



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.02.2008 Patentblatt 2008/06

(51) Int Cl.:
A47B 3/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07405228.3**

(22) Anmeldetag: **01.08.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **01.08.2006 DE 202006011874 U**

(71) Anmelder: **Vitra Patente AG**
4132 Muttenz (CH)

(72) Erfinder:
• **Jerabek, Harald**
79395 Neuenburg (DE)
• **Keller, Stefan**
79585 Steinen-Hofen (DE)

(74) Vertreter: **Ullrich, Gerhard et al**
AXON Patent GmbH,
Austrasse 67,
P.O. Box 607
4147 Aesch (CH)

(54) **Klapptisch**

(57) Der Klapptisch hat zwei Beine (2), die eine Tischplatte (3) tragen, welche eine Oberseite (31) als Arbeitsfläche und eine Unterseite (32) aufweist. Das einzelne Bein (2) weist zwei zueinander beabstandete Stützen (20) auf, die jeweils ein unteres Ende (22), ein oberes Ende (21) und ein mit den oberen Enden (21) verbundenen Querholm (23) besitzen. Das einzelne Bein (2) ist zwischen einer lösbar arretierten Gebrauchsstellung, in welcher deren untere Enden (22) zum Aufsetzen auf einem Boden bestimmt sind, und einer lösbar arretierten Klappstellung, in welcher das Bein (2) zumindest im Prinzip parallel zur Tischplattenunterseite (32) darunter zu liegen kommt, schwenkbar. Zur lösbaren Arretierung der Stellung jedes Beins (2) in der Gebrauchs- und Klappstellung sowie zum selbsttätigen Verharren in der arretierten Stellung ist jeweils eine von einer Feder (18) beaufschlagte Mechanik (1) vorgesehen. Durch den Querholm (23) erstreckt sich eine ortsfeste erste Drehachse (A1), wobei der Querholm (23) mit der Mechanik (1) in Eingriff steht. Die Arretierung entsteht durch eine Kombination aus einem ersten Hebel (11) und einem zweiten Hebel (12), mit der Anlenkung des zweiten Hebels (12) auf einer um die erste Drehachse (A1) ortsbeweglichen zweiten Drehachse (A2), die sich durch am Querholm (23) fest angeordnete Exzenter Elemente (24) erstreckt, der drehbaren Verbindung zwischen dem ersten Hebel (11) und dem zweiten Hebel (12) in einer ortsbeweglichen dritten Drehachse (A3) und der Anlenkung des ersten Hebels (11) in einer ortsfesten vierten Drehachse (A4). Ferner entsteht die Arretierung durch die Wirkung der Feder (18), welche die zweite, dritte und vierte Drehachse (A2, A3, A4) der Hebelkombination (11, 12) in der Gebrauchs- und Klappstellung jeweils in eine Totpunkt-

stellung zwingt.

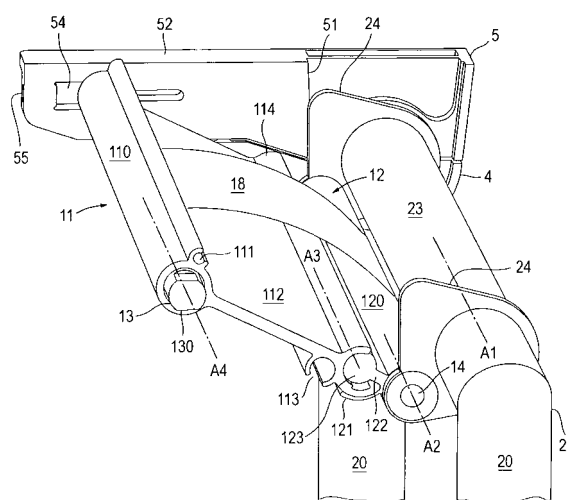


Fig. 2C

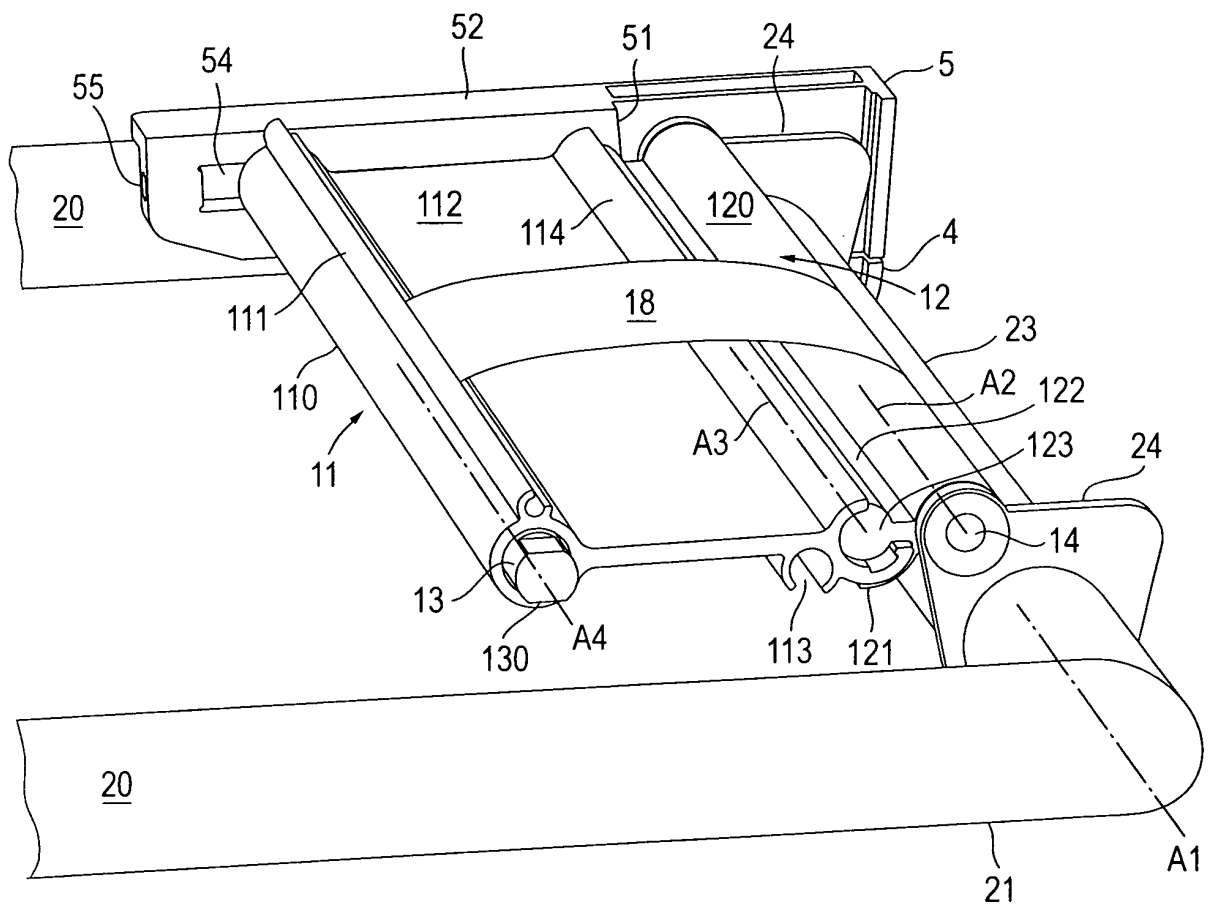


Fig. 2D

Beschreibung

Anwendungsgebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Klapptisch mit einer von zwei Beinen getragenen Tischplatte, welche eine Oberseite als Arbeitsfläche und eine Unterseite aufweist. Das einzelne Bein hat zwei zueinander beabstandete Stützen, die jeweils ein unteres Ende, ein oberes Ende und ein mit den oberen Enden verbundenen Querholm besitzen. Das einzelne Bein ist zwischen einer lösbar arretierten Gebrauchsstellung und einer lösbar arretierten Klappstellung, schwenkbar. Die unteren Beinenden sind in der Gebrauchsstellung zum Aufsetzen auf einem Boden bestimmt. In der Klappstellung kommen die Beine zumindest im Prinzip parallel unter der Tischplattenunterseite zu liegen. Zur lösbaren Arretierung der Stellung jedes Beins in der Gebrauchs- und Klappstellung sowie zum selbsttätigen Verharren in der arretierten Stellung, ist jeweils eine von einer Feder beaufschlagte Mechanik vorgesehen. Durch den Querholm erstreckt sich eine ortsfeste erste Drehachse, wobei der Querholm mit der Mechanik in Eingriff steht.

Stand der Technik

[0002] Klapptische sind in vielfältigen Ausführungen bekannt; sie haben den Vorteil, dass sie platzsparend gelagert und transportiert werden können. Basisanforderungen an Klapptische sind, dass sie einerseits im aufgeklappten Zustand ein stabiles Möbel darstellen und andererseits möglichst einfach sowie schnell auf- und zugeklappt werden können. Ferner müssen solche Tische nicht nur funktionelle Aspekte erfüllen, sondern auch ästhetischen Ansprüchen gerecht werden.

[0003] Ein erster Tischtyp, wie z.B. aus DE 298 24 248 U1, US 4,974,525 und US 5,509,360 bekannt, hat scherenartig auf- und zuklappbare Beine, die ein X-förmiges, bockartiges Untergestell besitzen. Bei einem zweiten Tischtyp lassen sich die Beine einzeln in der Gebrauchsstellung und der Klappstellung arretieren, was gemäß der EP 0 906 736 A2 z.B. durch einen aufgrund der Schwerkraft wirkenden Fallriegel realisiert wird. In der DE 10 2004 054 934 B3 wird ein dritter Tischtyp offenbart, bei dem unterhalb der Tischplatte zwei U-förmige Beine angeordnet sind, die sich in der senkrechten Gebrauchsstellung und in der waagerechten Klappstellung fixieren lassen, wozu ein mit Federkraft beaufschlagter Riegel dient.

Aufgabe der Erfindung

[0004] In Relation zum vorbekannten Stand der Technik, liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde für den vorgenannten dritten Typ von Klapptischen, eine verbesserte Mechanik vorzuschlagen, welche das Ändern in die andere Stellung vereinfacht, dabei einen höchst soliden Stand des Tisches gewährleistet und sich effizient in Se-

rie produzieren lässt. Ferner muss die Mechanik eine möglichst geringe Stapelhöhe übereinander positionierter, zusammen geklappter Tische ermöglichen und darf in der Gebrauchsstellung in keiner Weise die Beinfreiheit des Benutzers einschränken.

