



(11)

EP 1 834 544 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
02.09.2009 Patentblatt 2009/36

(51) Int Cl.:
A47B 25/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07005145.3**

(22) Anmeldetag: **13.03.2007**

(54) Verriegelung für Tischtennis-Tische mit verschwenkbaren Plattenhälften

Locking mechanism for table tennis tables with pivotable table top leaves

Verrouillage pour tables de ping-pong dotée de demi-panneaux pivotants

(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**

(30) Priorität: **16.03.2006 DE 102006013361**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.09.2007 Patentblatt 2007/38

(73) Patentinhaber: **haidermetall Eduard Haider GmbH
& Co. KG
95704 Pullenreuth (DE)**

(72) Erfinder: **Haider, Alexander
95704 Pullenreuth (DE)**

(74) Vertreter: **Rau, Albrecht et al
Patentanwälte
Rau, Schneck & Hübner
Königstrasse 2
90402 Nürnberg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A1- 2 835 395 DE-A1- 3 240 772
DE-A1- 3 439 915 DE-U1- 20 109 549
FR-A1- 2 729 302 US-A- 4 133 271**

EP 1 834 544 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur selbsttätig wirksamen, deaktivierbaren Verriegelung zweier Plattenhälften einer Tischtennisplatte in mindestens einer Plattenposition.

[0002] Aus der FR 2 729 302 A1 ist eine Tischtennisplatte mit verschwenkbaren Plattenhälften und einem Verriegelungsmechanismus für diese bekannt. Zur Verriegelung der Plattenhälften in einer Spiel- bzw. Transportposition sind Führungsschienen mit endseitig angeordneten Bohrungen vorgesehen, in welche ein in einer Hülse verschiebbar geführter Bolzen einrastend eingreifen kann.

[0003] Aus der DE 34 39 915 C2 ist eine Vorrichtung zum Schwenken der Plattenhälften von Tischtennistischen von der waagerechten Spielstellung in eine etwa senkrechte Ruhe- bzw. Transportstellung und umgekehrt beschrieben.

[0004] Aus der DE 28 35 395 A1 ist eine Vorrichtung bekannt, bei der einem Schwenkrahmen ein mit diesem zusammenwirkender Stützenker zwischen einem Grundholm und der Plattenhälfte derart zugeordnet ist, dass er sich mit dem Schwenkrahmen kreuzt und sein unterer Gelenkpunkt in einer waagerechten Ebene zum unteren Gelenkpunkt des Schwenkrahmens liegt. Bei dieser bekannten Vorrichtung sind die beiden Plattenhälften unabhängig voneinander schwenkbar, wobei durch ihre spezielle Konstruktion die Mittenkante einer Plattenhälfte während des Schwenkvorganges über die zentrale Mittellinie hinaus greift, so dass bei einem synchronen Verschwenken der beiden Plattenhälften diese zusammenstoßen und sich gegenseitig beschädigen können.

[0005] Um dies zu vermeiden und um darüber hinaus ein synchrones Verschwenken der Plattenhälften zu erreichen, wird in der DE 32 40 772 A1 eine Vorrichtung mit einer Getriebeverbindung vorgeschlagen, bei der zwischen den Schwenkhebeln die Getriebeverbindung derart angeordnet ist, dass die Gelenkpunkte im wesentlichen gleichen Abstand von den Drehpunkten der Schwenkhebel haben. Die Plattenhälften sind an ihrer Unterseite nahe den Mittenkanten mit mindestens einer Gelenkplatte schwenkbar verbunden. An der Gelenkplatte sind parallel zu den Plattenhälften verlaufende Schwenkhebel mit Klappbeinaufstellern gelagert und mit den an den Plattenhälften gelenkig befestigten Beinen zu Gelenkparallelogrammen verbunden. Zwischen den beiden Plattenhälften zugeordneten Gelenkparallelogrammen ist eine unlineare Getriebeverbindung vorgesehen, die zwar beim Verschwenken der einen Plattenhälfte auch eine Verschwenkung der anderen Plattenhälfte bewirkt, wegen der Unlinearität dieser Verbindung jedoch ein Voreilen der einen Plattenhälfte gegenüber der anderen sicherstellt und so eine gegenseitige Beschädigung der Plattenhälften mit Sicherheit verhindert.

[0006] Werden die jeweiligen Positionen der Plattenhälfte in der Spiel- bzw. in der Ruhe- oder Transportstel-

lung nicht ausreichend gesichert, so kann es zu unerwünschten Veränderungen der jeweiligen Stellung und in Folge davon zu Beschädigungen an den Plattenhälften kommen.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine nicht ohne weiteres ausschaltbare bzw. überwindbare Verriegelung der Platten sowohl in der Park- bzw. Transportstellung als auch in der Spielstellung zu erreichen.

[0008] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die Merkmale des Anspruchs 1.

[0009] Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0010] Die erfindungsgemäße Verriegelungsvorrichtung kann integriert sein in eine Vorrichtung zum Schwenken der Plattenhälften von Tischtennistischen von der waagerechten Spielstellung in eine etwa senkrechte Ruhe- bzw. Transportstellung und umgekehrt mit unter den Plattenhälften angeordneten und mit ihnen gelenkig verbundenen Schwenkhebeln zum selbsttätigen Aufstellen der Beine beim Schwenken der Plattenhälften.

[0011] Die Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die Zeichnungsfiguren näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1a bis 1c eine in Park- bzw. Transportstellung befindliche und in diesem Zustand verriegelte Tischtennisplatte,

Fig. 2 eine in Spielstellung befindliche Tischtennisplatte, wobei zur allgemeinen Orientierung eine Plattenhälfte in gestrichelten Linien zusätzlich in der Park- bzw. Transportstellung dargestellt ist,

Fig. 3a und 3b eine erste Version eines Verriegelungsverschlusses in zwei Ansichten,

Fig. 4a und 4b eine spezielle Gestaltung des Endbereichs des U-förmigen Verriegelungsprofils gemäß Fig. 3 zur Erleichterung der Montage,

Fig. 5a bis 5c einen Verriegelungsmechanismus entsprechend Fig. 3 mit schräg verlaufenden Kontaktprofilen,

Fig. 6a und 6b die entsprechende zugehörige Gestaltung für den Endbereich,

Fig. 7a und 7b einen Verriegelungsmechanismus mit zwei in Längsrichtung hintereinander angeordneten U-förmigen Verriegelungsprofilen, wobei in den seitlichen Schenkeln des U in Längsrichtung schräg verlaufende Langlöcher sowie Federn zur Rückstellung in die Ausgangsstellung vorgesehen sind,

Fig. 8a und 8b eine Detaildarstellung der Vorrichtung gemäß Fig. 7,

Fig. 9a und 9b eine weitere Detaildarstellung der

Vorrichtung gemäß Fig. 7,

Fig. 10a und 10b eine Variante, bei der ein gesondertes U-förmiges Verriegelungsprofil entbehrlich ist,

Fig. 11a und 11b eine Variante der Verriegelung gemäß Figur 10 mit schräg verlaufenden Kontaktprofilen,

Fig. 12a bis 12c eine weitere Variante der Verriegelungsvorrichtung gemäß Figur 10 mit beidseitig des Führungsschlitzes des Aufnahmekörpers angeordneten Bremsflächen,

Fig. 13a bis 13c einen Tischtennis-Tisch mit einem Fahrgestell mit Laufrollen an verschwenkbaren Armen sowie

Fig. 14a und 14b eine Detaildarstellung der verschwenkbaren Arme eines Tischtennis-Tisches gemäß Fig. 13

[0012] In Figur 1a wird ein in Längsrichtung U-förmig gestaltetes Verriegelungsprofil 10 gezeigt, das querbeweglich in einem im Querschnitt rechteckigen Hohlprofil eines Aufnahmekörpers 11 angeordnet ist. Das U-förmige Verriegelungsprofil 10 weist an ausgewählten Stellen der Verriegelung dienende Nasen 14, 14a auf, mit denen in Wirkverbindung mit der Führungsbuchse 21 eine Arretierung in Längsrichtung des Aufnahmekörpers 11 möglich ist sowie in einem nachfolgend im Einzelnen erläuterten Zusammenwirken mit einem Auslösestift 15 eine Aufhebung der Arretierung. In Längsrichtung können mehrere solcher Nasen 14 vorgesehen werden, so dass eine Verriegelung in mehreren unterschiedlichen Positionen möglich ist. Der Auslösestift 15 kann in unterschiedlicher Weise in eine die Verriegelung ermöglichende und in eine die Aufhebung der Verriegelung ermöglichende Stellung (und umgekehrt) bewegt werden. Bei Tischtennis-Tischen ist es zweckmäßig, an der Unterseite der Tischtennisplatte einen um einen Drehpunkt 16 beweglichen Hebel 17 vorzusehen, der über eine mit dem Hebel 17 in Wirk-Verbindung stehende Griffleiste 18 betätigt werden kann. Bisher war es üblich einen Verriegelungsstift gegen eine Federkraft aus der Verriegelungsstellung 10 nerausuziehen.

