L-förmigen Halter mit der Seitenwange 122 gekoppelt. Auf diese Weise sind die Höhenverstellungen auf beiden kurzen Seiten miteinander gekoppelt bzw. synchronisiert. Keiner der Hubzylinder 148 kann den Auflagerahmen 12 weiter heraufdrücken oder hinablassen, als es die Synchronisiereinrichtung 16 zulässt. Nur bei hohen Traglasten ist ein Einsatz beidseitig angeordneten Hubzylindern erforderlich. Oft genügt ein Hubzylinder auf der Antriebsseite.

[0018] In den Figuren 5 und 6 ist das Untergestell 14 separat und ohne eingesetzten Auflagerahmen 12 (Fig. 7 und 8) dargestellt. Auch ist keine in das Untergestell 14 integrierbare Synchronisiereinrichtung 16 (Fig. 9 und 10) dargestellt. Das Untergestell 14 ist modular austauschbar mit dem Untergestell 14' des zweiten Ausführungsbeispiels, wie es ebenfalls separat in den Figuren 13 und 14 dargestellt ist. Das Untergestell 14, 14' ist fahrbar, weil es Rollen 143 aufweist. Somit wird der Arbeits- und Montagetisch 10, 10' zum Arbeitswagen. Die Rollen 143 können natürlich auch weggelassen werden.

[0019] Generell entspricht die Wirkungsweise der Synchronisiereinrichtung 16 beider Ausführungsbeispiele einander. Die Beschreibung zu den Figuren 1 bis 10 ist somit mit Ausnahme des unterschiedlichen Untergestells 14, 14' auf die Figuren 11 bis 14 übertragbar.

[0020] Es ist bei den dargestellten Ausführungsbeispielen somit gelungen, den Aufgaben Synchronisierung, Hub, Seitenführung jeweils eigene Einrichtungen zuzuweisen, die rein mechanisch miteinander gekoppelt sind. Es ist ein modularer Aufbau des Tisches ermöglicht, der zudem eine weitgehend freie Nutzung des Raums unterhalb des Auflagerrahmens 12 gestattet. Je nach Anforderung an die weitere Ausgestaltbarkeit des Raumes unterhalb des Auflagerrahmens 12 kann eine Positionierung der Synchronwelle 161 direkt unterhalb des Auflagerrahmens 12 von Vorteil sein oder aber eine Anordnung der Synchronwelle 161 weiter unten (nicht dargestellt), wenn beispielsweise Schubladen direkt unter dem Auflagerahmen 12 Platz finden sollen.

[0021] Durch den modularen Aufbau sind andere Arbeits- und Montagetische oder Auflagerahmen in gleiche Untergestelle einsetzbar. Es können beliebig viele Hubeinrichtungen auf einer oder auf beiden kurzen Seiten vorgesehen werden, je nach geforderter Belastbarkeit. Eine Befestigung der Synchronisiereinrichtung 16 ist auf der Antriebsseite an der Seitenwange 122 oben und auf der Abtriebsseite an der Seitenwange 122 unten vorgesehen.

Bezugszeichenliste

[0022]

10, 10'	Arbeits- und Montagetisch
12	Auflagerahmen
14	Untergestell
16	Synchronisiereinrichtung
20	Höhe
30	Breite
40	Tiefe
121	Tischplatte
122	Seitenwange
123	Gleitelement
127	Aufnahmeelement
128	Aussteifelement
129	Zugfeder
141	Basis
142	Rohr
143	Rolle
144	Betätigungseinrichtung
145	Torsionswelle
146	Seitenführungseinrichtung
147	Hubeinrichtung
148	Hubzylinder
149	Hebel
161	Synchronwelle
162	Abtriebskettenrad
163	Antriebskettenrad

164	Kraftübertragungselement, Kette
165	Umlenkrolle
166	Gewicht
169	Querträger

5

Patentansprüche

10

1. Höhenverstellbarer Arbeits- und Montagetisch (10, 10') mit

1. 1 einem Untergestell (14, 14'),

15

1. 2 einer Tischplatte (121) und/oder einem Auflagerahmen (12) für die Tischplatte (121),

1. 3 einer Hubeinrichtung (147), die zwischen dem Untergestell (14, 14') und der Tischplatte (121) oder dem Auflagerahmen (12) wirkend angeordnet ist,

20

1. 4 einer Synchronisiereinrichtung (16), die eine mechanische Zwangskopplung zum parallelen Verschieben der Tischplatte (121) und/oder des Auflagerahmens (12), entsprechend einer Verstellung ihrer bzw. seiner Höhe (20) gegenüber dem Untergestell (14, 14'), aufweist, und mit

25

1. 5 mindestens einer Seitenführungseinrichtung (146) zur Führung der Tischplatte (121) und/oder des Auflagerahmens (12) während der Verstellung der Höhe (20), **dadurch gekennzeichnet, dass**

30

1. 6 die wenigstens eine Seitenführungseinrichtung (146) als ein Profil ausgeführt, in der die Tischplatte (121) und/oder der Auflagerahmen (12) vertikal beweglich aufnehmbar und führbar ist,

35

1. 7 die Synchronisiereinrichtung (16) entlang einer Längsachse des Arbeits- und Montagetisches (10, 10') voneinander beabstandet mit einer Antriebskette auf einer Antriebsseite und einer Abtriebskette auf einer Abtriebsseite als vertikal wirkende Kraftübertragungselemente (164) teilweise in der Seitenführungseinrichtung (146) integrierbar ist, wobei die Antriebskette in einem ersten Angriffspunkt und die Abtriebskette in einem zweiten Angriffspunkt an der Tischplatte (121) oder an dem Auflagerahmen (12) befestigbar ist, und

40

1. 8 die Antriebskette mit der Abtriebskette mittels einer Synchronwelle (161) koppelbar sind, die sich parallel zu der Längsachse des Arbeits- und Montagetisches (10, 10') erstreckt.