Übersicht über die Erfindung

[0005] Der Klapptisch hat zwei Beine, die eine Tischplatte tragen, welche eine Oberseite als Arbeitsfläche und eine Unterseite aufweist. Das einzelne Bein weist zwei zueinander beabstandete Stützen auf, die jeweils ein unteres Ende, ein oberes Ende und ein mit den oberen Enden verbundenen Querholm besitzen. Das einzelne Bein ist zwischen einer lösbar arretierten Gebrauchsstellung, in welcher deren untere Enden zum Aufsetzen auf einem Boden bestimmt sind, und einer lösbar arretierten Klappstellung, in welcher das Bein zumindest im Prinzip parallel zur Tischplattenunterseite darunter zu liegen kommt, schwenkbar. Zur lösbaren Arretierung der Stellung jedes Beins in der Gebrauchs- und Klappstellung sowie zum selbsttätigen Verharren in der arretierten Stellung ist jeweils eine von einer Feder beaufschlagte Mechanik vorgesehen. Durch den Querholm erstreckt sich eine ortsfeste erste Drehachse, wobei der Querholm mit der Mechanik in Eingriff steht. Die Arretierung entsteht durch eine Kombination aus einem ersten Hebel und einem zweiten Hebel, mit der Anlenkung des zweiten Hebels auf einer um die erste Drehachse ortsbeweglichen zweiten Drehachse, die sich durch am Querholm fest angeordnete Exzenterelemente erstreckt, der drehbaren Verbindung zwischen dem ersten Hebel und dem zweiten Hebel in einer ortsbeweglichen dritten Drehachse und der Anlenkung des ersten Hebels in einer ortsfesten vierten Drehachse. Ferner entsteht die Arretierung durch die Wirkung der Feder, welche die zweite, dritte und vierte Drehachse der Hebelkombination in der Gebrauchs- und Klappstellung jeweils in eine Totpunktstellung zwingt.

[0006] Die nachfolgenden Merkmale beziehen sich auf spezielle Ausführungen der Erfindung: In den beiden Totpunktstellungen befinden sich die zweite, dritte und vierte Drehachse jeweils in einer gemeinsamen planen Ebene. Es sind zwei Exzenterelemente vorgesehen, von denen jeweils eines nahe den oberen Enden der Stützen des Beins angeordnet ist. Zu jedem Exzenterelement ist eine Lageranordnung benachbart, in welcher der Querholm geführt ist. Die einzelne Lageranordnung weist einen Sitz auf, in dem jeweils eines der Enden eines ersten Achsstabs steckt, welcher den ersten Hebel durchragend, die vierte Drehachse bildet.

[0007] Der Sitz ist als Langloch ausgebildet. Die Enden des ersten Achsstabs besitzen jeweils zwei zueinander parallele Abflachungen. In den Sitz ragt ein Justierelement, das auf die Enden des ersten Achsstabs wirkt und somit zur Feinpositionierung des ersten Achsstabs dient. Die Lageranordnung besteht aus einem unteren Lagerteil und einem oberen Lagerteil. Jedes der Lagerteile be-

sitzt eine zueinander komplementäre Aushöhlung, um darin den Querschnitt des Querholm aufzunehmen. In der Lageranordnung, z.B. am oberen Lagerteil, ist eine Schulter vorhanden, an welche in der Gebrauchsstellung ein um die erste Drehachse beweglicher Anschlag prallt. **[0008]** Die Feder ist als Blattfeder beschaffen. Sie greift einerseits am ersten Hebel und andererseits am zweiten Hebel an und kann mehrfach systematisch verteilt vorgesehen sein.

[0009] An der Kombination aus erstem Hebel und zweitem Hebel ist ein vom Benutzer zu betätigendes Zugelement angeordnet, welches dazu dient, die Mechanik aus der Totpunktstellung zu bewegen, damit zu entriegeln und das Verschwenken des Beins in die jeweils andere Stellung zu ermöglichen. Das Zugelement ist nahe an der dritten Achse, vorzugsweise am ersten Hebel, befestigt.

[0010] Der erste Hebel besteht aus:

- einem Rohrabschnitt zur Aufnahme des ersten Achsstabs;
- einem sich an den Rohrabschnitt anschliessenden Plattenabschnitt; und
- einem dem Plattenabschnitt folgenden dritten Kanalabschnitt, der einen kreisförmigen Querschnitt hat und einen längslaufenden Öffnungsschlitz von weniger als 180°; wobei
- am Rohrabschnitt ein erster Kanalabschnitt mit einem nach oben offenen längslaufenden Öffnungsschlitz und am Plattenabschnitt, nahe dem dritten Kanalabschnitt, ein zweiter Kanalabschnitt mit nach unten offenem längslaufenden Öffnungsschlitz vorgesehen sein kann; und
- der erste Kanalabschnitt zum Einsetzen der Feder und der zweite Kanalabschnitt zum Einsetzen des Zugelements nutzbar ist.

[0011] Der zweite Hebel besteht aus:

- einem Rohrabschnitt zur Aufnahme eines zweiten Achsstabs, der die zweite Drehachse bildet;
- einem sich an den Rohrabschnitt anschliessenden Steg; und
- einem dem Steg folgenden Stabsegment, das zum axialen Einschieben in den dritten Kanalabschnitt bestimmt ist und die dritte Drehachse bildet; wobei
- am Rohrabschnitt ein weiterer Kanalabschnitt mit einem nach oben offenen längslaufenden Öffnungsschlitz vorgesehen sein kann, der zum Einsetzen des anderen Endes der Feder nutzbar ist.

Kurzbeschreibung der beigefügten Zeichnungen

[0012] Es zeigen:

- Figur 1A - einen Klappstisch in Gebrauchsstellung, in Perspektivansicht von oben;
- Figur 1B - den Tisch gemäss Figur 1A, in Perspekti-

- vansicht von unten;
- Figur 1C - den Tisch gemäss Figur 1A, mit abgehobener Tischplatte;
- Figur 1D - den Tisch gemäss Figur 1C, weiter zerlegt, in Perspektivansicht von oben;
- Figur 1E - den Tisch gemäss Figur 1A, in Klappstellung, in Perspektivansicht von unten;
- Figur 2A - das vergrösserte Detail X1 aus Figur 1D;
- Figur 2B - das vergrösserte Detail X2 aus Figur 1D;
- Figur 2C - den Aufbau gemäss Figur 2B, in Gebrauchsstellung, mit einerseits entfernten Lagerteilen;
- Figur 2D - den Aufbau gemäss Figur 2C, in Klappstellung;
- Figur 3A - den Aufbau gemäss Figur 2A, in Explosivansicht;
- Figur 3B - den Aufbau gemäss Figur 3A, mit partiell zusammengebauter Mechanik, in Perspektivansicht;
- Figur 3C - den Aufbau gemäss Figur 3B, mit an einem Bein angeordneter Mechanik, in Perspektivansicht;
- Figur 3D - den Aufbau gemäss Figur 3C, mit an einem Bein angeordneten unteren Lagerteilen, in Perspektivansicht; und
- Figur 3E - den Aufbau gemäss Figur 3A, mit anmontierten Lagerteilen, Achsstangen und angenäherter Hebelkombination, in Perspektivansicht.

Ausführungsbeispiel

[0013] Anhand der beiliegenden Zeichnungen erfolgt nachstehend die detaillierte Beschreibung eines Ausführungsbeispiels zum erfindungsgemässen Klappstisch.

[0014] Für die gesamte weitere Beschreibung gilt folgende Festlegung. Sind in einer Figur zum Zweck zeichnerischer Eindeutigkeit Bezugsziffern enthalten, aber im unmittelbar zugehörigen Beschreibungstext nicht erläutert, so wird auf deren Erwähnung in vorangehenden Figurenbeschreibungen Bezug genommen. Im Interesse der Übersichtlichkeit wird auf die wiederholte Bezeichnung von Bauteilen in nachfolgenden Figuren zumeist verzichtet, sofern zeichnerisch eindeutig erkennbar ist, dass es sich um "wiederkehrende" Bauteile handelt.

Figuren 1A bis 1E

[0015] Der Klappstisch setzt sich im wesentlichen aus einem Untergestell und der darauf ruhenden Tischplatte **3** zusammen. Das Untergestell besteht aus zwei zueinander beabstandeten Beinen **2** und in einer horizontalen Ebene zwischen diesen eingefügten Rahmenstangen **6**. Die Tischplatte **3** hat eine Oberseite **31** als Arbeitsfläche und weist eine Unterseite **32** auf. Das einzelne Bein **2** setzt sich aus zwei zueinander beabstandeten Stützen **20**, die jeweils ein unteres Ende **22** und ein oberes Ende **21** besitzen, sowie einem mit den oberen Enden **21** ver-

bundenen Querholm **23** zusammen. Durch den Querholm **23** erstreckt sich eine ortsfeste erste Drehachse **A1**, die mit einer nächsten ortsbeweglichen zweiten Drehachse **A2** (s. Figur 2A) verbunden ist, an der die Mechanik **1** einerseits angelenkt ist. Auf der Oberseite der Mechanik **1** ist eine Feder **18** - vorzugsweise in Gestalt einer Blattfeder - angeordnet, während sich an der Unterseite ein Zugelement **19** befindet. Dieses Zugelement **19** ist zum Ergreifen durch den Benutzer bestimmt. Eine weitere ortsbewegliche dritte Drehachse **A3** erstreckt sich durch die Mechanik **1** (s. Figur 2A). Der dritten Drehachse **A3** folgt eine im Prinzip ortsfeste vierte Drehachse **A4**, an der die Mechanik **1** andererseits angelenkt ist.

[0016] Die Beine **2** sind vorzugsweise aus Rohr von kreisrundem Querschnitt, während man für die Rahmenstangen **6** Rohr von rechteckigem Querschnitt verwendet. Alle Drehachsen **A1, A2, A3, A4** liegen zueinander parallel. In der Gebrauchsstellung erstrecken sich die Stützen **20** der Beine **2** von der Tischplattenunterseite **32** weg und die unteren Beinenden **22** sind zum Aufsetzen auf dem Boden bestimmt (s. Figuren 1A bis 1D). In der Klappstellung kommen die Stützen **20** der Beine **2** nahe oder direkt an der Tischplattenunterseite **32** zu liegen und die unteren Beinenden **22** sind zueinander gerichtet (s. Figur 1E).