[0013] In Figur 2 ist eine zweiteilige Tischtennisplatte 19 in Spielstellung dargestellt. Nur zur Orientierung ist zusätzlich eine Hälfte 19a eines solchen Tischtennis-Tisches 19 in gestrichelten Linien auch in der Park/Ruhe- bzw. Transportstellung dargestellt.

[0014] Einzelheiten der Betätigungsverrichtung ergeben sich aus der Figur 3. In dem sich in Längsrichtung erstreckenden, rechteckigen Hohlprofil des Aufnahmekörpers 11 befindet sich das U-förmige Verriegelungsprofil 10. Durch ein Langloch 13 des Aufnahmekörpers

11 tritt in einer Führung 21 der Auslösestift 15 durch das Profil des Aufnahmekörpers 11 hindurch und trifft in dessen Innerem auf das U-förmige Verriegelungsprofil 10. Wird nun über eine Griffleiste 18 ein Hebel 17 im Uhrzeigersinn bewegt, so schiebt sich der Auslösestift 15 in das Aufnahmeprofil 11 hinein und löst damit gegen die Wirkung einer Federkraft eine entsprechende Seitwärtsbewegung des Verriegelungsprofils 10 aus. Mit dem U-förmigen Verriegelungsprofil 10 wird auch die Nase 14 entsprechend in Querrichtung bewegt und liegt dann nicht mehr an der Führung 21 an. Damit wird eine relative Verschiebung zwischen Aufnahmeprofil 11 und der Führungsbuchse 21 möglich. In dieser Position kann die Führungsbuchse 21 innerhalb des Langloches 13 des Führungsprofils 11 über die Nase 14 und ggfs. auch über weitere Nasen 14a hinweggleiten. Solche weiteren Nasen 14a ermöglichen grundsätzlich die Verriegelung der Tischtennisplatte außer in der Park/Transport- bzw. Spielstellung auch in zahlreichen Zwischenstellungen, wie sie von den Tischtennisspielern möglicherweise für ein sogenanntes "Play-Back"-Spiel im Trainingsbetrieb gewünscht werden.

[0015] In Figur 4 ist der Endbereich des Langloches 13 dargestellt, in dem sich eine erweiterte Durchtrittsöffnung 22 für die Einführung der Führungsbuchse 21 während des Zusammenbaus des Tischtennis-Tisches befindet. Diese Durchtrittsöffnung 22 erleichtert die Montage ganz erheblich, da an dieser Stelle die Führungsbuchse 21 problemlos durch die erweiterte Öffnung 22 hindurchgeführt werden kann. Wird die Führungsbuchse 21 dann innerhalb des Langlochs 13 verschoben, gelangt sie zu Nasen 14b, die so gestaltet sind, dass sie richtungsabhängig wirksam werden und nach ihrem Überschreiten ein Rückführen der Buchse 21 über eben diese Nasen 14b nicht ohne weiteres möglich ist, sondern nur nach Betätigen des Auslösestiftes 15. Damit ist gewährleistet, dass bei der Montage ein Rückführen und damit ein ungewolltes Heraustreten der Führungsbuchse 21 aus dem Langloch 13 verhindert wird.

[0016] In Figur 5 haben die dem Verriegelungsprofil 10 gegenüber liegende Unterseite 23 der Führungsbuchse 21 und die Nasen 14c Schrägen 31 als wirksame Kontaktflächen. Das Verriegelungsprofil 10 wird durch eine in Längsrichtung des Verriegelungsprofils 10 verlaufendes Federelement, z.B. eine Blattfeder 32 gegen die Innenseite des Verriegelungsprofils 10 und damit gegen die Führung 21 und den Auslösestift 15 gedrückt. Aufgrund der Schrägen 31 ist es aber möglich, unter Anwendung einer kleineren bzw. größeren Kraft die Verriegelung auch ohne Betätigung des Auslösestiftes 15 zu überwinden und das Verriegelungsprofil 10 in Querrichtung gegenüber dem Aufnahmeprofil 11 zu verschieben. Die Führungsbuchse 21 gleitet auf Grund der Schrägen 31 mit dem Auslösestift 15 über die Nasen 14, 14a hinweg. Die für ein solches Hinübergleiten erforderlichen Kräfte sind abhängig vom Schrägungswinkel, vom Anpressdruck und von der Gleitfähigkeit der Kontaktprofile.

[0017] Eine solche Anordnung hat den Vorteil, dass

auch bei einer Bedienung durch unerfahrene Personen, die die Verriegelung entweder überhaupt nicht oder nur unzureichend außer Funktion setzen, Beschädigungen an der Verriegelungsmechanik vermieden werden. Die Verriegelung ist nämlich in einem solchen Fall nach Überschreiten einer für die gesamte Mechanik gerade noch verträglichen, vorher festgelegten Kraftaufwendung trotz der Verriegelung überwindbar. Verformungen oder Beschädigungen durch zu hohe Kraftaufwendungen werden so verhindert.

[0018] Auch ein Kippen des in der Parkstellung befindlichen bzw. in einer Zwischenstellung - z.B. in der "play-back"-Position - befindlichen Tisches beim Verstellen kann so vermieden werden.

[0019] Figur 6 zeigt eine Anordnung entsprechend Figur 5 mit einer Detaildarstellung des Endbereichs des Langlochs 13 und einer speziellen Durchtrittsöffnung 22 für die Führungsbuchse 21 beim Zusammenbau des Tischtennis-Tisches.

[0020] In Figur 7 ist ein in Längsrichtung zweigeteiltes - spiegelbildliches bzw. seitenverkehrtes - U-förmiges Verriegelungsprofil 10 vorgesehen, das in den Schenkeln des U im wesentlichen in Längsrichtung verlaufende, schräg nach oben gerichtete Langlöcher 33 aufweist, in die Führungsstifte 34 derart hineinragen, dass bei einer stärkeren Auslenkung des Verriegelungsprofils 10 gegenüber dem Aufnahmeprofil 11 in Längsrichtung sich das Verriegelungsprofil 10 sich entgegen der Kraft einer Feder 35 zwangsläufig auch relativ zum Aufnahmeprofil 11 in Querrichtung bewegen muss. Dadurch wird erreicht, dass nach Überwindung einer vorgegebenen, durch die Federn 32, 35 und die Schräglage des Langlochs 33 bestimmten Gegenkraft die Wirkung der Verriegelungsmechanik durch eine Relativbewegung von Verriegelungsprofil und Aufnahmeprofil 11 quer zur Längsrichtung aufgehoben wird.

[0021] Eine entsprechende Detaildarstellung ergibt sich aus den Figuren 7, 8 und 9. In der Fig. 8 ist das am Verriegelungsprofil 10 anliegende Ende der Buchse 21 mit einer umlaufenden Nut 36 versehen, wobei der relativ geringe Nutdurchmesser der Breite des Langloches 13 des Aufnahmeprofiles 11 entspricht. Nach Einführung der Buchse 21 in die erweiterte Aufnahmeöffnung des Langlochs 13 beim Zusammenbau wird die Buchse 21 über die Nut 36 unverlierbar im Langloch 13 geführt.

[0022] Fig. 9 zeigt eine Detaildarstellung der unteren Hälfte 10b gemäss Fig. 7.

