

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 627 578 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.02.2006 Patentblatt 2006/08

(51) Int Cl.:
A47B 3/091^(2006.01) A47B 91/02^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05016370.8**

(22) Anmeldetag: **28.07.2005**

(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 NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **20.08.2004 DE 102004040344**

(71) Anmelder: **Hiller Objektmöbel GmbH & Co. KG
77971 Kippenheim (DE)**

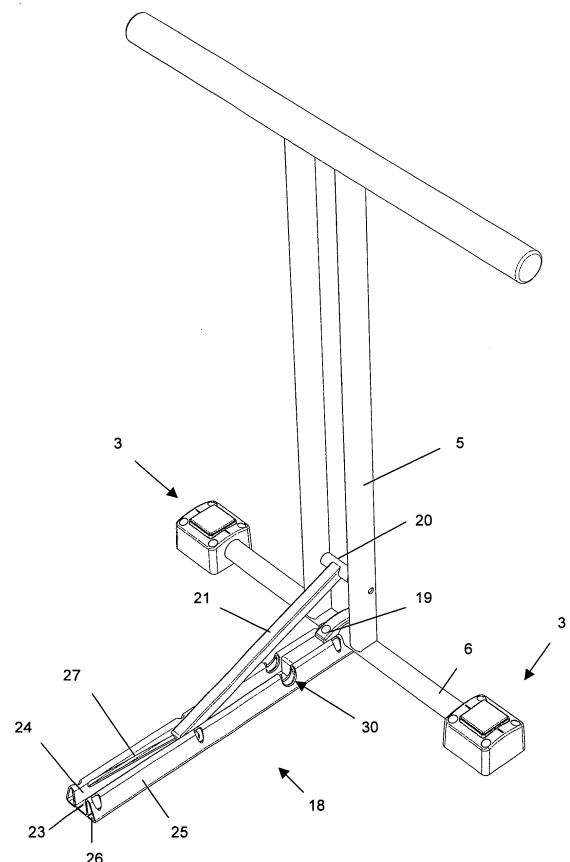
(72) Erfinder:
• **Maier, Hans-Peter
77971 Kippenheim (DE)**
• **Siefert, Andreas
77974 Meissenheim (DE)**

(74) Vertreter: **KEIL & SCHAAFHAUSEN
Patentanwälte
Cronstettenstrasse 66
60322 Frankfurt am Main (DE)**

(54) **Beschlag zur Fixierung schwenkbarer Klappfüsse**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Klapp-
tisch mit schwenkbaren Klappfüßen sowie einen Be-
schlag zu deren Fixierung mit einer an einer Tischplatte
(2) befestigbaren Schiene (18), die im Bereich eines En-
des ein Lagerelement (19) bildet. In dem Lagerelement
ist eine Achse (6) schwenkbar gelagert, die drehfest mit
wenigstens einer Beinsäule (5) verbunden ist. Weiter um-
fasst der Beschlag (4) eine schwenkbar an der Beinsäule
(5) gelagerte Strebe (21), die auf ihrer der Beinsäule ab-
gewandten Seite einen Führungsbolzen (22) trägt, der
in einer in der Schiene (18) ausgebildeten Führungsku-
lisse (27) verschiebbar gelagert und in zwei Endstellun-
gen arretierbar ist. Die Schiene (18) weist dabei einen
ersten Bereich (23) zur Befestigung an einer Tischplatte
(2), zwei sich näherungsweise senkrecht von diesem
weg erstreckende zweite Bereiche (24) sowie zwei mit
den zweiten Bereichen (24) verbundene dritte Bereiche
(25) auf, die unter einem spitzen Winkel zu den zweiten
Bereichen (24) verlaufen.

Fig. 4



EP 1 627 578 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Beschlag zur Fixierung schwenkbarer Klappfüße eines Klapptisches mit einer an einer Tischplatte befestigbaren Schiene, die im Bereich eines Endes ein Lagerelement bildet, einer in dem Lagerelement schwenkbar gelagerten Achse, die drehfest mit wenigstens einer Beinsäule verbunden ist, und eine schwenkbar an der wenigstens einen Beinsäule gelagerten Strebe, die auf ihrer der Beinsäule abgewandten Seite einen Führungsbolzen trägt, der in einer in der Schiene ausgebildeten Führungskulisse verschiebbar gelagert und in zwei Endstellungen arretierbar ist. Weiter betrifft die Erfindung einen Klappstisch mit einem derartigen Beschlag.

[0002] Aus der DE 34 25 100 C2 ist ein Klappbeschlag der oben genannten Art zur Fixierung der einschenkbaren Beinsäulen eines Klapptisches bekannt, welcher sich in der Praxis bewährt hat. Die Schiene dieses bekannten Beschlages ist U-förmig gestaltet und weist mit ihrer offenen Seite zu der Tischplatte. Auch die Strebe ist U-förmig gestaltet und umgreift die Schiene, wenn die Beinsäulen auf die Tischplatte geklappt sind. Die Schiene ist dabei derart gestaltet, dass das Lagerelement, in welchem die Achse der Beinsäule gelagert ist, in einem Abstand zu der Tischplatte positioniert ist. Hierdurch liegen die Beinsäulen in ihrer auf die Tischplatte geklappten Lagerposition nicht vollständig parallel zu der Tischplatte, sondern verlaufen in einem spitzen Winkel zu dieser.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Beschlag der eingangs genannten Art derart weiterzuentwickeln, dass die Steifigkeit der Konstruktion erhöht wird und gleichzeitig das Gewicht des Beschlages sowie dessen Bauhöhe reduziert werden kann.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß im Wesentlichen dadurch gelöst, dass die Schiene einen ersten, streifenförmigen Bereich zur Befestigung der Schiene an einer Tischplatte, zwei sich wenigstens näherungsweise senkrecht von dem ersten Bereich weg erstreckende zweite Bereiche, in denen die Führungskulisse ausgebildet ist und zwischen denen das mit dem Führungsbolzen versehene Ende der Strebe aufgenommen ist und zwei mit den zweiten Bereichen verbundene dritte Bereiche aufweist, die unter einem spitzen Winkel zu dem zweiten Bereich verlaufen. Die Schiene ist somit im Querschnitt U-förmig ausgebildet, wobei der erste Bereich und die mit diesem verbundenen zweiten Bereiche eine Aufnahme für die Strebe bilden. Durch die dritten Bereiche wird die Steifigkeit der Schiene erhöht. Diese zusätzliche Versteifung ermöglicht es, die gesamte Schiene aus einem dünneren Material, bspw. einem dünnen Blech, zu fertigen, wodurch das Gesamtgewicht des Beschlages reduziert werden kann. Die dritten Bereiche können dicht anliegend an die zweiten Bereiche verlaufen oder sich in einem Winkel von bis zu etwa 45° von diesen weg erstrecken. Da die Führungskulisse, in welcher der Führungsbolzen der Strebe gleitet, in den zweiten Bereichen der Schiene gebildet ist, wird der Füh-

rungsbolzen durch die dritten Bereiche der Schienen vor einem unbeabsichtigten Herausfallen aus dem Beschlag gesichert. Die Zuverlässigkeit des gesamten Beschlages wird dadurch verbessert.

