

(19)



(11)

EP 2 522 252 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

14.11.2012 Patentblatt 2012/46

(51) Int Cl.:

A47B 3/087 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **12166920.4**(22) Anmeldetag: **07.05.2012**

(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: **11.05.2011 DE 102011075638**(71) Anmelder: **Sedus Stoll AG****79761 Waldshut (DE)**

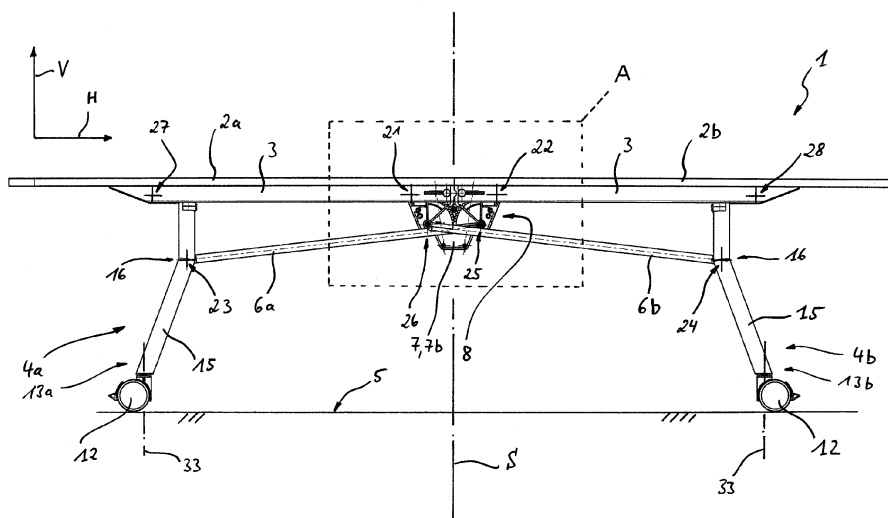
(72) Erfinder:

- **Stenzel, Thomas**
79809 Wellheim (DE)
- **Dörner, Markus**
34131 Kassel (DE)

(74) Vertreter: **Isarpatent****Patent- und Rechtsanwälte
Friedrichstrasse 31
80801 München (DE)****(54) Klappbarer Tisch**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Tisch mit einem ersten und einem zweiten Plattenteil. Das erste und das zweite Plattenteil sind relativ zueinander aus einer Nutzungslage in eine Verstaulation verschwenkbar. Ferner weist der Tisch eine erste und eine zweite Stütze zum Abstützen des Tisches gegen einen Boden, eine erste und eine zweite Stange und ein Getriebe mit einem Getriebeträger auf. Dabei ist das erste Plattenteil mit der ersten Stütze schwenkbar gekoppelt, und das zweite Plattenteil ist mit der zweiten Stütze schwenkbar gekoppelt. Das erste Plattenteil ist ferner mit dem Getriebeträger um eine erste Achse schwenkbar gekoppelt, wäh-

rend das zweite Plattenteil mit dem Getriebeträger um eine zweite Achse schwenkbar gekoppelt ist. Darüber hinaus ist die erste Stange mit der ersten Stütze um eine dritte Achse schwenkbar gekoppelt, und die zweite Stange ist mit der zweiten Stütze um eine vierte Achse schwenkbar gekoppelt. Die erste Stange ist ferner mit dem Getriebeträger um eine fünfte Achse schwenkbar gekoppelt und die zweite Stange ist mit dem Getriebeträger um eine sechste Achse schwenkbar gekoppelt. Mittels des Getriebes ist ein Verschwenken der ersten Stange relativ zu dem Getriebeträger an ein Verschwenken der zweiten Stange relativ zu dem Getriebeträger gekoppelt.

Fig. 3

Beschreibung

GEBIET DER ERFINDUNG

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Tisch.

TECHNISCHER HINTERGRUND

[0002] Obwohl die vorliegende Erfindung im Zusammenhang mit Tischen unterschiedlichster Art, wie etwa Tischen für Privathaushalte, sowie Tischen zur Ausstattung von Büros, Besprechungszimmern oder Konferenzräumen anwendbar ist, wird die vorliegende Erfindung und die ihr zugrunde liegende Problematik nachfolgend anhand eines großflächigen Konferenztisches näher erläutert.

[0003] Derartige Konferenztische besitzen oftmals Tischplatten mit großen Abmessungen, um Platz für das Ablegen einer Vielzahl von Akten, Zeichnungen und dergleichen zu schaffen, und um sicherzustellen, dass eine Vielzahl von Personen an diesem Tisch sitzen kann. Dementsprechend benötigt ein derartiger Konferenztisch auch ein hinreichend stabiles Untergestell.

[0004] Zumeist werden derartige Konferenztische in einem entsprechenden Konferenzraum aufgestellt. Gelegentlich kommt es vor, dass der Raum auf andere Art und Weise genutzt werden soll, wobei der Konferenztisch dann stören kann und deshalb beiseite geschafft wird. Wegen ihrer Größe und Stabilität können herkömmliche Konferenztische jedoch oftmals relativ schwer sein, so dass ein Verrücken möglicherweise schwierig und anstrengend ist, und der Tisch auch in beiseite gerücktem Zustand noch ein sperriges Hindernis darstellt.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0005] Vor diesem Hintergrund liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen verbesserten Tisch bereitzustellen, der sich mühelos, schnell und ohne Gefahren für eine Bedienerperson platzsparend verstauen lässt.

[0006] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch einen Tisch mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0007] Demgemäß ist ein Tisch vorgesehen, welcher ein erstes Plattenteil und ein zweites Plattenteil aufweist, welche relativ zueinander aus einer Nutzungslage in eine Verstaumlage verschwenkbar sind. Darüber hinaus weist der Tisch eine erste Stütze und eine zweite Stütze, eine erste Stange und eine zweite Stange sowie ein Getriebe mit einem Getriebeträger auf. Die erste und zweite Stütze dienen zum Abstützen des Tisches gegen einen Boden.

[0008] Hierbei ist das erste Plattenteil mit der ersten Stütze schwenkbar gekoppelt, während das zweite Plattenteil mit der zweiten Stütze schwenkbar gekoppelt ist. Ferner ist das erste Plattenteil mit dem Getriebeträger um eine erste Achse schwenkbar gekoppelt. Das zweite Plattenteil ist mit dem Getriebeträger um eine zweite Ach-

se schwenkbar gekoppelt. Die erste Stange ist mit der ersten Stütze um eine dritte Achse schwenkbar gekoppelt, und die zweite Stange ist mit der zweiten Stütze um eine vierte Achse schwenkbar gekoppelt. Die erste Stange ist mit dem Getriebeträger um eine fünfte Achse schwenkbar gekoppelt, und die zweite Stange ist mit dem Getriebeträger um eine sechste Achse schwenkbar gekoppelt. Mittels des Getriebes ist hierbei eine Verschwenkbewegung der ersten Stange relativ zu dem Getriebeträger an eine Verschwenkbewegung der zweiten Stange relativ zu dem Getriebeträger gekoppelt.

[0009] Die Idee der vorliegenden Erfindung besteht darin, einen Tisch bereitzustellen, dessen Tischplatte zumindest ein erstes und ein zweites Plattenteil aufweist, wobei diese durch einen Verschwenkvorgang in eine Lage gebracht werden können, in der die Plattenteile erheblich weniger Raum benötigen als in ihrer Nutzungslage. Mit anderen Worten, durch die schwenkbare Kopplung der Plattenteile mit dem Getriebeträger und durch die schwenkbare Kopplung der Stützen mit dem jeweils zugeordneten Plattenteil wird eine Faltbarkeit des erfindungsgemäßen Tisches erzielt. Die beiden Stangen ermöglichen durch ihre schwenkbare Kopplung mit dem Getriebeträger und mit der ersten bzw. der zweiten Stütze eine korrekte Positionierung und Ausrichtung der ersten und zweiten Stützen zu den Plattenteilen in der Nutzungslage sowie in der Verstaumlage der Plattenteile. Während des Verschwenkvorgangs von der Nutzungslage in die Verstaumlage und auch während des umgekehrten Verschwenkvorgangs von der Verstaumlage in die Nutzungslage werden die erste Stange und die zweite Stange bezüglich des Getriebeträgers um die fünfte Achse bzw. die sechste Achse verschwenkt. Hierbei ändert sich die räumliche Ausrichtung des ersten Plattenteils zu der ersten Stütze und zu dem Getriebeträger, während sich zugleich auch die räumliche Ausrichtung des zweiten Plattenteils zu der zweiten Stütze und zu dem Getriebeträger ändert. Dadurch, dass die Verschwenkbewegung der ersten Stange bezüglich des Getriebeträgers mittels des Getriebes mit der Verschwenkbewegung der zweiten Stange relativ zu dem Getriebeträger gekoppelt ist, und dass, mit anderen Worten, die Verschwenkbewegungen der ersten und der zweiten Stange um die fünfte bzw. sechste Achse somit nicht unabhängig voneinander erfolgen können, kann sichergestellt werden, dass sich bei dem Überführen der Plattenteile von der Nutzungslage in die Verstaumlage, und auch bei dem umgekehrten Vorgang, die räumliche Ausrichtung des ersten Plattenteils und der ersten Stütze sowie des zweiten Plattenteils und der zweiten Stütze zueinander und zu dem Getriebeträger in synchronisierter Weise verändert. Ein schiefes Zusammenfallen oder gar Kippen des Tisches kann dadurch vermieden werden. Darüber hinaus wird durch die Synchronisierung des Bewegungsablaufs mittels des Getriebes ein leichter und müheloser Bewegungsablauf erreicht und eine Beschädigung einzelner Bauteile durch nicht vorgesehene Krafteinflüsse vermieden.

[0010] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen ergeben sich aus den weiteren Unteransprüchen sowie aus der Beschreibung unter Bezugnahme auf die Figuren der Zeichnung.

[0011] Gemäß einer Ausgestaltung sind die erste Stange und die zweite Stange derart angeordnet, dass sie beim Verschwenken der Plattenteile aus der Nutzungslage in die Verstaulatione einander kreuzen. In einer bevorzugten Weiterbildung sind die erste Stange und die zweite Stange darüber hinaus derart angeordnet, dass sie einander während der gesamten Verschwenkbewegung der Plattenteile aus der Nutzungslage in die Verstaulatione kreuzen. Besonders bevorzugt kreuzen die erste Stange und die zweite Stange einander auch in der Nutzungslage und in der Verstaulatione. Durch die kreuzweise Anordnung der ersten und zweiten Stange kann vorteilhaft erreicht werden, dass die erste Stütze und die zweite Stütze in der Verstaulatione der Plattenteile, anders gesagt, in dem zusammengefalteten Zustand des Tisches, in gleicher Weise zum Boden ausgerichtet sind wie in der Nutzungslage, also dem auseinandergefalteten Zustand des Tisches. Zugleich ermöglichen die einander kreuzenden Stangen das Erreichen einer Totpunktsituation zwischen der Nutzungslage und der Verstaulatione. Während des Verschwenkvorgangs der Plattenteile kann zunächst eine Annäherung an die Totpunktsituation erfolgen, und daraufhin ein Überfahren dieser. Auch ausgehend von der Verstaulatione kann sich die Konfiguration beim Verschwenken der Plattenteile in Richtung auf die Nutzungslage der Totpunktsituation nähern, wobei diese wiederum überfahren wird.

[0012] Bei einer weiteren Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Tisches sind die erste Achse und die zweite Achse voneinander beabstandet angeordnet. Dies ermöglicht es, die ersten und zweiten Plattenteile in der Nutzungslage in einer sauberen und ästhetischen sowie schmalen Fuge aneinander stoßen zu lassen, während zugleich die erste Achse im geringen Abstand von dem ersten Plattenteil und die zweite Achse in geringem Abstand von dem zweiten Plattenteil angeordnet werden kann. Zugleich wird Platz zwischen dem ersten und dem zweiten Plattenteil für die Unterbringung der Stangen und der Stützen in der Verstaulatione der Plattenteile geschaffen, und eine Unterkonstruktion für die Plattenteile, beispielsweise unter Einbeziehung von Traversen, Profilen, Trägerelementen oder Gehäusen, kann schlank ausfallen.

[0013] Bei einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung sind die fünfte Achse und die sechste Achse voneinander beabstandet angeordnet. Dadurch kann für das Synchronisieren des Bewegungsablaufs ein besonders einfach aufgebautes Getriebe verwendet werden, beispielsweise ein Getriebe mit um die fünfte und die sechste Achse drehbar gelagerten Zahnrädern oder Zahnradsegmenten.

[0014] Bei einer besonders bevorzugten Verbesserung des erfindungsgemäßen Tisches können die erste Achse, die sechste Achse und die vierte Achse beim Ver-

schwenken der Plattenteile zwischen der Nutzungslage und der Verstaulatione eine Stellung zueinander einnehmen, in der die erste, sechste und vierte Achse in einer ersten Ebene angeordnet sind. Die erste, sechste und vierte Achse liegen dann innerhalb der ersten Ebene. Zugleich können bei dieser Verbesserung die zweite Achse, die fünfte Achse und die dritte Achse beim Verschwenken der Plattenteile zwischen der Nutzungslage und der Verstaulatione eine Stellung zueinander einnehmen, in der die zweite, fünfte und dritte Achse in einer zweiten Ebene angeordnet sind, mit anderen Worten, in der zweiten Ebene zu liegen kommen. In dieser Stellung der ersten, sechsten und vierten Achsen zueinander und der zweiten, fünften und dritten Achsen zueinander wird während des Verschwenkens der Plattenteile die Totpunktsituation erreicht. Während, aus der Nutzungslage kommend, die auf die Bauteile des Tisches, und insbesondere auf die Plattenteile, einwirkenden Gewichtskräfte dazu führen, dass beim Loslassen des Tisches vor dem Erreichen der Totpunktsituation die Plattenteile - in Abwesenheit anderer Krafteinwirkungen zur Kontrolle der Bewegung der Plattenteile - wieder bestrebt sind, in die Nutzungslage zurückzukehren, wirken die Gewichtskräfte auf die Bauteile des Tisches nach dem Überfahren der Totpunktsituation und insbesondere auch in der Verstaulatione der Plattenteile in der Weise, dass die Plattenteile die Verstaulatione beibehalten. Bevorzugt ist die Totpunktsituation in der Weise gewählt, dass auch eine geringfügige Auslenkung der ersten und zweiten Plattenteile aus der Verstaulatione nicht zum Überfahren der Totpunktsituation führt, und die in dieser Weise gestörten Plattenteile von alleine wieder in die Verstaulatione zurückkehren. Es bedarf dann einer gewollten Einwirkung durch eine Bedienerperson, um die Plattenteile des Tisches in die Nutzungslage zu bringen. Es ist vorteilhaft bei dieser Verbesserung der Erfindung nicht erforderlich, eine zusätzliche Arretiereinrichtung vorzusehen, um die Plattenteile in der Verstaulatione zu arretieren.

[0015] Bei einer weiteren Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Tisches sind die erste Ebene und die zweite Ebene zueinander geneigt. Dadurch kann beispielsweise vermieden werden, dass die erste Stütze und die zweite Stütze in der Verstaulatione der Plattenteile ineinander eingreifen. Dies ermöglicht beispielsweise bei raumsparender Konstruktion der Stützen dennoch einen auch in der Verstaulatione standfesten Tisch. Darüber hinaus wird eine symmetrische Ausgestaltung und gegenüberstehende Anordnung der Stützen möglich, was auch aus ästhetischen Gründen von Vorteil sein kann.

[0016] Bei einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung sind die erste Achse, die zweite Achse, die dritte Achse, die vierte Achse, die fünfte Achse und die sechste Achse im Wesentlichen parallel zueinander angeordnet. Dies ermöglicht ein einfaches, für die Bedienerperson überschaubares Zusammenfallen ohne die Gefahr eines Verklemmens.

[0017] In einer bevorzugten Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Tisches sind bezüglich einer Symme-

triebebene, welche in der Verstaulatione der Plattenteile mittig zwischen den Plattenteilen verläuft, die erste Achse symmetrisch zu der zweiten Achse, die dritte Achse symmetrisch zu der vierten Achse und die fünfte Achse symmetrisch zu der sechsten Achse angeordnet. Bevorzugt ist bei dieser Ausgestaltung zusätzlich das erste Platten-
 5 teil bezüglich dieser Symmetrieebene symmetrisch zu dem zweiten Platten-
 10 teil ausgebildet. Auch die erste Stütze kann bezüglich dieser Symmetrieebene symmetrisch zu der zweiten Stütze ausgebildet sein. Dadurch wird ein Verschwenk- bzw. Faltvorgang erreicht, der beidseits der Symmetrieebene in gleicher Weise abläuft und somit be-
 15 sonders ästhetisch, überschaubar und sicher ist. Darüber hinaus ermöglicht ein in dieser Weise symmetrischer Aufbau eine rationelle Fertigung des erfindungs-
 20 gemäßen Tisches.

[0018] Bei einer vorteilhaften Weiterbildung ist das Ge-
 25 triebe als ein formschlüssig wirkendes Getriebe ausge-
 bildet. Bevorzugt koppelt das Getriebe die Verschwenk-
 bewegungen der ersten und zweiten Stange relativ zu dem
 30 Getriebeträger miteinander mittels einer Verzahnung. Ein solches Getriebe ermöglicht es, die Schwenk-
 bewegungen der beiden Stangen bezüglich des Getriebe-
 35 beträgers ohne Schlupf aneinander zu koppeln. Dadurch können Fehlstellungen der ersten und zweiten Platten-
 teile, der ersten und zweiten Stangen und der ersten und
 40 zweiten Stützen sowie des Getriebeträgers zueinander
 auch bei vielfachem Zusammenfallen und Auseinander-
 45 falten des Tisches vermieden werden.

[0019] In einer weiteren Ausgestaltung weist das Ge-
 50 triebe zwei miteinander in Eingriff stehende Zahnradseg-
 mente auf. Hierbei ist ein erstes der Zahnradsegmen-
 te um die fünfte Achse drehbar an dem Getriebeträger ge-
 lagert. Ferner ist ein zweites der Zahnradsegmente um
 55 die sechste Achse drehbar an dem Getriebeträger ge-
 lagert. Ein Endabschnitt der ersten Stange ist an dem er-
 sten Zahnradsegment befestigt, und ein Endabschnitt
 der zweiten Stange ist an dem zweiten Zahnradsegment
 60 befestigt. Derartige Zahnradgetriebe besitzen einen ein-
 fachen Aufbau, eine große Betriebssicherheit und bauen
 mit geringen Abmessungen. Somit wird mit dieser Aus-
 65 gestaltung ein noch zuverlässigerer faltbarer Tisch ge-
 schaffen, bei dem das Getriebe platzsparend und unauf-
 dringlich untergebracht werden kann.