[0023] In der Fig. 10 wird eine weitere Art der möglichen Verriegelung dargestellt, bei der der Auslösestift 15 ähnlich der Ausführung gemäss Fig. 8 in seinem unteren Bereich einen ersten erweiterten Durchmesser 37 aufweist, mit dem er in ein Langloch 13 eingreift. An seinem Ende weist er einen nochmals erweiterten Durchmesser 38 auf, der größer ist als die Breite des Langlochs 13 und dieses somit in jeder Positionierung hintergreift. In den als Verriegelungsposition vorgesehenen Stellungen weist das Langloch 13 Ausbuchtungen 39 auf, durch die zwar der erste erweiterte Durchmesser 37 des Auslöse-

stiftes 15 hindurchtreten kann, jedoch nicht der nochmals größere Durchmesser 38 des Endstücks. Auf diese Art und Weise können bestimmte Verriegelungspositionen fest vorgegeben werden, nämlich an den Stellen des Langlochs 13, an denen die entsprechenden Ausbuchtungen 39 vorgesehen sind, durch die zwar der erste erweiterte Durchmesser 37, nicht aber der nochmals erweiterte Durchmesser 38 hindurchtreten kann.

[0024] Bei der Ausführung gemäß Figur 11 übernimmt das Aufnahmeprofil 11a zugleich die Aufgabe des Verriegelungsprofils 10. Gemäss dieser Figur sind die korrespondierenden Kontaktflächen des Durchmessers 37 und der Wandung des Aufnahmeprofiles 11a mit einem entsprechenden Schrägungswinkel versehen, so dass ganz entsprechend der Ausführung in Figur 5 bei Überschreiten bestimmter Kräfte eine Verstellung auch ohne Betätigung des Auslösestiftes 15 möglich ist. Die hierbei erforderlichen Kräfte sind unter anderem abhängig vom Schrägungswinkel, der so zu bemessen ist, dass unter Berücksichtigung auch der Federkräfte und der Gleiteigenschaften der Kontaktprofile die maximal auftretenden Kräfte unterhalb der Grenze bleiben, bei der Zerstörungen der Mechanik auftreten können. Der Grenzbereich der maximal auftretenden Kräfte kann auch so festgelegt werden, dass ein Kippen beim Verstellen des in der Parkstellung bzw. in der "play-back"-Stellung befindlichen Tisches zuverlässig vermieden wird.

[0025] Schließlich wird in Figur 12 eine weitere Variante dargestellt, bei der der Auslösestift 15 durch ein Langloch innerhalb des Aufnahmeprofiles 11a hindurchtritt und die Anlagefläche 40 der Buchse 21 auf der einen Seite sowie des erweiterten Durchmessers 41 des Auslösestiftes 15 auf der anderen Seite mit Bremsbelägen versehen sind, so dass unter Einwirkung der Kraft einer Feder 42 eine entsprechende Bremswirkung auf das Aufnahmeprofil 11a ausgeübt wird. Auch hier ist bei Überschreiten einer bestimmten vorgegebenen Kraft eine Verschiebung in Längsrichtung ohne Betätigung des Auslösestiftes 15 möglich. Dabei können bestimmte Streckenbereiche zu beiden Seiten des Langlochs 13 derart mit Belägen 43 versehen sein, dass sich eine vorher festlegbare, unterschiedliche Bremswirkung über die Gesamtlänge des Langlochs 13 ergibt, die, den Besonderheiten des jeweils vorliegenden Einzelfalles angepasst ist.

[0026] Bei einer der oben beschriebenen Anordnungen kann durch entsprechende Rastpositionen sichergestellt werden, dass die klappbaren Haften 19a des Tischtennis-Tisches in der Parkstellung nicht auf dem Fahrgestell 50 aufliegen. Damit ergeben sich auch zusätzliche Möglichkeiten für die Gestaltung des Fahrgestells 50. In Fig. 13 ist ein Tischtennis-Tisch in Transport- bzw. Parkstellung mit einem Fahrgestell 50 dargestellt. Die Laufrollen 55 sind an Querprofilen 51 befestigt, die als verschwenkbare Arme 51a und 51b ausgebildet sind und um im Fahrgestell 50 angeordnete, senkrechte Achsen 52 drehbar gelagert sind.

[0027] Die verschwenkbaren Arme 51a und 51b sind

dabei so gestaltet, dass sich ihre Enden in ihrer einen Endstellung praktisch berühren und sie so in einer Flucht liegen. Dabei können die einander zugewandten Enden 53a bzw. 53b der schwenkbaren Arme 51a und 51b sich entweder flach gegenüberliegen oder aber auch in senkrechter oder waagerechter Richtung mit aufeinander abgestimmten Abstufungen 53a und 53b oder Schrägen berühren. Die so in einer Fluchtlinie ausgerichteten Arme 51a und 51b können dann entweder über Versteifungsplatten 54 oder über durch die einander zugeordneten Abstufungen 53a und 53b hindurchtretende Stifte zuverlässig und sicher miteinander verbunden werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur selbsttätig wirksamen, deaktivierbaren Verriegelung zweier Plattenhälften einer Tischtennis-Platte in mindestens einer Platten-Position umfassend
 - a. ein Verriegelungsprofil (10) mit mindestens einer Nase (14, 14a, 14b, 14c),
 - b. einer Führungsbuchse (21), welche zur Arretierung einer Plattenhälfte (19, 19a) an der mindestens einen Nase (14, 14a, 14b, 14c) zur Anlage kommt, und
 - c. ein in der Führungsbuchse (21) angeordneter, in Längsrichtung der Führungsbuchse (21) verstellbarer Auslösestift (15) zur Aufhebung der Arretierung.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** Auslösestift (15) und Führungsbuchse (21) über eine die Verriegelung sichernde Feder in Wirkverbindung stehen.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsbuchse (21) in einem Langloch (13) eines Aufnahmekörpers (11) geführt ist, in dem das relativ zu diesem bewegliche Verriegelungsprofil (10) angeordnet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Nasen (14, 14a) aufweisende Verriegelungsprofil (10) unter dem Einfluss eines Federelements (32) an der Führungsbuchse (21) anliegt.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das am Verriegelungsprofil (10) anliegende Kontaktteil (23) der Führungsbuchse (21) sowie die Nase (14c) schräg verlaufende Kontaktprofile aufweisen.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmekörper (11) und das in ihm befindliche Verriegelungsprofil

(10) gegen den Druck einer Feder (35) in Längsrichtung relativ zueinander verschiebbar sind und in den Schenkeln des U des Verriegelungsprofils (10) schräg nach oben verlaufende Langlöcher (33) vorhanden sind, in die ein Führungsstift (34) hineinragt.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** Führungsbuchse (21) und Auslösestift (15) gegen die Kraft einer Feder (35) relativ zueinander längsbeweglich sind und dass das freie Ende des Auslösestiftes (15) in seinem unteren Bereich einen ersten erweiterten, in ein Langloch (13) im Aufnahmekörper (11) eingreifenden Durchmesser (37) aufweist und sich an diesem ersten erweiterten Durchmesser (37) ein zweiter nochmals erweiterter Durchmesser (38) anschließt, wobei der erste erweiterte Durchmesser (37) zur Arretierung in Ausbuchtungen (39) im Langloch (13) eingreift.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste erweiterte Durchmesser (37) und die Erweiterungen (39) im Kontaktprofil mit Schrägen versehen sind.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das am Aufnahmekörper (11, 11a) anliegende Ende (40) der Führungsbuchse (21) und an der Innenseite des Aufnahmekörpers (11, 11a) an diesem anliegende Erweiterung des Auslösestiftes (15) mit Bremsflächen versehen sind sowie mit einer in Wirkverbindung mit Auslösestift (15) und Führungsbuchse (21) stehenden Feder (42) zur Erzeugung des notwendigen Anpressdrucks.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zugehörigen Flächen des Aufnahmekörpers (11, 11a) in bestimmten Bereichen zusätzlich mit Bremsflächen (43) versehen sind.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** Fahrrollen (55) tragenden Querprofile (51) des Fahrgestells (50) um im Fahrgestell (50) angeordnete senkrecht verlaufende Achsen (52) schwenkbar angeordnet sind.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die einander zugewandten Enden des Querträgers (51) in waagerechter oder senkrechter Richtung mit aufeinander abgestimmten Stufenprofilen (53a, 53b) versehen sind.
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die verschwenkbaren Hälften (51a, 51b) im Bereich der Stufenprofile (53a, 53b) Durchgangslöcher zur Aufnahme von die verschwenkbaren Hälften (51a, 51b) durchgreifenden Haltestiften

aufweisen.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hälften (51a, 51 b) im zusammengefügt Zustand an den Seitenflächen versteifende Armierungsplatten (54) aufweisen.