[0005] In Weiterbildung des Erfindungsgedankens kann an den beiden dritten Bereichen der Schiene jeweils ein vierter, streifenförmiger Bereich vorgesehen sein, der sich im Wesentlichen in der Ebene des ersten Bereichs erstreckt. Durch diese vierten Bereiche wird die Auflage des Beschlages auf der Tischplatte weiter verbessert und die Steifigkeit der gesamten Konstruktion erhöht. Dabei wird es bevorzugt, wenn die gesamte Schiene aus einem einzigen Blechstreifen fertigbar ist.

[0006] Wenn die Strebe durch ein geschlossenes Vierkantprofil gebildet ist, wird auch die Steifigkeit der Strebe gegenüber herkömmlichen offenen Streben verbessert.

[0007] Um die Bauhöhe des Beschlages und damit eines mit diesem Beschlag versehenen Tisches zu reduzieren, wird es bevorzugt, wenn die Führungskulisse der Schiene derart ausgebildet ist, dass die wenigstens eine Beinsäule in einer Endstellung im Wesentlichen parallel zu dem ersten Bereich der Schiene ausgerichtet ist. Mit anderen Worten kann die einen Klappfuß bildende Beinsäule in einem Lagerzustand im Wesentlichen flach auf die Tischplatte aufgeklappt werden. Der Platzbedarf eines Tisches wird somit bei der Lagerung reduziert. Zudem können Beschädigungen an der Tischplatte eines darauf oder darunter liegenden Tisches durch vorstehende Teile des Beschlages vermieden werden.

[0008] Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist in oder an der Schiene eine U-förmige Rastfeder zur Aufnahme und/oder Arretierung einer die Strebe mit der wenigstens einen Beinsäule verbindenden Lagerachse vorgesehen. Die Fixierung des Beschlages mittels der U-förmigen Rastfeder in dem Lagerzustand ermöglicht es einerseits, die Beinsäule sicher an der Schiene zu halten, andererseits lässt sich die Beinsäule aus ihrer Lagerposition leicht manuell wieder in ihre Benutzungsposition überführen, in welcher die Beinsäule näherungsweise senkrecht von der Tischplatte weg ragt.

[0009] Alternativ hierzu kann in der Schiene wenigstens ein seitliches Fenster vorgesehen sein und die Strebe wenigstens ein aus dieser hervorstehendes Rastelement aufweisen, das derart ausgestaltet ist, dass es durch die Kraft einer Feder in das wenigstens eine Fenster lösbar einrastbar ist. Vorzugsweise ist das Rastelement durch ein V-förmiges Federelement gebildet, das durch zwei aus Fenstern in der Strebe herausragende Rastlippen in der Strebe gehalten ist. Dabei können die Rastlippen des V-förmigen Federelements zusätzlich durch eine zwischen diesen angeordnete Spannfeder in ihre aus den Fenstern der Strebe herausragende Position beaufschlagt werden. Die Spannfeder kann auch als ein vollausgegossenes Element aus einem Elastomer gebildet sein.

[0010] Dieses Rastelement, welches besonders einfach montierbar ist, schnappt im eingeklappten Zustand der Beinsäule in Fenster der Schiene ein, um die Bein-

säule zu arretieren. Durch Ziehen an der Beinsäule lässt sich diese Verrastung jedoch leicht wieder lösen, so dass der Tisch ohne zusätzliche Handgriffe aufgebaut werden kann. Die Federkraft wirkt bei diesem Rastelement direkter, was eine sanfte, gleitende Rastung ermöglicht, die deutlich geräuschärmer arbeitet.

[0011] Die Führungskulisse kann durch zwei in den zweiten Bereichen der Schiene eingebrachte Nuten gebildet sein, die auf ihren dem Lagerelement zugewandten Seite jeweils einen sich keilförmig verjüngenden Nutbereich aufweisen, der sich von dem ersten Bereich der Schiene weg erstreckt. Diese keilförmigen Nutbereiche bilden damit eine Arretierungsmöglichkeit, in welche der Führungsbolzen der Strebe in der Benutzungsposition des Klapptisches einrasten kann. Hierzu kann zusätzlich eine Zungenfeder vorgesehen sein, die den Führungsbolzen in den keilförmigen Nutbereich drängt. Die keilförmige Ausgestaltung des Nutbereiches sorgt für einen spielfreien Sitz des Führungsbolzens, so dass ein selbst nachjustierender Ausschnitt gebildet wird, in welchem der Führungsbolzen stets fest sitzt und aus welchem der Führungsbolzen leicht wieder herausführbar ist.

[0012] Zur Befestigung der Achse der wenigstens einen Beinsäule kann an dem erfindungsgemäße Beschlag zusätzlich wenigstens ein Stapelbock vorgesehen sein, der eine Lagerung aufweist, die mittels eines Zahnradgetriebes mit einem Nocken in Antriebsverbindung steht, welcher zwischen einer etwa rechtwinklig von der Ebene des ersten Bereichs der Schiene abstehenden ersten Position und einer sich etwa parallel zu dieser Ebene erstreckenden zweiten Position um eine Schwenkachse verschwenkbar ist, wobei der Nocken in zwei auf der Schwenkachse auf beiden Seiten des Nockens angeordneten Lagern gelagert ist. Durch diese beidseitige Führung des schwenkbaren Nockens des Stapelbockes wird die Stabilität erheblich verbessert. Die auf die Schwenkachse des Nockens wirkenden Biegemomente können bei einer Lagerung des Nockens zwischen zwei Lagern deutlich reduziert werden, so dass durch den Nocken auch große Lasten ohne Beschädigungen in der Schwenkachse oder den Lagern aufgenommen werden können.

[0013] In Weiterbildung dieses Erfindungsgedankens ist es vorgesehen, dass der Nocken zwei seitlich von diesem abstehende Achsstummeln aufweist, welche jeweils in einem der beiden Lager gelagert sind. Die Achsstummeln können bspw. einstückig mit dem Nocken ausgebildet sein, so dass eine Verbindung des Nockens mit der Schwenkachse bei der Montage des Stapelbockes entfällt.

[0014] Alternativ hierzu ist es auch möglich, dass der Nocken drehfest auf einer Welle gelagert ist, welche wiederum in den beiden Lagern gelagert ist. Der Nocken kann dabei durch einen Vielkantabschnitt der Welle bzw. über eine Passfeder oder dgl. drehfest auf dieser gehalten werden. Da der Nocken nur im unbelasteten Zustand verschwenkbar ist, wenn die Klappfüße des Klapptisches frei ausschwenkbar sind, kann bereits eine geringe Ver-

drehsicherung des Nockens auf der Welle, bspw. über eine Presspassung, ausreichend sein.

[0015] Um ungleichmäßige Belastungen der mit dem Klappfuß des Klapptisches verbundenen Achse sowie der Schwenkachse des Nockens weiter zu minimieren, weist das Zahnradgetriebe vorzugsweise ein erstes Paar miteinander kämmender der Zahnräder und ein zweites Paar miteinander kämmender Zahnräder auf, von denen jeweils zwei Zahnräder drehfest mit der mit dem Klappfuß des Klapptisches verbundenen Achse und zwei Zahnräder drehfest mit der Schwenkachse des Nockens verbunden sind. Auch die Belastungen der Zahnräder selbst kann durch diese Gestaltung des Stapelbockes reduziert werden, so dass diese nicht notwendigerweise als Metallzahnräder ausgebildet sein müssen, sondern z.B. aus Kunststoff gefertigt sein können.