[0020] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung des er-
 70 findungsgemäßen Tisches weisen die erste Stütze und
 die zweite Stütze jeweils einen Fußabschnitt auf. Der je-
 weilige Fußabschnitt ist mit einer oder mehreren Rollen
 versehen, welche dafür vorgesehen sind, den Tisch rol-
 75 lend verschiebbar zu tragen. Der erfindungsgemäße
 Tisch wird dadurch in der Verwendung noch praktischer.
 Er kann auf den Rollen sowohl in der Nutzungslage der
 Tischplatten auf einfache Weise innerhalb eines Gebäu-
 des, eines Konferenzraums oder dergleichen hin- und
 80 hergefahren werden, als auch in der Verstaulatione der
 Plattenteile nach dem Zusammenfallen zum Beispiel in
 eine Ecke gerollt werden, wo er dann durch seinen ge-
 85 ringen Platzbedarf nicht stört.

[0021] In einer weiteren Ausgestaltung sind die Rollen
 jeweils um eine Schwenkachse schwenkbar mit dem
 Fußabschnitt der zugeordneten Stütze gekoppelt, wobei
 5 die Schwenkachsen der an der ersten Stütze und der an
 der zweiten Stütze vorgesehenen Rollen in der Nut-
 zungslage und in der Verstaulatione im Wesentlichen par-
 allel zueinander ausgerichtet sind. Dies ermöglicht ein
 10 problemloses Fahren des Tisches sowohl in der Nut-
 zungslage als auch in der Verstaulatione in mehrere Rich-
 tungen, anders gesagt, ein Lenken des Tisches beim
 Verschieben ist möglich. Ein Klemmen der Rollen bei
 15 ihrer Schwenkbewegung um die Schwenkachsen wird
 durch eine parallele Anordnung dieser in der Nutzungslage
 und in der Verstaulatione vermieden. Vorzugsweise
 sind die Schwenkachsen der an der ersten und an der
 20 zweiten Stütze vorgesehenen Rollen in der Nutzungslage
 und in der Verstaulatione der Plattenteile jeweils im We-
 sentlichen senkrecht zu dem Boden ausgerichtet.

[0022] Bei einer weiteren bevorzugten Weiterbildung
 25 sind die Stützen jeweils mit zwei Beinen ausgebildet.
 Hierbei weisen die Beine jeweils eine erste Abwinklung
 auf. Die Beine derselben Stütze sind jeweils im Bereich
 der ersten Abwinklung durch eine Querstange miteinander
 30 verbunden. Auf der Querstange ist die mit der jewei-
 ligen Stütze gekoppelte Stange schwenkbar gelagert.
 Dadurch kann ein Tisch mit einer noch größeren Stand-
 festigkeit, vor allem in der Verstaulatione, geschaffen wer-
 35 den. Während die Querstangen der ersten und der zwei-
 ten Stütze in der Verstaulatione einander benachbart an-
 geordnet sein können, können die Fußabschnitte der er-
 sten und der zweiten Stütze durch die erste Abwinklung
 40 in der Verstaulatione einen größeren, für eine gute Stand-
 festigkeit des zusammengefalteten Tisches vorteilhaften
 Abstand zueinander aufweisen.

[0023] In einer weiteren Ausgestaltung weisen die Bei-
 45 ne ferner jeweils eine zweite Abwinklung auf. Die zweite
 Abwinklung ist einem Kopfabschnitt der Stütze, welcher
 für das schwenkbare Koppeln der Stütze mit dem zuge-
 ordneten Platten-
 50 teil ausgebildet ist, benachbart angeordnet. Hierdurch kann zum Beispiel erreicht werden, dass
 die ersten und zweiten Plattenteile in der Verstaulatione
 zueinander parallel ausgerichtet sind, dass hierbei zu-
 gleich zwischen den Plattenteilen hinreichend Platz für
 die Unterbringung des Getriebes und des Getriebeträ-
 55 gers verbleibt und dass es zu keiner Kollision zwischen
 den Plattenteilen und den Stützen kommt.

[0024] Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung sind die
 Beine aus einem geraden Rohrrhalbzeug hergestellt. Die
 Abwinklungen sind hierbei durch das Einbringen von
 60 Aussparungen in das Rohrrhalbzeug, insbesondere mit-
 tels einer Laserbearbeitung, sowie durch nachfolgendes
 Biegen von den Aussparungen angrenzend verbleiben-
 den Materialbereichen und durch anschließendes Ver-
 schweißen zumindest von Abschnitten der Ränder der
 65 jeweiligen Aussparung gefertigt. Dabei kann jedes der
 Beine vorteilhaft als ein einstückiges Teil gefertigt wer-
 den. Beispielsweise kann jedes der Beine als ein ein-
 stückiges Werkstück für eine Bearbeitung mit Hilfe der

Rohrlasertechnik programmiert werden. In einem Zug können dabei sämtliche geforderten Ausschnitte oder Ausnehmungen in das Rohrhalfzeug eingebracht und das Rohrhalfzeug vorteilhaft auch abgelängt werden. Das Biegen um die verbleibenden Materialbereiche kann auf einfache Weise von Hand mit kleinem Biegeradius nach Art eines Abknickens um diese Materialbereiche erfolgen. Zum Verschweißen der Ränder können die Stücke aus dem in dieser Weise vorbereiteten Rohrhalfzeug sodann in eine einfache Vorrichtung eingelegt werden. Ein separates Vorbereiten mehrerer, auf Gehrung bearbeiteter Einzelteile, die anschließend in aufwändigen Vorrichtungen zum Beispiel durch Löten miteinander verbunden werden, kann entfallen.

[0025] In einer weiteren Ausgestaltung kann ein drittes Plattenteil mit dem Getriebeträger fest verbunden sein. Bevorzugt ist das dritte Plattenteil an einer Oberseite des Getriebeträgers angeordnet. Bei dem Verschwenken der ersten und zweiten Plattenteile von der Nutzungslage in die Verstaulatione behält das dritte Plattenteil seine Lage bezüglich des Getriebeträgers somit bei. Bei dieser Ausgestaltung bildet das dritte Plattenteil zusammen mit dem ersten und dem zweiten Plattenteil in deren Nutzungslage eine Tischplatte des Tisches, indem es dann zwischen dem ersten Plattenteil und dem zweiten Plattenteil bevorzugt in einer Ebene mit diesen angeordnet ist und mit beiden Plattenteilen jeweils einen schmalen Spalt bildet, durch den es an die Plattenteile angrenzt.

[0026] Die obigen Ausgestaltungen und Weiterbildungen lassen sich, sofern sinnvoll, beliebig miteinander kombinieren. Weitere mögliche Ausgestaltungen, Weiterbildungen und Implementierungen der Erfindung umfassen auch nicht explizit genannte Kombinationen von zuvor oder im Folgenden bezüglich der Ausführungsbeispiele beschriebenen Merkmalen der Erfindung. Hierbei wird der Fachmann insbesondere auch Einzelaspekte als Verbesserungen oder Ergänzungen zu der jeweiligen Grundform der vorliegenden Erfindung hinzufügen.

INHALTSANGABE DER ZEICHNUNGEN

[0027] Nachfolgend wird die vorliegende Erfindung anhand der in den schematischen Figuren der Zeichnungen angegebenen Ausführungsbeispiele näher erläutert. Hierbei zeigen:

- Figur 1 einen Tisch gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung, in einer Seitenansicht, wobei sich die Plattenteile in der Nutzungslage befinden;
- Figur 2 den Tisch der Figur 1 in einer Stirnansicht;
- Figur 3 den Tisch in dem Zustand der Figur 1, wobei ein Teil eines Getriebeträgers entfernt wurde und ein Getriebe sichtbar ist;
- Figur 4 ein Detail A, wie in Figur 3 bezeichnet;

- Figur 5 das Detail A der Figur 3, wobei zur Veranschaulichung ergänzend zwei Gasdruckfedern dargestellt sind;
- Figur 6 der Tisch gemäß dem Ausführungsbeispiel während des Verschwenkens der Plattenteile aus der Nutzungslage in eine Verstaulatione, kurz nach Beginn des Verschwenkvorgangs, wobei wiederum ein Teil des Getriebeträgers zur besseren Übersicht entfernt ist;
- Figur 7 ein Detail B, wie in Figur 6 bezeichnet;
- Figur 8 der Tisch gemäß dem Ausführungsbeispiel, während des Verschwenkens der Plattenteile aus der Nutzungslage in die Verstaulatione, in einem Zustand, welcher auf den Zustand der Figur 6 folgt, beim Überfahren einer Totpunktsituation, wobei auch hier ein Teil des Getriebeträgers nicht dargestellt ist;
- Figur 9 ein Detail C, wie in Figur 8 bezeichnet;
- Figur 10 der Tisch gemäß dem Ausführungsbeispiel, wobei sich die Plattenteile in der Verstaulatione befinden, und wobei ein Teil des Getriebeträgers entfernt ist und das Getriebe auch in diesem Zustand sichtbar ist;
- Figur 11 ein Detail D, wie in Figur 10 bezeichnet;
- Figur 12 das Detail D der Figur 10, wobei zur Veranschaulichung zusätzlich die Gasdruckfedern ergänzt sind;
- Figur 13 der Tisch gemäß dem Ausführungsbeispiel, wobei die Plattenteile in der Verstaulatione der Figur 10 angeordnet sind, der Getriebeträger vollständig dargestellt ist und die Gasdruckfedern gezeigt sind;
- Figur 14 der Tisch gemäß dem Ausführungsbeispiel, wobei sich die Plattenteile in der Verstaulatione befinden, in einer Stirnansicht;
- Figur 15 der Tisch gemäß dem Ausführungsbeispiel, wobei sich die Plattenteile in der Verstaulatione befinden, in einer Variante des Ausführungsbeispiels, in einer Stirnansicht;
- Figur 16 die Darstellung einiger Bauteile des Tisches gemäß dem Ausführungsbeispiel in einer Explosionsansicht;
- Figur 17 eine detaillierte Explosionsansicht, welche einige der in Figur 16 dargestellten Bauteile zeigt;

- Figur 18 ein Bein für eine Stütze des Tisches gemäß dem Ausführungsbeispiel, während der Fertigung, wobei einzelne Abschnitte des Beins bereits gegeneinander abgewinkelt sind;
- Figur 19 ein Teil eines Kopfabschnitts des Beins der Figur 18;
- Figur 20 ein mittels der Rohrlasertechnik bearbeitetes Rohrhalfzeug für das Bein der Figur 18, in einem Bereich, in dem in einem nachfolgenden Bearbeitungsschritt eine erste Abwinklung des Beins erzeugt werden wird;
- Figur 21 eine weitere Ansicht des in Figur 20 gezeigten Bereichs des Rohrhalfzeugs, wobei das Rohrhalfzeug gegenüber der Lage der Figur 20 verdreht ist;
- Figur 22 eine dritte Ansicht des in Figur 20 gezeigten Bereichs des Rohrhalfzeugs, wobei das Rohrhalfzeug gegenüber der Lage der Figur 20 noch weiter verdreht ist; und
- Figur 23 das mittels der Rohrlasertechnik bearbeitete Rohrhalfzeug in einem Bereich, in dem in einem nachfolgenden Bearbeitungsschritt eine zweite Abwinklung des Beins erzeugt werden wird.

[0028] Die beiliegenden Zeichnungen sollen ein weiteres Verständnis der Ausführungsformen der Erfindung vermitteln. Sie veranschaulichen Ausführungsformen und dienen im Zusammenhang mit der Beschreibung der Erklärung von Prinzipien und Konzepten der Erfindung. Andere Ausführungsformen und viele der genannten Vorteile ergeben sich im Hinblick auf die Zeichnungen. Die Elemente der Zeichnungen sind nicht notwendigerweise maßstabsgetreu zueinander gezeigt.

[0029] In den Figuren der Zeichnung sind gleiche, funktionsgleiche und gleichwirkende Elemente, Merkmale und Komponenten, sofern nichts anderes ausgeführt ist - jeweils mit denselben Bezugszeichen versehen worden.

BESCHREIBUNG VON AUSFÜHRUNGSBEISPIELEN

[0030] Figur 1 zeigt einen Tisch 1 gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung. Der Tisch 1 weist ein erstes Plattenteil 2a und ein zweites Plattenteil 2b auf, welche sich in Figur 1 in einer Nutzungslage befinden. In der Nutzungslage sind die Plattenteile 2a und 2b im Wesentlichen in einer Ebene angeordnet und bilden eine Tischplatte des Tisches 1. Unterseitig sind die Plattenteile 2a und 2b durch Traversen 3, die zum Beispiel als Profilträger aus Metall ausgebildet sein können, verstärkt. Ferner sind zwei Stützen 4a und 4b vorgesehen, welche den Tisch 1 gegen einen sich in horizontaler Richtung H er-

streckenden Boden 5 abstützen. Darüber hinaus weist der Tisch 1 eine erste Stange 6a und eine zweite Stange 6b auf, sowie einen Getriebeträger 7, der ein in Figur 1 nicht sichtbares, da vom Getriebeträger 7 verdecktes Getriebe 8 trägt. In der Nutzungslage der Plattenteile 2a und 2b sind die Stützen 4a, 4b, die Stangen 6a, 6b und der Getriebeträger 7 mit dem Getriebe 8 unterhalb der ersten und zweiten Plattenteile 2a und 2b angeordnet. Die erste Stütze 4a und die zweite Stütze 4b weisen jeweils einen Fußabschnitt 13a und 13b auf, wobei an den Fußabschnitten 13a, 13b Rollen 12 vorgesehen sind, mittels derer der Tisch 1 rollend auf dem Boden 5 verschoben werden kann.

[0031] Figur 2 zeigt den Tisch 1 in einer Stirnansicht. In Figur 2 ist die zweite Stütze 4b sichtbar, wobei die erste Stütze 4a in ähnlicher Weise ausgebildet ist. Die zweite Stütze 4b weist zwei Beine 15 auf, die sich von dem zweiten Plattenteil 2b zu dem Boden 5 hin erstrecken. Jedes der Beine 15 weist eine erste Abwinklung 16 auf, siehe auch Figur 1. Dort ist jedes der Beine 15 in einem stumpfen Winkel abgewinkelt. Die beiden Beine 15 der zweiten Stütze 4b sind im Bereich der jeweiligen ersten Abwinklung 16 durch eine Querstange 18 miteinander verbunden, wobei die Querstange 18 bei diesem Ausführungsbeispiel bevorzugt im Wesentlichen parallel zu dem Boden 5 verläuft. Wie Figur 2 zeigt, ist die zweite Stange 6b auf der Querstange 18 der zweiten Stütze 4b schwenkbar gelagert. In ähnlicher Weise ist die erste Stange 2a auf einer Querstange 18, die zwei Beine 15 der ersten Stütze 4a verbindet, gelagert.

[0032] Figur 3 zeigt den Tisch 1 gemäß dem Ausführungsbeispiel der Erfindung nochmals im Zustand der Figur 1, diesmal jedoch ist das Getriebe 8 sichtbar. Der Getriebeträger 7 ist mit zwei Getriebeträgerteilen 7a und 7b gebildet, von denen in Figur 3 das vordere Getriebeträgerteil 7a nicht dargestellt ist. Bei dem in Figur 3 dargestellten faltbaren Tisch 1 ist das erste Plattenteil 2a mit dem Getriebeträger 7 um eine erste Achse 21 schwenkbar gekoppelt. In ähnlicher Weise ist das zweite Plattenteil 2b mit dem Getriebeträger 7 um eine zweite Achse 22 schwenkbar gekoppelt. Die erste Stange 6a ist mit der ersten Stütze 4a um eine dritte Achse 23 schwenkbar gekoppelt, indem die erste Stange 6a auf der Querstange 18 zwischen den Beinen 15 der ersten Stütze 4a schwenkbar gelagert ist, ähnlich wie in Figur 2 gezeigt. In gleicher Weise ist die zweite Stange 6b mit der zweiten Stütze 4b um eine vierte Achse 24 schwenkbar gekoppelt. Hierbei sind die Lagerstellen der ersten Stange 6a und der zweiten Stange 6b auf der jeweiligen Querstange 18 leicht gegeneinander versetzt, siehe Figur 2, wodurch die Stangen 6a und 6b einander kreuzen können. Die schwenkbare Lagerung der ersten Stange 6a bzw. der zweiten Stange 6b auf der jeweiligen Querstange 18 erfolgt an einem jeweiligen Ende der ersten bzw. zweiten Stange 6a, 6b.

[0033] Wie Figur 3 ferner zeigt, ist die erste Stange 6a darüber hinaus an ihrem von der dritten Achse 23 entfernten Ende um eine fünfte Achse 25 schwenkbar mit

dem Getriebeträger 7 gekoppelt. In ähnlicher Weise ist die zweite Stange 6b an ihrem der vierten Achse 24 entfernt liegenden Ende um eine sechste Achse 26 schwenkbar mit dem Getriebeträger 7 gekoppelt.

[0034] Zusätzlich sind, wie ebenfalls in Figur 3 gezeigt, die Plattenteile 2a, 2b mit der jeweiligen Stütze 4a, 4b schwenkbar gekoppelt. Im Einzelnen ist das erste Plattenteil 2a vermittelt über die zugehörigen Traversen 3 um eine siebte Achse 27 schwenkbar an der ersten Stütze 4a gelagert, während das zweite Plattenteil 2b vermittelt über die zugehörigen Traversen 3 um eine achte Achse 28 schwenkbar an der zweiten Stütze 4b gelagert ist.

[0035] Eine Symmetrieebene S erstreckt sich in Figur 3 entlang einer vertikalen Richtung V im Wesentlichen senkrecht zum Boden 5 und im Wesentlichen senkrecht zu der Tischplatte des Tisches 1, welche mit den beiden Plattenteilen 2a und 2b in der Nutzungslage gebildet ist. In der Darstellung der Figur 3 ist die Ebene S projizierend dargestellt. Die erste Achse 21, die zweite Achse 22, die dritte Achse 23, die vierte Achse 24, die fünfte Achse 25, die sechste Achse 26, die siebte Achse 27 und die achte Achse 28 sind in der Darstellung der Figur 3 ebenfalls projizierend gezeigt, verlaufen im Wesentlichen parallel und weisen eine im Wesentlichen symmetrische Anordnung bezüglich der Symmetrieebene S auf. Im Einzelnen bedeutet dies, dass die erste Achse 21 bezüglich der Ebene S im Wesentlichen symmetrisch zu der zweiten Achse 22 und von dieser beabstandet angeordnet ist, die dritte Achse 23 bezüglich S zu der vierten Achse 24 im Wesentlichen symmetrisch angeordnet ist, die fünfte Achse 25 in Bezug auf die Ebene S zu der sechsten Achse 26 im Wesentlichen symmetrisch und beabstandet von dieser angeordnet ist und die siebte Achse 27 bezüglich der Ebene S zu der achten Achse 28 im Wesentlichen symmetrisch angeordnet ist. Die dritte, vierte, fünfte und sechste Achse 23, 24, 25 und 26 sind in der Weise angeordnet, dass die Stangen 6a und 6b einander im Wesentlichen in der Symmetrieebene S kreuzen.