Claims

1. Device for automatic, deactivatable locking of two table top halves of a table tennis table in at least one table top position, the device comprising
 - a. a locking profile (10) comprising at least one nose (14, 14a, 14b, 14c);
 - b. a guide bushing (21) which comes to bear against the at least one nose (14, 14a, 14b, 14c) for locking a table top half (19, 19a); and
 - c. a release pin (15) for unlocking which is arranged in the guide bushing (21) and is displaceable in a longitudinal direction of the guide bushing (21).
2. Device according to claim 1, **characterised in that** release pin (15) and guide bushing (21) are actively connected to each other by means of a spring which secures the locked position.
3. Device according to claim 1 or 2, **characterised in that** the guide bushing (21) is guided in a long hole (13) of a receiving body (11) in which is arranged the locking profile (10) that is movable relative thereto.
4. Device according to claim 3, **characterised in that** the locking profile (10) comprising noses (14, 14a) abuts the guide bushing (21) under the influence of a spring element (32).
5. Device according to any one of claims 1 to 4, **characterised in that** a contact member (23) of the guide bushing (21) abutting the locking profile (10) and the nose (14c) comprise oblique contact profiles.
6. Device according to any one of claims 1 to 4, **characterised in that** the receiving body (11) and the locking profile (10) located therein are displaceable relative to each other in the longitudinal direction against the pressure of a spring (35), and that obliquely upwardly extending long holes (33) are provided in the legs of the U of the locking profile (10), with a guide pin (34) protruding into said long holes (33).
7. Device according to any one of claims 1 to 6, **characterised in that** guide bushing (21) and release pin (15) are longitudinally movable relative to each

other against the force of a spring (35) and that the free end of the release pin (15) comprises in its lower region a first expanded diameter (37) engaging into a long hole (13) in the receiving body (11), which first expanded diameter (37) is adjoined by a second diameter (38) which is expanded even more, with the first expanded diameter (37) engaging into projections (39) in the long hole (13) so as to establish a locking connection.

8. Device according to claim 7, **characterised in that** the first expanded diameter (37) and the expansions (39) are provided with chamfers in the contact profile.
9. Device according to any one of claims 1 to 8, **characterised in that** the end (40) of the guide bushing (21) abutting the receiving body (11, 11a) and an expansion of the release pin (15) abutting the receiving body (11, 11a) on the inside thereof are provided with braking surfaces and with a spring (42) for generating the necessary contact pressure, the spring (42) being actively connected to release pin (15) and guide bushing (21).
10. Device according to claim 9, **characterised in that** the associated surfaces of the receiving body (11, 11a) are provided with additional braking surfaces (43) in particular regions.
11. Device according to any one of claims 1 to 10, **characterised in that** transverse profiles (51) of the undercarriage (50) carry track rollers (55) and are pivotally arranged about perpendicular axles (52) arranged in the undercarriage (50).
12. Device according to claim 11, **characterised in that** the facing ends of the transverse beam (51) are provided with step profiles (53a, 53b) in the horizontal or vertical direction, the step profiles (53a, 53b) being adapted to each other.
13. Device according to claim 12, **characterised in that** the pivotable halves (51 a, 51 b) comprise through-holes in the region of the step profiles (53a, 53b) for receiving retaining pins passing through the pivotable halves (51a, 51b).
14. Device according to any one of claims 11 to 13, **characterised in that** in the assembled state, the halves (51a, 51b) comprise stiffening reinforcement plates (54) on the lateral surfaces.

Revendications

1. Dispositif pour le verrouillage, automatiquement actif et apte à être désactivé, de deux demi-plateaux d'un plateau de tennis de table dans au moins une posi-

tion de plateau, comportant

- a. un profilé de verrouillage (10) avec au moins un taquet (14, 14a, 14b, 14c),
 - b. une douille de guidage (21), qui vient en appui contre ledit au moins un taquet (14, 14a, 14b, 14c) en vue de bloquer un demi-plateau, et
 - c. une goupille de déclenchement (15), qui est mobile dans la direction longitudinale de la douille de guidage (21) et est disposée dans ladite douille de guidage (21), et qui est destinée à supprimer le blocage.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la goupille de déclenchement (15) et la douille de guidage (21) sont en liaison active par l'intermédiaire d'un ressort bloquant le verrouillage.
 3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la douille de guidage (21) est logée dans un trou oblong (13) d'un corps de logement (11), dans lequel est disposé le profilé de verrouillage (10) mobile par rapport à ce dernier.
 4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le profilé de verrouillage (10) muni des taquets (14, 14a) est en appui contre la douille de guidage (21) sous l'effet d'un élément de ressort (32).
 5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la partie de contact (23) de la douille de guidage (21), en appui contre le profilé de verrouillage (10), ainsi que le taquet (14c) ont des profils de contact orientés en oblique.
 6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le corps de logement (11) et le profilé de verrouillage (10), situé dans celui-ci, peuvent être déplacés l'un par rapport à l'autre dans la direction longitudinale à l'encontre de la pression d'un ressort (35), et dans les branches du U du profilé de verrouillage (10) sont prévus des trous oblongs (33), qui sont orientés en oblique vers le haut et dans lesquels s'engage un téton de guidage (34).
 7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** la douille de guidage (21) et la goupille de déclenchement (15) sont mobiles longitudinalement l'une par rapport à l'autre à l'encontre de la force d'un ressort (35), et **en ce que** l'extrémité libre de la goupille de déclenchement (15) comporte, dans sa zone inférieure, un premier diamètre (37) élargi et s'engageant dans un trou oblong (13) dans le corps de logement (11), et un deuxième diamètre (38) davantage élargi est situé dans le prolongement dudit premier diamètre (37) élargi, sachant que ledit premier diamètre (37) élargi s'engage
- dans le trou oblong (13) pour le blocage dans des indentations (39).
8. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le premier diamètre (37) élargi et les élargissements (39) sont munis de chanfreins dans le profil de contact.
 9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** l'extrémité (40) de la douille de guidage (21), en appui contre le corps de logement (11, 11a), et l'élargissement de la goupille de déclenchement (15), sur la face intérieure du corps de logement (11, 11a) et en appui contre celle-ci, sont munis de surfaces de freinage, ainsi que d'un ressort (42), qui est en liaison active avec la goupille de déclenchement (15) et la douille de guidage (21) et est destiné à générer la force de pression nécessaire.
 10. Dispositif selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** les surfaces associées du corps de logement (11, 11a) sont munies en plus de surfaces de freinage (43) dans des zones déterminées.
 11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** des traverses profilées (51), portant des roulettes (55), du châssis de roulement (50) sont agencées de manière à pouvoir pivoter autour d'axes (52) verticaux disposés dans le châssis de roulement (50).
 12. Dispositif selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** les extrémités face à face de la traverse (51) sont munies, dans la direction horizontale ou verticale, d'épaulements (53a, 53b) ajustés les uns aux autres.
 13. Dispositif selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** les moitiés (51a, 51b) pivotantes dans la zone des épaulements (53a, 53b) comportent des trous débouchants destinés à recevoir des tétons de retenue traversant les moitiés (51a, 51b) pivotantes.
 14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 11 à 13, **caractérisé en ce que** les moitiés (51a, 51b), en position assemblée, comportent des plaques de renfort (54) destinées à renforcer les faces latérales.