[0016] Es wird bevorzugt, wenn auf der Schwenkachse auf beiden Seiten des Nockens je ein Zahnrad angeordnet ist. Eine besonders günstige Gestaltung des Stapelbockes kann dadurch erreicht werden, dass die Zahnräder auf der Schwenkachse jeweils zwischen dem Nocken und einem der beiden Lager angeordnet sind. Alternativ hierzu können die Lager zwischen dem Nocken und einem der beiden Zahnräder angeordnet sein.

[0017] Wenn die Lagerung der Achse des Klappfußes zwei auf der Achse voneinander beabstandete Lager umfasst, zwischen denen die Zahnräder angeordnet sind, kann auch die Lagerung der Achse der wenigstens einen Beinsäule hohe Kräfte oder Biegemomente aufnehmen, so dass eine zusätzliche separate Lagerung zum Verschwenken der Beinsäule nicht erforderlich ist.

[0018] Nach einer bevorzugten Ausführungsform sind die Lagerung der Achse der Beinsäule und die Lager der Schwenkachse des Nockens in einem das Zahnradgetriebe aufnehmenden Gehäuse angeordnet. Die Lager sowie das Zahnradgetriebe können auf diese Weise vor Verschmutzungen oder Beschädigungen sicher geschützt werden. Zudem kann ein ggf. vorgesehenes Schmiermittel für die Lager bzw. das Zahnradgetriebe nicht aus dem Gehäuse austreten.

[0019] Die Montage des erfindungsgemäßen Stapelbockes kann dadurch erleichtert werden, dass das Gehäuse aus wenigstens zwei miteinander verschraubbaren Gehäuseelementen gebildet ist, von denen wenigstens eines an der Tischplatte befestigbar ist. Das Gehäuse kann dabei z.B. aus zwei oder mehr miteinander und mit der Tischplatte verschraubbaren Schalen oder Halbschalen gebildet sein, die gleichzeitig Lagerschalen für die Achse der Beinsäule und die Schwenkachse des Nockens bilden.

[0020] Eine kostengünstige Produktion des Stapelbockes mit hoher Qualität kann dadurch erreicht werden, dass der Nocken und/oder die Lager ganz oder teilweise aus Kunststoff bestehen. Dabei kann auf den Nocken eine Abdeckung aufgesetzt sein, deren Größe so gewählt ist, dass die Abdeckung über die eingeklappten Klappfüße und eine ggf. vorgesehene Zarge hinausragt, wenn sich der Nocken von der Tischplatte weg erstreckt.

Die Abdeckung kann nachträglich mit dem Nocken verbindbar sein, so dass durch die Auswahl der Abdeckung die Funktion des Stapelbockes bei unterschiedlichen Tischgrößen sichergestellt werden kann.

[0021] Weiter betrifft die vorliegende Erfindung einen Klappstisch mit einer Tischplatte und schwenkbaren Klappfüßen, die mittels des oben beschriebenen Beschlages in einer im Wesentlichen flach auf der Tischplatte aufliegenden Lagerposition und einer sich im Wesentlichen senkrecht von der Tischplatte wegragenden Benutzungsposition fixierbar sind.

[0022] Weiterbildungen, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der Erfindung ergeben sich auch aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen und der Zeichnung. Dabei bilden alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination den Gegenstand der Erfindung, unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

[0023] Es zeigen schematisch:

- Fig. 1 in Perspektivansicht einen an einem Klappstisch befestigten Stapelbock gemäß der vorliegenden Erfindung,
- Fig. 2 in vergrößerter Perspektivansicht das Zahnradgetriebe des Stapelbockes nach Fig. 1,
- Fig. 3 in vergrößerter Perspektivansicht den Stapelbock nach Fig. 1,
- Fig. 4 in Perspektivansicht den erfindungsgemäßen Beschlag in seiner Benutzungsposition,
- Fig. 5 in Perspektivansicht den Beschlag nach Fig. 4 in seiner Lagerposition,
- Fig. 6 in Perspektivansicht die Schiene des Beschlages nach Fig. 4,
- Fig. 7 die Arretierung der Strebe des Beschlages nach einer ersten Ausführungsform,
- Fig. 8 die Arretierung der Strebe des Beschlages nach einer zweiten Ausführungsform,
- Fig. 9 in Perspektivansicht das Rastelement aus Fig. 8 und
- Fig. 10 in Perspektivansicht die Spannfeder aus Fig. 8.

[0024] Auf dem in Fig. 1 ausschnittsweise dargestellten Klappstisch 1 ist in der Nähe einer Ecke der Tischplatte 2 ein Stapelbock 3 befestigt. Weiter ist auf der in Fig. 1 gezeigten Seite der Tischplatte 2, welche im Benutzungszustand des Klappstisches 1 die Unterseite bildet, ein Klappbeschlag 4 angeordnet, mit welchem ein nur

ausschnittsweise dargestellter Klappfuß 5 in einer im Wesentlichen parallel zu der Tischplatte 2 ausgerichteten Position und einer im Wesentlichen senkrecht von der Tischplatte 2 wegragenden Position arretierbar ist. Der Klappfuß 5 ist an einer Achse 6 schwenkbar gelagert, welche in den Stapelbock 3 mündet.

[0025] Der Stapelbock 3 weist ein Gehäuse 7 auf, von welchem in Fig. 2 lediglich eine Bodenplatte sowie eine hierzu senkrechte Seitenwand 8a dargestellt ist. In der Seitenwand 8a sowie in der zu dieser parallelen Seitenwand 8b sind Lager 9a bzw. 9b durch Lagerschalen ausgebildet, in welchen Lagerbereiche der Achse 6 drehbar gelagert sind. Weiter sind in dem Gehäuse 7 in den Seitenwänden 8a und 8b jeweils weitere Lagerschalen vorgesehen, in welchen zur Ausbildung weiterer Lager 10a bzw. 10b Lagerbereiche gelagert sind, die jeweils auf einem Achsstummel 11a bzw. 11 b vorgesehen sind. Die Achsstummel 11a und 11 b sind einstückig mit einem Nocken 12 ausgebildet, welcher durch die Achsstummel verschwenkbar in dem Gehäuse 7 gelagert ist. Der Nocken 12 ist dabei in der Mitte zwischen den beiden Lagerbereichen positioniert.

[0026] Auf der Achse 6 des Klappfußes 5 sind zwei voneinander beabstandete und zu den Lagerbereichen benachbart angeordnete Zahnräder 13a und 13b drehfest vorgesehen. Die Zahnräder 13a, 13b kämmen mit Zahnrädern 14a bzw. 14b, welche auf den Achsstummeln 11a, 11 b jeweils zwischen einem der Lagerbereiche und dem Nocken 12 vorgesehen sind. Die Zahnräder 14a und 14b können, wie in Fig. 2 gezeigt, nur in einem Bereich, bspw. einem sich über etwa 180° erstreckenden Bereich mit Zähnen versehen sein, welche mit denen der Zahnräder 13a bzw. 13b in Eingriff stehen.

[0027] Auf den Nocken 12 ist eine Nockenabdeckung 15 aufsetzbar und mit diesem bspw. über eine Verrastung verbindbar. Die Nockenabdeckung 15 trägt an ihrem Ende eine Schutzschicht 16, welche z.B. aus Filz oder Gummi bestehen kann. Die Länge der Nockenabdeckung ist dabei so bemessen, dass der Nocken 12 mit seiner Nockenabdeckung 15 in der in den Fig. 1 bzw. 3 dargestellten von der Tischplatte 2 wegragenden Position zumindest mit seiner Schutzschicht 16 über eine an den Seitenkanten der Tischplatte 2 vorgesehene umlaufende Zarge 17 hinausragt.