Figuren 2A bis 3E

[0017] Nahe jedes oberen Beinendes **21** ist an dem Querholm **23** jeweils ein unteres Lagerteil **4** angesetzt, auf das ein oberes Lagerteil **5** angefügt ist. Beide Lagerteile **4, 5** haben jeweils eine Aushöhlung **40, 50**, so dass im zusammengefügt Zustand der Querschnitt des Querholms **23** drehbar in den zueinander gewandten Aushöhlungen **40, 50** liegt. Die Lagerteile **4, 5** sind z.B. durch Verschraubungen miteinander verbunden. Der jeweiligen Innenseite jeder Kombination aus den Lagerteilen **4, 5** ist eine Exzentrzscheibe **24** zugeordnet, die fest auf dem Querholm **23** sitzt, durch den die erste Drehachse **A1** verläuft. Durch die zueinander beabstandeten Exzentrzscheiben **24** erstreckt sich die zweite Drehachse **A2**, welche vom zweiten Achsstab **14** gebildet wird, der im Rohrabschnitt **120** des zweiten Hebels **12** steckt. An den Rohrabschnitt **120** setzt ein Steg **122** an, der in ein Stabsegment **123** mündet. Unterhalb des Stegs **122** geht ein sich ca. über einen Viertelkreis erstreckendes Bogensegment **121** ab, das zwischen dem Steg **121** und dem Stabsegment **123** einen Spalt belässt. Der zweite Hebel **12** ist somit drehbar auf der zweiten Drehachse **A2** angelenkt, der seinerseits gelenkig auf der dritten Drehachse **A3**, welche vom Stabsegment **123** gebildet wird, mit dem ersten Hebel **11** verbunden ist.

[0018] Das Stabsegment **123** steckt in einem kreisförmigen dritten Kanalabschnitt **114** des ersten Hebels **11**. Um die Drehbewegung des Stabsegments **123** mit dem einmündenden Steg **122** im dritten Kanalabschnitt **114** zu ermöglichen, ist dieser über einen sich axial erstrek-

kenden Längsschlitz offen, dessen Öffnungswinkel kleiner als 180° ist, so dass das Stabsegment **123** soweit umfasst wird, dass letzteres nicht lateral aus dem Schlitz gleiten kann. Der erste Hebel **11** wird mit dem zweiten Hebel **12** verbunden, indem man das Stabsegment **123** axial in den Kanalabschnitt **114** einschiebt. An den Kanalabschnitt **114** schliesst sich ein Plattenabschnitt **112** an, der in einen Rohrabschnitt **110** einmündet, auf dem ein erster Kanalabschnitt **111** axial verläuft. Dieser Kanalabschnitt **111** hat ebenfalls einen offenen Längsschlitz, der nach oben weist. Angrenzend an den dritten Kanalabschnitt **114** liegt auf der Unterseite des Plattenabschnitts **112** ein zweiter Kanalabschnitt **113** mit einem nach unten offenen Längsschlitz. Im Rohrabschnitt **110** steckt der erste Achsstab **13**, der die vierte Drehachse **A4** bildet. Somit ist der erste Hebel **11** mit dem Rohrabschnitt **110** am ersten Achsstab **13** angelenkt. Im ersten Kanalabschnitt **111** ist die Feder **18** befestigt, die andererseits am Rohrabschnitt **120** des zweiten Hebels **12** angreift. Je nach benötigter Federkraft und generierter Kraft der eingesetzten Feder **18** können mehrere solcher Federn **18** symmetrisch eingesetzt sein. Die Feder **18** entwickelt eine Kraft, um die beiden miteinander auf der dritten Drehachse **A3** verbundenen Hebel **11, 12** auseinanderzudrücken. In der maximal auseinander bewegten Stellung der Hebel **11, 12** kommen die zweite, dritte und vierte Achse **A2, A3, A4** auf einer Ebene zu liegen, liegen quasi auf einer Linie in einer Totpunktstellung.

[0019] Die beiden Enden des ersten Achsstabs **13** ragen aus dem Rohrabschnitt **110** heraus und haben zueinander parallele Abflachungen **130**. Jedes der Enden des ersten Achsstabs **13** ist in einem Langloch **54** des zugehörigen oberen Lagerteils **5** fixiert. Die justierte Positionierung des ersten Achsstabs **13** in den Langlöchern **54** wird mittels eines Justierelements **55** eingestellt, das z.B. als in den oberen Lagerteilen **5** sitzende Schraube in das jeweilige Langloch **54** ragt und auf das darin stekende Ende des ersten Achsstabs **13** drückt. Die Oberseiten der oberen Lagerteile **5** bilden Auflageflächen **52** zur Montage der Tischplattenunterseite **32**. Jedes obere Lagerteil **5** hat eine innen liegende Schulter **51**, gegen die ein Anschlag **25** in der Gebrauchsstellung der Beine **2** prallt. Der Anschlag **25** ist auf dem Querholm **23** oder an den Exzentrzscheiben **24** angeordnet und wird somit beim Verschwenken der Beine **2** mitbewegt. Zur Befestigung der Feder **18** am zweiten Hebel **12** könnte am Rohrabschnitt **120** ein nach oben offener weiterer Kanalabschnitt vorgesehen sein. In der Gebrauchsstellung mit den zum Boden gerichteten Beinen **2**, ist die Hebelkombination **11, 12** von der zweiten Drehachse **A2** aufsteigend zur vierten Drehachse **A4** geneigt und befindet sich in arretiertem Zustand, so dass ein unbeabsichtigtes Einklappen eines Beins **2**, z.B. durch Anstossen eines Benutzers, verhindert wird (s. Figuren 2A bis 2C).

[0020] In der Klappstellung mit dem Beinen **2** an die Tischplattenunterseite **32** herangeklappt, liegt die Hebelkombination **11, 12** von der zweiten Drehachse **A2** zur vierten Drehachse **A4** im Prinzip horizontal und befindet

sich ebenfalls in arretiertem Zustand, so dass ein unbeabsichtigtes Ausklappen eines Beins **2**, z.B. bei Hochheben des Tisches, verhindert wird (s. Figur 2D). Mit dem Schwenken der Beine **2** um die ortsfeste erste Drehachse **A1** in die Klappstellung haben sich die Exzenterseiben **24** gedreht, so dass sich die zweite ortsbewegliche Drehachse **A2** um die erste Drehachse **A1** aufwärts bewegt hat, auch die dritte Drehachse **A3** aufwärts gezogen wurde und sich der erste Hebel **11** um die vierte Drehachse **A4** gedreht hat. Zuvor war erforderlich, die Mechanik **1** aus der Totpunktstellung zu entriegeln, in welche die Feder **18** die Hebelkombination **11,12** drückt. Hierzu zieht der Benutzer gegen die Wirkung der Feder **18** am Zugelement **19**, das vorteilhaft im zweiten Kanalabschnitt **113** des ersten Hebels **11** fixiert ist, und bringt dadurch die dritte Drehachse **A3** aus der sich zwischen der zweiten und vierten Drehachse **A2,A4** aufgespannten Ebene. Die Hebelkombination **11,12** knickt an der dritten Drehachse **A3** quasi ein und das Stabsegment **123** dreht sich im dritten Kanalabschnitt **114** und kann somit den ersten Hebel **11** aufwärts ziehen. Mit fortschreitender Bewegung der zweiten und dritten Drehachsen **A2,A3** gelangen diese wieder in eine Ebene mit der vierten Drehachse **A4** und somit in die arretierte Totpunktstellung der Mechanik **1**, nun in der Klappstellung des geschwenkten Beins **2**. Die Feder **18** wirkt zusätzlich durch das Auseinanderdrücken der Hebelkombination **11,12** in Richtung der Totpunktstellung.

[0021] Die Rückführung eines Beins **2** in die Gebrauchsstellung geschieht in analoger Weise, beginnend mit dem Betätigen des Zugelements **19**, um die jetzige Totpunktstellung zu entriegeln. Mit dem Ausschwenken des Beins **2** um die erste Drehachse **A1** bewegt sich die zweite Drehachse **A2** von der Tischplattenunterseite **32** weg, so dass die Hebelkombination **11,12** in die Schräge gezogen wird.

[0022] An der Aussenflanke besitzt das obere Lager teil **5**, am zur Aushöhlung **50** gegenüber liegenden Ende eine Eckaufnahme **53**, die dem Einfügen des benachbarten Endes der Rahmenstange **6** dient. Das Ende der Rahmenstange **6**, wie auch die Tischplatte **3**, sind mit dem oberen Lagerteil **5** verschraubt. Es können weitere Verschraubungen zwischen der Tischplatte **3** und den Rahmenstangen **6** vorgesehen sein.

Patentansprüche

1. Klappstisch mit einer von zwei Beinen (**2**) getragenen Tischplatte (**3**), welche eine Oberseite (**31**) als Arbeitsfläche und eine Unterseite (**32**) aufweist; wobei:

- a) das einzelne Bein (**2**) zwei zueinander beabstandete Stützen (**20**) aufweist, die jeweils ein unteres Ende (**22**), ein oberes Ende (**21**) und ein mit den oberen Enden (**21**) verbundenen Querholm (**23**) besitzen;
- b) das einzelne Bein (**2**) zwischen einer lösbar

arretierten Gebrauchsstellung, in welcher deren untere Enden (**22**) zum Aufsetzen auf einem Boden bestimmt sind, und einer lösbar arretierten Klappstellung, in welcher das Bein (**2**) zumindest im Prinzip parallel zur Tischplattenunterseite (**32**) darunter zu liegen kommt, schwenkbar ist;

c) zur lösbaren Arretierung der Stellung jedes Beins (**2**) in der Gebrauchs- und Klappstellung sowie zum selbsttätigen Verharren in der arretierten Stellung, jeweils eine von einer Feder (**18**) beaufschlagte Mechanik (**1**) vorgesehen ist;

d) sich durch den Querholm (**23**) eine ortsfeste erste Drehachse (**A1**) erstreckt und der Querholm (**23**) mit der Mechanik (**1**) in Eingriff steht, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- ea) eine Kombination aus einem ersten Hebel (**11**) und einem zweiten Hebel (**12**), mit der Anlenkung des zweiten Hebels (**12**) auf einer um die erste Drehachse (**A1**) ortsbeweglichen zweiten Drehachse (**A2**), die sich durch am Querholm (**23**) fest angeordnete Exzenterelemente (**24**) erstreckt, der drehbaren Verbindung zwischen dem ersten Hebel (**11**) und dem zweiten Hebel (**12**) in einer ortsbeweglichen dritten Drehachse (**A3**) und der Anlenkung des ersten Hebels (**11**) in einer ortsfesten vierten Drehachse (**A4**); und
- eb) der Wirkung der Feder (**18**), um die zweite, dritte und vierte Drehachse (**A2,A3,A4**) der Hebelkombination (**11,12**) in der Gebrauchs- und Klappstellung jeweils in eine Totpunktstellung zu zwingen.