Fig. 1

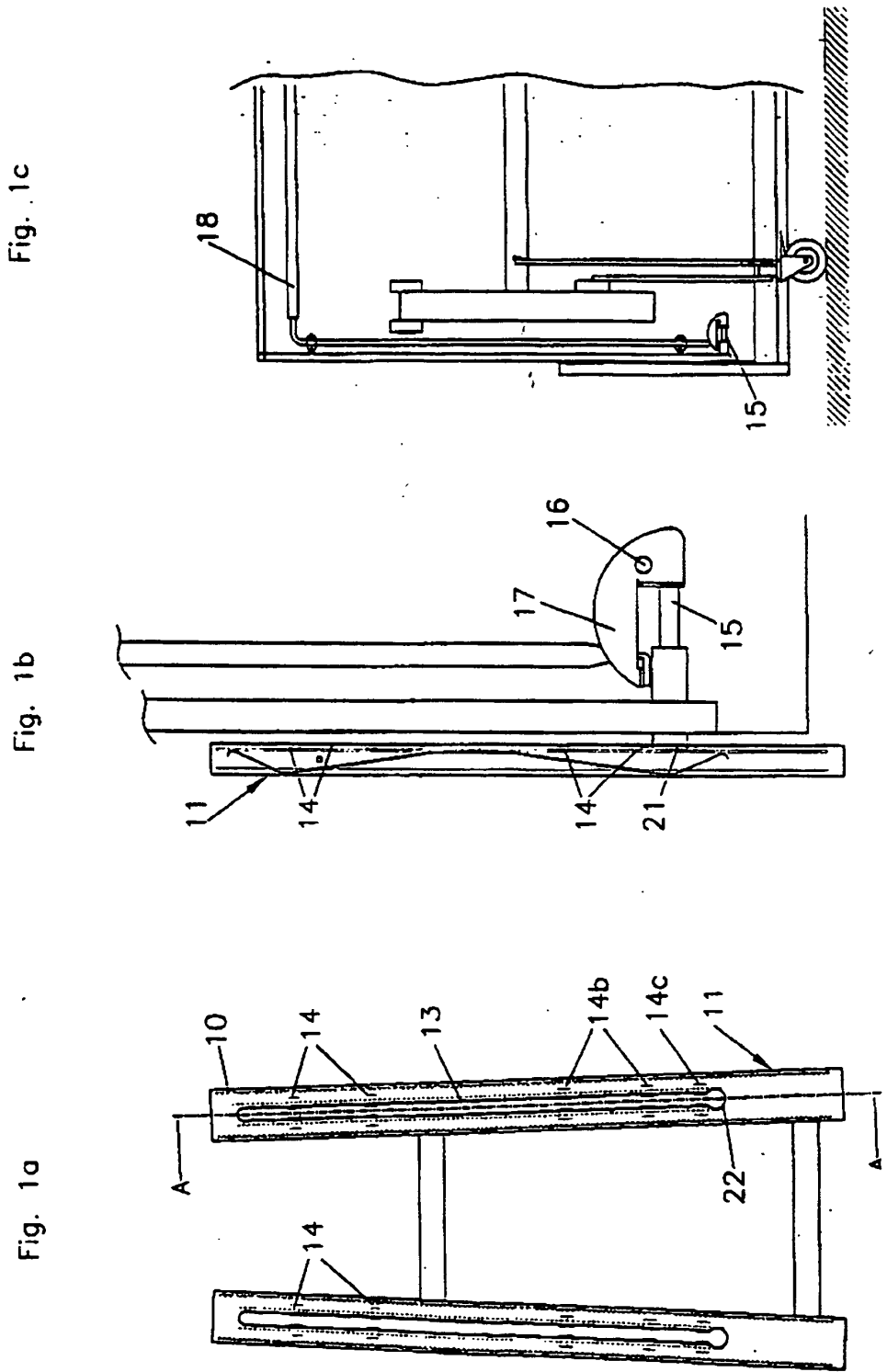


Fig. 2

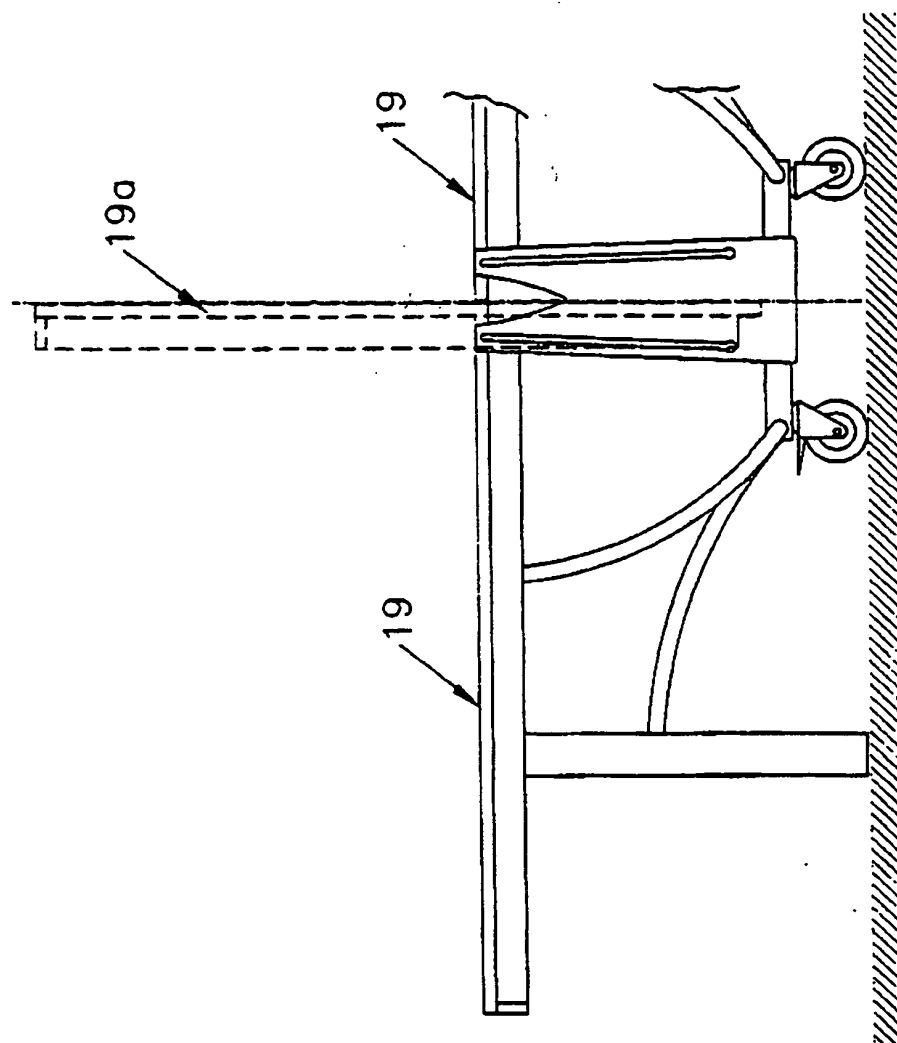


Fig. 3

Fig. 3a

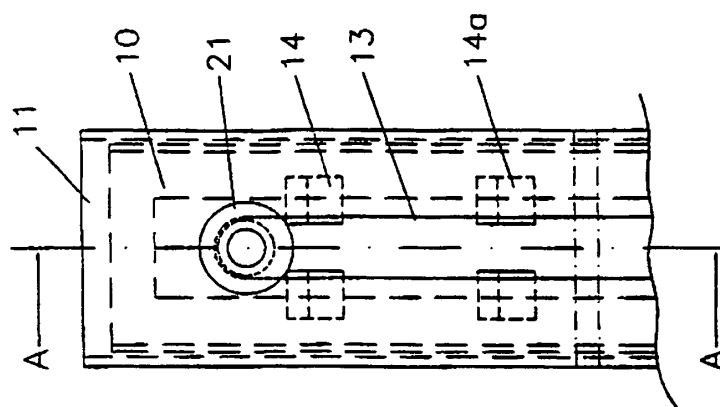


Fig. 3b

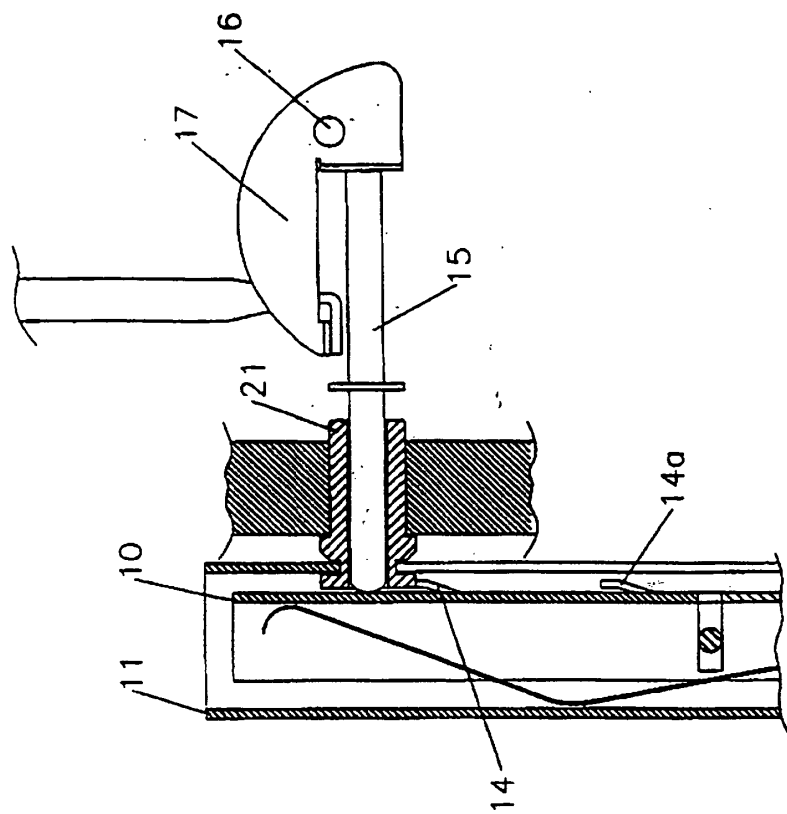