[0028] Im Folgenden wird die Funktion des oben beschriebenen Stapelbockes 3 näher erläutert. Wenn der Klappfuß 5 des Klappstisches 1 in seine sich im Wesentlichen senkrecht von der Tischplatte 2 wegragende Stellung verschwenkt ist, erstreckt sich der Nocken 12 des Stapelbockes 3 im Wesentlichen parallel zu der Tischplatte 2. Der Nocken 12 und die Nockenabdeckung 15 dringen somit nicht in den Kniefreiraum unterhalb der umlaufenden Zarge 17 des Klappstisches 1 ein, so dass nicht die Gefahr besteht, mit den Knien oder Oberschenkeln beim Hinsetzen oder Aufstehen oder beim Übereinanderschlagen der Beine an dem Nocken anzustoßen.

[0029] Zum Transport oder zur Lagerung des Klappstisches 1 werden die Klappfüße 5 aus ihrer von der Tisch-

platte 2 wegragenden Position in eine in Fig. 2 dargestellte Stellung verschwenkt, in welcher sich die Klappfüße 5 näherungsweise parallel zu der Tischplatte 2 erstrecken. Durch den Eingriff der Zahnräder 13a, 13b der drehfest mit dem Klappfuß 5 verbundenen Achse 6 in die Zahnräder 14a, 14b wird der mit diesen verbundene Nocken 12 aus seiner in Fig. 2 gezeigten Stellung in die in den Fig. 1 und 3 dargestellte Position verschwenkt, in welcher der Nocken 12 mit der Nockenabdeckung 15 im Wesentlichen senkrecht von der Tischplatte 2 wegragt.

[0030] Da durch geeignete Wahl der Länge der Nockenabdeckung 15 in dieser Position zumindest die Schutzschicht 16 über die umlaufende Zarge 17 hinausragt, kann auf die an allen vier Ecken des Klapptisches 1 vorgesehenen Stapelböcke 3 die Tischplatte eines weiteren Klapptisches aufgelegt werden, ohne dass diese mit dem Klappfuß 5 oder der umlaufenden Zarge 17 in Kontakt tritt. Durch die Schutzschicht 16 wird die Tischplatte des darüber liegenden Tisches zudem vor Beschädigungen, wie insbesondere Kratzern oder dgl. geschützt.

[0031] Bei einem erneuten Aufrichten des Klappfußes 5 wird der Nocken 12 des Stapelbockes 3 durch den Eingriff der Zahnradpaare 13a, 14a und 13b, 14b wieder in die in Fig. 2 dargestellte Position zurückverschwenkt.

[0032] Der Nocken 12 mit den Achsstummeln und Zahnrädern, die Nockenabdeckung 15, das Gehäuse 7 und/oder die Zahnräder 13a, 13b können aus einem vorzugsweise schlagfesten Kunststoff gefertigt sein. Zur leichteren Montage kann das Gehäuse 7 bspw. in einer näherungsweise parallel zu der Tischplatte 2 verlaufenden Ebene zweigeteilt sein, wobei die Gehäuseelemente miteinander und an der Tischplatte 2 bspw. durch eine Verschraubung befestigbar sind.

[0033] Wie aus den Fig. 4 bis 7 ersichtlich ist, weist der Beschlag 4 eine Schiene 18 auf, die an einem Ende ein Lagerelement 19 für die Achse 6 der Beinsäule 5 bildet. An der Beinsäule 5 ist über eine Lagerachse 20 schwenkbar eine Strebe 21 angelenkt, die auf ihre der Beinsäule abgewandten Seite einen Führungsbolzen 22 trägt.

[0034] Aus der Schnittansicht der Fig. 6 ist erkennbar, dass die Schiene 18 aus einem einstückigen Blechstreifen gebildet ist. Die Schiene 18 liegt mit einem ersten, streifenförmigen Bereich 23 auf der Tischplatte 2 auf und ist an dieser fixiert. Von dem ersten Bereich 23 erstreckt sich zu beiden Seiten im Wesentlichen rechtwinklig von der Tischplatte 2 weg ein zweiter Bereich 24, der zusammen mit dem ersten Bereich 23 eine U-förmige Aufnahme bildet, in welcher das der Beinsäule 5 abgewandte Ende der Strebe 21 gleiten kann. Auf der dem ersten Bereich 23 abgewandten Seite der zweiten Bereiche 24 ist das Material umgefaltet und erstreckt sich in einem spitzen Winkel, der kleiner als etwa 45° sein kann, zu den zweiten Bereichen 24 mit dritten Bereichen 25 in Richtung zu der Tischplatte 2.

[0035] Die beiden zweiten und dritten Bereiche bilden somit eine doppelwandige Struktur mit hoher Steifigkeit

zur Führung der Strebe 21. Auf ihrer der Tischplatte 2 zugewandten Seite sind die dritten Bereiche 25 abgewinkelt und liegen mit vierten Bereichen 26 auf der Tischplatte 2 auf. Das dem Lagerelement 19 abgewandte Ende der Schiene 18 kann durch eine Kappe, die bspw. aus Kunststoff besteht, abgedeckt sein.

[0036] In den zweiten Bereichen 24 der Schiene 18 ist eine durch Nuten 27 gebildete Führungskulisse vorgesehen, in welcher der Führungsbolzen 22 der Strebe 21 gleitet. An ihrem der Beinsäule 5 zugewandten Ende ist jede der beiden Nuten 27 mit einem sich keilförmig verjüngenden Nutbereich 28 versehen, welcher von der Tischplatte 2 wegweisend von den Nuten 27 abzweigt. Die beiden sich keilförmig verjüngenden Nutbereiche 28 sind an der Schiene 18 derart positioniert, dass der Führungsbolzen 22 der Strebe 21 durch den Druck einer Zungenfeder 29 in diese Nutbereiche einrastet, wenn sich die Beinsäule 5 in ihrer sich im Wesentlichen rechtwinklig von der Tischplatte 2 weg erstreckenden Benutzungsposition befindet.

[0037] Weiter ist in der Schiene 18 in den zweiten und dritten Bereichen 24 bzw. 25 eine Ausnehmung zur Bildung einer U-förmigen Rastfeder 30 vorgesehen, in welche die Lagerachse 20 einrasten kann, wenn die Beinsäule 5 in ihre im Wesentlichen parallel zu der Tischplatte 2 ausgerichtete Lagerposition verschwenkt ist. In dieser Stellung wird der durch die Beinsäule 5 gebildete Klappfuß derart arretiert, dass er nicht selbsttätig aus der Lagerposition zurückschwenken kann, jedoch mit geringer manueller Kraft in die in Fig. 4 gezeigte Benutzungsposition überführbar ist.

[0038] Die U-förmige Rastfeder 30 kann auch entfallen. So ist in den Figuren 8 bis 10 eine zweite Ausführungsform gezeigt, bei welcher die Strebe 21 mittels eines Rastelements, das durch ein V-förmiges Federelement 31 gebildet ist, an der Schiene 18 arretierbar ist. Hierzu sind in der Schiene 18 seitliche Fenster vorgesehen, in welche Rastlippen 32 des V-förmigen Federelements 31 einrasten können. Das V-förmige Federelement 31 ist dabei in der Strebe 21 derart aufgenommen, dass die Rastlippen 32 aus Fenstern 33 der Strebe 21 ragen. Hierzu ist zusätzlich eine Spannfeder 34 vorgesehen, die die Rastlippen 32 in ihre aus den Fenstern 33 der Strebe 21 herausragende Position beaufschlagt.