45

2. Arbeits- und Montagetisch (10, 10') nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch die Synchronisiereinrichtung (16) eine durch die Hubeinrich-

50

55

tung (147) ausgeführte und mittels der Antriebskette übertragene lineare Bewegung in eine Drehbewegung der Synchronwelle (161) und wieder in eine weitere lineare mittels der Abtriebskette übertragene Bewegung kinematisch umwandelbar ist.

5

3. Arbeits- und Montagetisch (10, 10') nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass die Hubeinrichtung (147) in der wenigstens einen Seitenführungseinrichtung (146) integrierbar ist.

10

4. Arbeits- und Montagetisch (10, 10') nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass die Hubeinrichtung (147) wenigstens einen, hydraulischen oder pneumatischen Hubzylinder oder wenigstens einen elektrisch ansteuerbaren Linearantrieb aufweist, insbesondere zwei in Richtung der Längsachse voneinander beabstandete Hubzylinder.

15

20

5. Arbeits- und Montagetisch (10, 10') nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass die Synchronisierungseinrichtung (16) beidseits der Synchronwelle (161) mindestens ein antreibbares Kettenrad (162, 163) aufweist.

25

6. Arbeits- und Montagetisch (10, 10') nach einem der vorangehenden Ansprüche,

30

dadurch gekennzeichnet, dass jeweils ein weiteres Ende der Ketten (164) lose in dem Untergestell (14, 14') hängt, wobei ein Gewicht an dem weiteren Ende angreift, um einen Eingriff zwischen der Kette (164) und dem Abtriebskettenrad (162) oder dem Antriebskettenrad (163) der Synchronisierungseinrichtung (16) abzusichern, indem die Ketten (164) gestrafft werden.

35

7. Arbeits- und Montagetisch (10, 10') nach Anspruch 6,

40

dadurch gekennzeichnet, dass die Synchronisierungseinrichtung (16) mindestens eine Umlenkrolle (165) aufweist, die eine Umschlingung des Abtriebskettenrads (162) oder des Antriebskettenrads (163) durch die Kette (164) um einen Winkel ermöglicht, wobei als Winkel insbesondere etwa 180° einstellbar ist.

45

50

55

Fig. 1

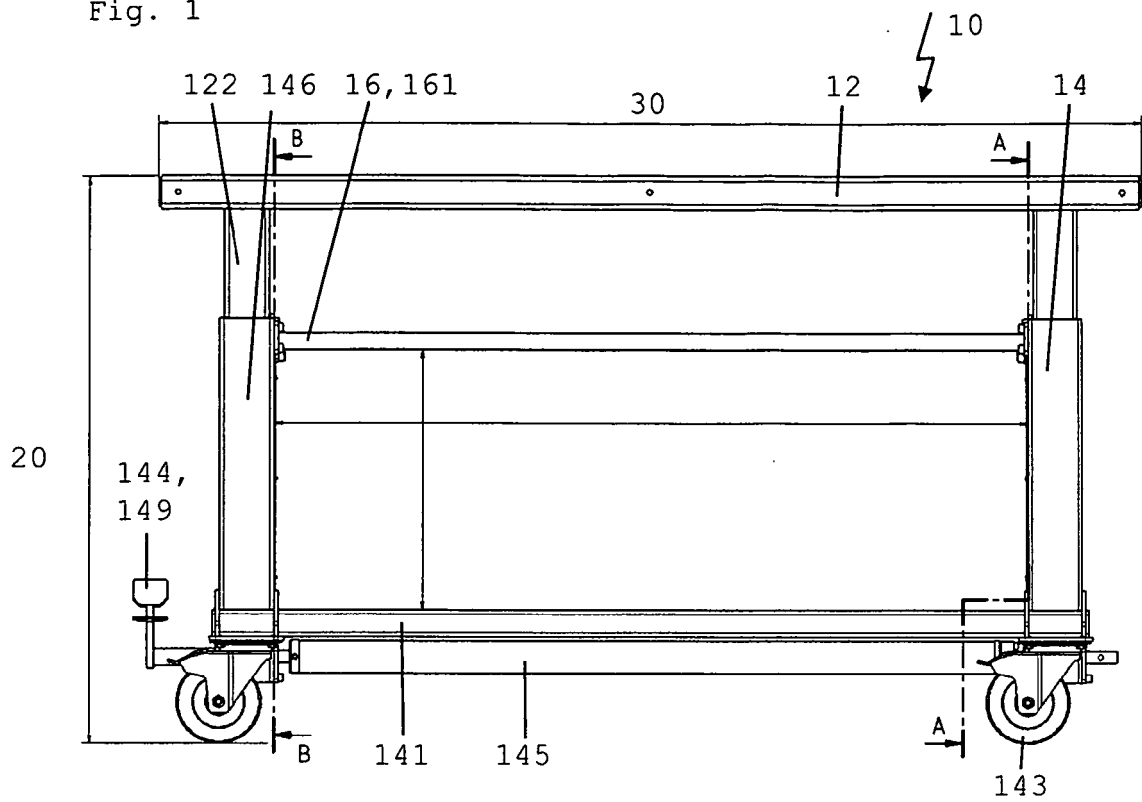


Fig. 2 B-B (1:5)