2. Klappstisch nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den beiden Totpunktstellungen die zweite, dritte und vierte Drehachse (**A2,A3,A4**) sich jeweils in einer gemeinsamen planen Ebene befinden.

3. Klappstisch nach zumindest einem der Ansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- a) zwei Exzenterelemente (**24**) vorgesehen sind, von denen jeweils eines nahe den oberen Enden (**21**) der Stützen (**20**) des Beins (**2**) angeordnet ist; und
- b) zu jedem Exzenterelement (**24**) eine Lageranordnung (**4,5**) benachbart ist, in welcher der Querholm (**23**) geführt ist; und
- c) die einzelne Lageranordnung (**4,5**) einen Sitz (**54**) aufweist, in dem jeweils eines der Enden eines ersten Achsstabs (**13**) steckt, welcher den ersten Hebel (**11**) durchragend, die vierte Dreh-

achse (A4) bildet.

4. Klapptisch nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- a) der Sitz (54) als Langloch (54) ausgebildet ist;
- b) die Enden des ersten Achsstabs (13) jeweils zwei zueinander parallele Abflachungen (130) besitzen; und
- c) in den Sitz ein Justierelement (54) ragt, das auf die Enden des ersten Achsstabs (13) wirkt und somit zur Feinpositionierung des ersten Achsstabs (13) dient.

5. Klapptisch nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- a) die Lageranordnung (4,5) aus einem unteren Lagerteil (4) und einem oberen Lagerteil (5) besteht;
- b) jedes der Lagerteile (4,5) eine zueinander komplementäre Aushöhlung (40,50) besitzt, um darin den Querschnitt des Querholm (23) aufzunehmen; und
- c) in der Lageranordnung (4,5), z.B. am oberen Lagerteil (5) eine Schulter (51) vorhanden ist, an welche in der Gebrauchsstellung ein um die erste Drehachse (A1) beweglicher Anschlag (25) prallt.

6. Klapptisch nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (18)

- a) als Blattfeder (18) beschaffen ist;
- b) einerseits am ersten Hebel (11) und andererseits am zweiten Hebel (12) angreift; und
- c) mehrfach systematisch verteilt vorgesehen sein kann.

7. Klapptisch nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- a) an der Kombination (18) aus erstem Hebel (11) und zweitem Hebel (12) ein vom Benutzer zu betätigendes Zugelement (19) angeordnet ist, welches dazu dient, die Mechanik (1) aus der Totpunktstellung zu bewegen, damit zu entriegeln und das Verschwenken des Beins (2) in die jeweils andere Stellung zu ermöglichen; wobei
- b) das Zugelement (19) nahe an der dritten Achse (A3), vorzugsweise am ersten Hebel (11), befestigt ist.

8. Klapptisch nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass**

a) der erste Hebel (11) besteht aus:

- aa) einem Rohrabschnitt (110) zur Aufnahme des ersten Achsstabs (13);
- ab) einem sich an den Rohrabschnitt (110) anschliessenden Plattenabschnitt (112); und
- ac) einem dem Plattenabschnitt (112) folgenden dritten Kanalabschnitt (114), der einen kreisförmigen Querschnitt hat und einen längslaufenden Öffnungsschlitz von weniger als 180°; wobei
- ad) am Rohrabschnitt (110) ein erster Kanalabschnitt (111) mit einem nach oben offenen längslaufenden Öffnungsschlitz und am Plattenabschnitt (112), nahe dem dritten Kanalabschnitt (114), ein zweiter Kanalabschnitt (113) mit nach unten offenem längslaufenden Öffnungsschlitz vorgesehen sein kann; und
- ae) der erste Kanalabschnitt (111) zum Einsetzen der Feder (18) und der zweite Kanalabschnitt (113) zum Einsetzen des Zugelements (19) nutzbar ist; und

b) der zweite Hebel (12) besteht aus:

- ba) einem Rohrabschnitt (120) zur Aufnahme eines zweiten Achsstabs (14), der die zweite Drehachse (A2) bildet;
- bb) einem sich an den Rohrabschnitt (120) anschliessenden Steg (122); und
- bc) einem dem Steg (122) folgenden Stabsegment (123), das zum axialen Einschieben in den dritten Kanalabschnitt (114) bestimmt ist und die dritte Drehachse (A3) bildet; wobei
- bd) am Rohrabschnitt (120) ein weiterer Kanalabschnitt mit einem nach oben offenen längslaufenden Öffnungsschlitz vorgesehen sein kann, der zum Einsetzen des anderen Endes der Feder (18) nutzbar ist.

Fig. 1A

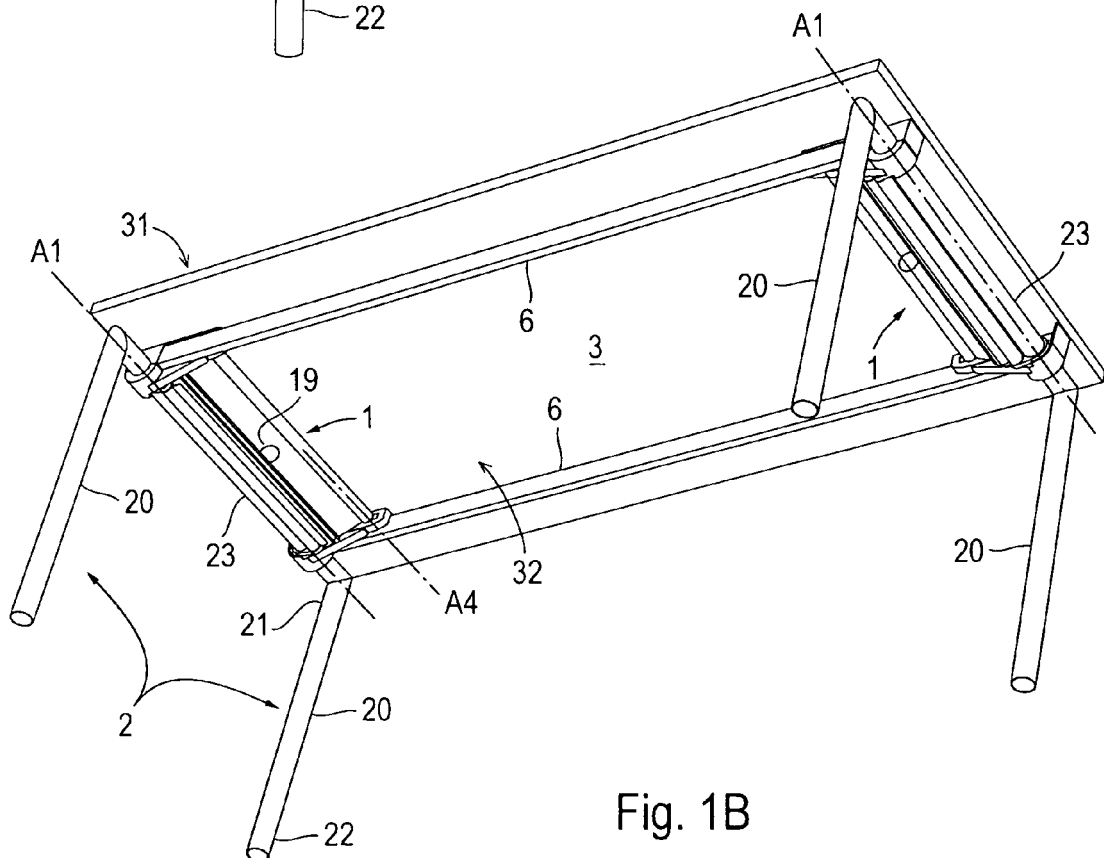
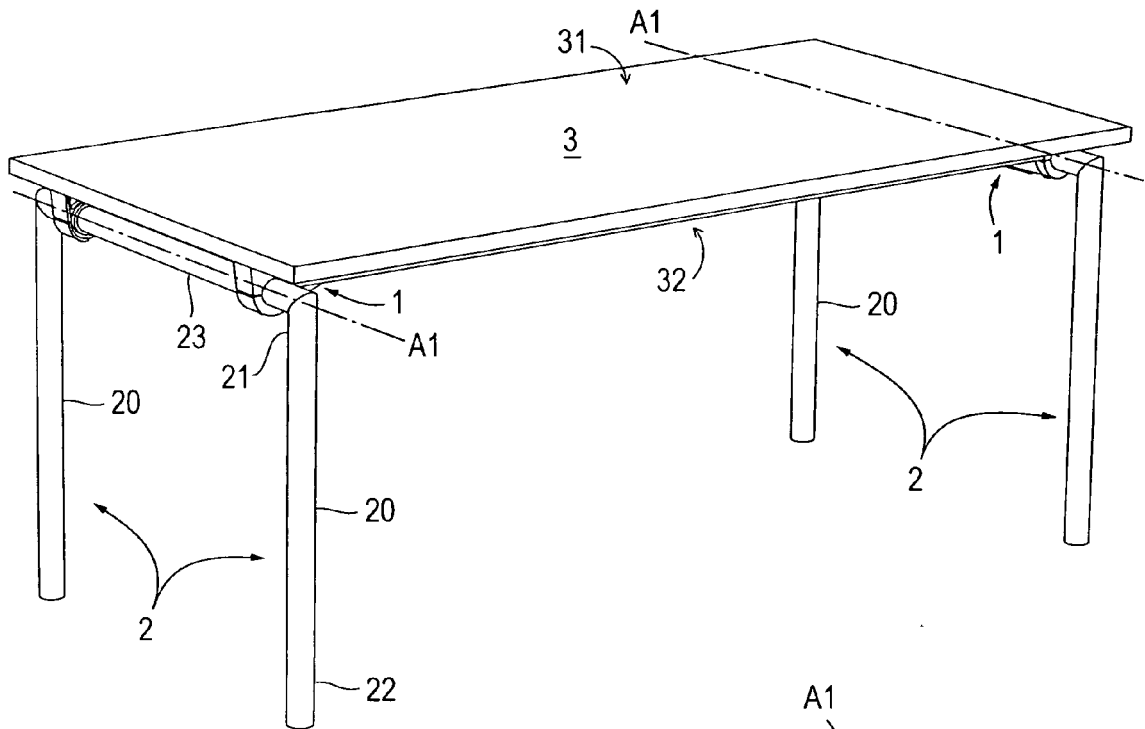
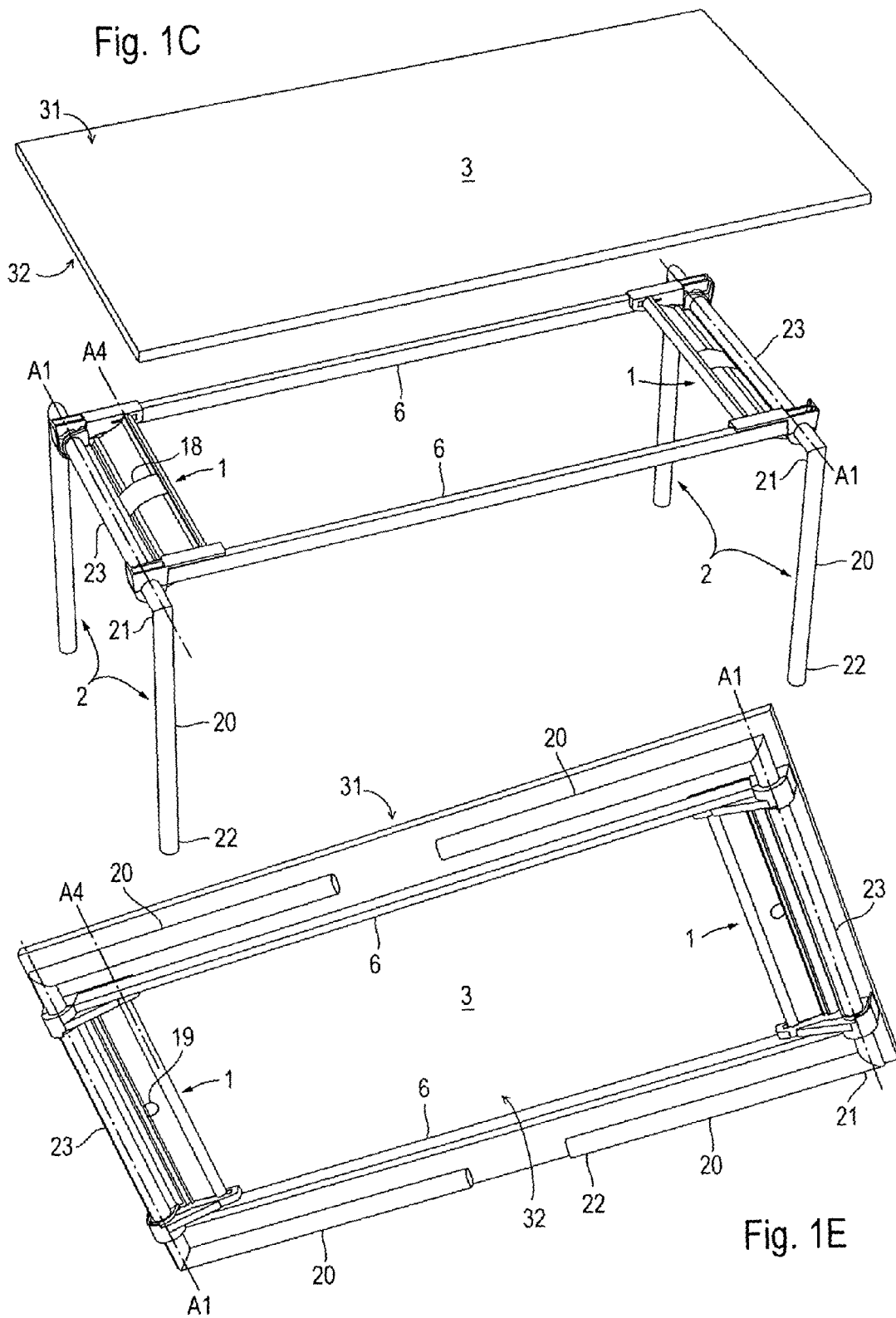