[0039] Dieses Rastelement 31 ist besonders einfach montierbar, da es lediglich in die Strebe 21 eingeschoben werden muss. Da die Spannfeder 34 direkt auf die Rastlippen 32 wirkt, ist eine sanfte und geräuscharme Rastung möglich.

[0040] Im eingeklappten Zustand der Beinsäule 5 schnappen die Rastlippen 32 in Fenster der Schiene 18 ein, um die Beinsäule 5 zu arretieren. Durch Ziehen an der Beinsäule 5 weichen die Rastlippen 32 gegen die Kraft der Spannfeder 34 zurück, so dass sich die Verastung leicht wieder lösen lässt.

[0041] Um die Spannfeder 34 sicher in dem V-förmigen Federelement 31 zu halten, ist dessen Innenseite mit Vertiefungen versehen, in denen sich die Federarme

der Spannfeder 34 verankern können. Ein Herausfallen der Spannfeder 34 wird hierdurch vermieden. Abweichend von der Darstellung der Figuren 8, 9 und 10 kann die Spannfeder 34 auch ein vollausgegossenes Gummi- und/oder Elastomerbauteil sein. Die Spannfeder 34 kann ggf. auch einstückig mit dem Federelement 31 ausgebildet sein.

Bezugszeichenliste

[0042]

1	Klapptisch
2	Tischplatte
3	Stapelbock
4	Klappbeschlag
5	Beinsäule (Klappfuß)
6	Achse
7	Gehäuse
8a, 8b	Seitenwand des Gehäuses
9a, 9b	Lager
10a, 10b	Lager
11a, 11b	Achsstummel
12	Nocken
13a, 13b	Zahnrad
14a, 14b	Zahnrad
15	Nockenabdeckung
16	Schutzschicht
17	umlaufende Zarge
18	Schiene
19	Lagerelement
20	Lagerachse
21	Strebe
22	Führungsbolzen
23	erster Bereich der Schiene
24	zweite Bereiche der Schiene
25	dritte Bereiche der Schiene
26	vierte Bereiche der Schiene
27	Nut (Führungskulisse)
28	Nutbereich
29	Zungenfeder
30	U-förmige Rastfeder
31	V-förmiges Federelement
32	Rastlippen
33	Fenster
34	Spannfeder

Patentansprüche

1. Beschlag zur Fixierung schwenkbarer Klappfüße eines Klapptisches mit einer an einer Tischplatte (2) befestigbaren Schiene (18), die im Bereich eines Endes ein Lagerelement (19) bildet, einer in dem Lagerelement (19) schwenkbar gelagerten Achse (6), die drehfest mit wenigstens einer Beinsäule (5) verbunden ist, und einer schwenkbar an der wenigstens einen Beinsäule (5) gelagerten Strebe (21), die auf

ihrer der Beinsäule (5) abgewandten Seite einen Führungsbolzen (22) trägt, der in einer in der Schiene (18) ausgebildeten Führungskulisse (27) verschiebbar gelagert und in zwei Endstellungen arretierbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiene (18) einen ersten, streifenförmigen Bereich (23) zur Befestigung der Schiene (18) an einer Tischplatte (2), zwei sich wenigstens näherungsweise senkrecht von dem ersten Bereich (23) weg erstreckende zweite Bereiche (24), in denen die Führungskulisse (27) ausgebildet ist und zwischen denen das mit dem Führungsbolzen (22) versehene Ende der Strebe (21) aufgenommen ist, und zwei mit den zweiten Bereichen (24) verbundene dritte Bereiche (25) aufweist, die unter einem spitzen Winkel zu den zweiten Bereichen (24) verlaufen.

2. Beschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den beiden dritten Bereichen (25) der Schiene (18) jeweils ein vierter, streifenförmiger Bereich (26) vorgesehen ist, der sich im Wesentlichen in der Ebene des ersten Bereichs (23) erstreckt.

3. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Strebe (21) durch ein geschlossenes Vierkantprofil gebildet ist.

4. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungskulisse (27) der Schiene (18) derart ausgebildet ist, dass die wenigstens eine Beinsäule (5) in einer Endstellung im Wesentlichen parallel zu dem ersten Bereich (23) der Schiene (18) ausgerichtet ist.

5. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** in oder an der Schiene (18) eine U-förmige Rastfeder (30) zur Aufnahme und/oder Arretierung einer die Strebe (21) mit der wenigstens einen Beinsäule (5) verbindenden Lagerachse (20) vorgesehen ist.

6. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Schiene (18) wenigstens ein seitliches Fenster vorgesehen ist und die Strebe (21) wenigstens ein aus dieser hervorstehendes Rastelement (31) aufweist, das derart ausgestaltet ist, dass es durch die Kraft einer Feder (34) in das wenigstens eine Fenster lösbar einrastbar ist.

7. Beschlag nach Anspruche 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastelement durch ein V-förmiges Federelement (31) gebildet ist, das durch zwei aus Fenstern (33) in der Strebe (21) herausragende Rastlippen (32) in der Strebe (21) gehalten ist.

8. Beschlag nach Anspruche 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastlippen (32) des V-förmigen

Federelements (31) zusätzlich durch eine zwischen diesen angeordnete Spannfeder (34) in ihre aus den Fenstern (33) der Strebe (21) herausragende Position beaufschlagt werden.

9. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungskulisse (27) durch zwei in den zweiten Bereichen (24) der Schiene (18) eingebrachte Nuten gebildet ist, die auf ihrer dem Lagerelement (19) zugewandten Seite jeweils einen sich keilförmig verjüngenden Nutbereich (28) aufweisen, der sich von dem ersten Bereich (23) der Schiene (18) weg erstreckt. 5 10
10. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achse (6) der wenigstens einen Beinsäule (5) zusätzlich in wenigstens einem Stapelbock (3) gelagert ist, der eine Lagerung (9a, 9b) aufweist, die mittels eines Zahnradgetriebes (13a, 13b, 14a, 14b) mit einem Nocken (12) in Antriebsverbindung steht, welcher zwischen einer etwa rechtwinklig von der Ebene des ersten Bereichs (23) der Schiene (18) abstehenden ersten Position und einer sich etwa parallel zu dieser Ebene erstreckenden zweiten Position um eine Schwenkachse verschwenkbar ist, wobei der Nocken (12) in zwei auf der Schwenkachse auf beiden Seiten des Nockens (12) angeordneten Lagern (10a, 10b) gelagert ist. 15 20 25 30
11. Beschlag nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zahnradgetriebe (13a, 13b, 14a, 14b) ein erstes Paar miteinander kämmender Zahnräder (13a, 14a) und ein zweites Paar miteinander kämmender Zahnräder (13b, 14b) aufweist, von denen jeweils zwei Zahnräder (13a, 13b) drehfest mit der Achse (6) der wenigstens einen Beinsäule (5) und zwei Zahnräder (14a, 14b) drehfest mit der Schwenkachse des Nockens (12) verbunden sind. 35 40
12. Beschlag nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Schwenkachse auf beiden Seiten des Nockens (12) je ein Zahnrad (14a, 14b) angeordnet ist, und dass die Zahnräder (14a, 14b) auf der Schwenkachse jeweils zwischen dem Nocken (12) und einem der beiden Lager (10a, 10b) angeordnet sind. 45
13. Beschlag nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerung (9a, 9b) der Achse (6) der Beinsäule (5) zwei auf der Achse voneinander beabstandete Lager (9a, 9b) umfasst, zwischen denen die Zahnräder (13a, 13b) des Zahnradgetriebes angeordnet sind. 50 55
14. Klapptisch mit einer Tischplatte (2) und schwenkbaren Klappfüßen (5), die mittels eines Beschlages (4)

nach einem der vorhergehenden Ansprüche in einer im Wesentlichen flach auf der Tischplatte (2) aufliegenden Lagerposition und einer sich im Wesentlichen senkrecht von der Tischplatte (2) wegragenden Benutzungsposition fixierbar sind.