Fig. 4

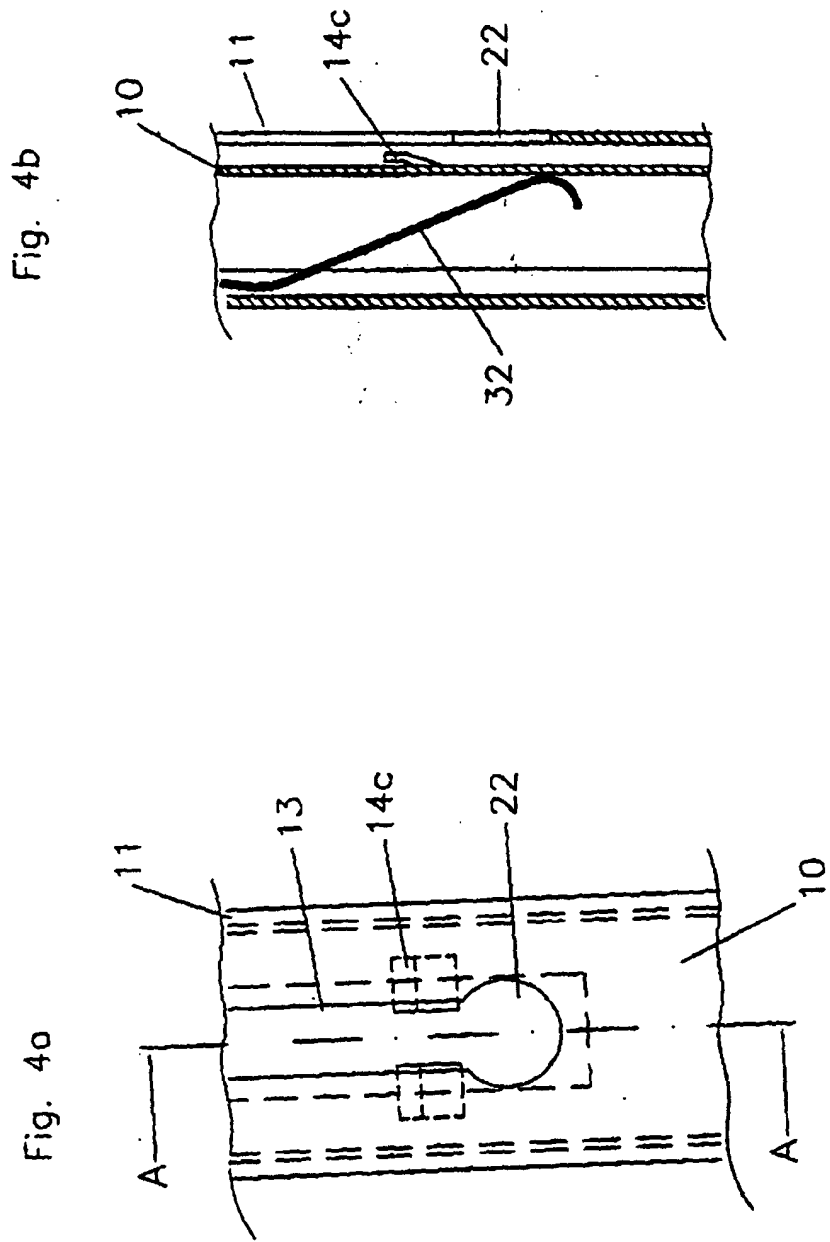


Fig. 5

Fig. 5a

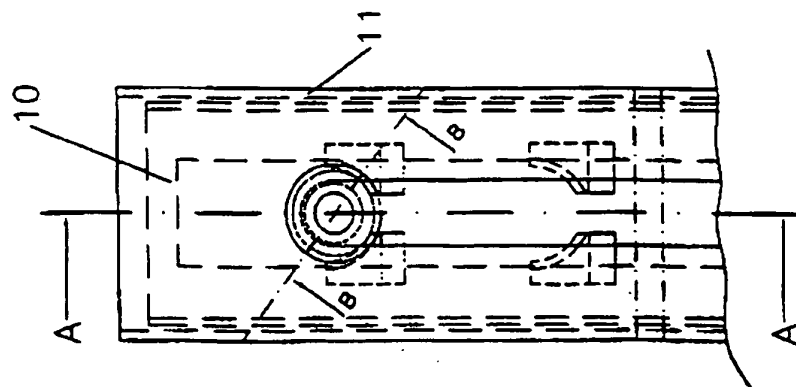


Fig. 5b

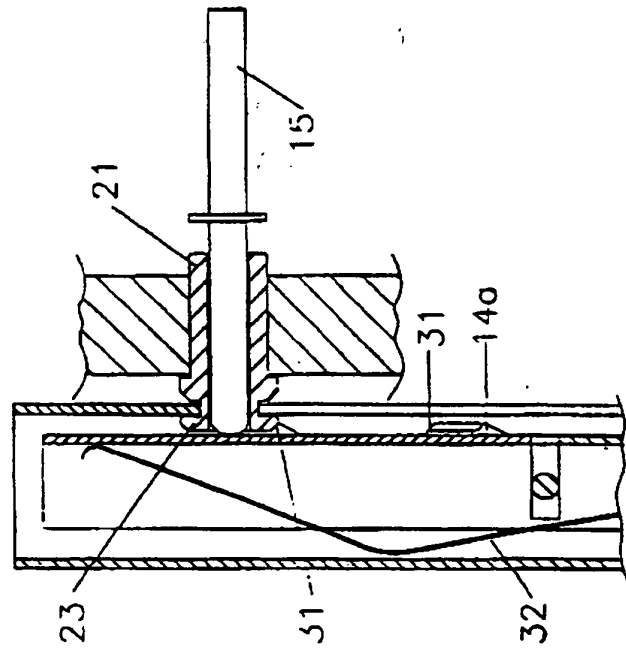


Fig. 5c

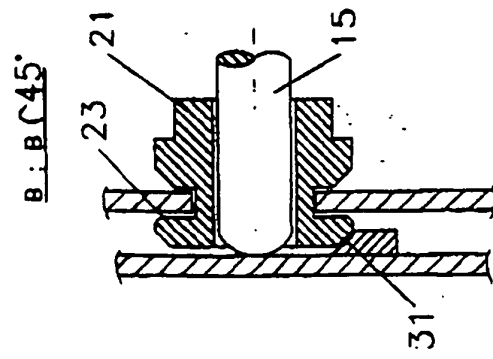