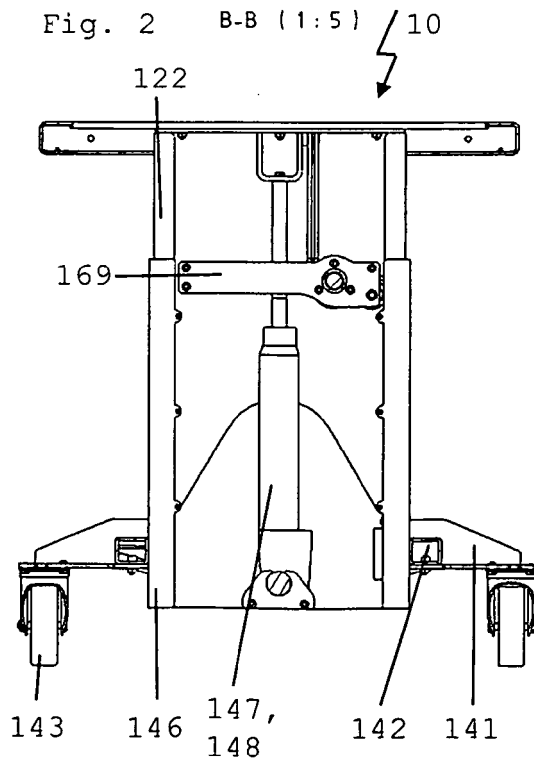


Fig. 3

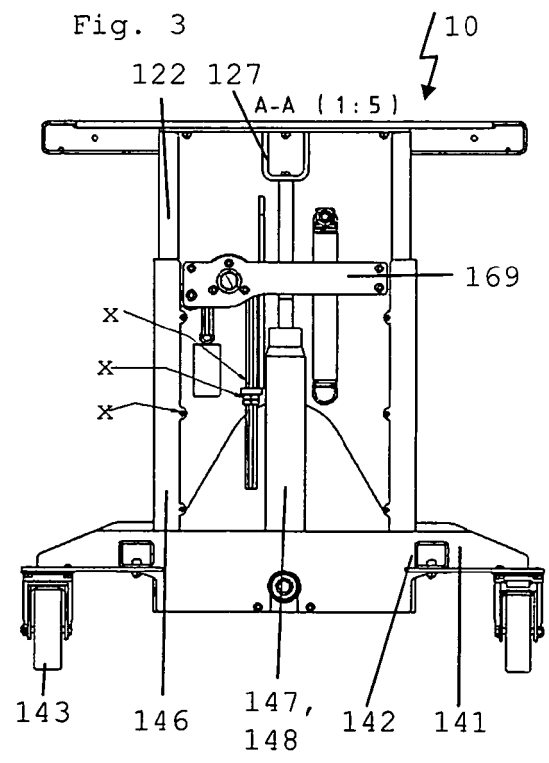


Fig. 4