Fig. 1

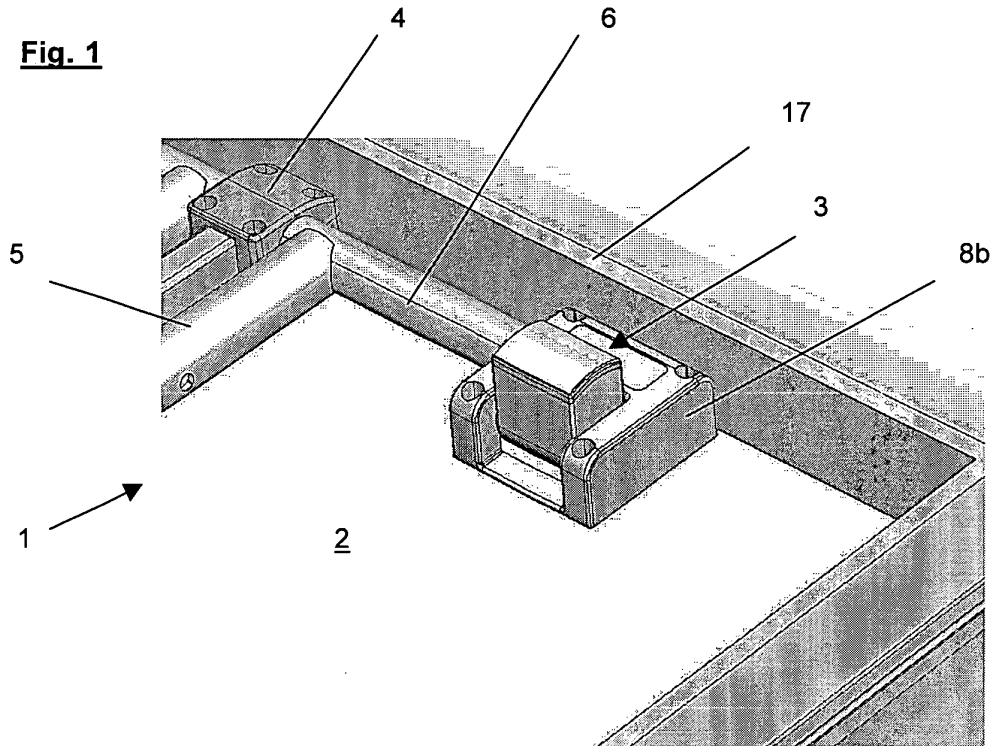


Fig. 2

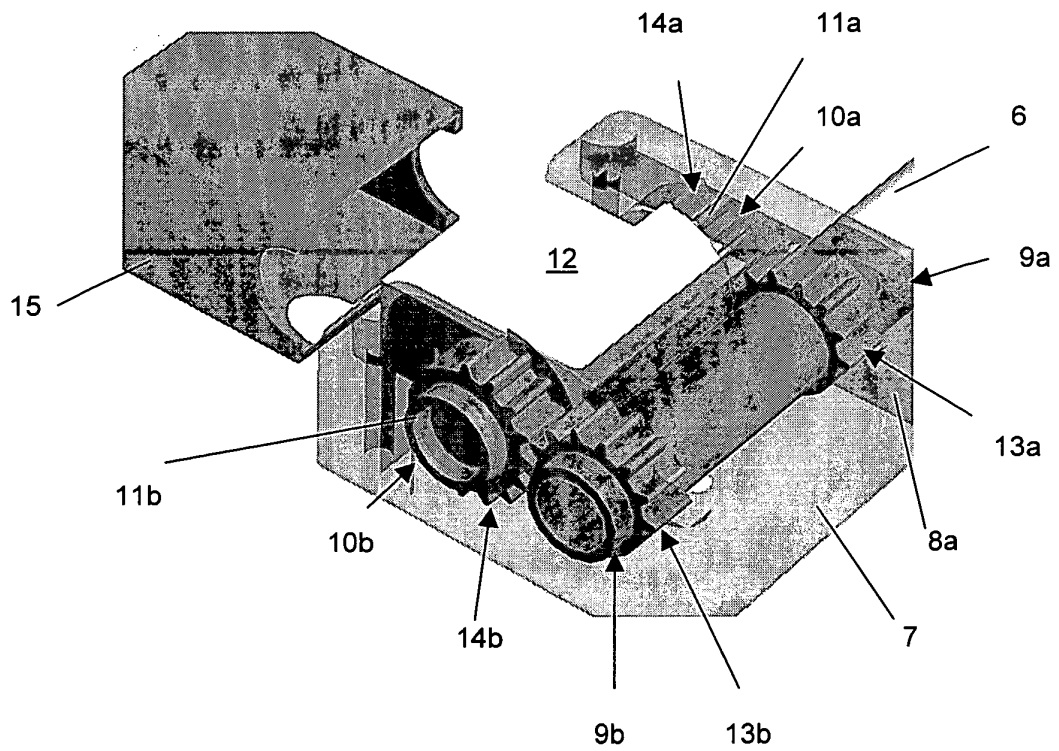


Fig. 3

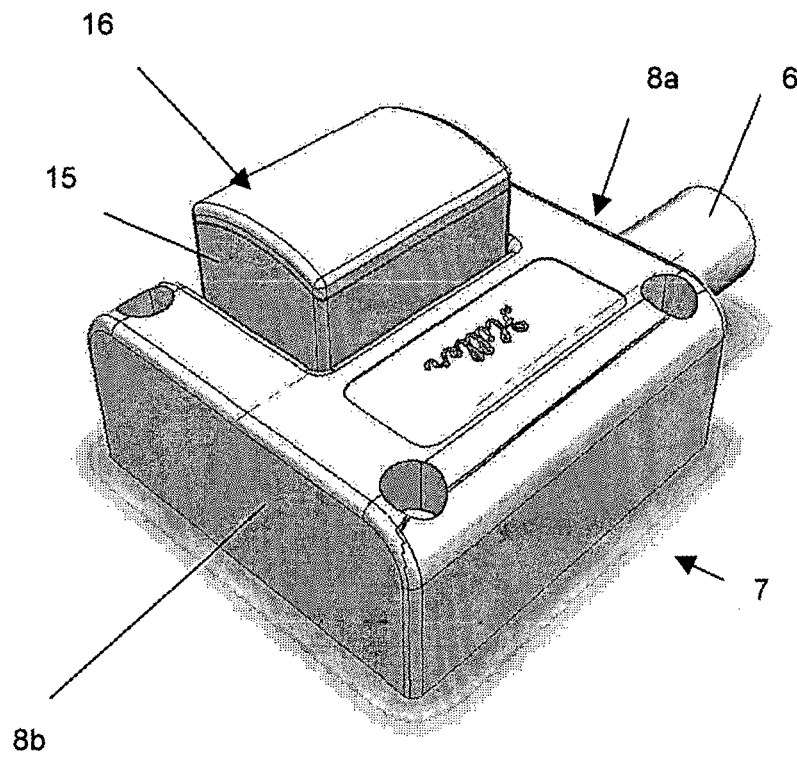