[0036] Wie aus der Vergrößerung des Details A der Figur 4 erkennbar ist, ist das Getriebe 8 formschlüssig wirkend mit einer Verzahnung 9 ausgebildet. Ein Endabschnitt der ersten Stange 6a ist an einem ersten Zahnradsegment 10a befestigt, wobei das erste Zahnradsegment 10a um die fünfte Achse 25 drehbar an dem Getriebeträger 7 gelagert ist, beispielsweise auf einem von dem ersten Getriebeträger 7a oder dem zweiten Getriebeträger 7b abstehenden Lagerzapfen. Die zweite Stange 6b ist an einem Endabschnitt an einem zweiten Zahnradsegment 10b befestigt, welches um die sechste Achse 26 drehbar an dem Getriebeträger 7 gelagert ist, ebenfalls beispielsweise auf einem hierfür vorgesehenen Lagerzapfen. Die beiden Zahnradsegmente 10a und 10b stehen mit ihren Zähnen miteinander in Eingriff. Ein Verschwenken der ersten Stange 6a relativ zu dem Getriebeträger 7 ist dadurch an ein Verschwenken der zweiten Stange 6b relativ zu dem Getriebeträger 7 gekoppelt, mit anderen Worten, die beiden Stangen 6a und 6b können

nicht unabhängig voneinander bezüglich des Getriebeträgers 7 verschwenkt werden. Figur 4 zeigt auch, dass in der Nutzungslage die Plattenteile 2a und 2b oberhalb des Getriebeträgers 7, von dem hier nur das zweite Getriebeträger 7b dargestellt ist, in einem in der Nutzungslage möglichst kleinen Spalt 20 aneinander stoßen. Dem Spalt 20 benachbart weist jedes der Plattenteile 2a, 2b einen Haken 50 auf, der zur Verriegelung des jeweiligen Plattenteils 2a, 2b in der Nutzungslage mit einem zugeordneten Vorsprung 51 des Getriebeträgers 7 in Eingriff gebracht werden kann. Zum Verriegeln und zum Lösen der Verriegelung des jeweiligen Plattenteils 2a, 2b mit dem Getriebeträger 7 ist ein Betätigungselement 52 vorgesehen, mittels dem der Haken 50 und der Vorsprung 51 gegeneinander gespannt und auch wieder außer Eingriff gebracht werden können.

[0037] Figur 5 zeigt nochmals in etwa den Bildausschnitt der Figur 4, wobei wiederum das erste Getriebeträger 7a weggelassen ist, um das Getriebe 8 mit der Verzahnung 9 sichtbar zu machen. Zusätzlich sind in Figur 5 zwei Gasdruckfedern 11 eingezeichnet, von denen eine an ihrem oberen Ende an einem Befestigungspunkt 11b mit dem ersten Plattenteil 2a schwenkbar gekoppelt ist, während die andere Gasdruckfeder 11 an einem Befestigungspunkt 11b mit dem zweiten Plattenteil 2b schwenkbar gekoppelt ist. An ihren unteren Enden sind die Gasdruckfedern 11 beide an dem hier nicht sichtbaren Getriebeträger 7a in Befestigungspunkten 11b schwenkbar gelagert, wobei das Getriebeträger 7a im Verwendungszustand des Tisches 1 mit dem Getriebeträger 7b fest verbunden ist, um den Getriebeträger 7 zu bilden. Die Gasdruckfedern 11 dienen als Energiespeicher, welche bei einem Verschwenken der Plattenteile 2a, 2b um die erste Achse 21 und die zweite Achse 22 gegenüber dem Getriebeträger 7 potentielle Energie aufnehmen oder abgeben. In Figur 5 hinter dem zweiten Getriebeträger 7b sind zwei weitere Gasdruckfedern 11 angeordnet, die in gleicher Weise wie soeben beschrieben mit dem Plattenteilen 2a, 2b und dem Getriebeträger 7 gekoppelt sind.

[0038] Der Tisch 1 gemäß dem Ausführungsbeispiel der Erfindung kann durch Verschwenken der Plattenteile 2a und 2b relativ zueinander aus der in den Figuren 1 und 3 gezeigten Nutzungslage der Plattenteile 2a, 2b in eine Verstaulation dieser Plattenteile 2a, 2b zusammengeklappt werden. Figur 6 zeigt den Beginn des Faltvorgangs. Die Stützen 4a und 4b bewegen sich hierbei in Richtung der Pfeile 61a bzw. 61b aufeinander zu, wobei die Rollen 12 auf dem Boden 5 abrollen. Zugleich wird der Getriebeträger 7 in Pfeilrichtung 62 vertikal nach oben angehoben. Hierbei verschwenkt das erste Plattenteil 2a um die erste Achse 21 in Bezug auf den Getriebeträger 7, und das zweite Plattenteil 2b verschwenkt um die Achse 22 in Bezug auf den Getriebeträger 7. Zugleich verschwenkt das erste Plattenteil 2a bezüglich der ersten Stütze 4a um die siebte Achse 27 und das zweite Plattenteil 2b verschwenkt um die achte Achse 28 bezüglich der zweiten Stütze 4b. Die erste Stange 6a ver-

schwenkt um die dritte Achse 23 relativ zu der ersten Stütze 4a, und die zweite Stange 6b verschwenkt um die vierte Achse 24 relativ zu der zweiten Stütze 4b. Wie das Detail der Figur 7 deutlicher zeigt, verschwenken hierbei die Stangen 6a und 6b zugleich bezüglich des Getriebeträgers 7 um die fünfte Achse 25 bzw. um die sechste Achse 26, wobei die Schwenkbewegungen um die Achsen 25 und 26 durch das formschlüssige Getriebe 8 nicht unabhängig voneinander erfolgen können. Auf diese Weise werden die Schwenk- und Translationsbewegungen der Stützen 4a und 4b, der Plattenteile 2a und 2b und der Stangen 6a und 6b synchronisiert, es wird sichergestellt, dass die Teile zueinander keine unerwünschten Fehlstellungen einnehmen können, und es wird gewährleistet, dass der Getriebeträger 7 bei dem Faltvorgang in einer waagerechten Lage parallel zu dem Boden 5 verbleibt, mit anderen Worten, dass die beiden Achsen 25 und 26 keine unterschiedliche Höhe über dem Boden 5 einnehmen. Dies bedeutet, dass der Getriebeträger 7 bei dem Überführen der Plattenteile 2a, 2b von der Nutzungslage in die Verstaulation keine Verschwenkbewegung, sondern nur eine vertikale Translation 62 ausführt.

[0039] Die an den Stützen 4a und 4b vorgesehenen Rollen 12 sind mit den Fußabschnitten 13a bzw. 13b um Schwenkachsen 33 verschwenkbar gekoppelt. Diese schwenkbare Lagerung der Rollen 12 ermöglicht es, den Tisch 1 rollend in verschiedene Richtungen auf dem Boden 5 zu verschieben, sowohl in der Nutzungslage der Plattenteile 2a, 2b als auch in deren Verstaulation. Wie Figur 3 zeigt, sind die Schwenkachsen 33 der an der ersten Stütze 4a und der an der zweiten Stütze 4b gelagerten Rollen 12 in der Nutzungslage der Plattenteile 2a, 2b im Wesentlichen parallel zueinander und verlaufen im Wesentlichen senkrecht zum Boden 5, wodurch sämtliche Rollen 12 ohne zu klemmen verschwenkt werden können und der Tisch 1 mühelos hin- und hergerollt werden kann. Im Zustand der Figur 6 sind hingegen die Schwenkachsen 33 leicht zueinander geneigt, dennoch bleibt ein problemloses Aufeinanderzubewegen der Stützen 4a und 4b in Richtung der Pfeile 61a und 61b durch Abrollen der Rollen 12 auf dem Boden 5 möglich.

[0040] Figur 8 zeigt einen weiteren Zustand, welchen der Tisch 1 während des Verschwenkens der Plattenteile 2a und 2b von deren Nutzungslage in die Verstaulation einnimmt. In dem Zustand der Figur 8 liegen die wiederum projizierend gezeigten ersten, vierten und sechsten Achsen 21, 24 und 26 in einer ersten Ebene 31, während die ebenfalls projizierend dargestellten zweiten, dritten und fünften Achsen 22, 23 und 25 in einer zweiten Ebene 32 liegen. Die Ebenen 31 und 32 sind, wie Figur 8 zeigt, zueinander geneigt und schließen miteinander einen spitzen Winkel α ein. In diesem Zustand haben die Plattenteile 2a, 2b, die Stangen 6a, 6b, die Stützen 4a, 4b und der Getriebeträger 7 eine Totpunktsituation erreicht. Figur 9 zeigt im Detail C die Stellung der Zahnradsegmente 10a und 10b zueinander beim Erreichen der Totpunktsituation.

[0041] Auf sämtliche Bauteile des Tisches 1 wirken im Wesentlichen in vertikaler Richtung V Gewichtskräfte ein. Beim Verschwenken der Plattenteile 2a und 2b von der Nutzungslage in die Verstaulation streben die Plattenteile 2a und 2b nach dem Überfahren der in Figur 8 gezeigten Totpunktsituation, also zwischen Totpunktsituation und Verstaulation, unter der Wirkung der Gewichtskräfte nicht mehr von alleine zur Nutzungslage hin.

[0042] Der Verschwenkvorgang der Plattenteile 2a, 2b wird durch die Gasdruckfedern 11 unterstützt. Die durch die Gasdruckfedern 11 auf die Plattenteile 2a, 2b und den Getriebeträger 7 aufgebrachten Kräfte sind vorzugsweise in der Weise eingestellt, dass die Plattenteile 2a und 2b zwischen der Totpunktsituation und der Nutzungslage eine Gleichgewichtslage einnehmen, in der die einwirkenden Gewichtskräfte durch die Gasdruckfedern 11 ausgeglichen werden. Beim Verschwenken der Plattenteile 2a, 2b aus der Verstaulation in die Nutzungslage muss dann eine Bedienerperson beim Erreichen der Gleichgewichtslage eine Kraft von oben auf eines oder beide Plattenteile 2a, 2b aufbringen, also bewusst leicht drücken, um diese in die Nutzungslage zu überführen. In der Gleichgewichtslage sind zueinander gewandte Randabschnitte der Plattenteile 2a, 2b, die in der Nutzungslage miteinander den Spalt 20 bilden, noch ausreichend weit voneinander beabstandet, um ein Einklemmen der Finger der Bedienerperson zwischen diesen Randabschnitten zu vermeiden.

[0043] Umgekehrt entspannen sich die Gasdruckfedern 11 beim Lösen der Verriegelung der Plattenteile 2a, 2b am Getriebeträger 7 und unterstützen somit die Zurückbewegung der Plattenteile 2a, 2b in die Gleichgewichtslage. Anschließend können die Plattenteile durch geringen Kraftaufwand durch die Bedienerperson über die Totpunktsituation hinweg wieder in die Verstaulation überführt werden.

[0044] Die Figuren 10-15 schließlich zeigen den Tisch 1 gemäß diesem Ausführungsbeispiel in einem Zustand, in dem die ersten und zweiten Plattenteile 2a und 2b ihre Verstaulation erreicht haben. Die auf die Bauteile des Tisches 1 wirkenden Gewichtskräfte bewirken in diesem Verstaution, dadurch, dass die Totpunktsituation überfahren wurde, dass die beiden Plattenteile 2a und 2b nicht selbsttätig aus der Verstaulation heraus verschwenken. Stattdessen bedarf es einer definierten Einwirkung durch die Bedienerperson, beispielsweise durch Ziehen an Enden der beiden Plattenteile 2a und 2b in Pfeilrichtung 63a bzw. 63b, um den Tisch wieder auseinanderzufalten. Einer separaten Arretiereinrichtung zum Arretieren der ersten und zweiten Plattenteile 2a und 2b in der Verstaulation bedarf es nicht. Die Stützen 4a und 4b befinden sich im Zustand der Figur 10 zu einem großen Teil zwischen den im Wesentlichen parallel zueinander ausgerichteten ersten und zweiten Plattenteilen 2a und 2b. Die Schwenkachsen 33, um die die Rollen 12 bezüglich der Stützen 4a und 4b schwenkbar sind, verlaufen im Zustand der Figur 10, in dem die Plattenteile 2a, 2b die Verstaulation einnehmen, wiederum im We-

sentlichen parallel zueinander und im Wesentlichen senkrecht zu dem Boden 5. Dadurch kann der platzsparend zusammengefaltete Tisch 1 mühelos in unterschiedliche Richtungen auf dem Boden 5 rollend verschoben werden. Figur 11 zeigt die Stellung des Getriebes 8 in der Verstaulation der ersten und zweiten Plattenteile 2a, 2b im Detail. Darüber hinaus sind in Figur 11 die Befestigungspunkte 11b sowie die Längsachsen 11 der Gasdruckfedern 11 eingezeichnet. Im Zustand der Figur 11 haben die Gasdruckfedern 11 die in ihnen gespeicherte Energie abgegeben und ihre größte Länge erreicht.

[0045] Figur 12 zeigt die Ansicht der Figur 11 nochmals, wobei die an dem ersten Getriebeträger 7a, welches wiederum nicht dargestellt ist, befestigten Gasdruckfedern 11 nun dargestellt sind. Wie Figur 12 zeigt, ist in diesem Zustand die Kolbenstange der Gasdruckfedern weit herausgefahren.

[0046] Wie aus der Zusammenschau der Figuren 4, 7, 9 und 10 ersichtlich wird, kreuzen die Stangen 6a und 6b einander in der Verstaulation und in der Nutzungslage der Plattenteile 2a, 2b, sowie während des gesamten Verschwenkvorgangs dieser.

[0047] Figur 13 zeigt den in Figur 10 dargestellten Zustand des Tisches 1 nochmals, wobei diesmal das erste Getriebeträger 7a und die Gasdruckfedern 11 gezeigt sind.

[0048] Die Figuren 14 und 15 zeigen Stirnansichten des Tisches 1 in dessen Verstaustand der Figur 10. In der Variante der Figur 14 weist das hier gezeigte zweite Plattenteil 2b eine in etwa mittige Öffnung 19 auf, durch welche die Stangen 6a und 6b sichtbar sind. Alternativ hierzu können die Plattenteile 2a, 2b auch ohne Öffnung durchgehend ausgeführt sein, wie Figur 15 zeigt. Selbstverständlich können auch Plattenteile 2a, 2b mit anderer Form zum Einsatz kommen und im entfalteten Zustand des Tisches 1 zum Beispiel statt einer im Wesentlichen rechteckigen auch eine ovale oder bootförmige Tischplatte bilden.

[0049] Die Explosionszeichnungen der Figuren 16 und 17 machen nochmals die schwenkbare Kopplung der Stützen 4a, 4b mit den Plattenteilen 2a, 2b und die schwenkbare Kopplung des Getriebeträgers 7 mit den Plattenteilen 2a, 2b deutlich. An der Unterseite des Plattenteils 2a, 2b sind jeweils zwei Traversen 3 befestigt. Die ersten und zweiten Stützen 4a, 4b sind jeweils bezüglich der Traversen 3 schwenkbar an diesen gelagert. Mit den Traversen 3 jedes der Plattenteile 2a, 2b und dem zugeordneten Plattenteil ist ein Gehäuse 70 fest verbunden. Dieses Gehäuse 70 ist an dem Getriebeträger 7 um die Achsen 21 bzw. 22 schwenkbar gelagert und koppelt dadurch das jeweilige Plattenteil schwenkbar mit dem Getriebeträger 7. Auch die Gasdruckfedern 11 sind im Bereich ihrer oberen Enden an dem jeweiligen Gehäuse 70 schwenkbar gelagert. Figur 16 zeigt auch, wie die Beine 15 der Stütze 4b, die in ähnlicher Weise wie die Stütze 4a ausgebildet ist, im Bereich des Kopfabschnitts 14b eine zweite Abwinklung 17 aufweist.

[0050] Die Figur 17 zeigt nochmals im Detail die schwenkbare Lagerung der zweiten Stange 6b auf der Querstange 18 der zweiten Stütze 4b, sowie einige Bauteile des Getriebeträgers 7 und des Getriebes 8. Wie Figur 17 zeigt, ist der Getriebeträger 7 mit einem ersten Getriebeträger 7a und einem zweiten Getriebeträger 7b gebildet, welche gemeinsam miteinander den Getriebeträger 7 und damit auch ein Getriebegehäuse für das Getriebe 8 bilden. Hierzu können die Getriebeträger 7a und 7b zum Beispiel miteinander fest verschraubt sein. Ferner zeigt Figur 17, dass beidseits des Getriebeträgers 7 weitere Verbindungsstücke 7c und 7d vorgesehen sein können, die bezüglich der Plattenteile 2a und 2b ebenfalls um die erste Achse 21 bzw. die zweite Achse 22 verschwenkbar sind. Die Verbindungsstücke 7c und 7d verbessern die Steifigkeit der Konstruktion und tragen zu einem mühelosen Faltvorgang bei. Hierzu sind die Verbindungsstücke 7c, 7d bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel an beiden Gehäusen 70 schwenkbar gelagert.

[0051] In den Figuren 18-23 ist die Fertigung der Beine 15 für die beiden Stützen 4a und 4b dargestellt. Figur 18 zeigt ein Bein 15 während der Herstellung des Beins 15 aus einem vormals geraden Rohrrhalbzeug 34. Bevorzugt ist das Rohrrhalbzeug 34 aus Stahl ausgebildet. In dem Zustand der Figur 18 sind einzelne Abschnitte des Rohrrhalbzeugs 34 zur Bildung des Beins 15 bereits gegeneinander abgewinkelt, wodurch die ersten und zweiten Abwinklungen 16 und 17 gebildet sind. Der zweiten Abwinklung 17 benachbart weist das Bein eine Öffnung 38 sowie eine endseitige Abrundung 39 auf. Dies ist in Figur 19 im Detail dargestellt. Die Öffnung 38 dient dem Verbinden der Beine 15 einer Stütze und dem Lagern der Stütze an der benachbarten Traverse 3, siehe Figur 16. Um ein Verklemmen des Beins 15 gegen das zugeordnete Plattenteil beim Verschwenken des Plattenteils gegenüber der Stütze zu vermeiden, ist die Abrundung 39 vorgesehen.