Fig. 6

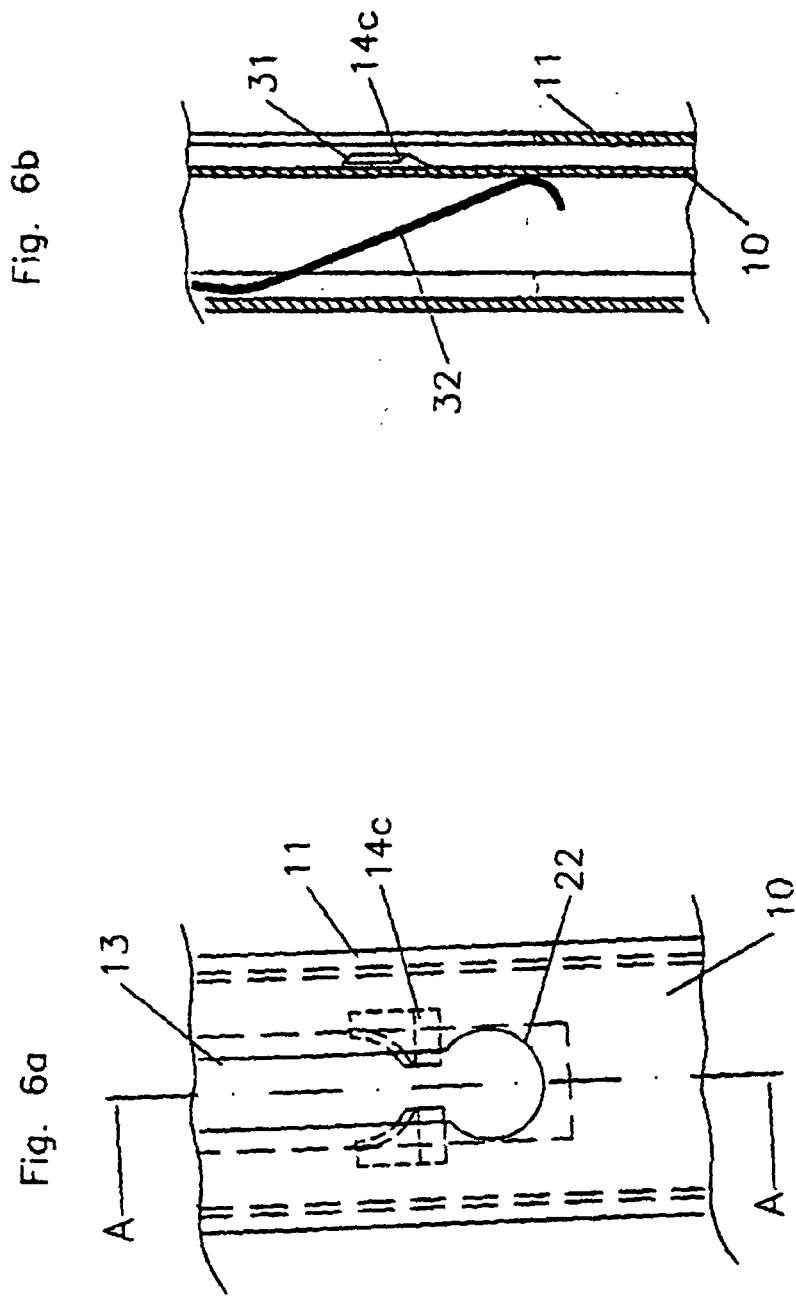


Fig. 7

Fig. 7a

Fig. 7b

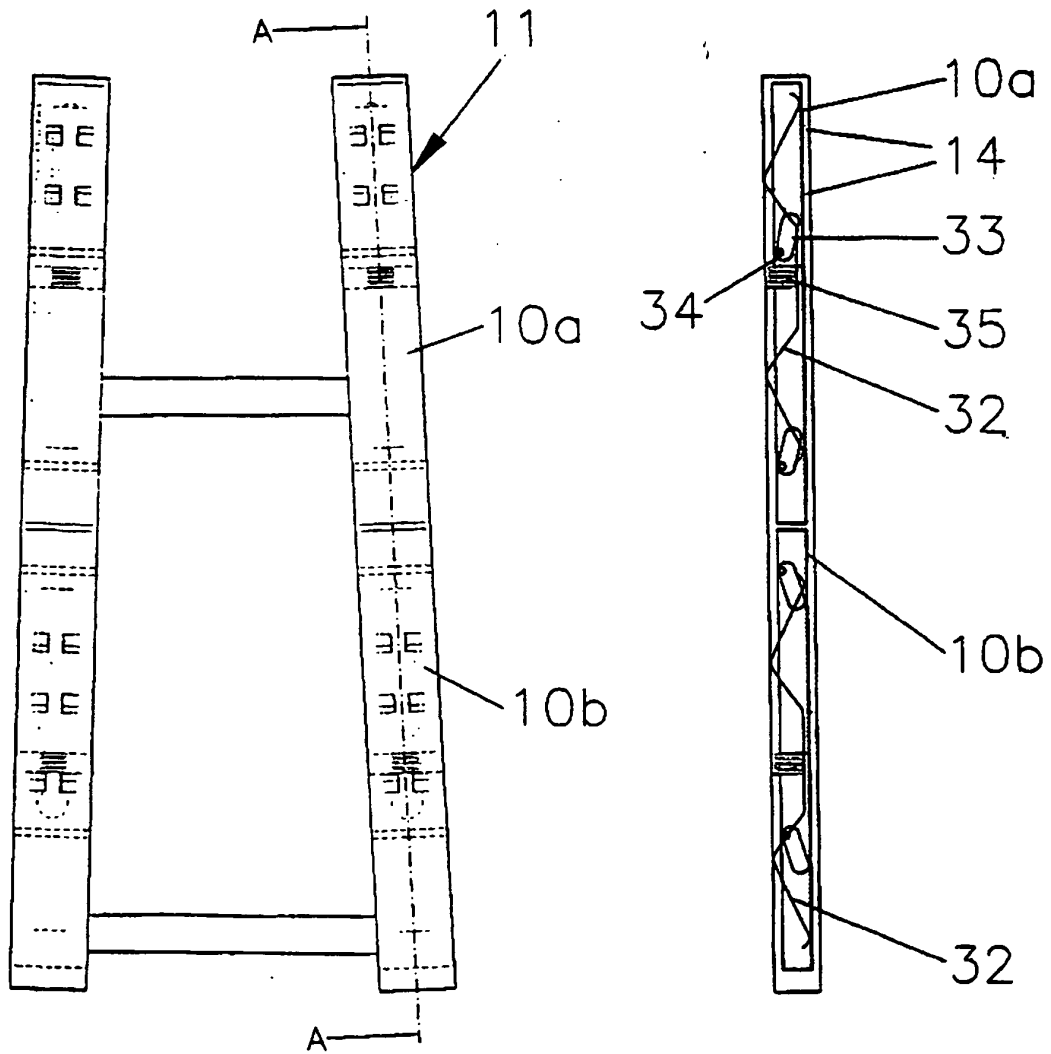


Fig. 8

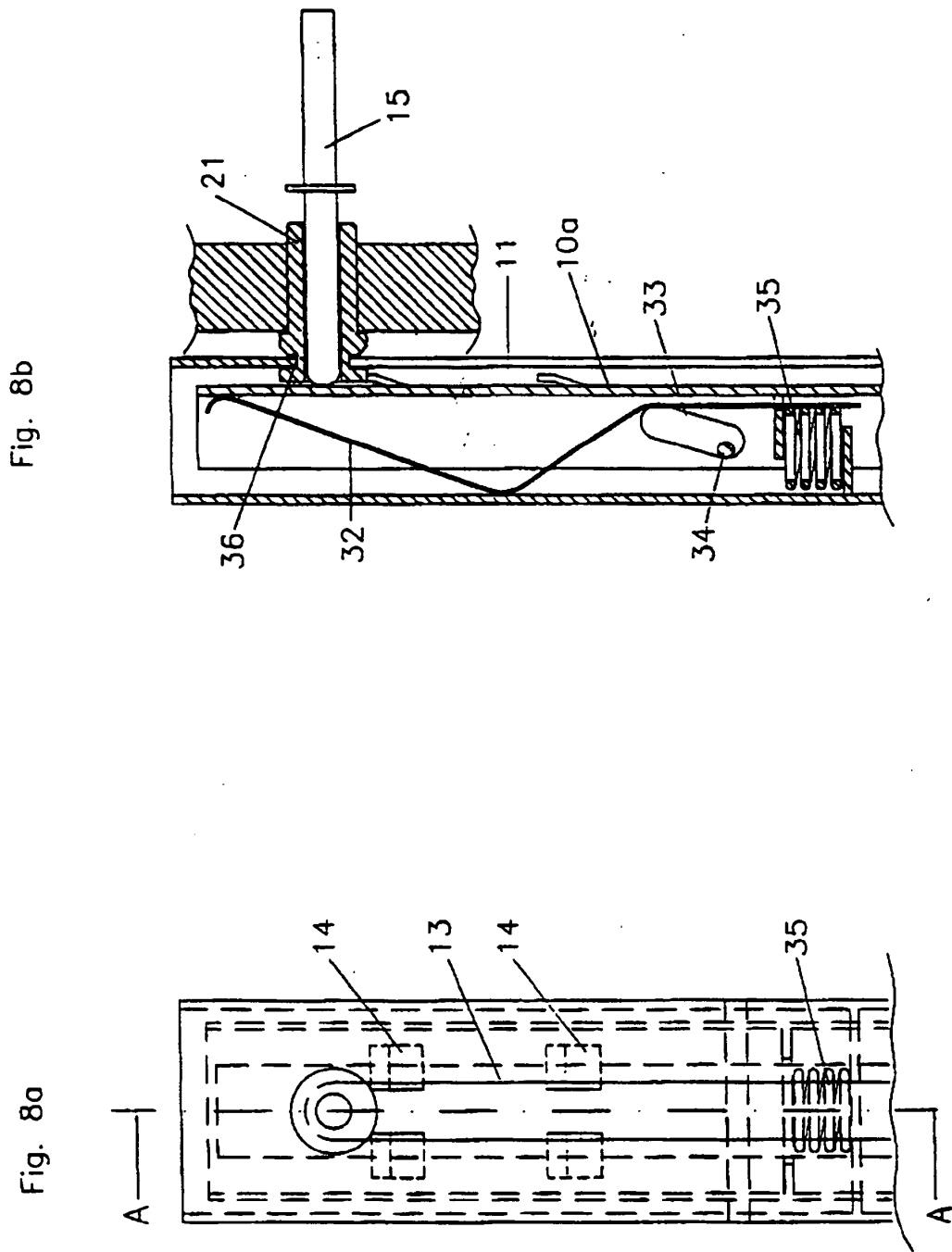


Fig. 9

Fig. 9a