Fig. 1B



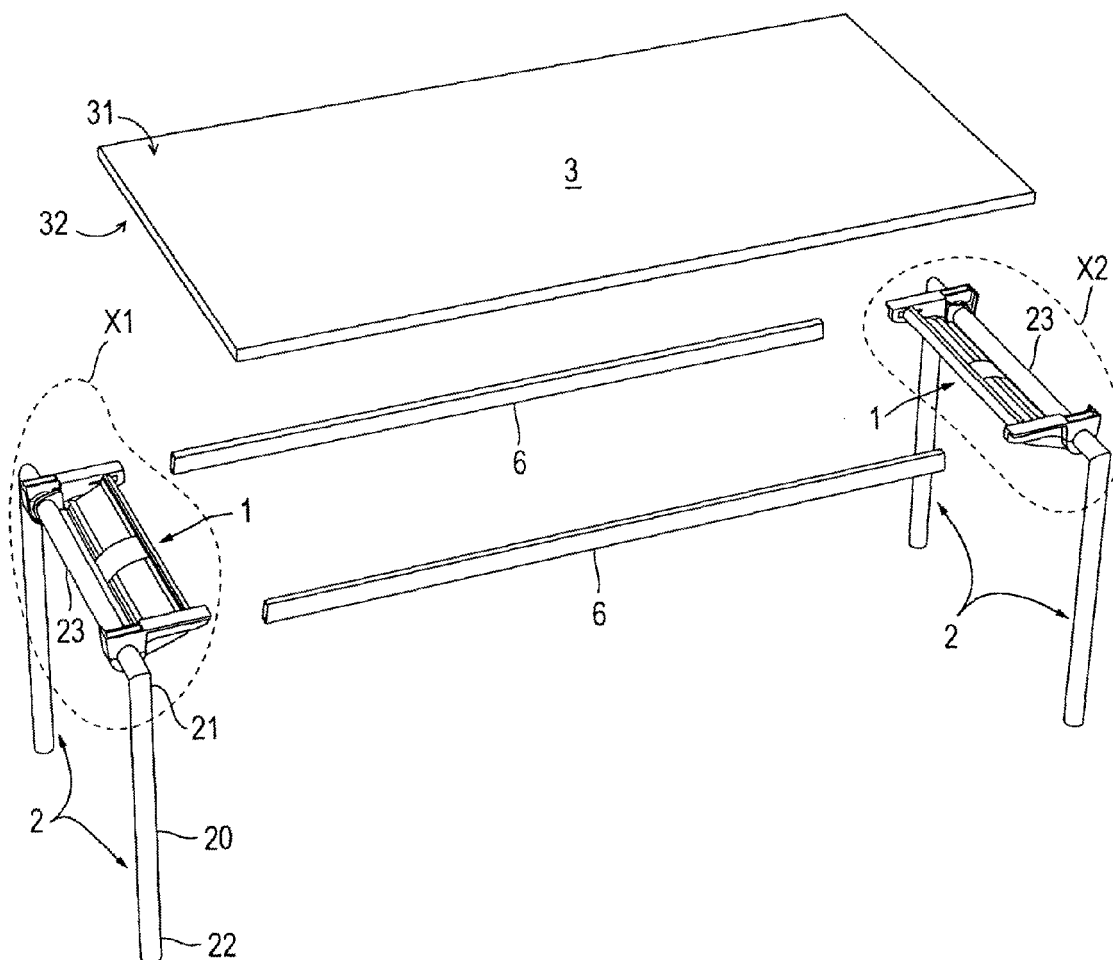
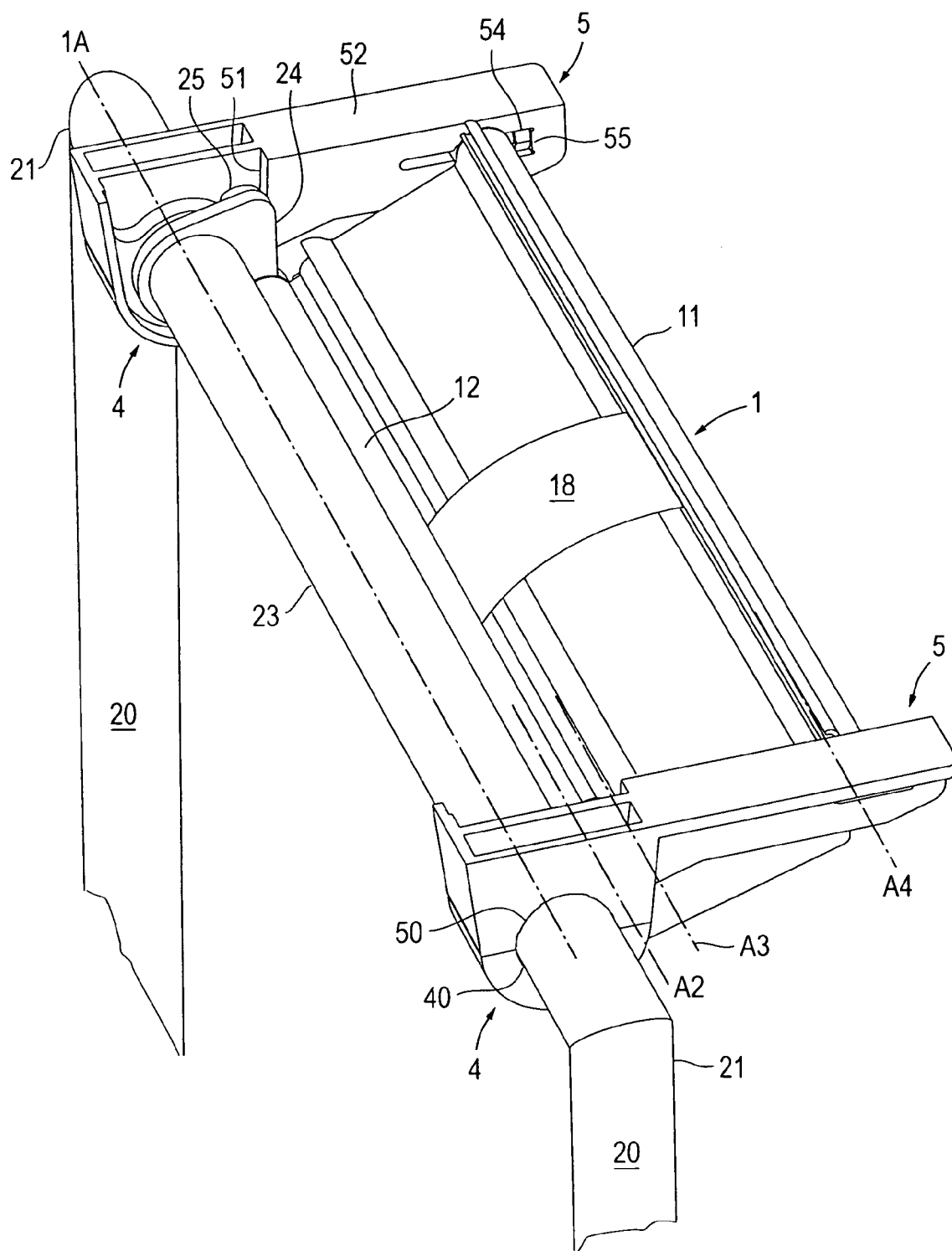