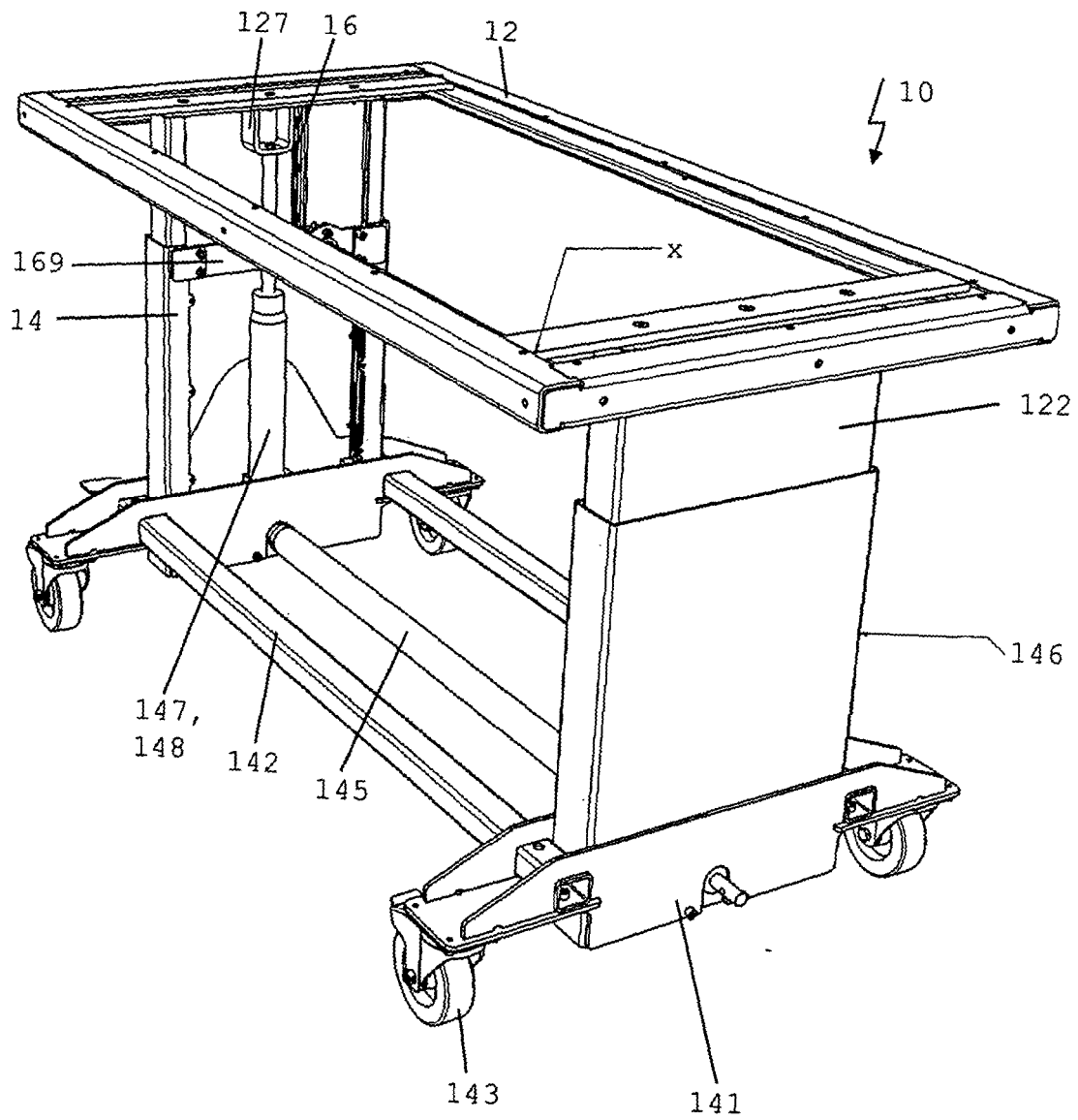


Fig. 5

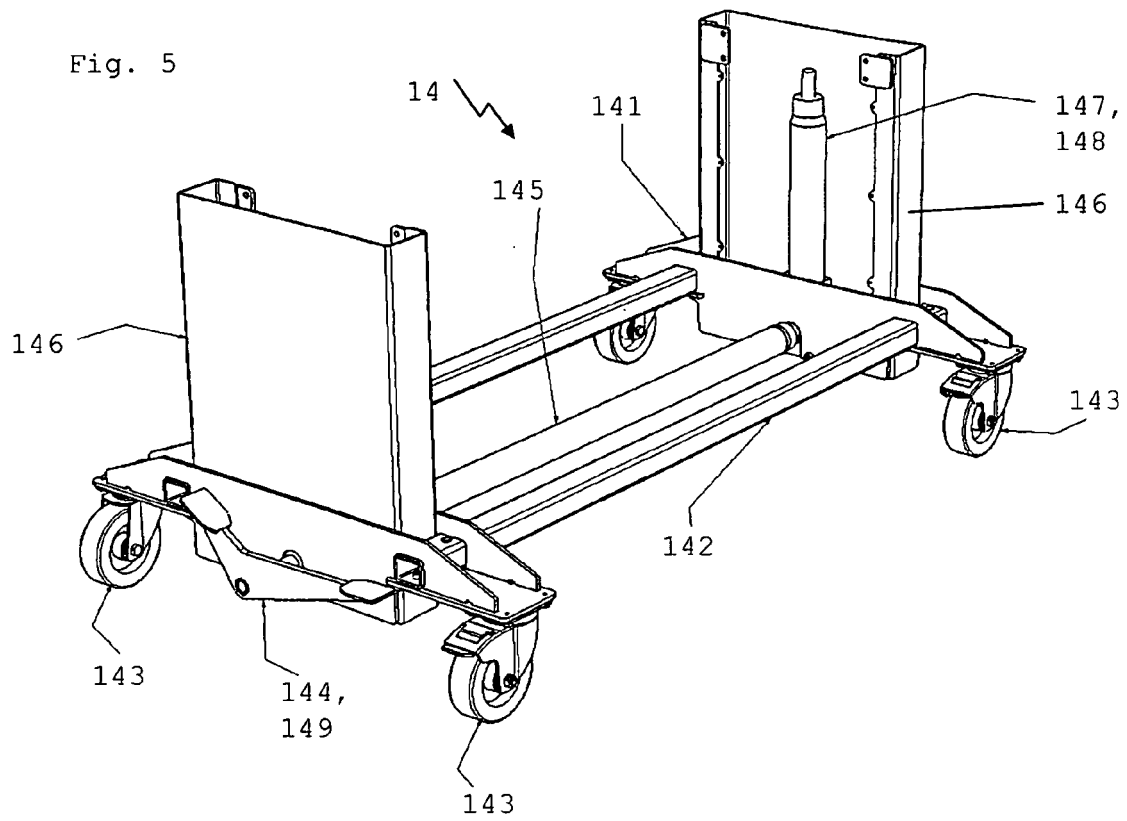


Fig. 6