[0052] Die Figuren 20-22 zeigen ein Stück des Rohrrhalbzeugs 34, in welches mittels der Rohrlasertechnik eine Aussparung 35 eingebracht wurde. Dabei verbleibt ein Materialstück 35', welches zunächst noch mit dem Restmaterial des Rohrrhalbzeugs 34 durch verbleibende, sehr dünne Materialbrücken verbunden ist. Im weiteren Fertigungsprozess wird das laserbearbeitete Rohrrhalbzeug 34 transportiert, sodann die verbleibenden Materialstücke 35' herausgeschlagen und das Rohrrhalbzeug 34 nachfolgend von Hand um Materialbereiche des Rohrrhalbzeugs 34, welche den Aussparungen 35 angrenzend verblieben sind, mit kleinem Biegeradius abgebogen. Mit anderen Worten, durch die Aussparung 35 wurde das Rohrrhalbzeug 34 an dieser Stelle nicht vollständig durchtrennt. Bei dem Biegen oder Abknicken gelangen Abschnitte 36 der Ränder 37 derselben Aussparung 35 zur Anlage aneinander und können anschließend verschweißt werden. Hierzu kann das von Hand vorgebogene Rohrrhalbzeug 34 in eine einfache Vorrichtung eingelegt werden. An der in den Figuren 20-22 gezeigten

Stelle des Rohrhalsbeugs 34 entsteht auf diese Weise die erste Abwinklung 16 des Beins 15. Die Aussparung 35, wie sie in den Figuren 20-22 gezeigt ist, ist in der Weise gestaltet, dass nach dem Verschweißen der Abschnitte 36 eine runde Öffnung zur Aufnahme der Querstange 18 verbleibt.

[0053] In Figur 23 ist ein weiterer Abschnitt des zunächst geraden Rohrhalsbeugs 34 gezeigt. In diesem Bereich wird nach dem Herausschlagen eines Materialstücks 35' und durch ein nachfolgendes Biegen und Verschweißen die zweite Abwinklung 17 des Beins 15 entstehen.

[0054] Um ein korrektes Abbiegen oder Abknicken zu erleichtern und um sicherzustellen, dass die Ränder 37 der Aussparung 35 anschließend in korrekter Weise aufeinander zu liegen kommen und richtig verschweißt werden, sind Positionierhilfen in Gestalt von Erhebungen 40 und Vertiefungen 41 an den Rändern 37 vorgesehen. Bei korrektem Aufeinanderliegen der Ränder 37 der Aussparungen 35 greift die Erhebung 40 in die zugeordnete Vertiefung 41 ein.

[0055] Die Figuren 18-23 machen deutlich, dass das Bein 15 für die Stützen 4a, 4b auf diese Weise sehr einfach hergestellt werden kann. Sämtliche erforderlichen Aussparungen 35, Öffnungen 38, Abrundungen 39 und dergleichen können in einem Zug mittels der Rohrlasertechnik in ein gerades Rohrhalsbeug 34 eingebracht werden. Die Materialstücke 35' sind nach der Laserbearbeitung zunächst noch dünn an das Restmaterial des Rohrhalsbeugs 34 angebunden. Bei der Weiterverarbeitung werden die Materialstücke 35' einfach ausgebrochen, das abgelängte Rohrhalsbeug 34 sodann von Hand auf Position gebogen, in eine einfache Vorrichtung eingelegt und nachfolgend gewünschte Abschnitte 36 der Ränder 37 der Aussparung 35 oder auch der gesamte Rand 37 einer Aussparung 35 miteinander verschweißt. In Figur 18 ist der Zustand des Beins unmittelbar vor dem Verschweißen dieser Ränder gezeigt.

[0056] Auf diese Weise hergestellte Beine 15 für den Tisch 1 sind in der Fertigung kostengünstig und weisen dennoch die geforderte Stabilität auf. Aufgrund der zunächst verbleibenden Materialstücke 35' kann das Rohrhalsbeug für die Fertigung der Beine 15 nach der Laserbearbeitung darüber hinaus problemlos transportiert und gehandhabt werden.

[0057] Obwohl die vorliegende Erfindung anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele vorstehend vollständig beschrieben wurde, ist sie nicht darauf beschränkt, sondern auf vielfältige Art und Weise modifizierbar. So ist es beispielsweise nicht erforderlich, die Stützen mit Rollen zu versehen. Stattdessen können die Fußabschnitte der Stützen auch beispielsweise mit Gleitern für ein einfaches Verschieben, zum Beispiel auf einem Teppichboden, versehen werden.

[0058] Darüber hinaus ist es nicht erforderlich, das Getriebe mit einer Verzahnung auszubilden, wenngleich dies sehr vorteilhaft ist. Stattdessen kann das Getriebe auch als ein Kettengetriebe, ein Seilzuggetriebe oder

dergleichen ausgebildet sein.

[0059] Die Erfindung ist außerdem nicht auf eine Anwendung bei Büro- und Konferenzmöbeln beschränkt. Wenngleich die vorliegende Erfindung dort besonders vorteilhaft ist, kann sie gleichermaßen auch bei Tischmöbeln für den Privathaushalt, bei Gartentischen oder Ähnlichem Anwendung finden.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0060]

1	Tisch
2a	erstes Plattenteil
2b	zweites Plattenteil
3	Traverse
4a	erste Stütze
4b	zweite Stütze
5	Boden
6a	erste Stange
6b	zweite Stange
7	Getriebeträger
7a	erstes Getriebeträgerstück
7b	zweites Getriebeträgerstück
7c, 7d	Verbindungsstück
8	Getriebe
9	Verzahnung
10a	erstes Zahnradsegment
10b	zweites Zahnradsegment
11	Gasdruckfeder
11a	Längsachse (Gasdruckfeder)
11b	Befestigungspunkt (Gasdruckfeder)
12	Rolle
13a, 13b	Fußabschnitt
14a, 14b	Kopfabschnitt
15	Bein
16	erste Abwinklung (Bein)
17	zweite Abwinklung (Bein)
18	Querstange
19	Öffnung
20	Spalt
21	erste Achse
22	zweite Achse
23	dritte Achse
24	vierte Achse
25	fünfte Achse
26	sechste Achse
27	siebte Achse
28	achte Achse
31	erste Ebene
32	zweite Ebene
33	Schwenkachse (Rolle)
34	Rohrhalsbeug
35	Aussparung
35'	Materialstück
36	Abschnitt
37	Rand
38	Öffnung

39	Abrundung
40	Erhebung
41	Vertiefung
50	Haken
51	Vorsprung
52	Betätigungselement
61a	Bewegungsrichtung (erste Stütze)
61b	Bewegungsrichtung (zweite Stütze)
62	Bewegungsrichtung (Getriebeträger)
63a	Ziehrichtung (erstes Plattenteil)
63b	Ziehrichtung (zweites Plattenteil)
70	Gehäuse
H	Horizontale Richtung
V	Vertikale Richtung
S	Symmetrieebene
α	Winkel

Patentansprüche

1. Tisch (1),
mit einem ersten (2a) und einem zweiten (2b) Plattenteil, welche relativ zueinander aus einer Nutzungslage in eine Verstaulation verschwenkbar sind; mit einer ersten (4a) und einer zweiten (4b) Stütze zum Abstützen des Tisches (1) gegen einen Boden (5); mit einer ersten (6a) und einer zweiten (6b) Stange; und mit einem Getriebe (8) mit einem Getriebeträger (7); wobei das erste Plattenteil (2a) mit der ersten Stütze (4a) schwenkbar gekoppelt ist und das zweite Plattenteil (2b) mit der zweiten Stütze (4b) schwenkbar gekoppelt ist; wobei das erste Plattenteil (2a) mit dem Getriebeträger (7) um eine erste Achse (21) schwenkbar gekoppelt ist und das zweite Plattenteil (2b) mit dem Getriebeträger (7) um eine zweite Achse (22) schwenkbar gekoppelt ist; wobei die erste Stange (6a) mit der ersten Stütze (4a) um eine dritte Achse (23) schwenkbar gekoppelt ist und die zweite Stange (6b) mit der zweiten Stütze (4b) um eine vierte Achse (24) schwenkbar gekoppelt ist; wobei die erste Stange (6a) mit dem Getriebeträger (7) um eine fünfte Achse (25) schwenkbar gekoppelt ist und die zweite Stange (6b) mit dem Getriebeträger (7) um eine sechste Achse (26) schwenkbar gekoppelt ist; und wobei mittels des Getriebes (8) ein Verschwenken der ersten Stange (6a) relativ zu dem Getriebeträger (7) an ein Verschwenken der zweiten Stange (6b) relativ zu dem Getriebeträger (7) gekoppelt ist.
2. Tisch nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die erste Stange (6a) und die zweite Stange (6b) derart angeordnet sind, dass sie beim Verschwenken der Plattenteile (2a, 2b) aus der Nutzungslage in die Verstaulation einander kreuzen.
3. Tisch nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass die erste Stange (6a) und die zweite Stange (6b) derart angeordnet sind, dass sie während der gesamten Verschwenkbewegung der Plattenteile (2a, 2b) aus der Nutzungslage in die Verstaulation einander kreuzen, und vorzugsweise auch in der Nutzungslage und in der Verstaulation einander kreuzen.

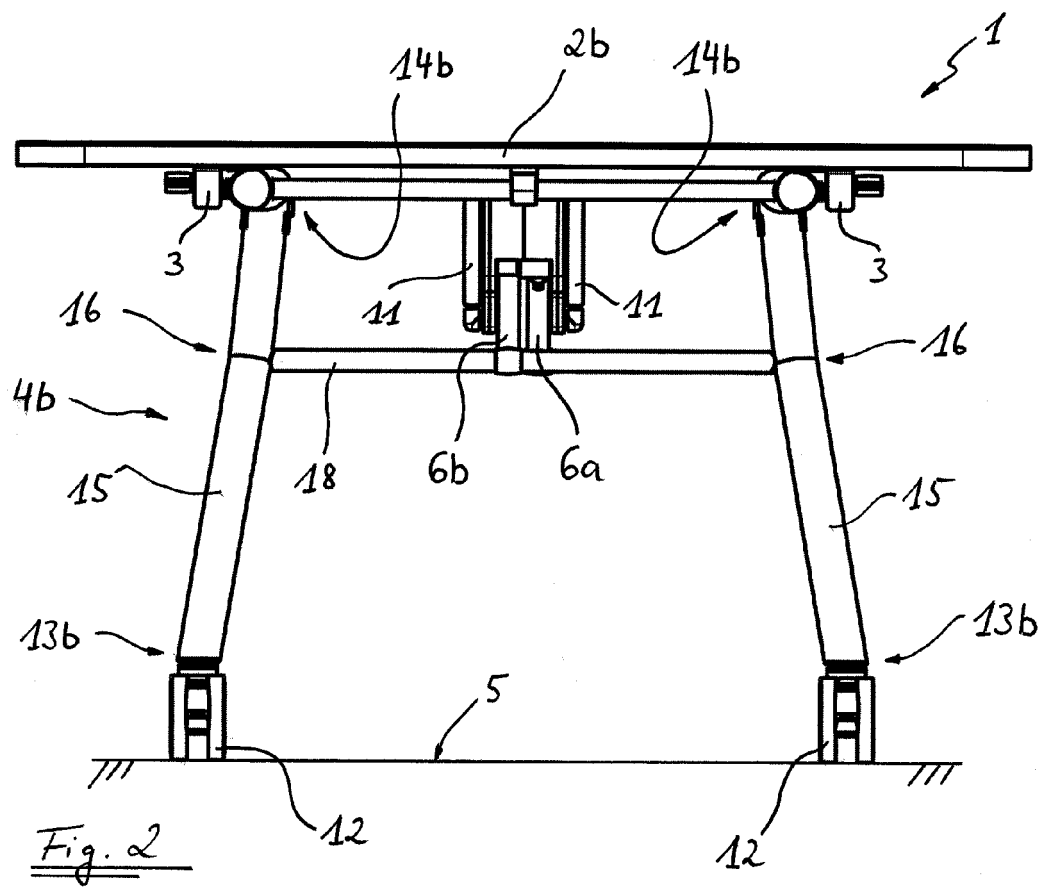
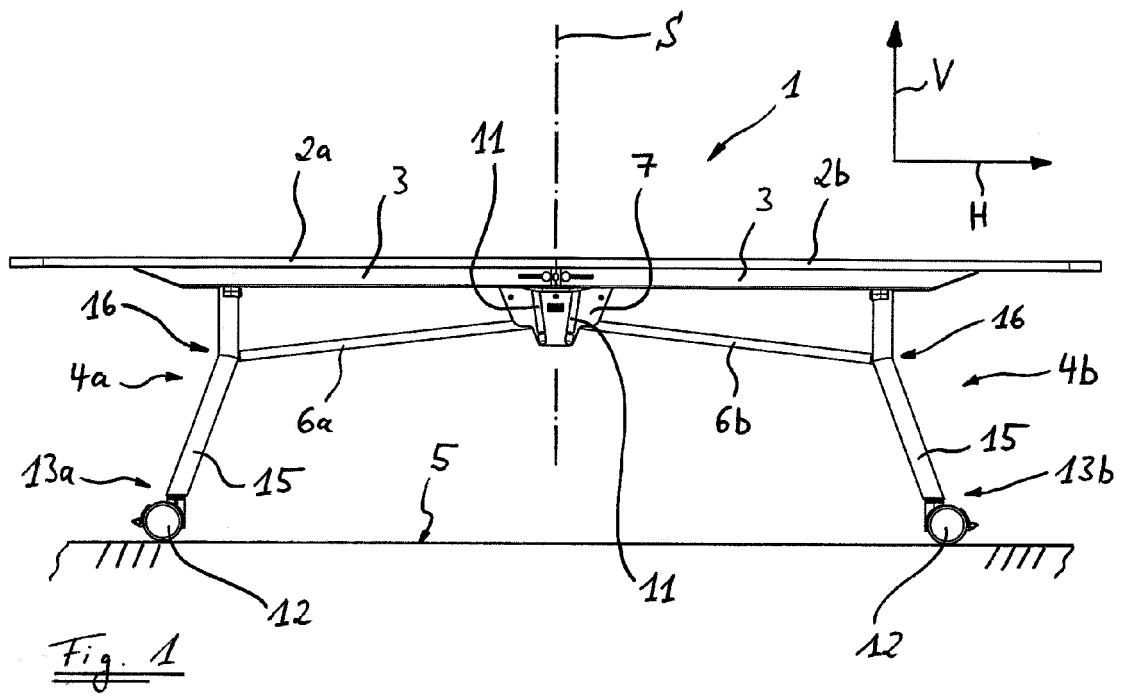
4. Tisch nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die erste Achse (21) und die zweite Achse (22) voneinander beabstandet angeordnet sind.
5. Tisch nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die fünfte Achse (25) und die sechste Achse (26) voneinander beabstandet angeordnet sind.
6. Tisch nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass beim Verschwenken der Plattenteile (2a, 2b) zwischen der Nutzungslage und der Verstaulation die erste (21), sechste (26) und vierte (24) Achse eine Stellung einnehmen können, in der die erste (21), sechste (26) und vierte (24) Achse in einer ersten Ebene (31) angeordnet sind und dass beim Verschwenken der Plattenteile (2a, 2b) zwischen der Nutzungslage und der Verstaulation die zweite (22), fünfte (25) und dritte (23) Achse eine Stellung einnehmen können, in der die zweite (22), fünfte (25) und dritte (23) Achse in einer zweiten Ebene (32) angeordnet sind.
7. Tisch nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die erste Ebene (31) und die zweite Ebene (32) zueinander geneigt sind.
8. Tisch nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die erste (21), zweite (22), dritte (23), vierte (24), fünfte (25) und sechste (26) Achse im Wesentlichen parallel zueinander angeordnet sind.
9. Tisch nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Getriebe (8) formschlüssig wirkend ausgebildet ist und dass das Getriebe (8) die Verschwenkbewegungen der ersten (6a) und zweiten (6b) Stange relativ zu dem Getriebeträger (7) miteinander insbesondere mittels einer Verzahnung (9) koppelt.
10. Tisch nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Getriebe (8) zwei miteinander in Eingriff stehende Zahnradsegmente (10a, 10b) aufweist,

wobei ein erstes (10a) der Zahnradsegmente um die fünfte Achse (25) und ein zweites (10b) der Zahnradsegmente um die sechste Achse (26) drehbar an dem Getriebeträger (7) gelagert ist, und dass ein Endabschnitt der ersten Stange (6a) an dem ersten Zahnradsegment (10a) und ein Endabschnitt der zweiten Stange (6b) an dem zweiten Zahnradsegment (10b) befestigt ist.

5

bleibenden Materialbereichen und anschließendes Verschweißen zumindest von Abschnitten (36) der Ränder (37) der jeweiligen Aussparung (35) gefertigt sind.