Fig. 1D



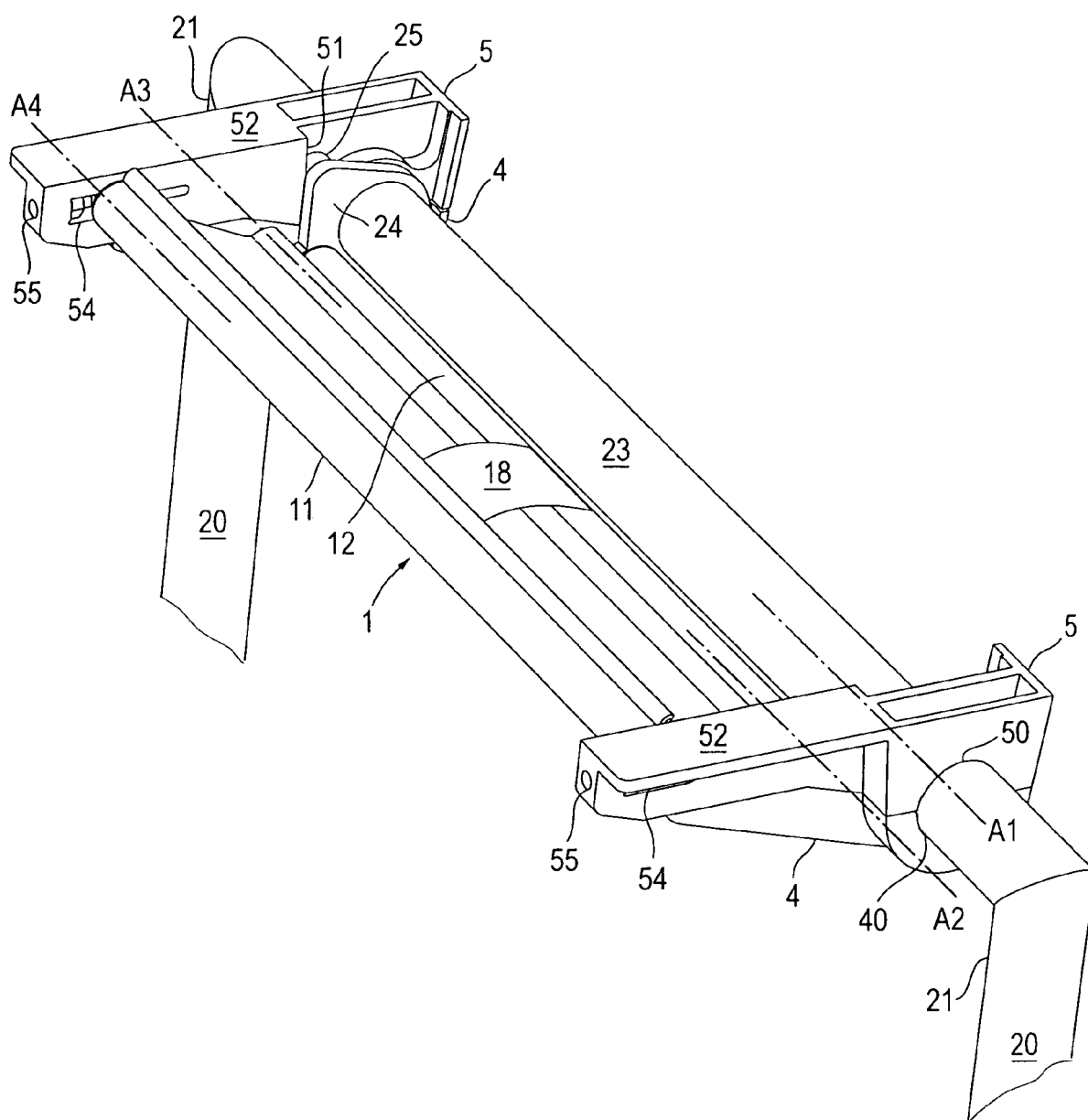


Fig. 2B

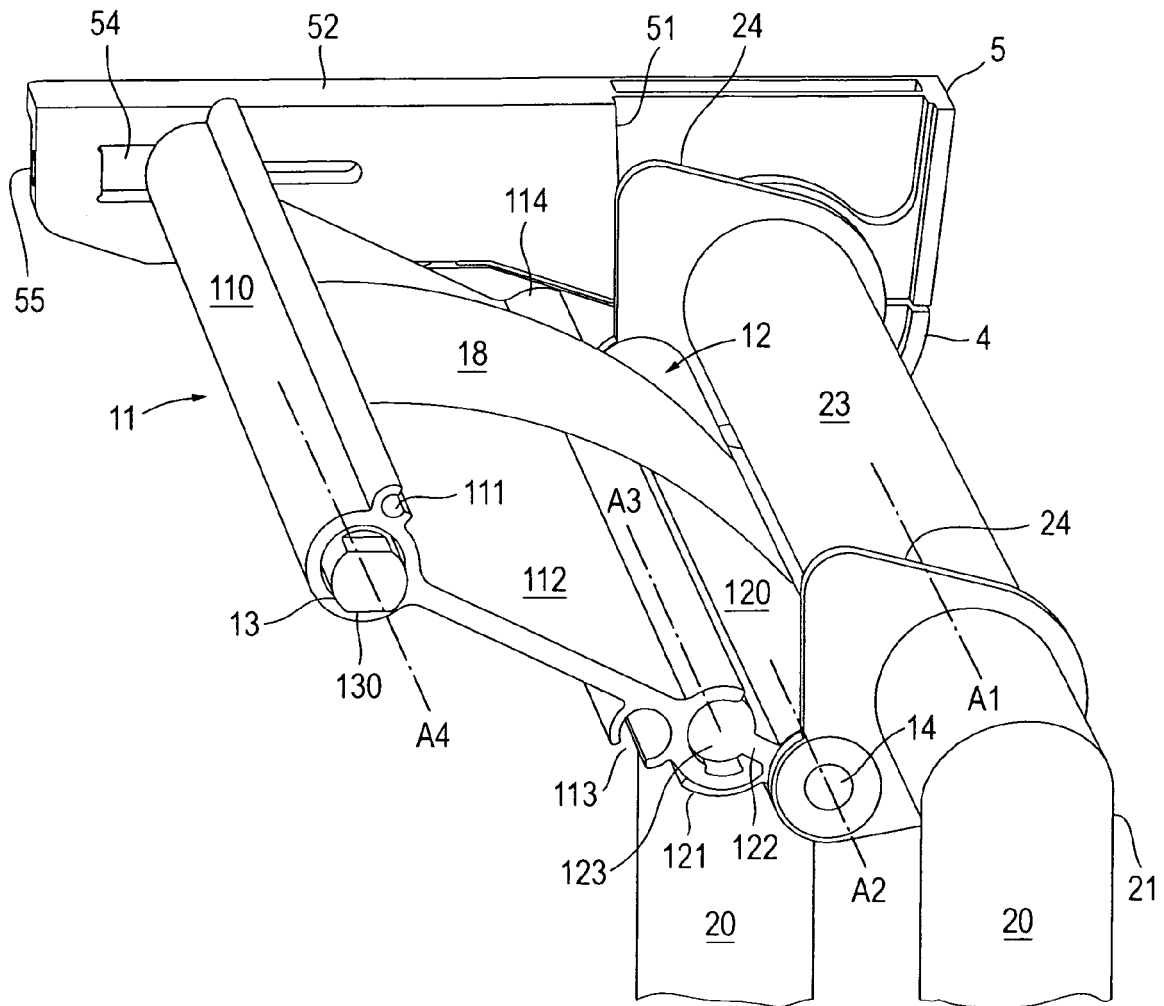


Fig. 2C

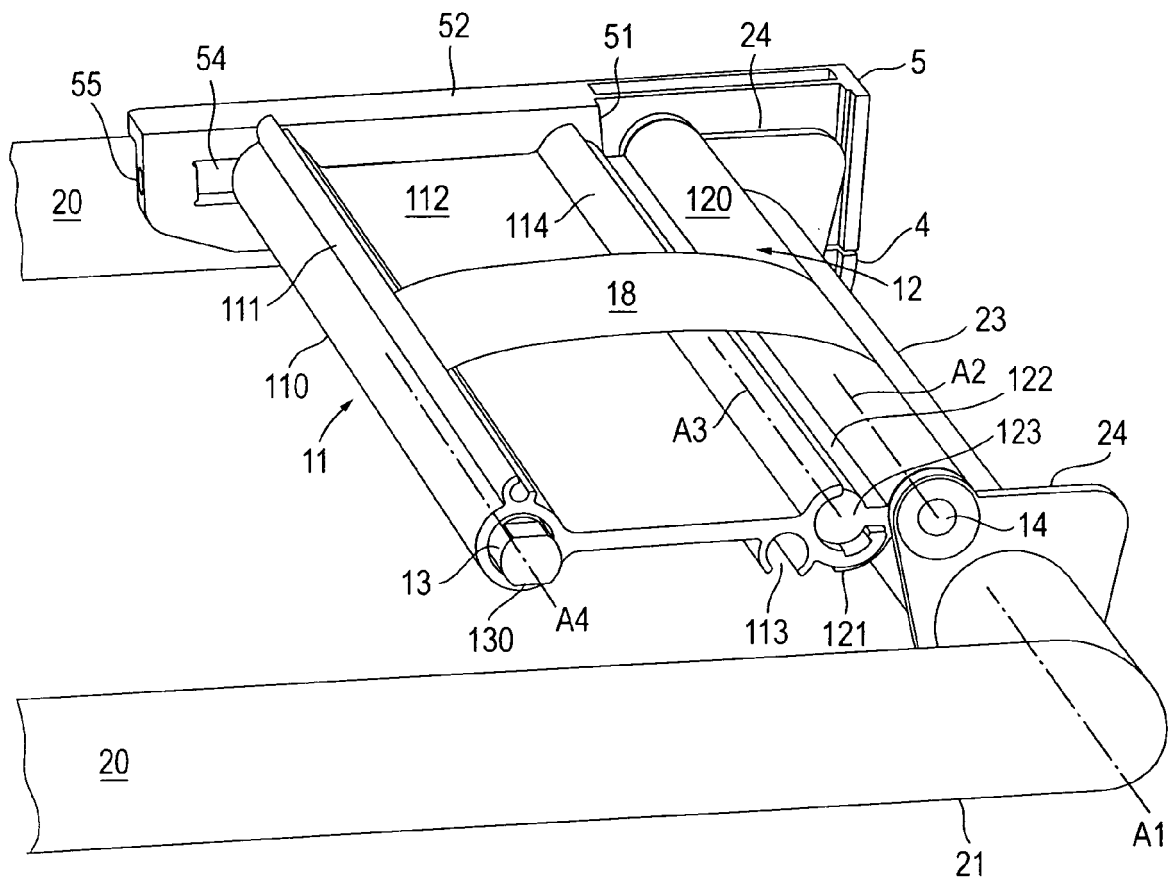


Fig. 2D

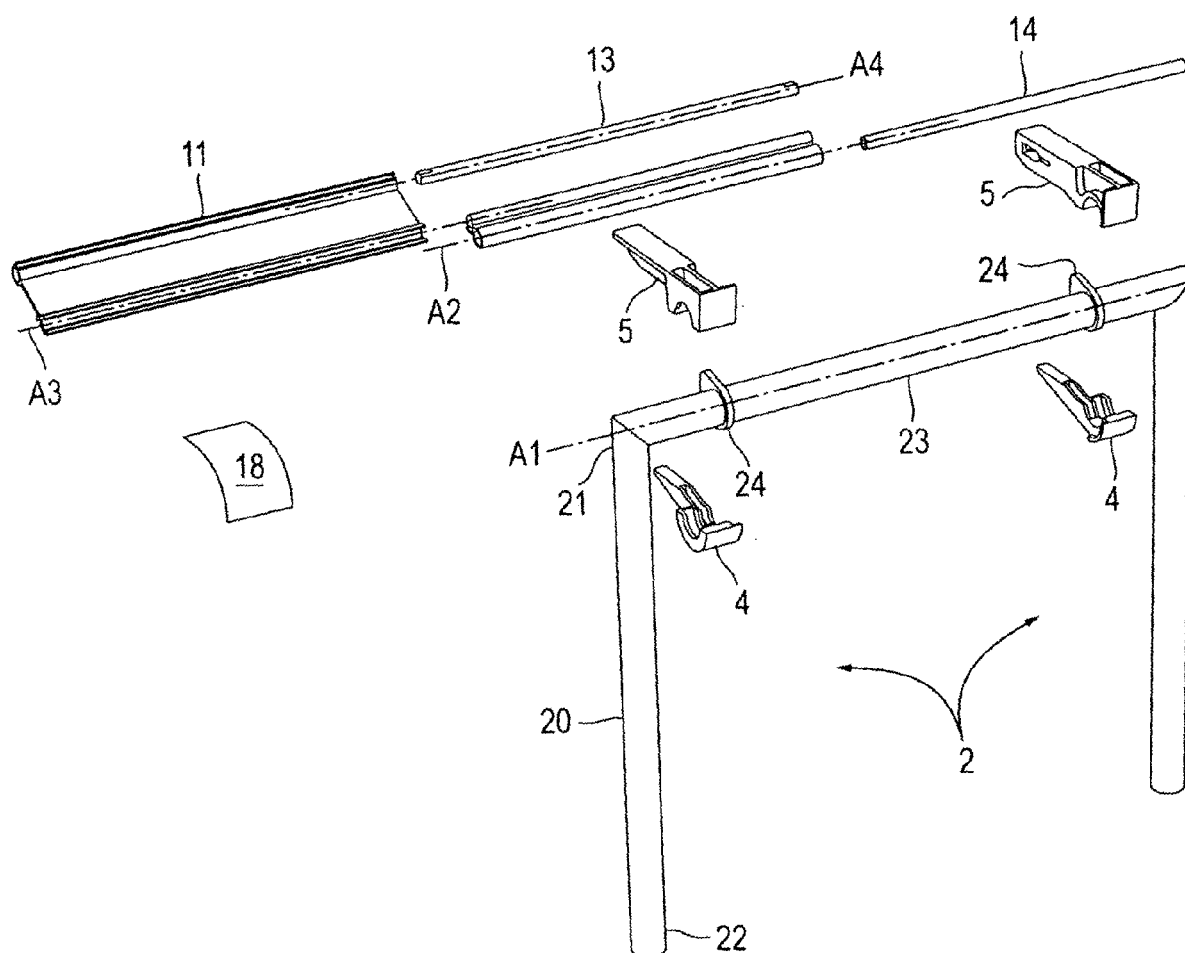