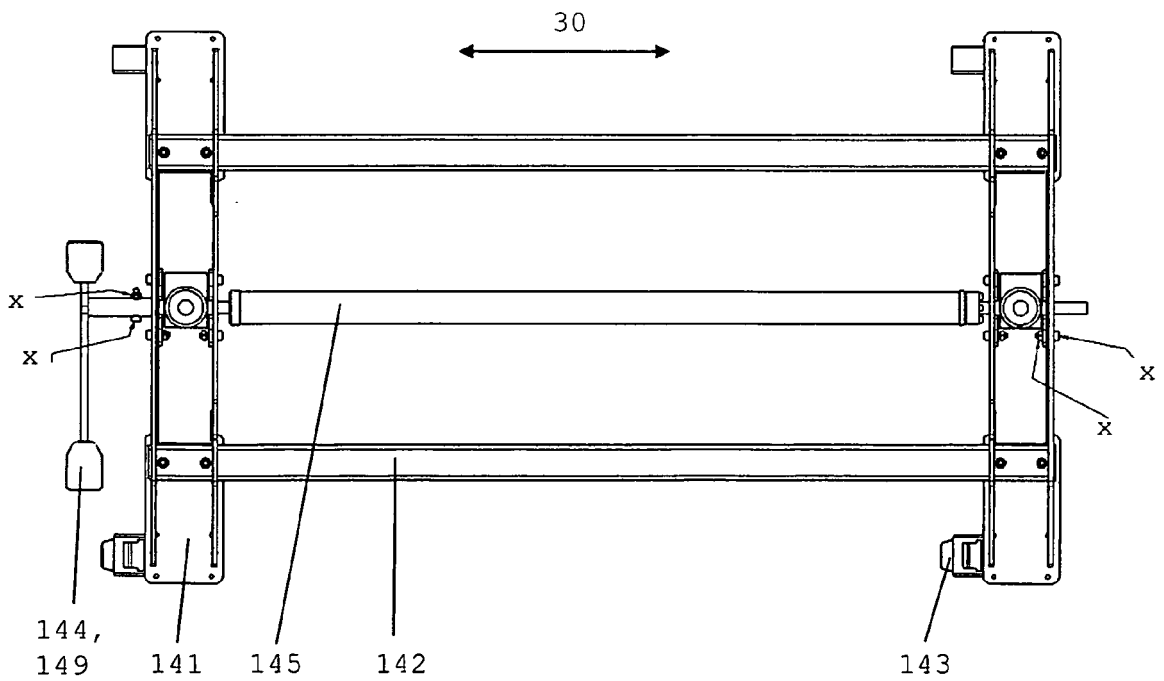


Fig. 7

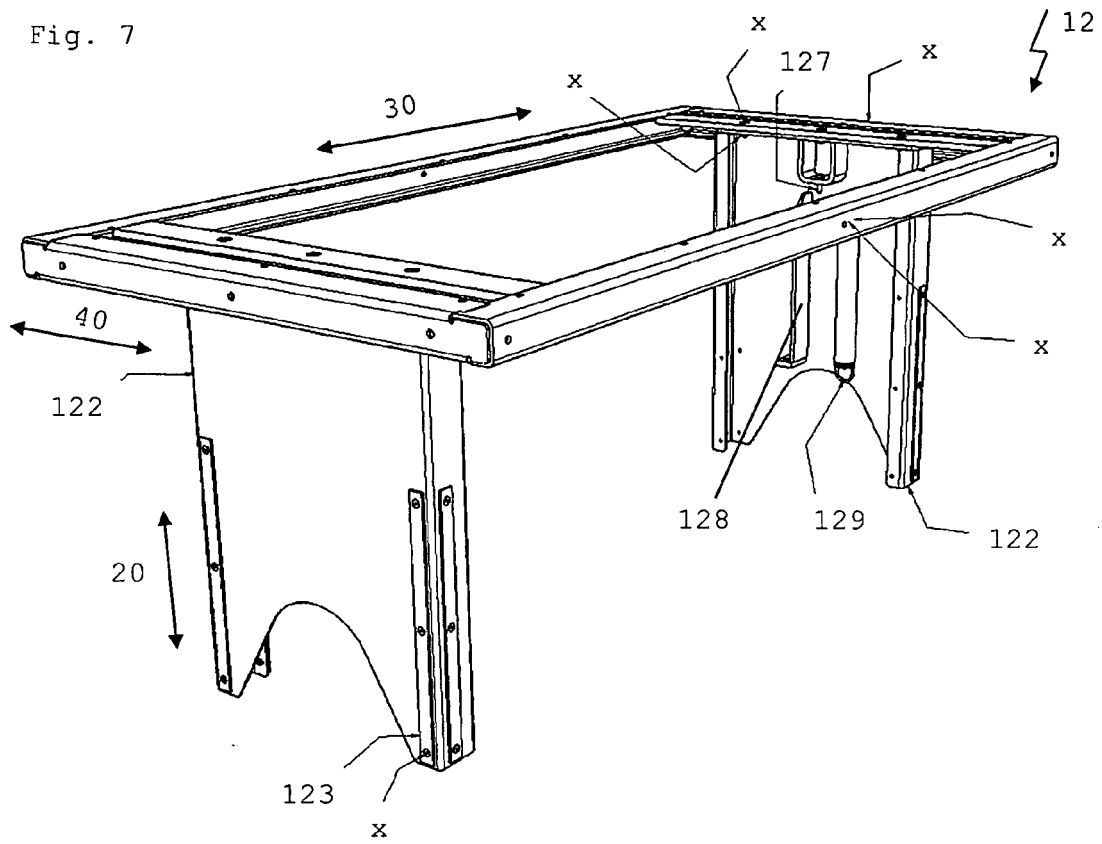


Fig. 8

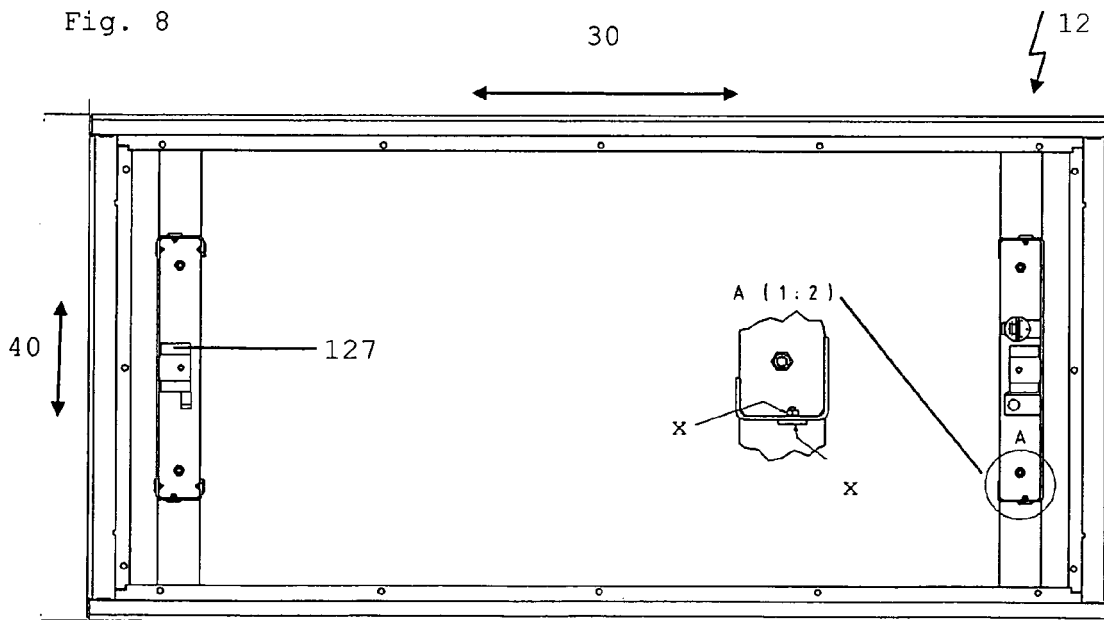