11. Tisch nach einem der vorstehenden Ansprüche, 10
dadurch gekennzeichnet,
dass die erste (4a) und die zweite (4b) Stütze jeweils einen Fußabschnitt (13a, 13b) aufweist und dass der jeweilige Fußabschnitt (13a, 13b) mit einer oder mehreren Rollen (12) versehen ist, welche dafür vorgesehen sind, den Tisch (1) rollend verschiebbar zu tragen. 15
12. Tisch nach Anspruch 11, 20
dadurch gekennzeichnet,
dass die Rollen (12) jeweils um eine Schwenkachse (33) schwenkbar mit dem Fußabschnitt (13a, 13b) der zugeordneten Stütze (4a, 4b) gekoppelt sind, wobei die Schwenkachsen (33) der an der ersten Stütze (4a) und der zweiten Stütze (4b) vorgesehenen Rollen (12) in der Nutzungslage und in der Verstaulage im Wesentlichen parallel zueinander ausgerichtet sind. 25
13. Tisch nach einem der vorstehenden Ansprüche, 30
dadurch gekennzeichnet,
dass die Stützen (4a, 4b) jeweils mit zwei Beinen (15) ausgebildet sind, wobei die Beine (15) jeweils eine erste Abwinklung (16) aufweisen und die Beine (15) derselben Stütze (4a, 4b) jeweils im Bereich der ersten Abwinklung (16) durch eine Querstange (18) miteinander verbunden sind, und dass die mit der Stütze (4a, 4b) gekoppelte Stange (6a, 6b) auf der Querstange (18) schwenkbar gelagert ist. 35
40
14. Tisch nach Anspruch 13, 45
dadurch gekennzeichnet,
dass die Beine (15) ferner jeweils eine zweite Abwinklung (17) aufweisen und dass die zweite Abwinklung (17) einem Kopfabschnitt (14a, 14b) der Stütze (4a, 4b), welcher für das schwenkbare Kopeln der Stütze (4a, 4b) mit dem zugeordneten Plattenteil (2a, 2b) ausgebildet ist, benachbart angeordnet ist. 50
15. Tisch nach einem der Ansprüche 13 oder 14, 55
dadurch gekennzeichnet,
dass die Beine (15) aus einem geraden Rohrrhalzeug (34) hergestellt sind, wobei die Abwinklungen (16, 17) durch das Einbringen von Aussparungen (35) in das Rohrrhalzeug (34), insbesondere mittels einer Laserbearbeitung, durch nachfolgendes Biegen von den Aussparungen (35) angrenzend ver-



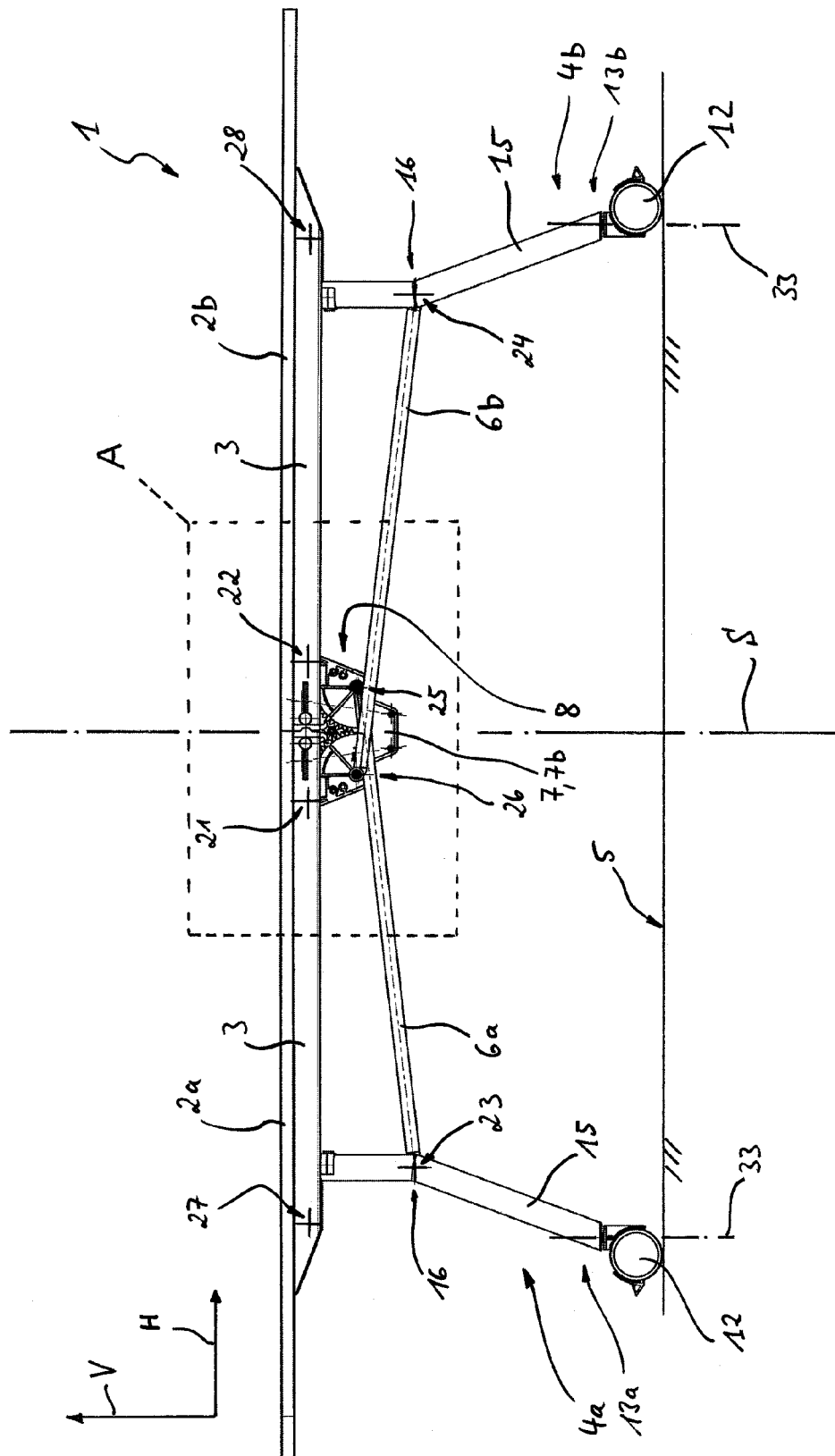


Fig. 3

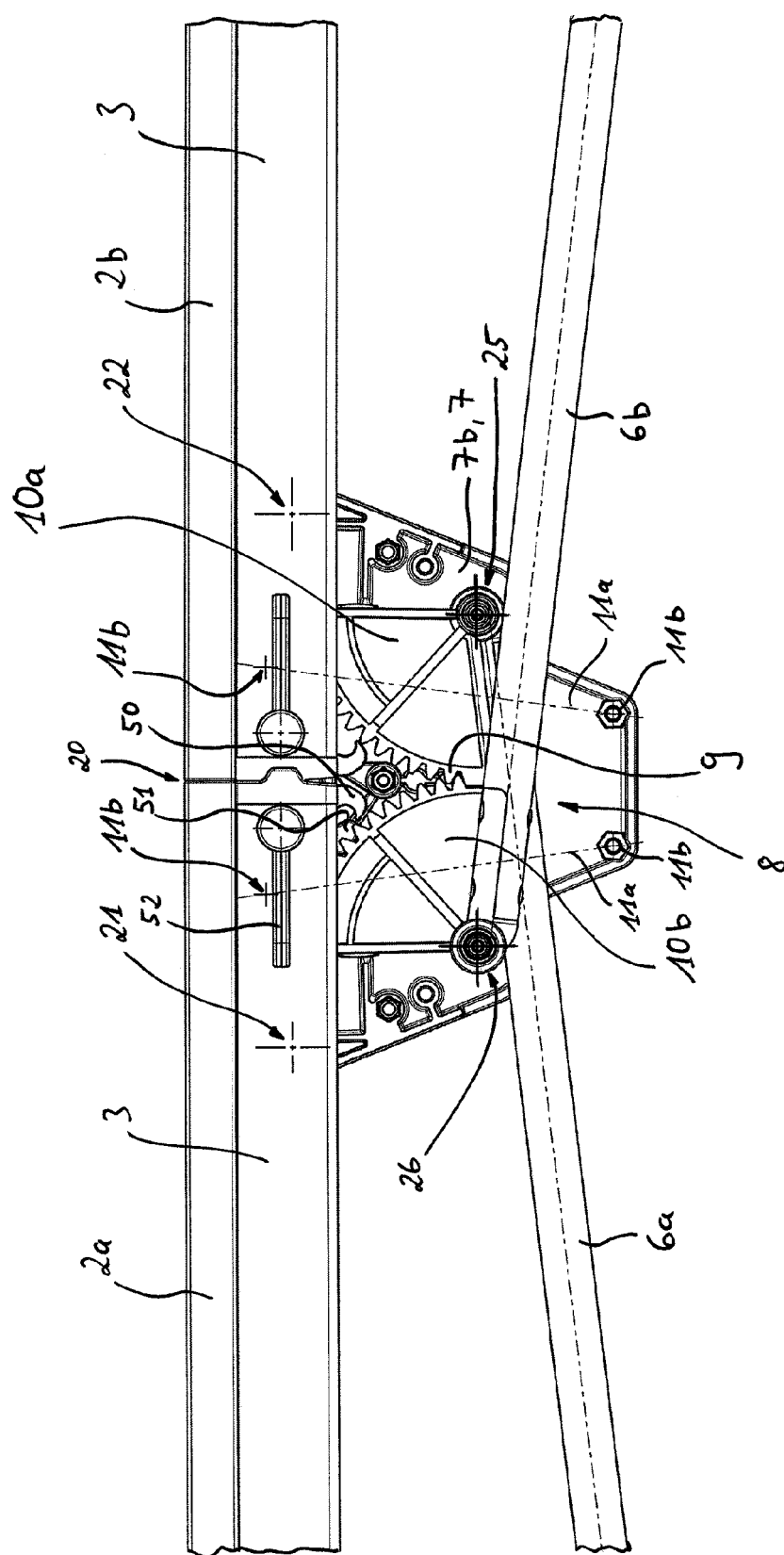


Fig. 4 (A)

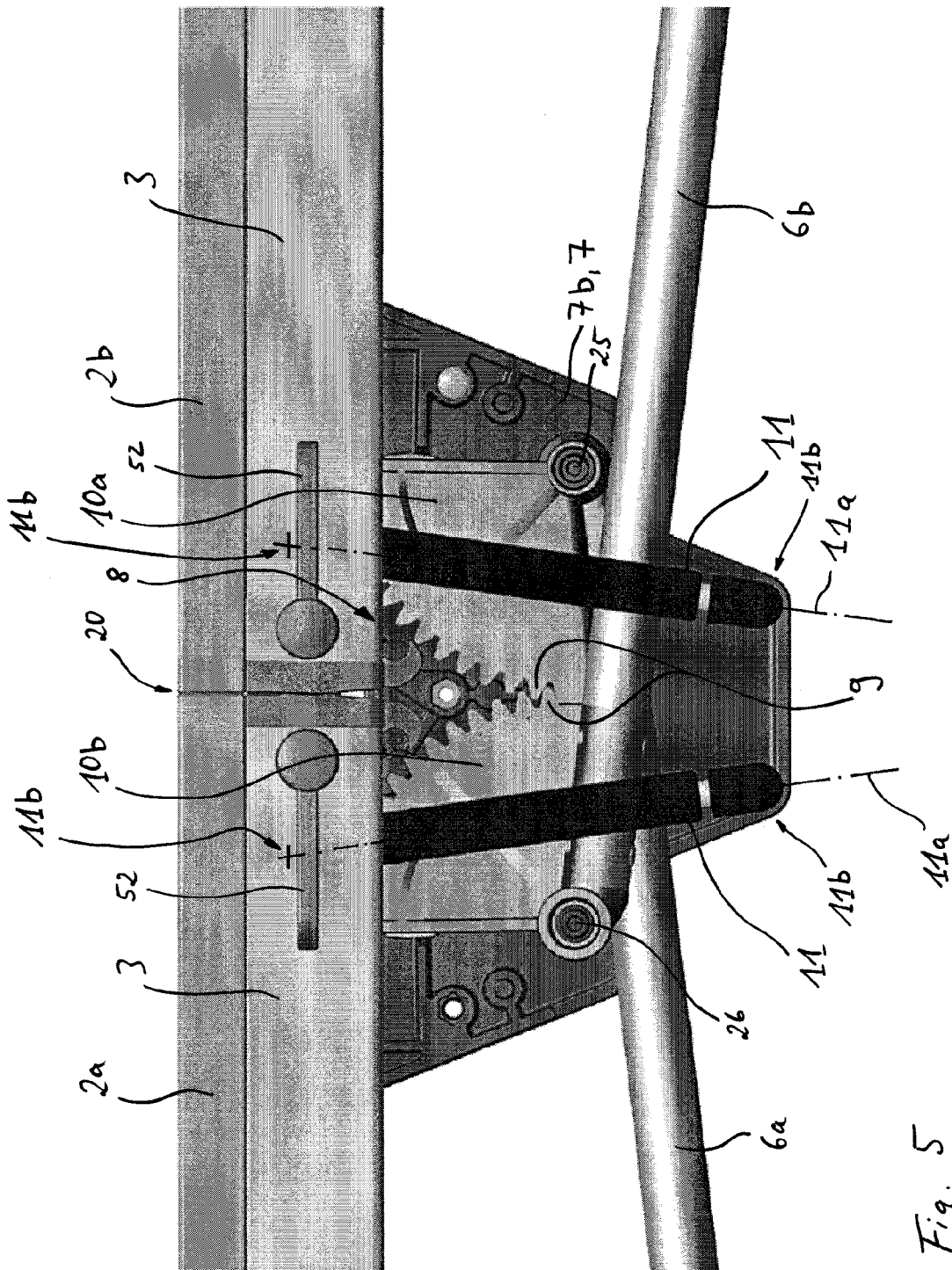


Fig. 5

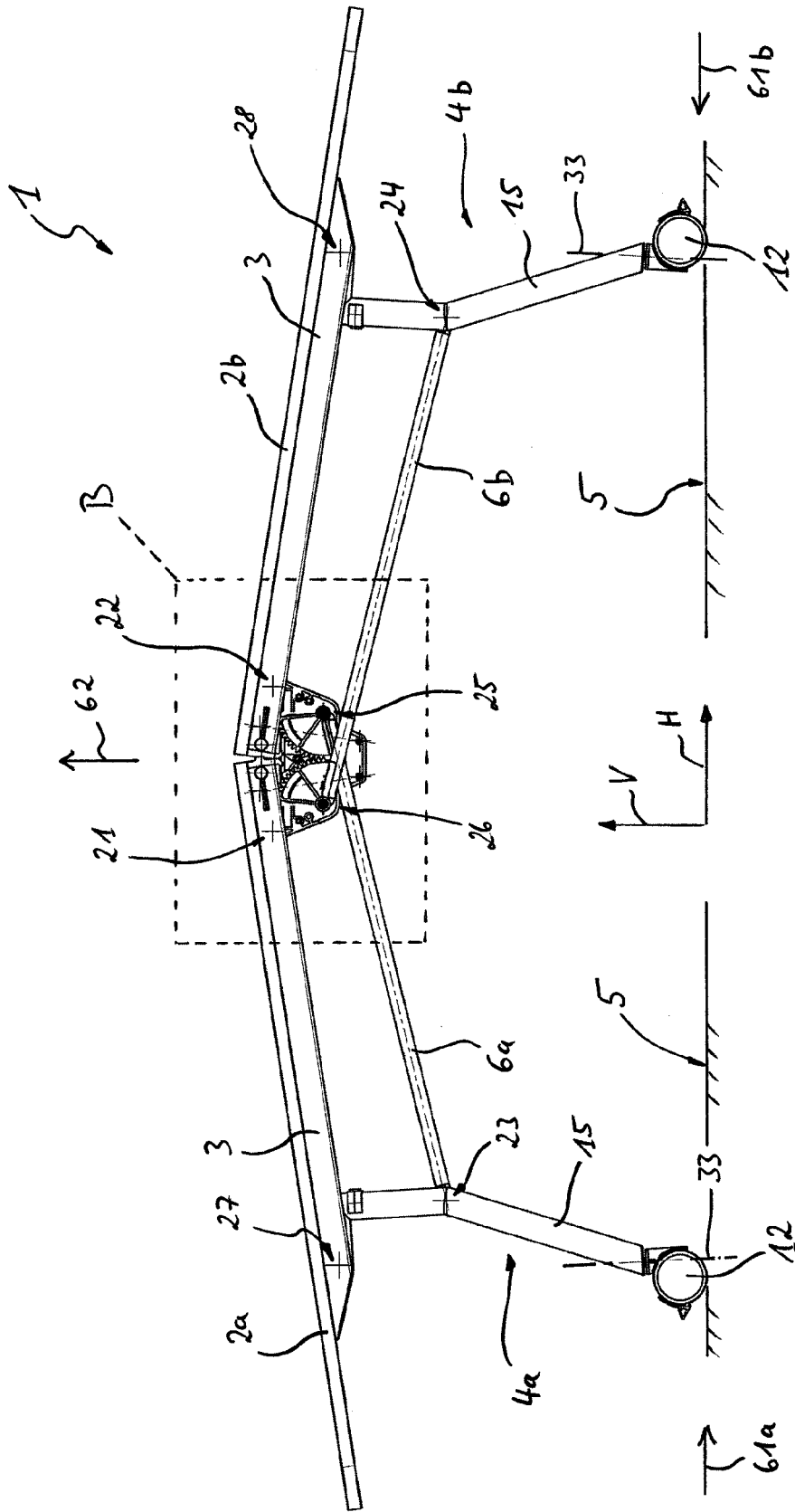


Fig. 6

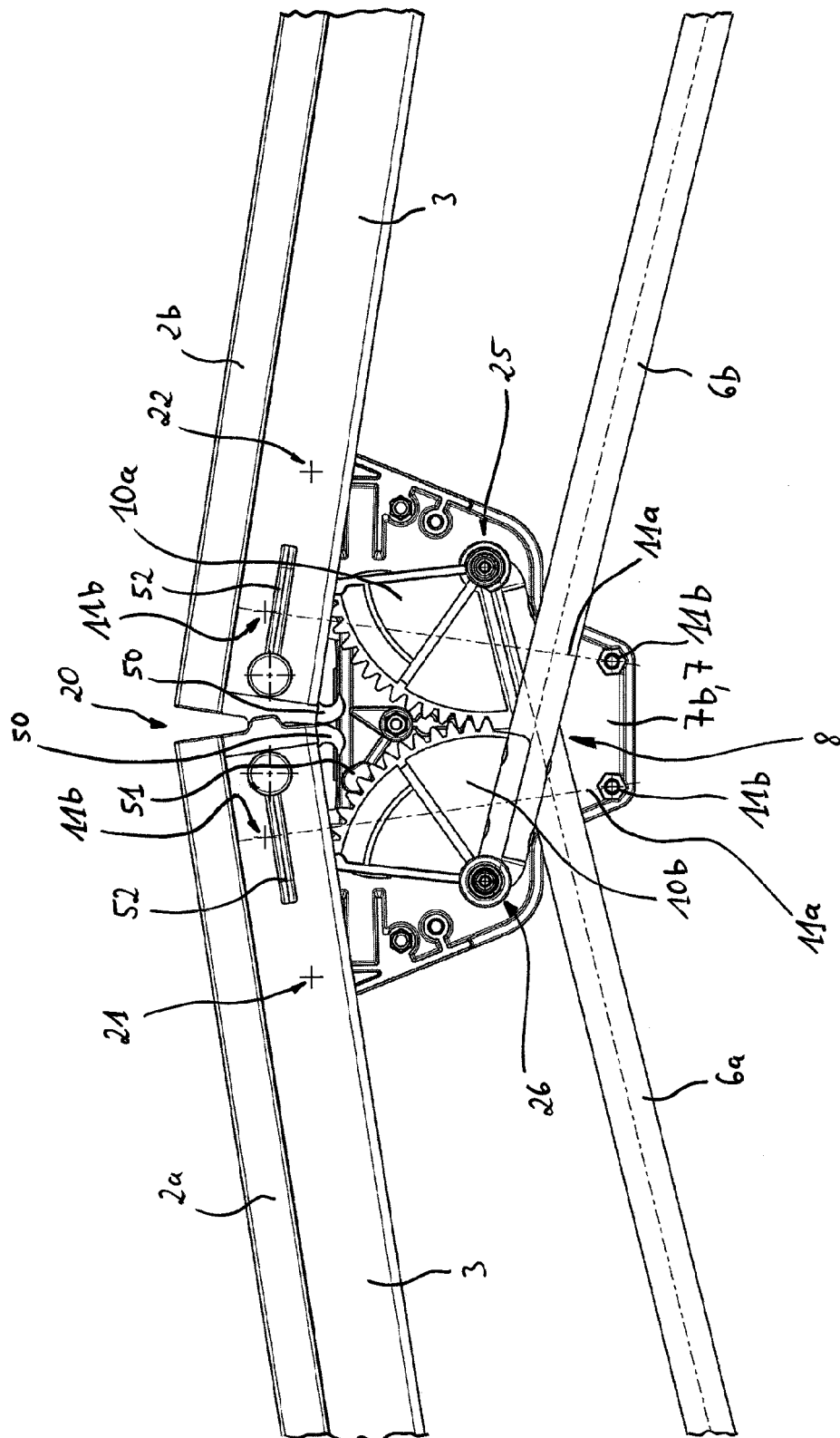


Fig. 7 (B)