Fig. 3A

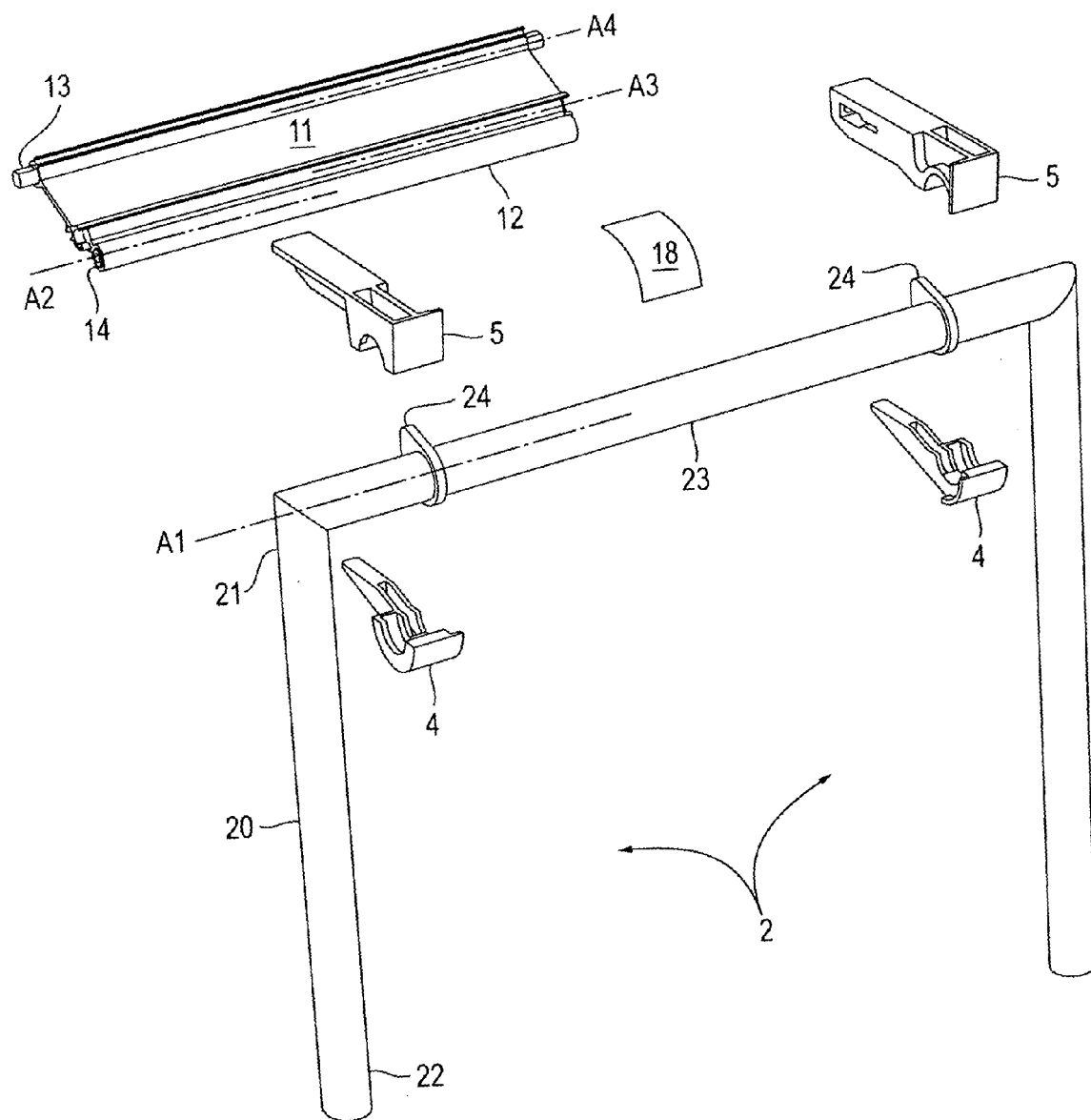


Fig. 3B

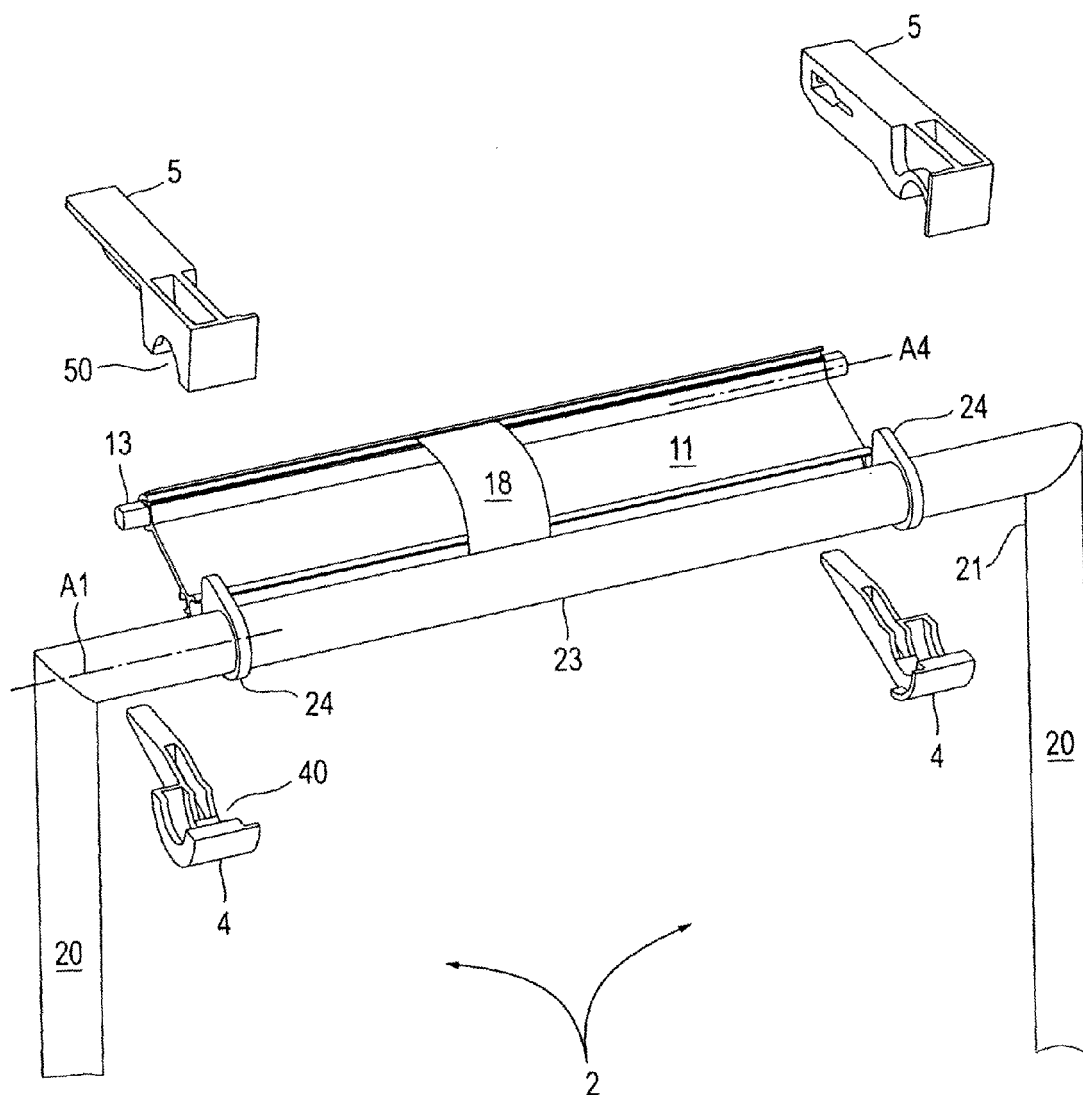


Fig. 3C

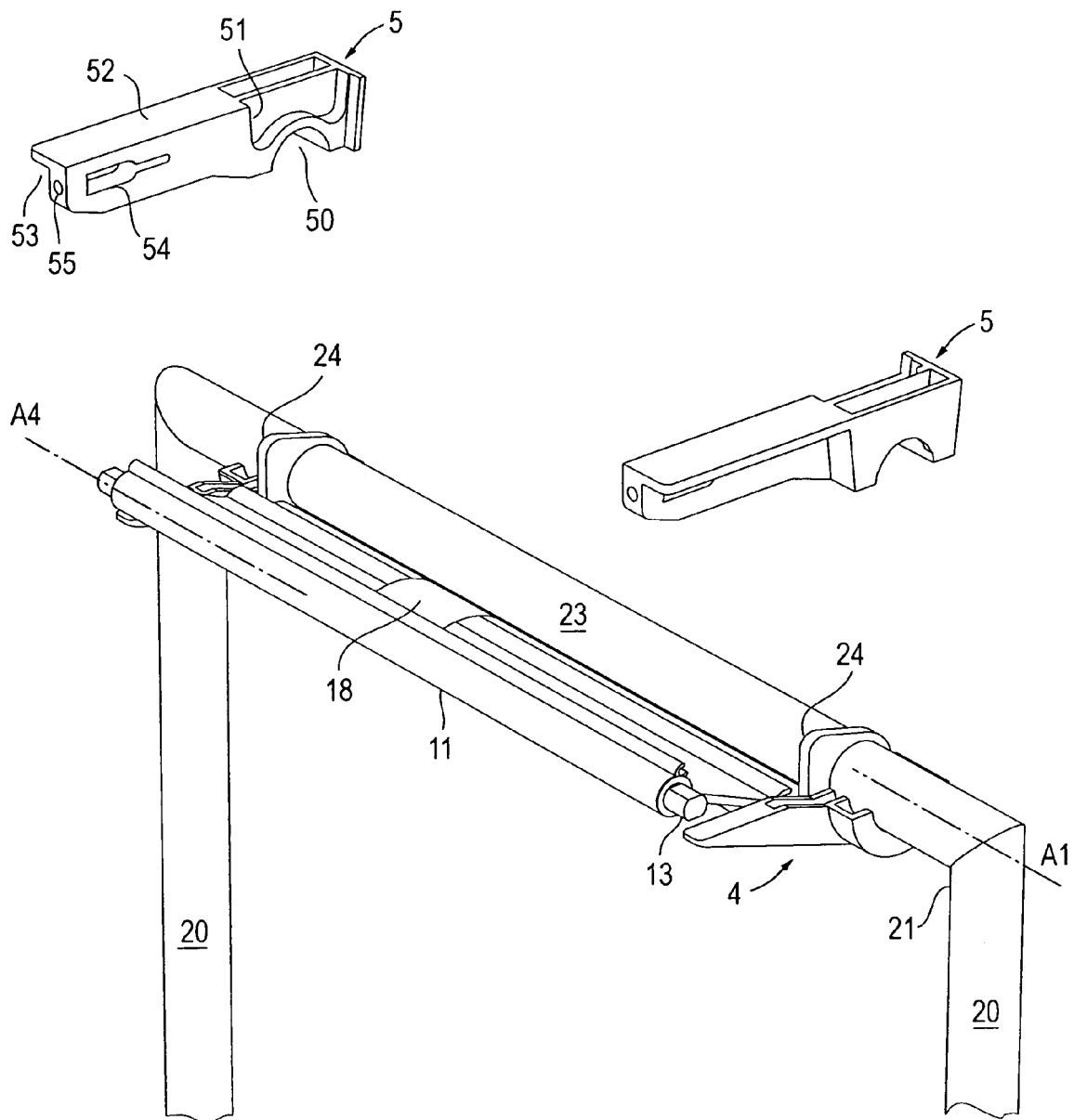


Fig. 3D