Fig. 9

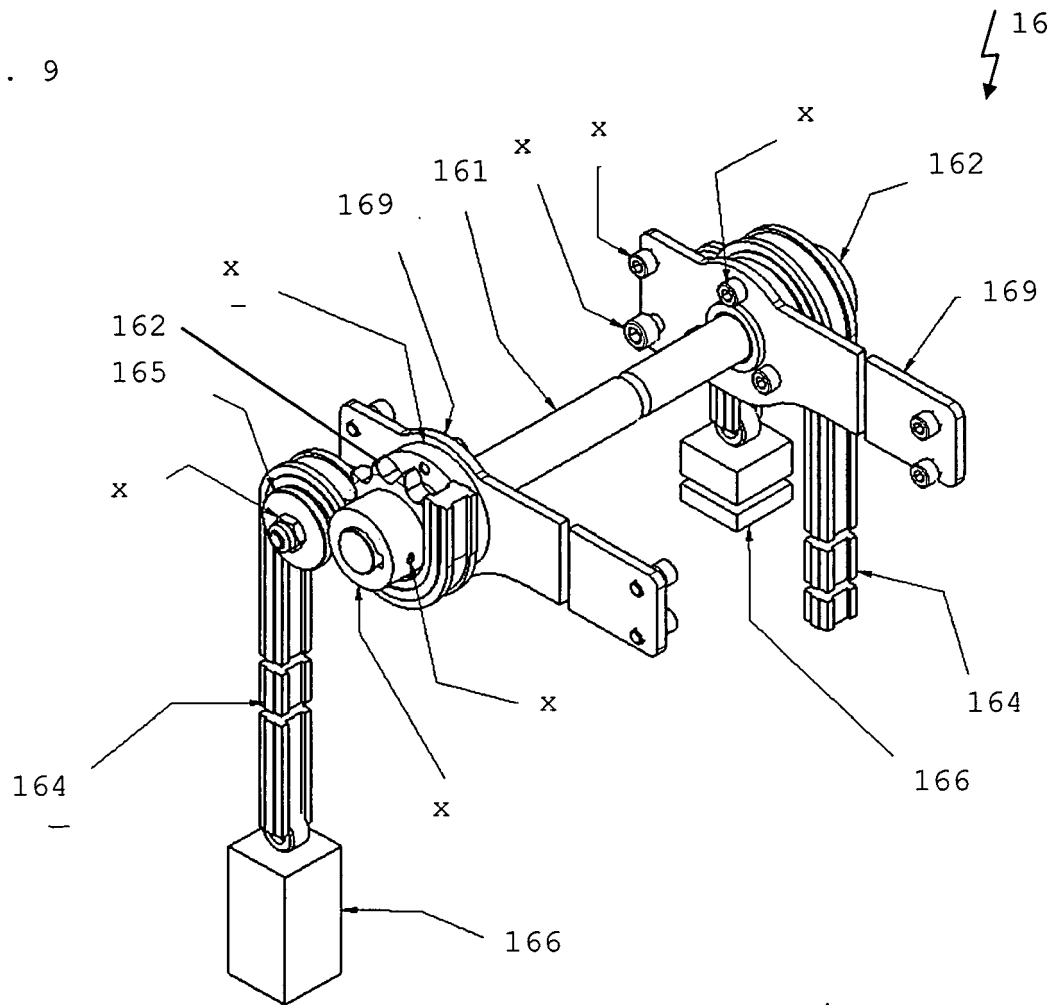


Fig. 10

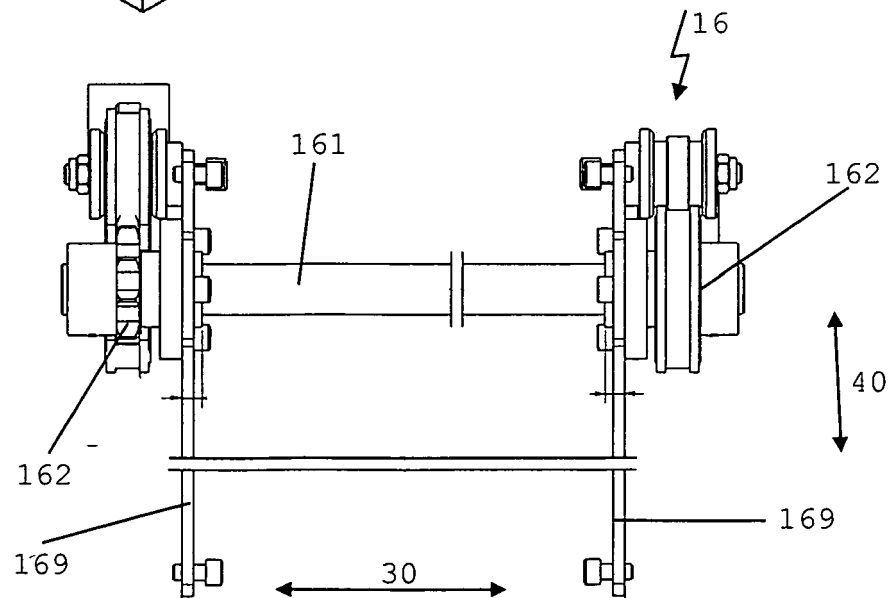