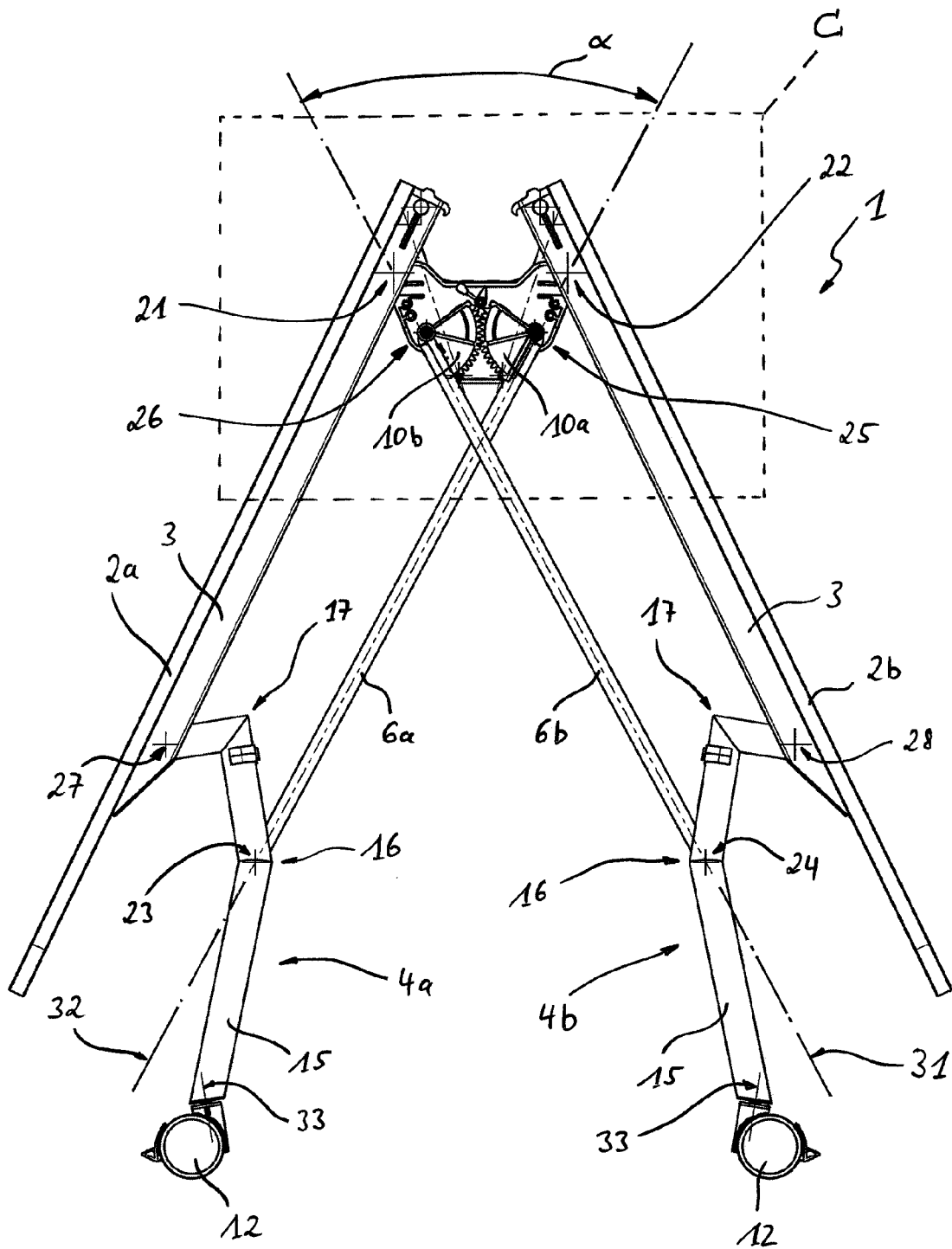


Fig. 8

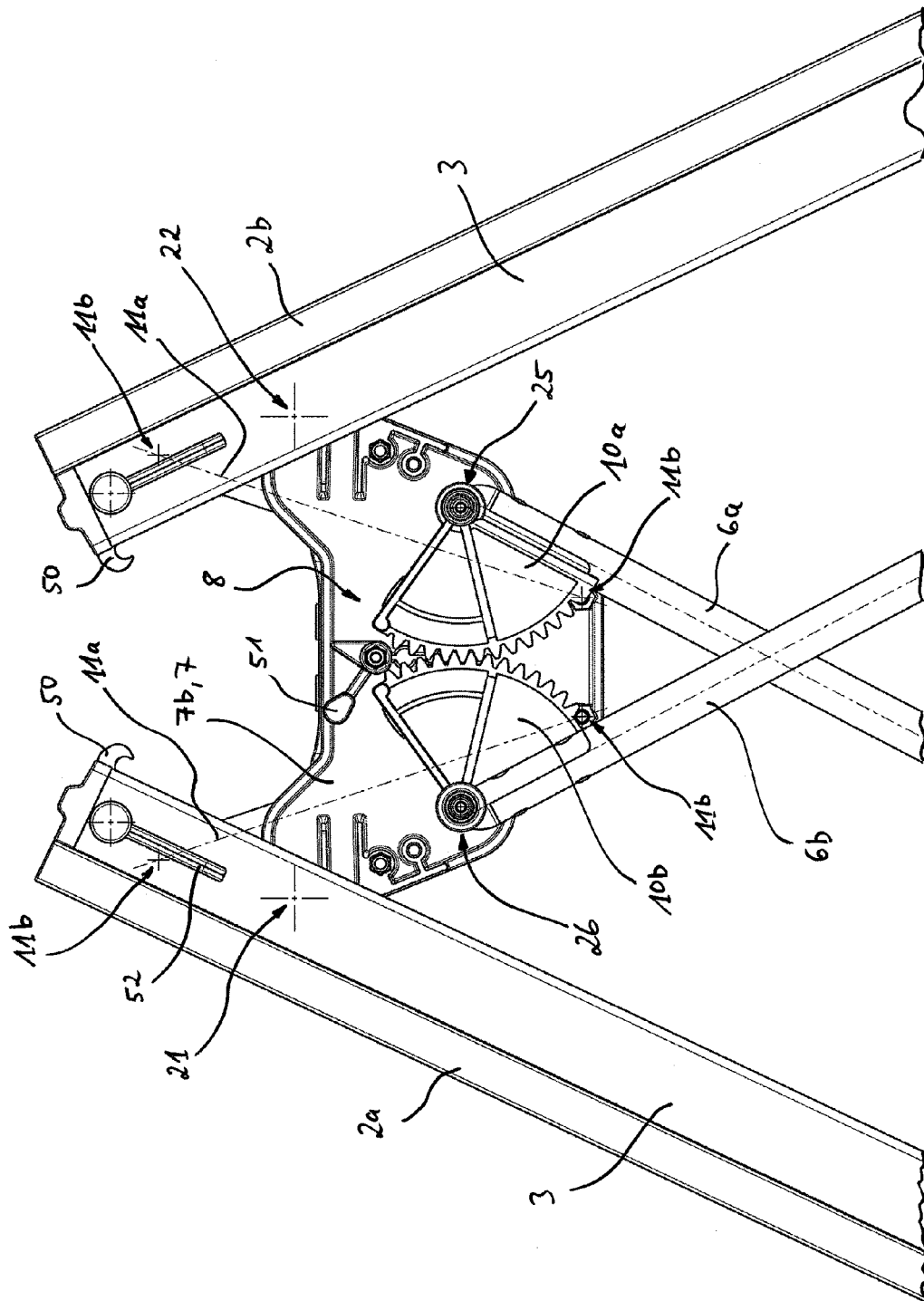
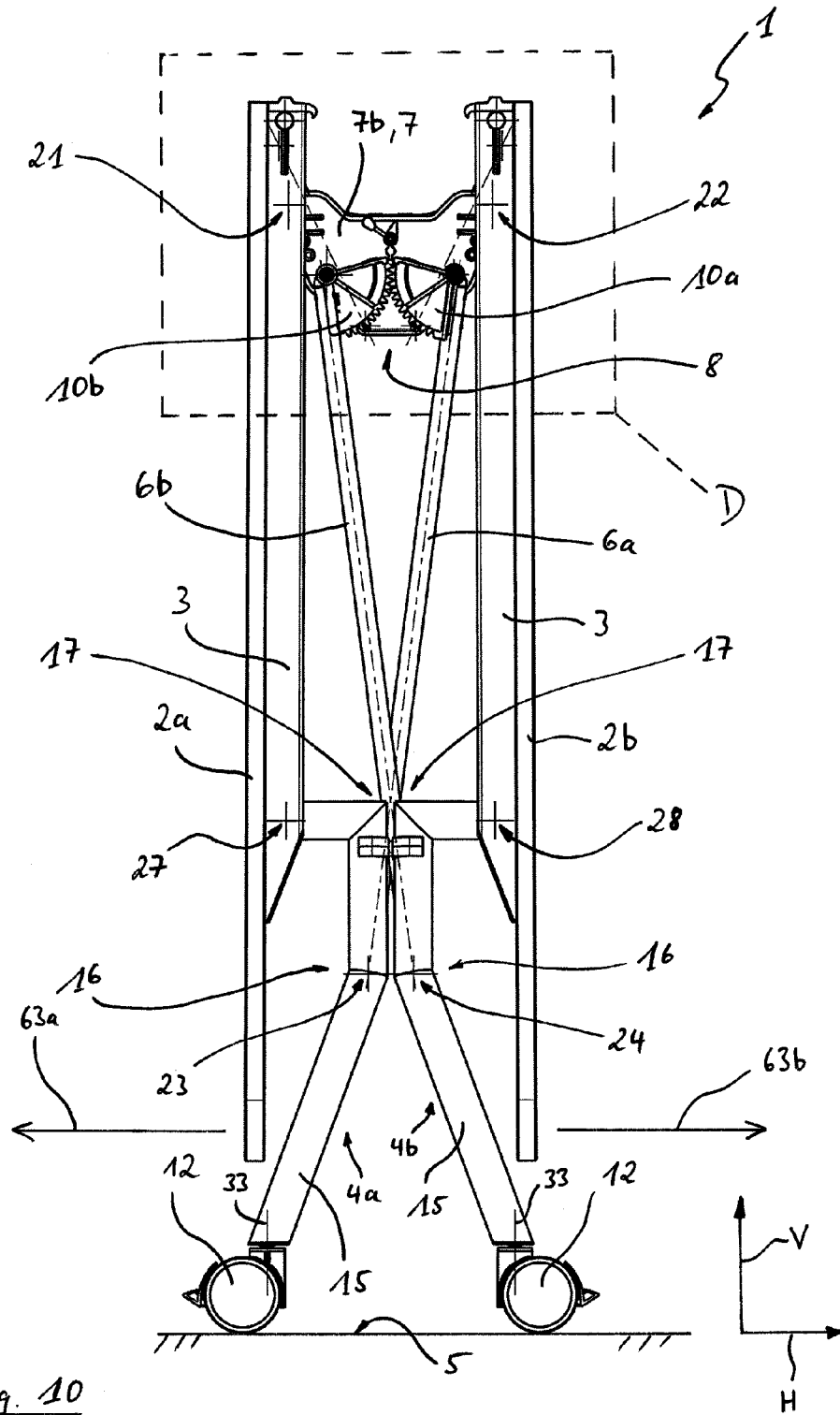


Fig. 3 (C)



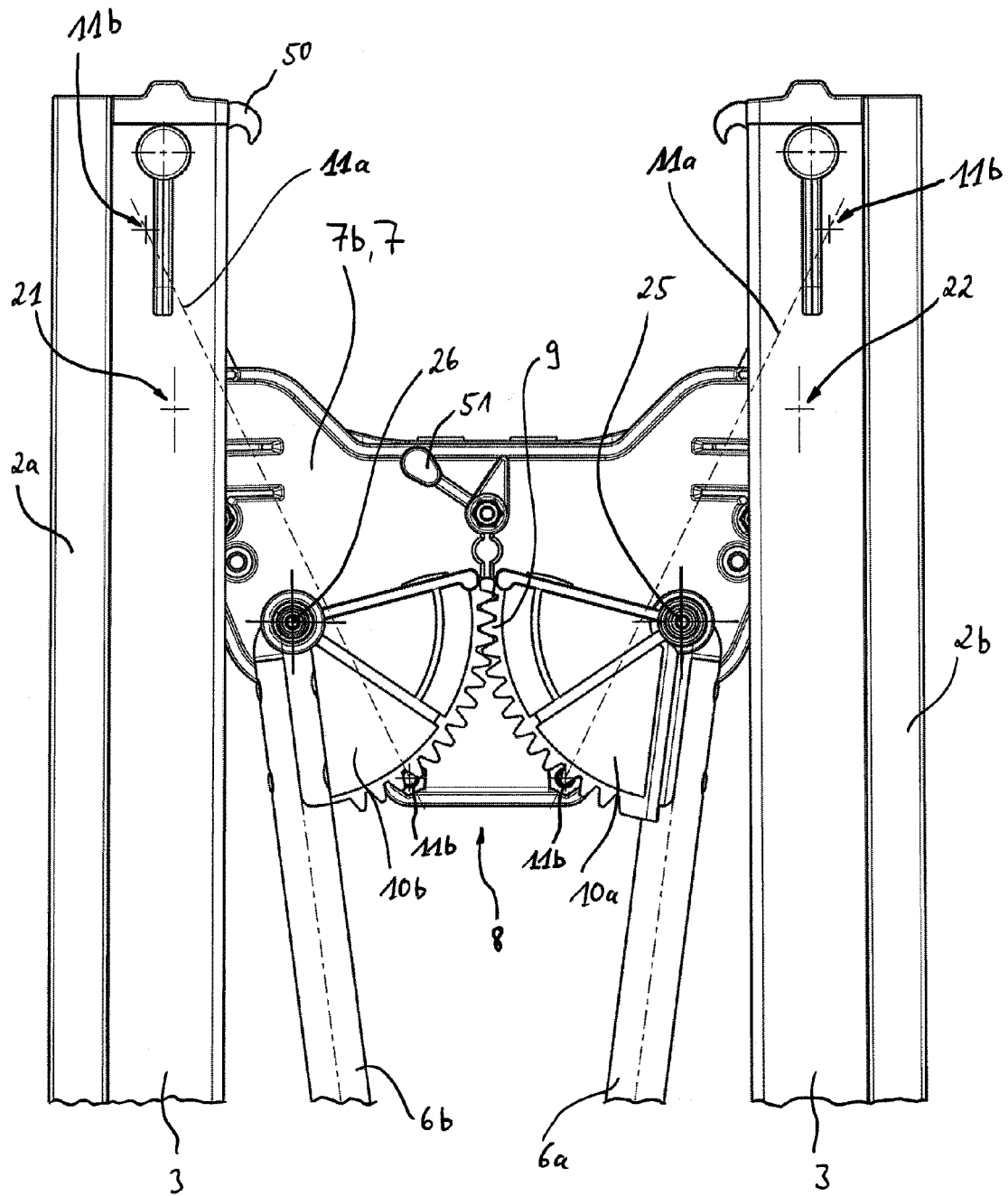


Fig. 11 (D)