Fig. 7

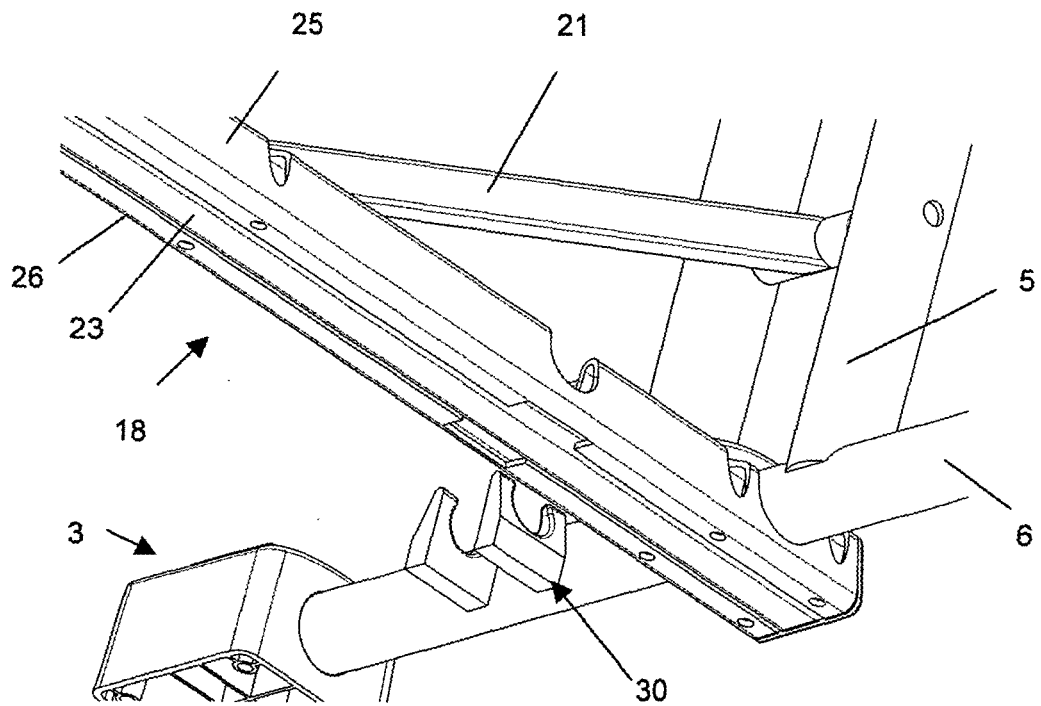


Fig. 4

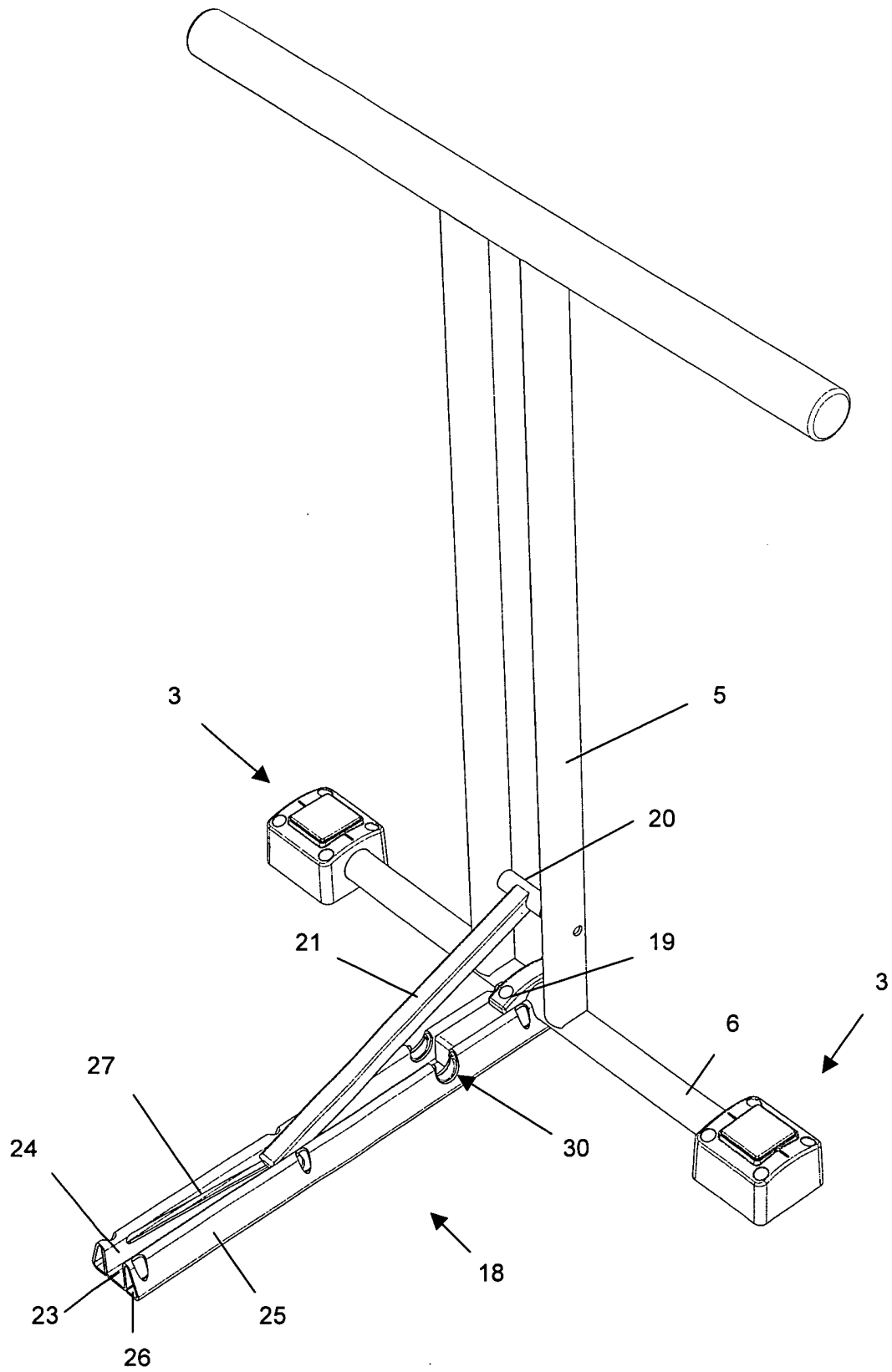


Fig. 5

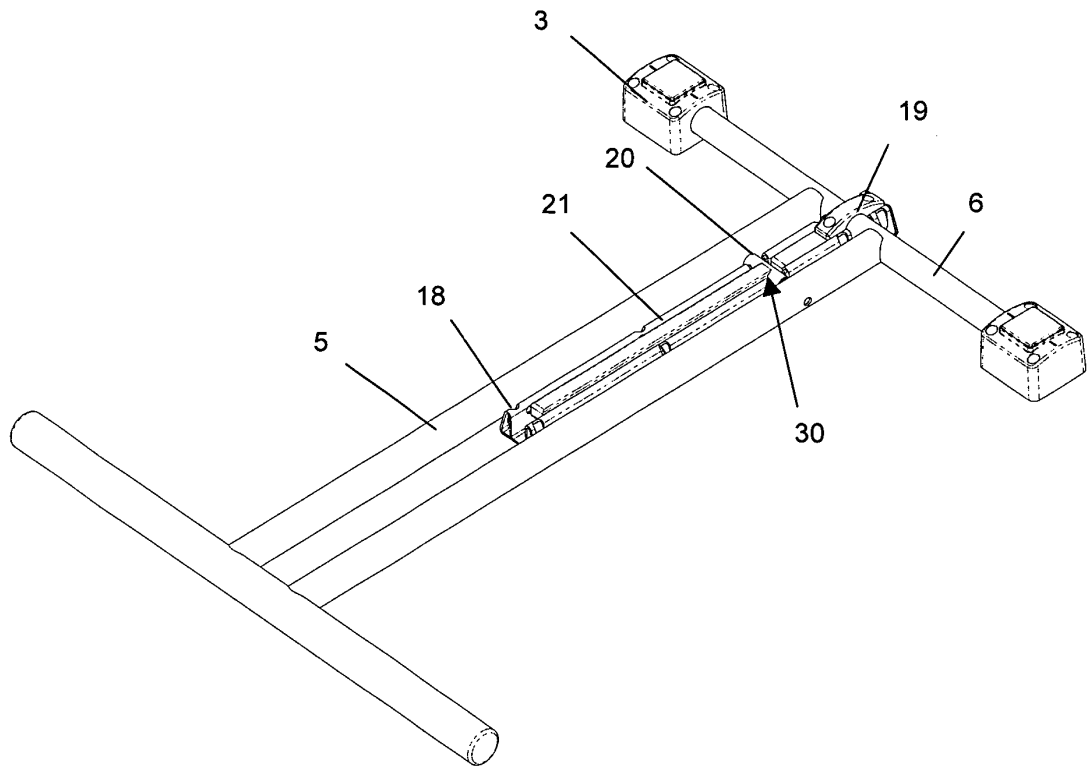


Fig. 6