Fig. 11

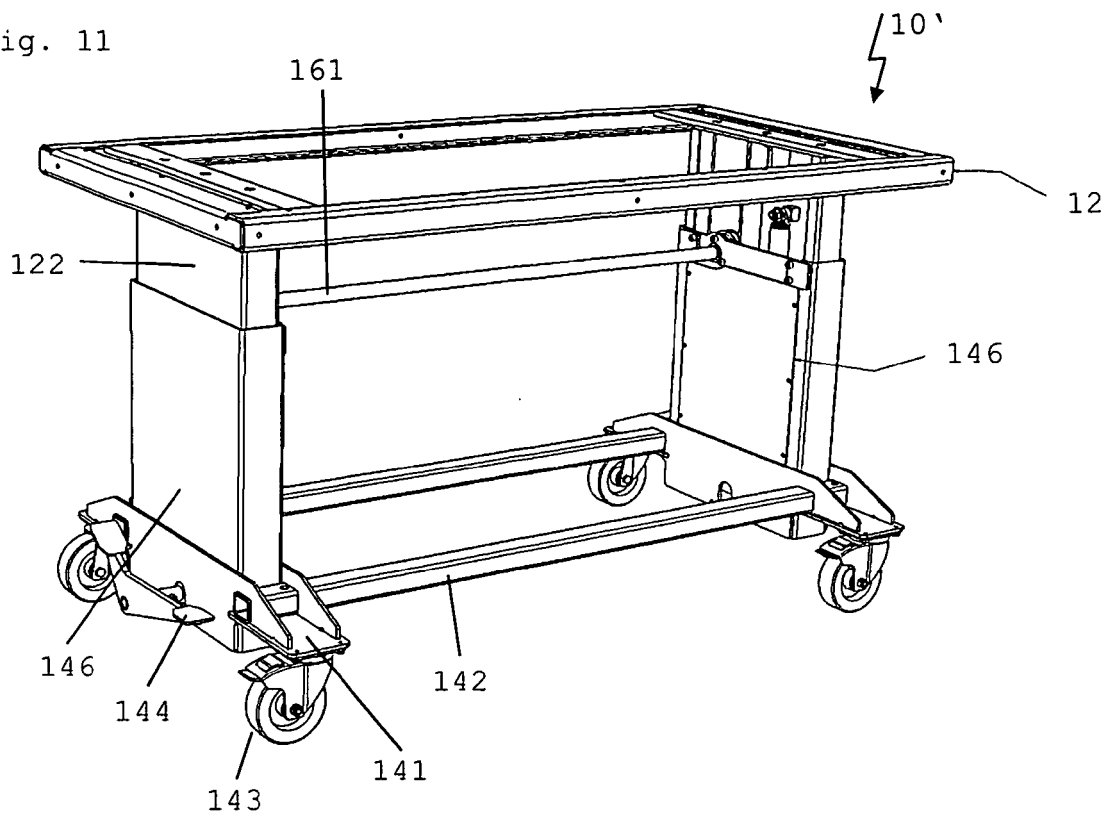
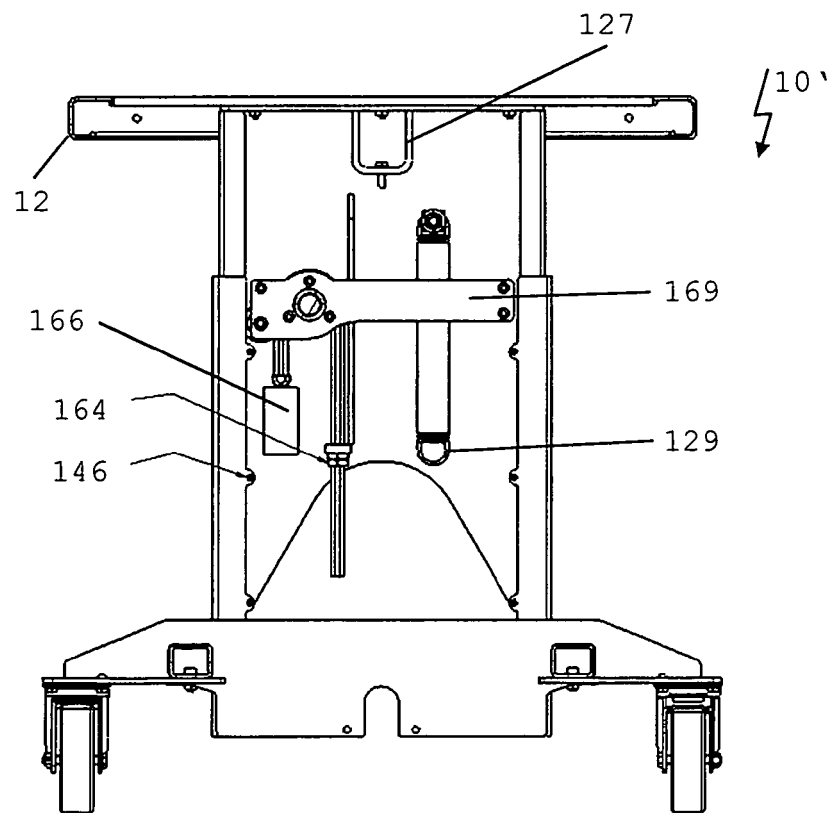