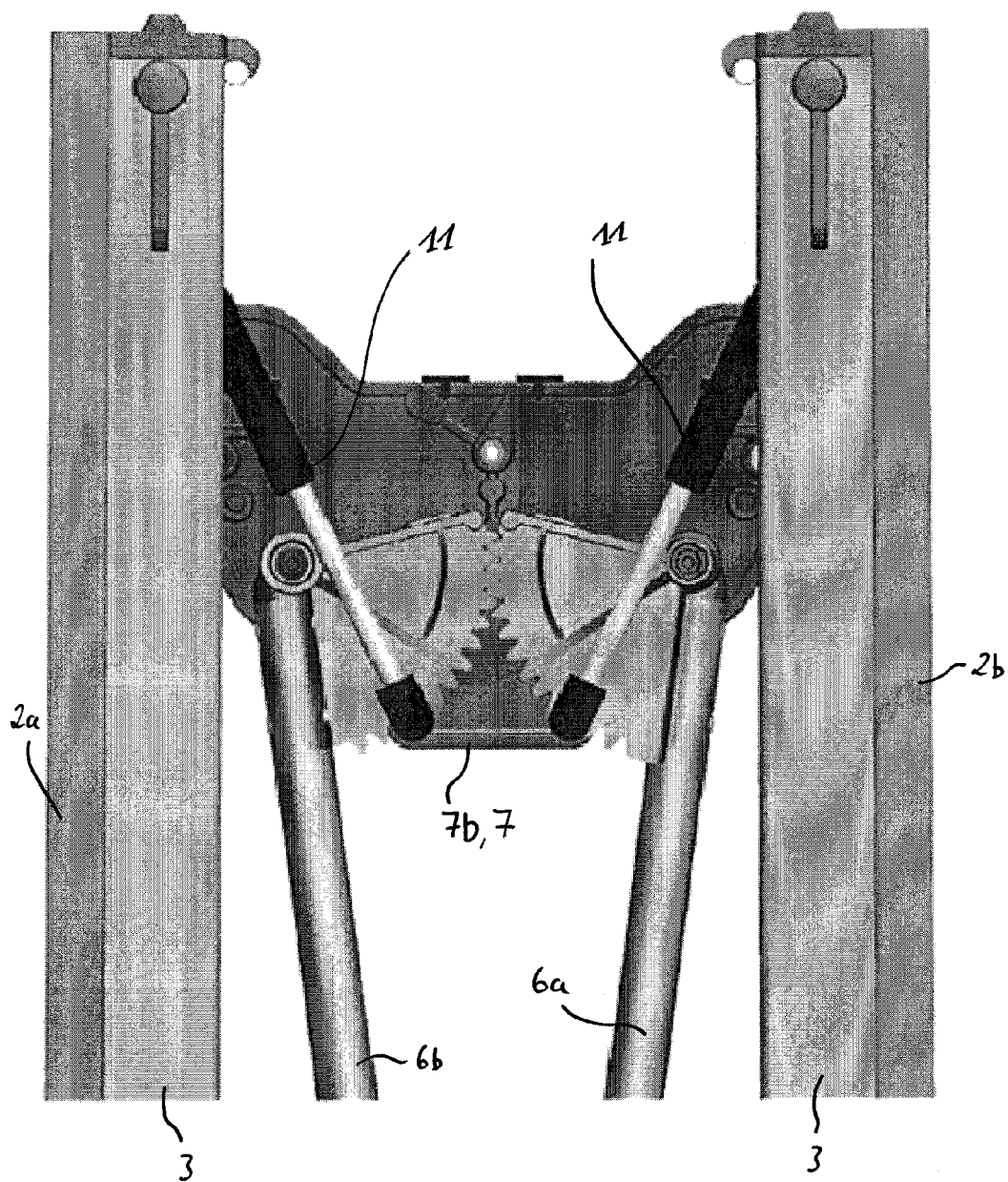


Fig. 12

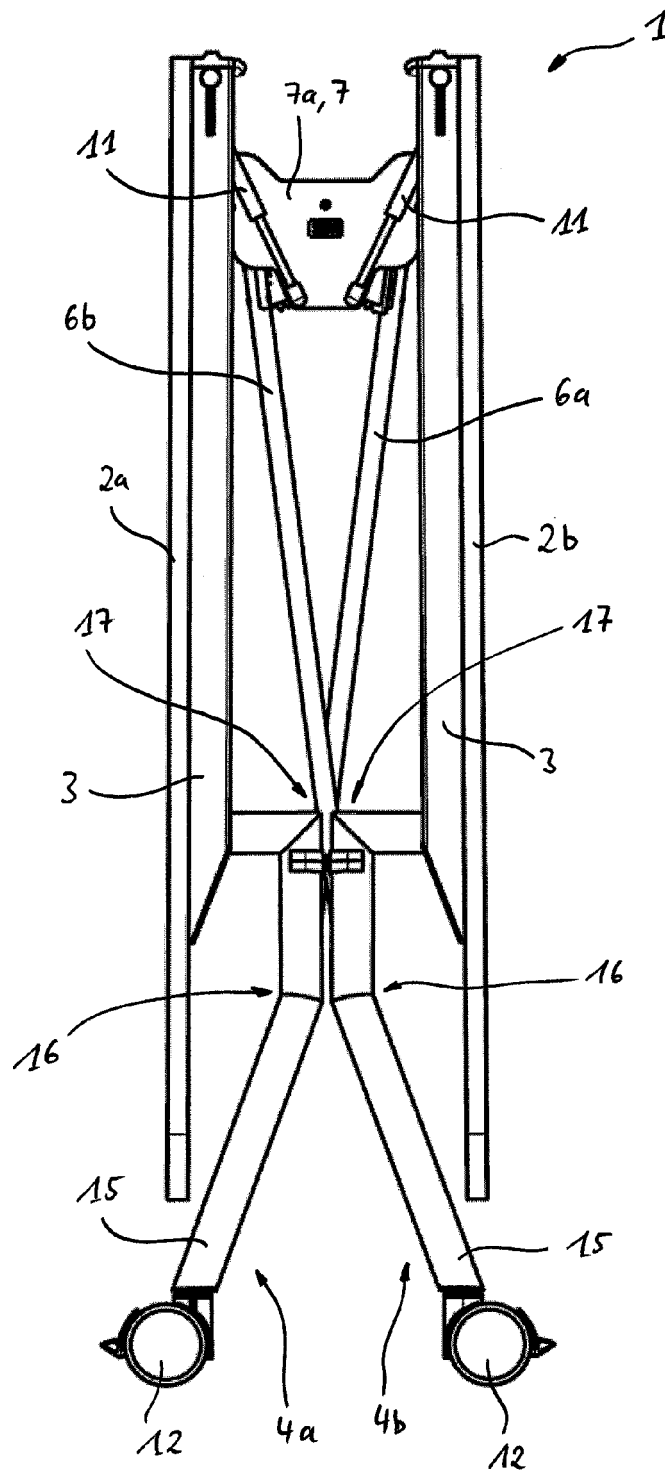


Fig. 13

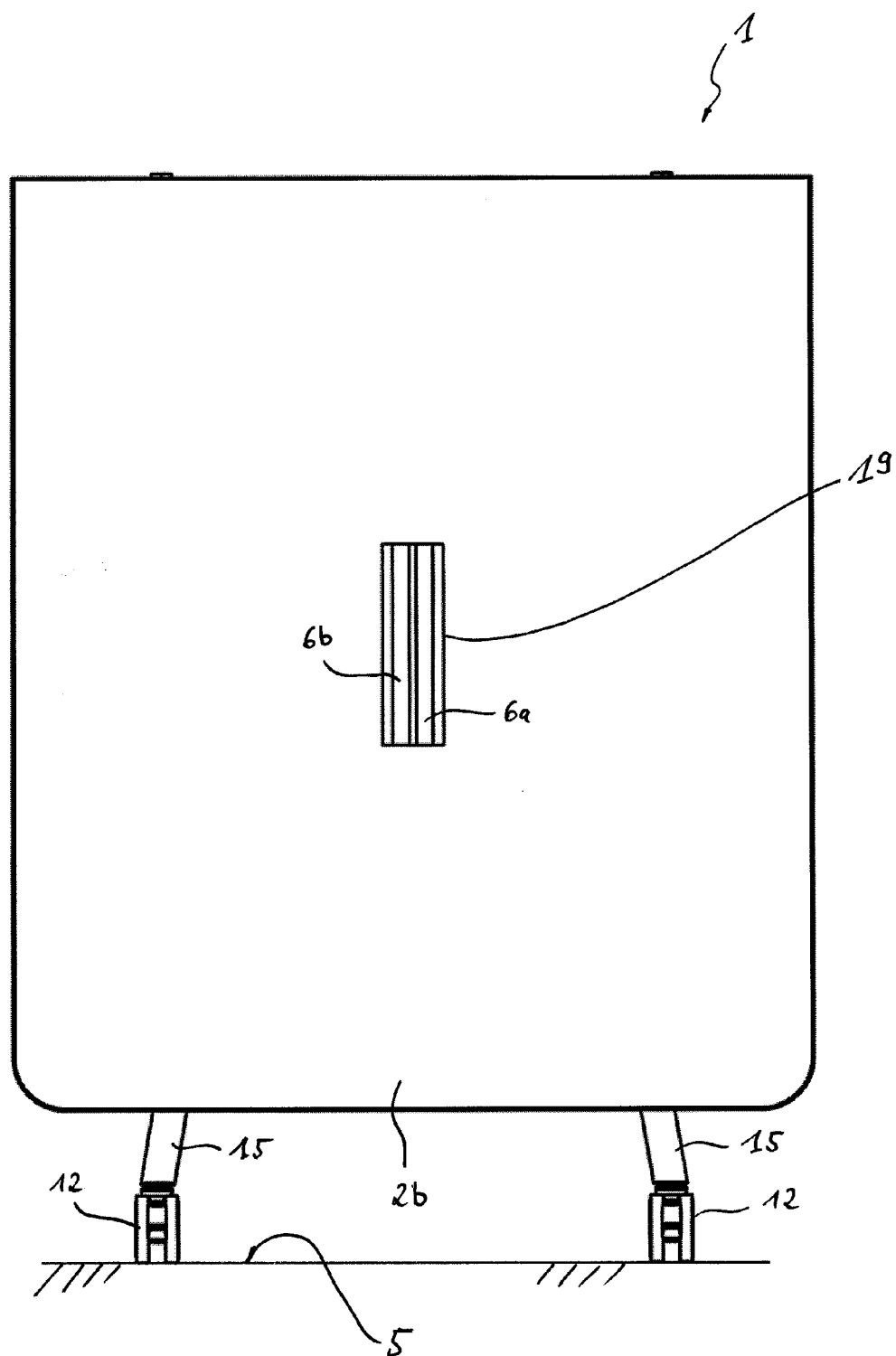


Fig. 14

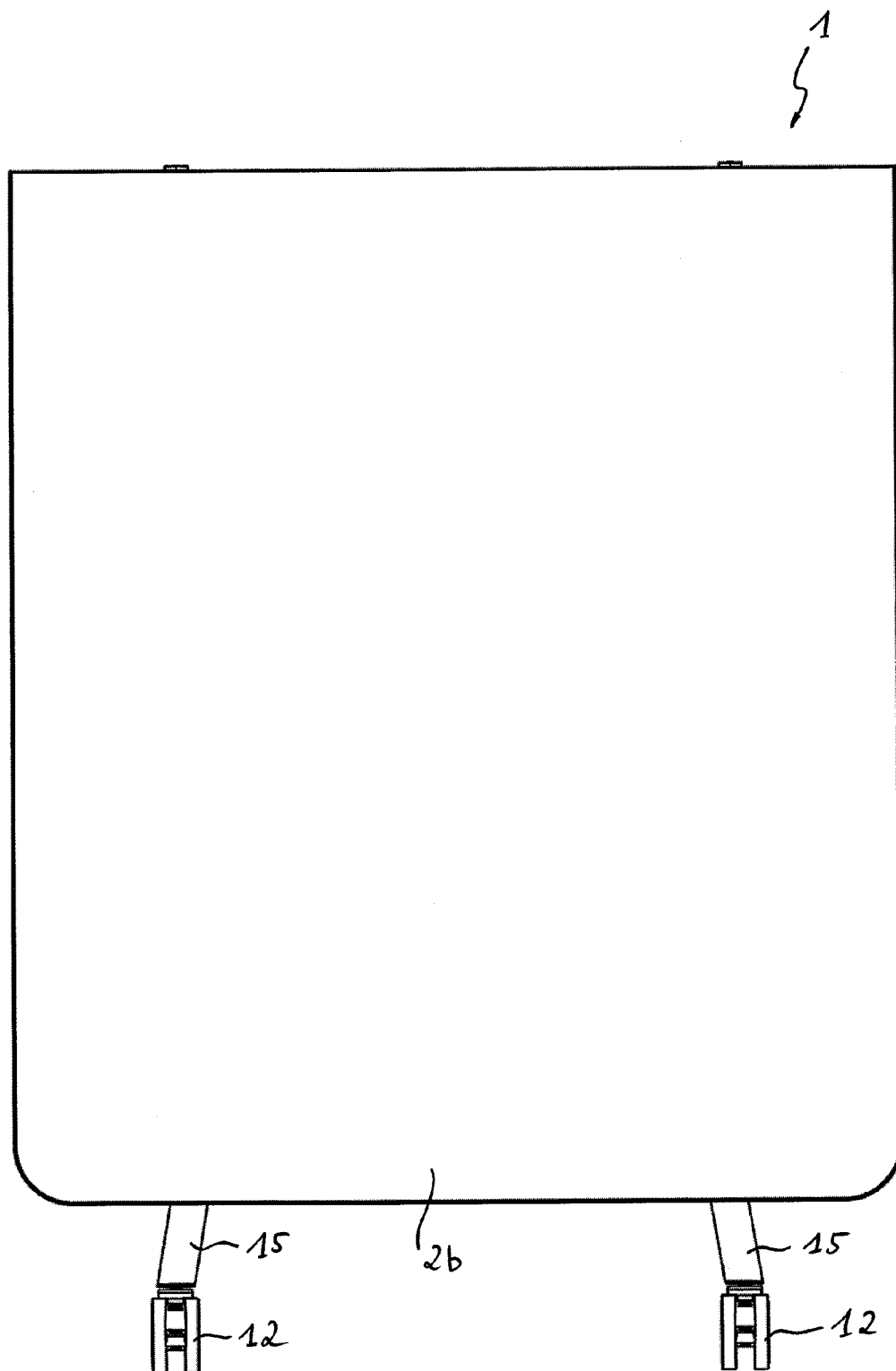


Fig. 15

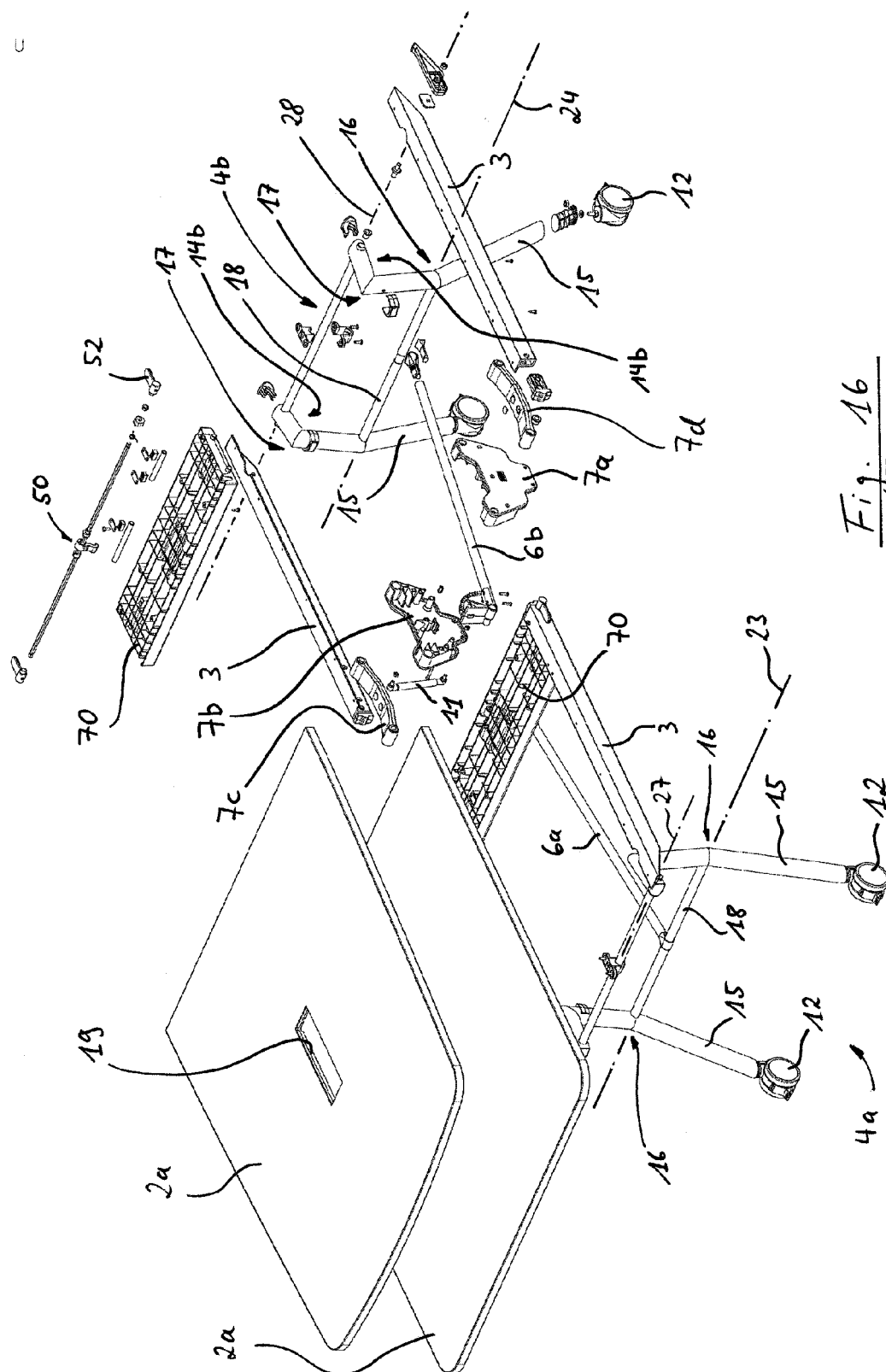


Fig. 16

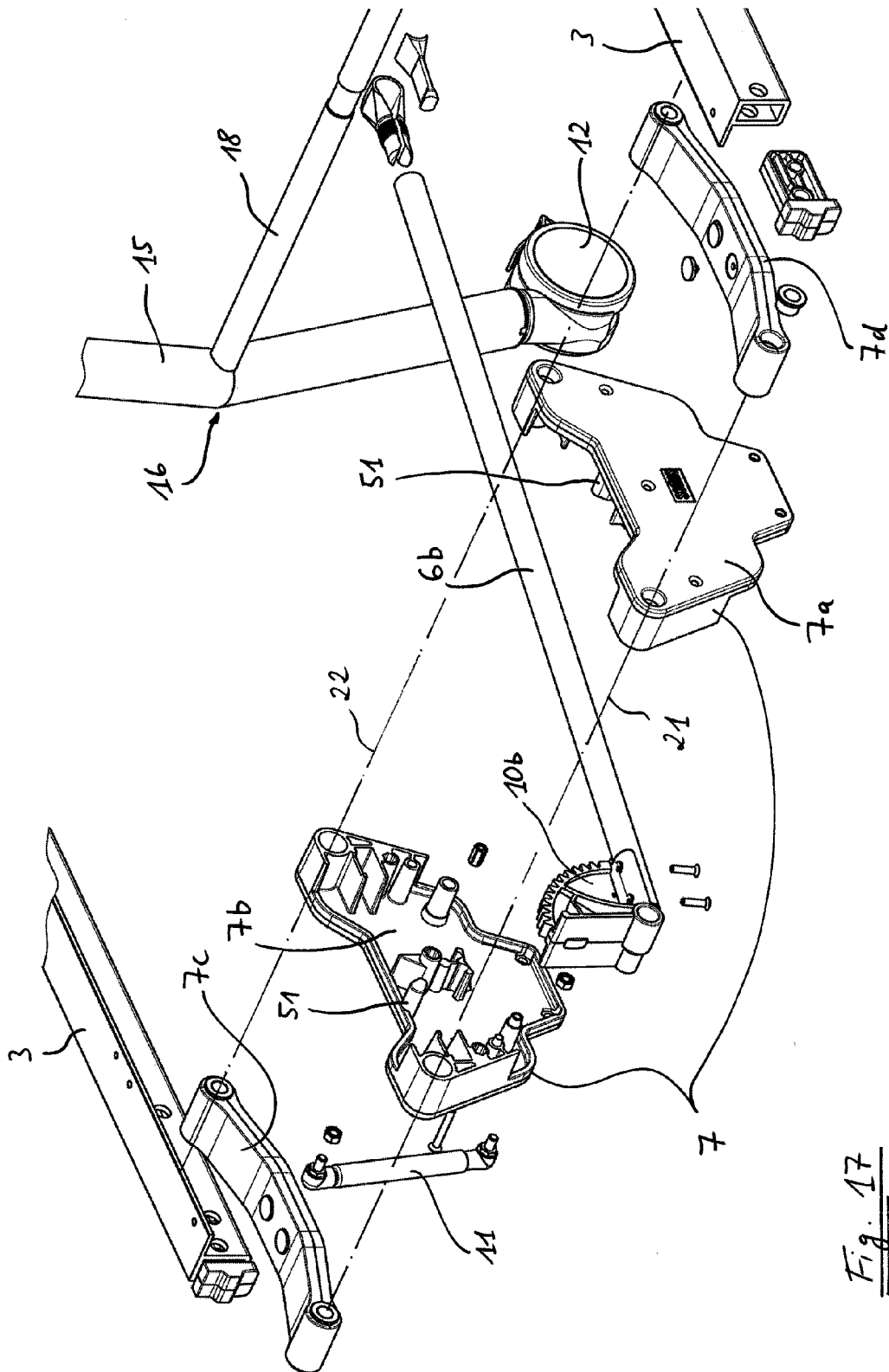
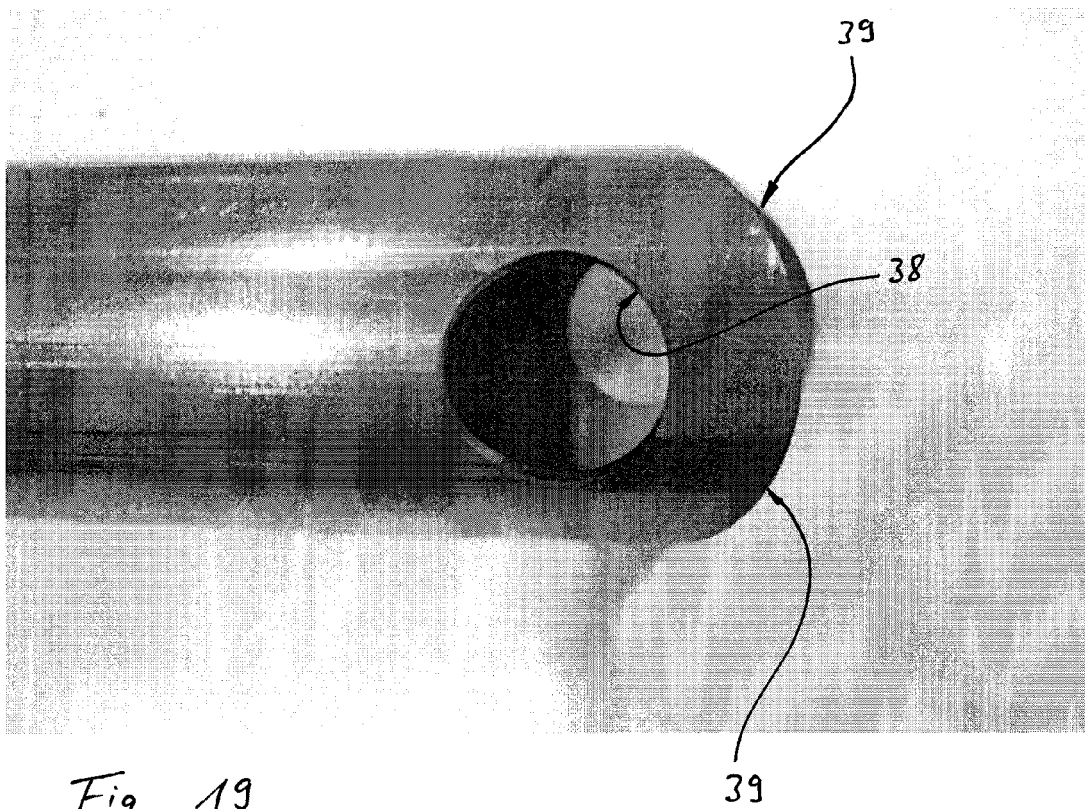
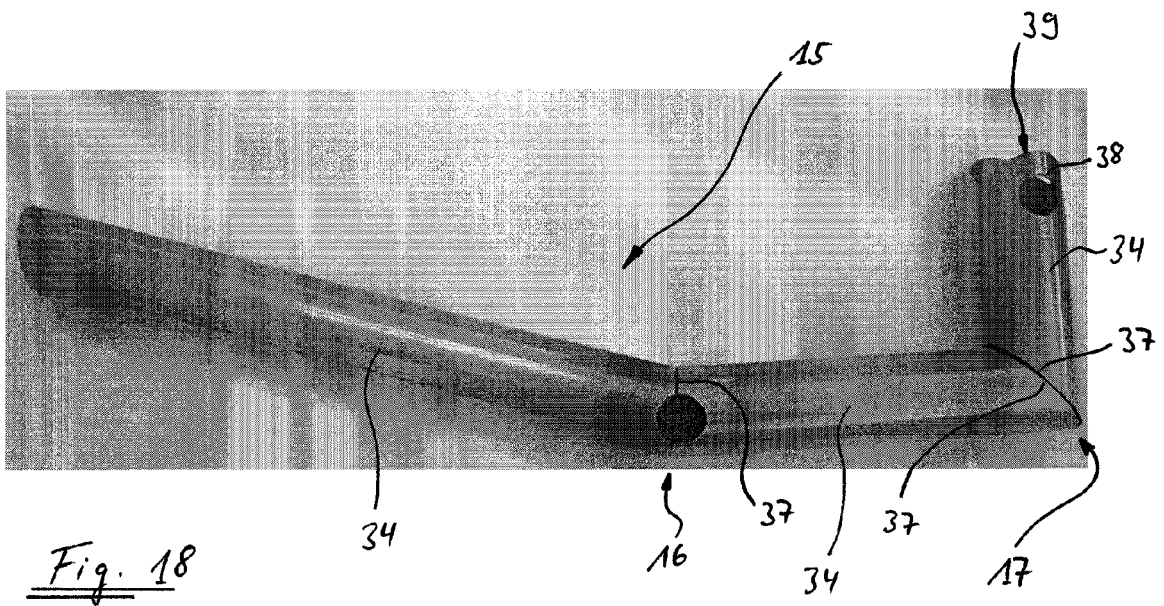


Fig. 17



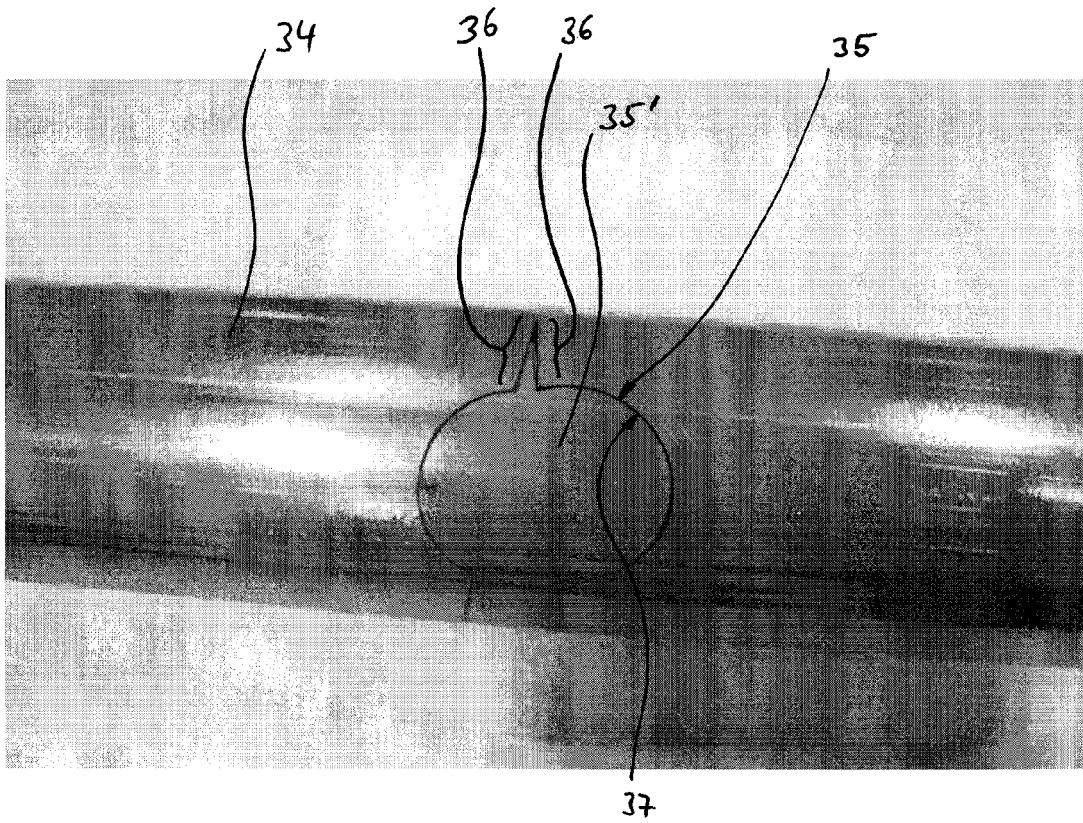


Fig. 20

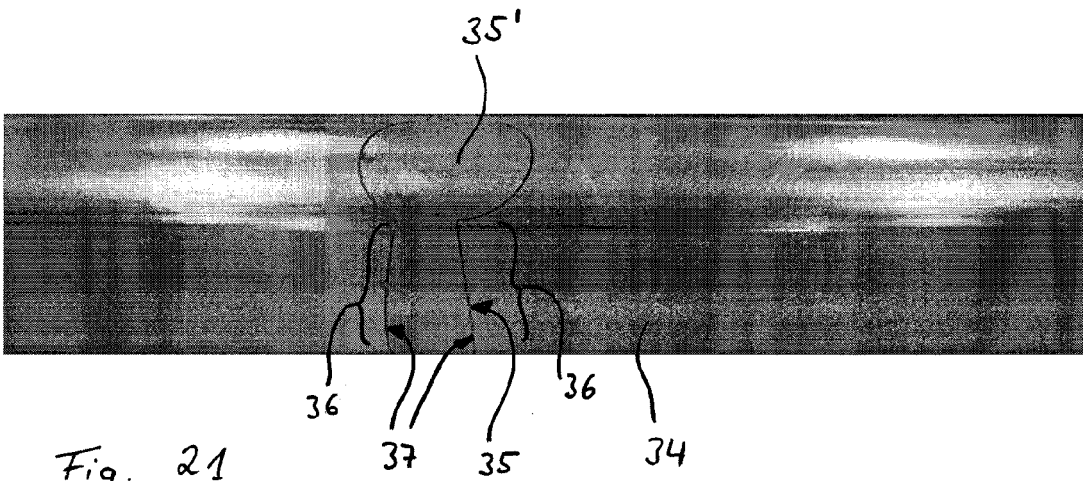
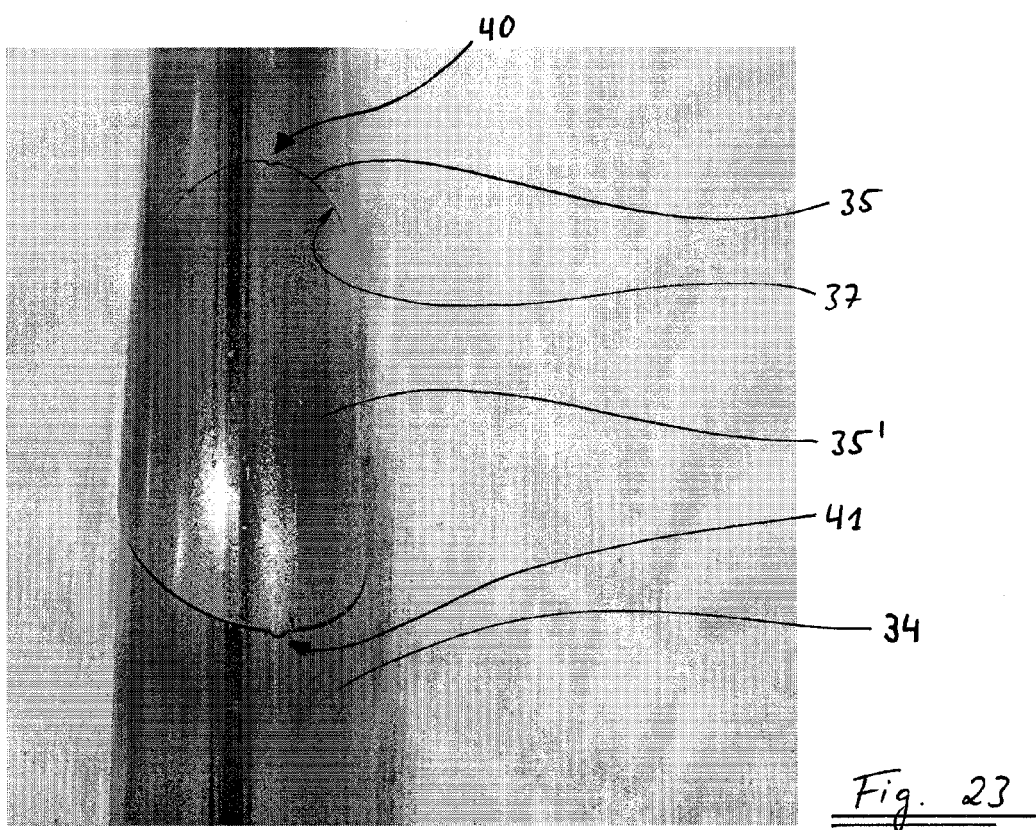
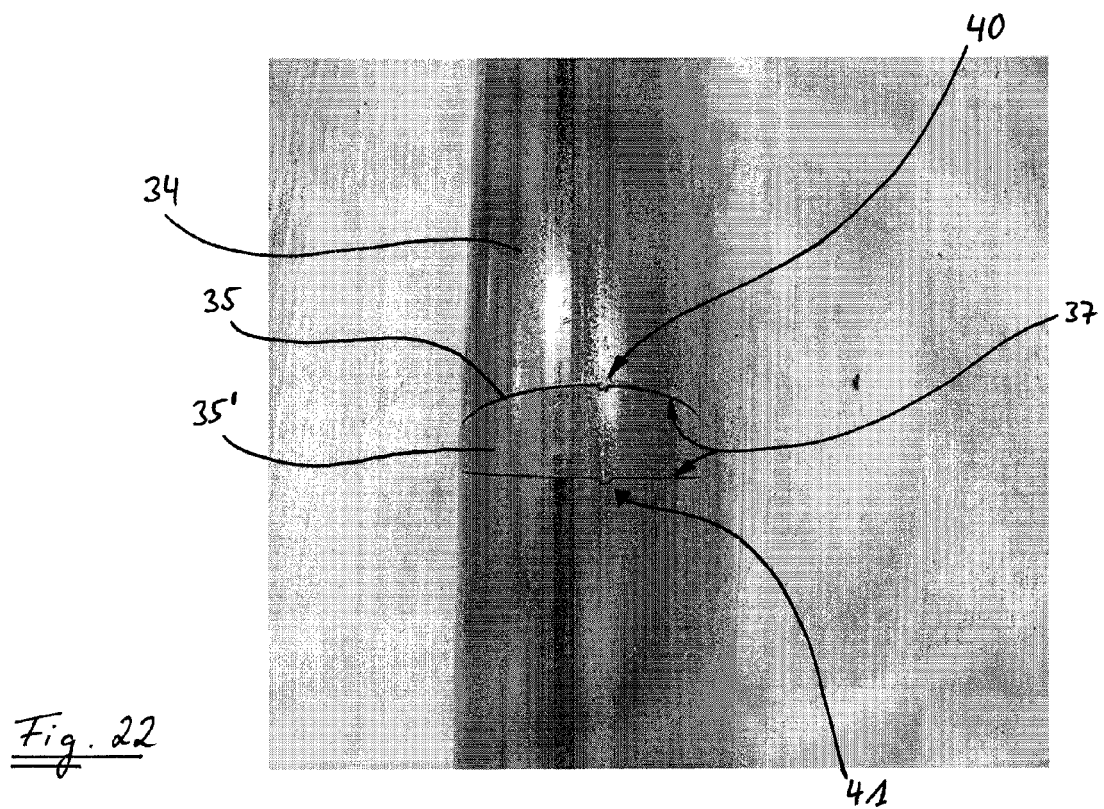


Fig. 21





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 16 6920

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	FR 2 138 048 A1 (ENTRYOWN PATENTS LTD) 29. Dezember 1972 (1972-12-29)	1,4,5, 8-14	INV. A47B3/087
Y	* Abbildungen 5-7 * * Seite 3, Zeile 26 - Zeile 40 * -----	2,3	
X	DE 198 47 398 A1 (DESANTA) 27. April 2000 (2000-04-27)	1,4-15	
Y	* Abbildungen 1-6 * -----	2,3	
X	US 3 159 114 A (HAUNOST) 1. Dezember 1964 (1964-12-01)	1,4-15	
Y	* Abbildungen 1-6 * -----	2,3	
X	US 5 020 799 A (CHANG) 4. Juni 1991 (1991-06-04)	1,4,5, 8-15	
Y	* Abbildungen 1, 2, 4, 7 * -----	2,3	
Y	DE 43 34 276 A1 (WILKHAHN WILKENING & HAHNE) 13. April 1995 (1995-04-13) * Abbildungen 1-3 * -----	2,3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 23. Juli 2012	Prüfer Linden, Stefan
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 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			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 12 16 6920

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-07-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 2138048	A1	29-12-1972	DE	2222056 A1	30-11-1972
			FR	2138048 A1	29-12-1972
			GB	1332857 A	10-10-1973
			US	3777674 A	11-12-1973

DE 19847398	A1	27-04-2000	KEINE		

US 3159114	A	01-12-1964	KEINE		

US 5020799	A	04-06-1991	KEINE		

DE 4334276	A1	13-04-1995	KEINE		

EPO FORM P0461

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