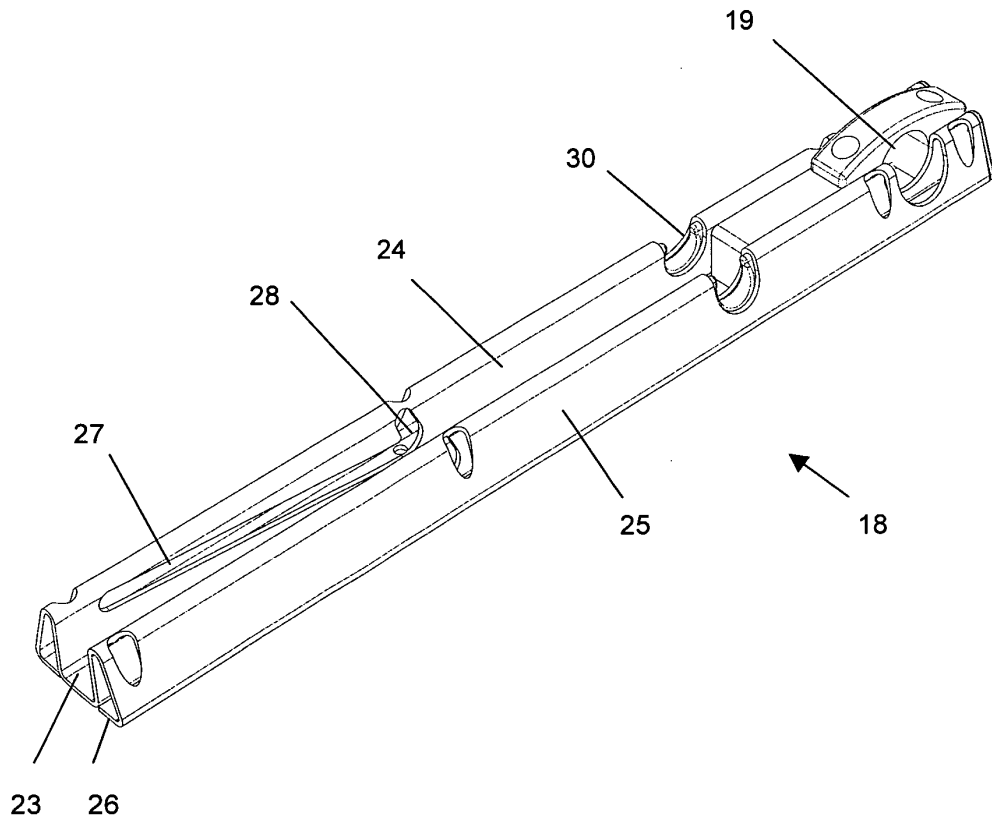


Fig. 8

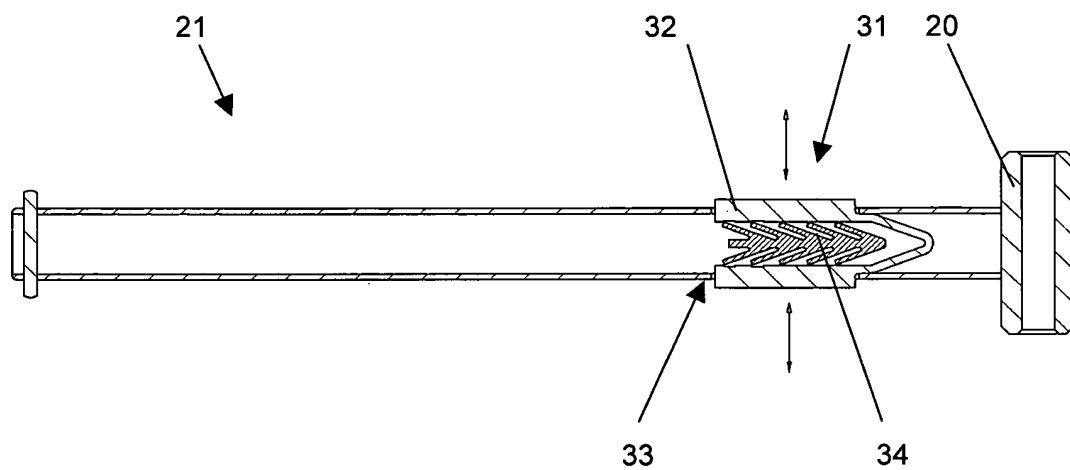


Fig. 9

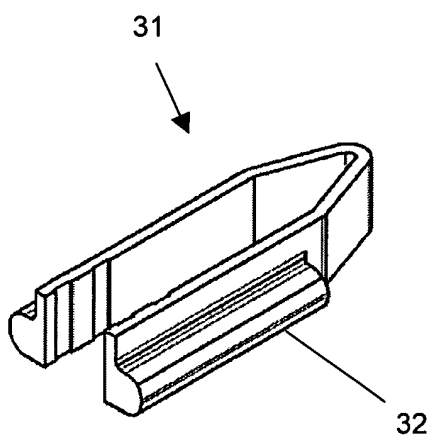


Fig. 10