Fig. 12



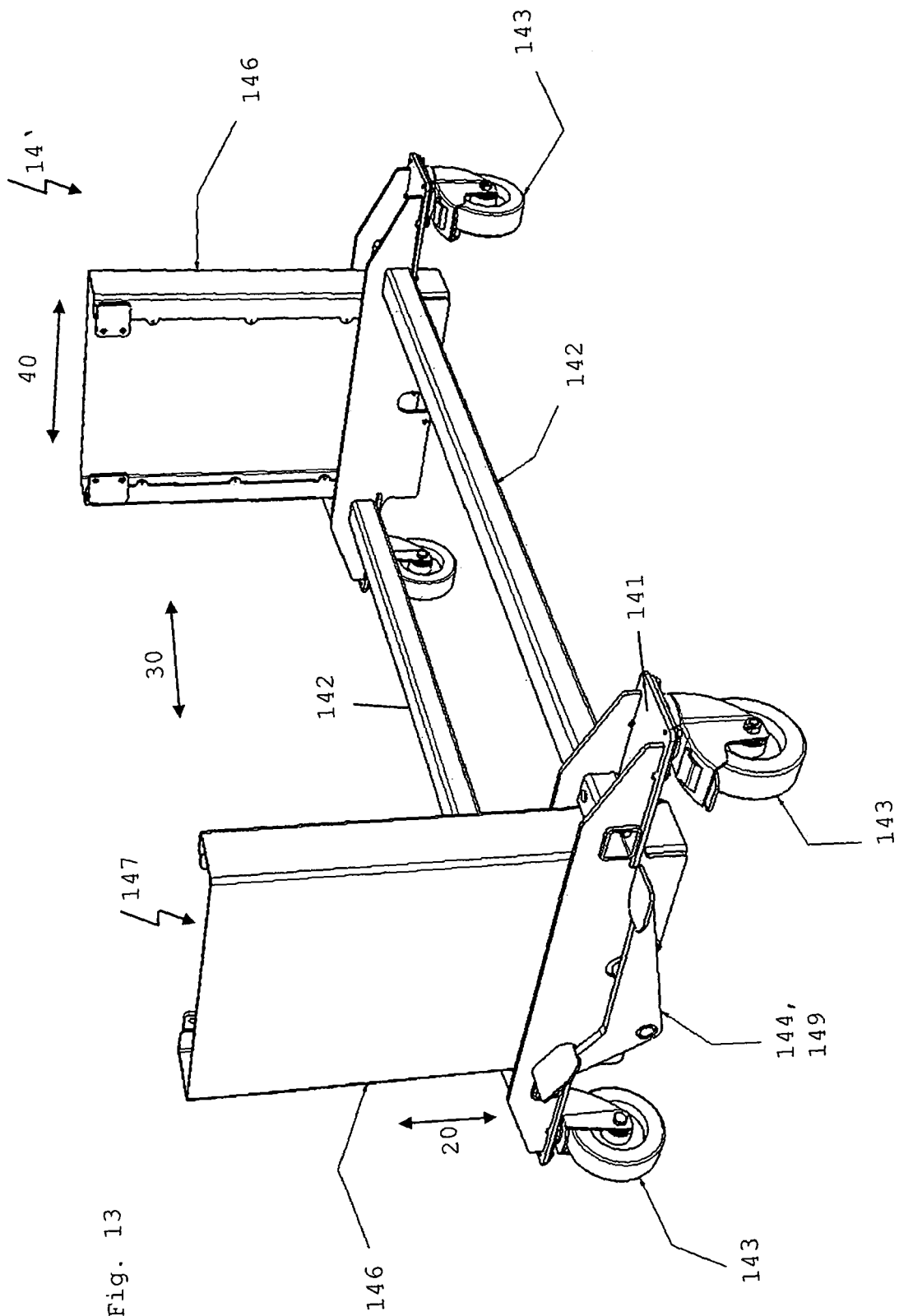
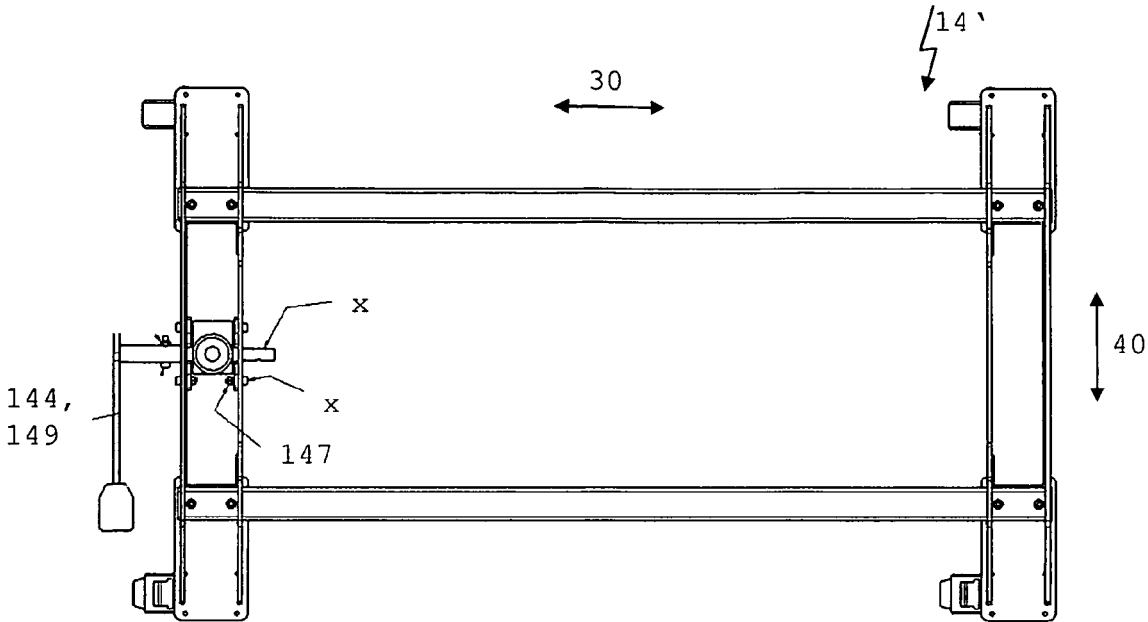


Fig. 13

Fig. 14





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 01 3525

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	BE 515 132 A (DE LAET) 23. Juli 1954 (1954-07-23)	1-3,5	INV.
Y	* Abbildungen 1-3 *	4	A47B9/02
	-----		A47B9/10
X	DE 298 06 637 U1 (REISS BUEROMOEBEL) 2. Juli 1998 (1998-07-02)	1,2,5	A47B9/12
Y	* Abbildung 2 *	3,4	B25H1/16
	* Ansprüche 1-21 *		

Y	DE 15 29 723 A1 (BILSTEIN) 2. Januar 1970 (1970-01-02)	3,4	
	* Abbildung 1 *		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47B B25H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		8. Dezember 2010	Linden, Stefan
KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 10 01 3525

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

08-12-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
BE 515132	A	KEINE	
DE 29806637	U1	02-07-1998	KEINE
DE 1529723	A1	02-01-1970	KEINE

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 29718221 U1 [0004] [0005]