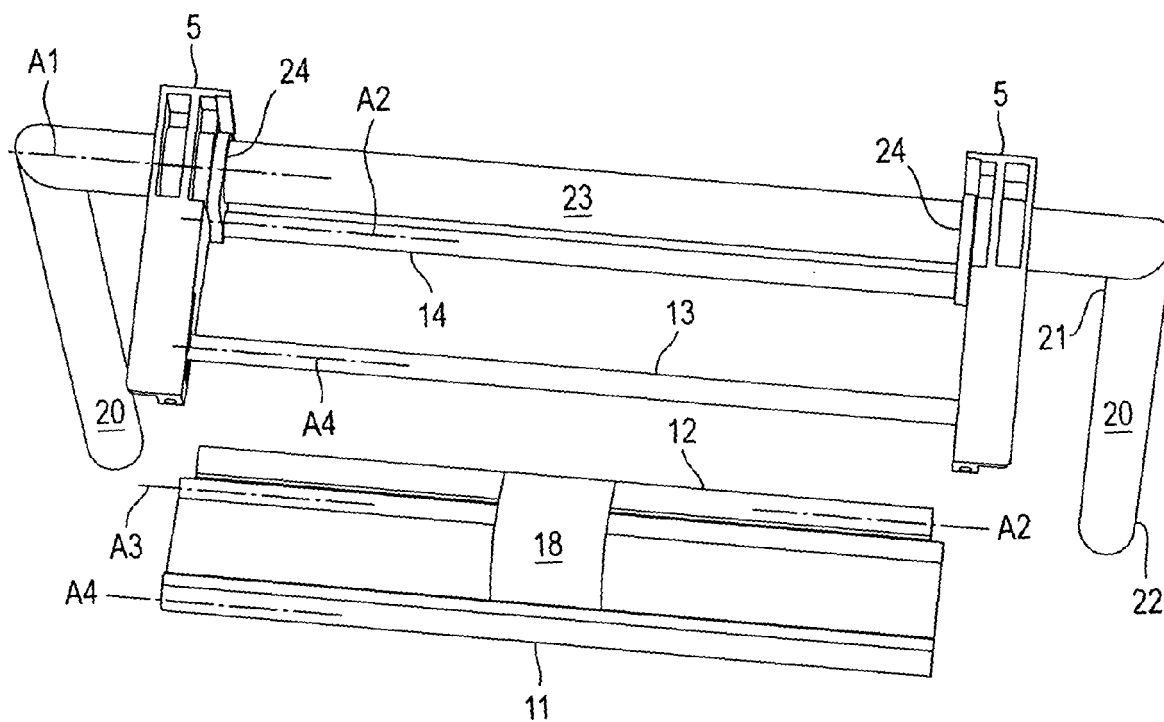


Fig. 3E

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 29824248 U1 [0003]
- US 4974525 A [0003]
- US 5509360 A [0003]
- EP 0906736 A2 [0003]
- DE 102004054934 B3 [0003]