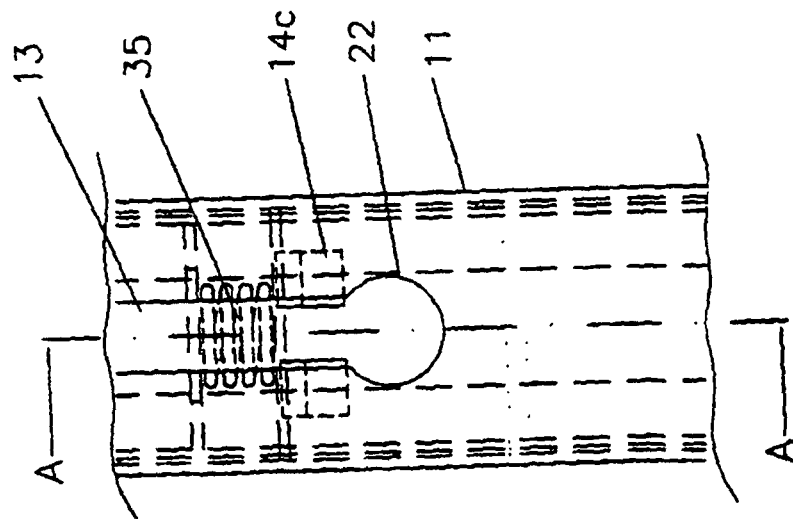


Fig. 9b

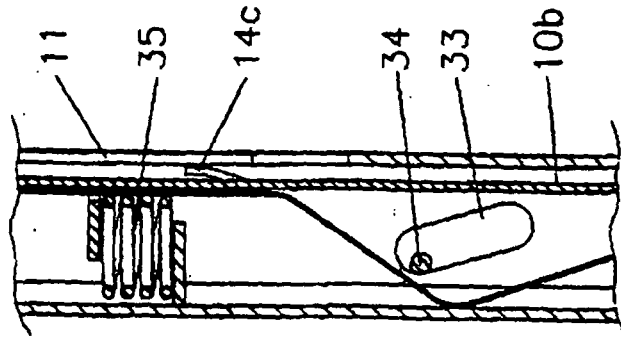


Fig. 10

Fig. 10a

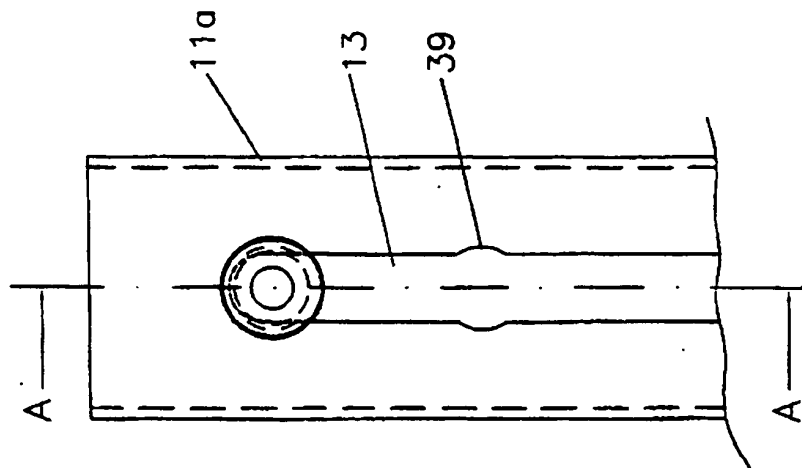


Fig. 10b

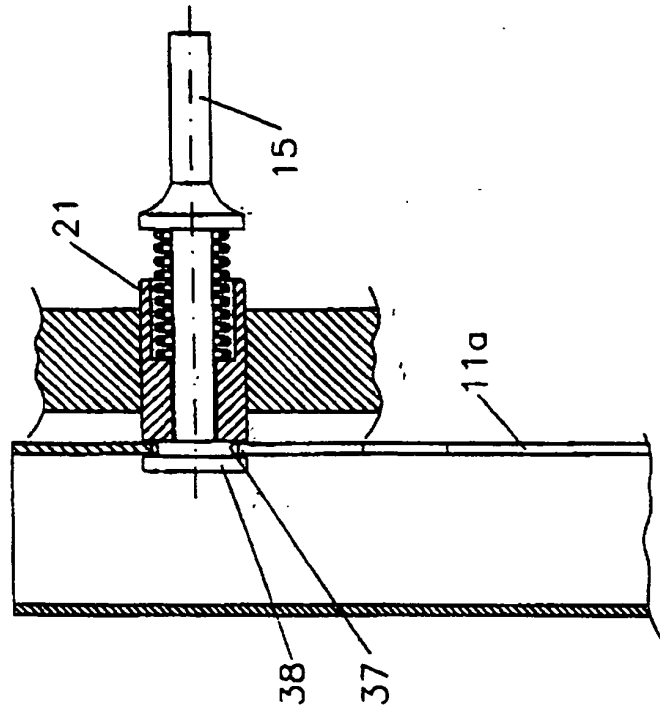


Fig. 11

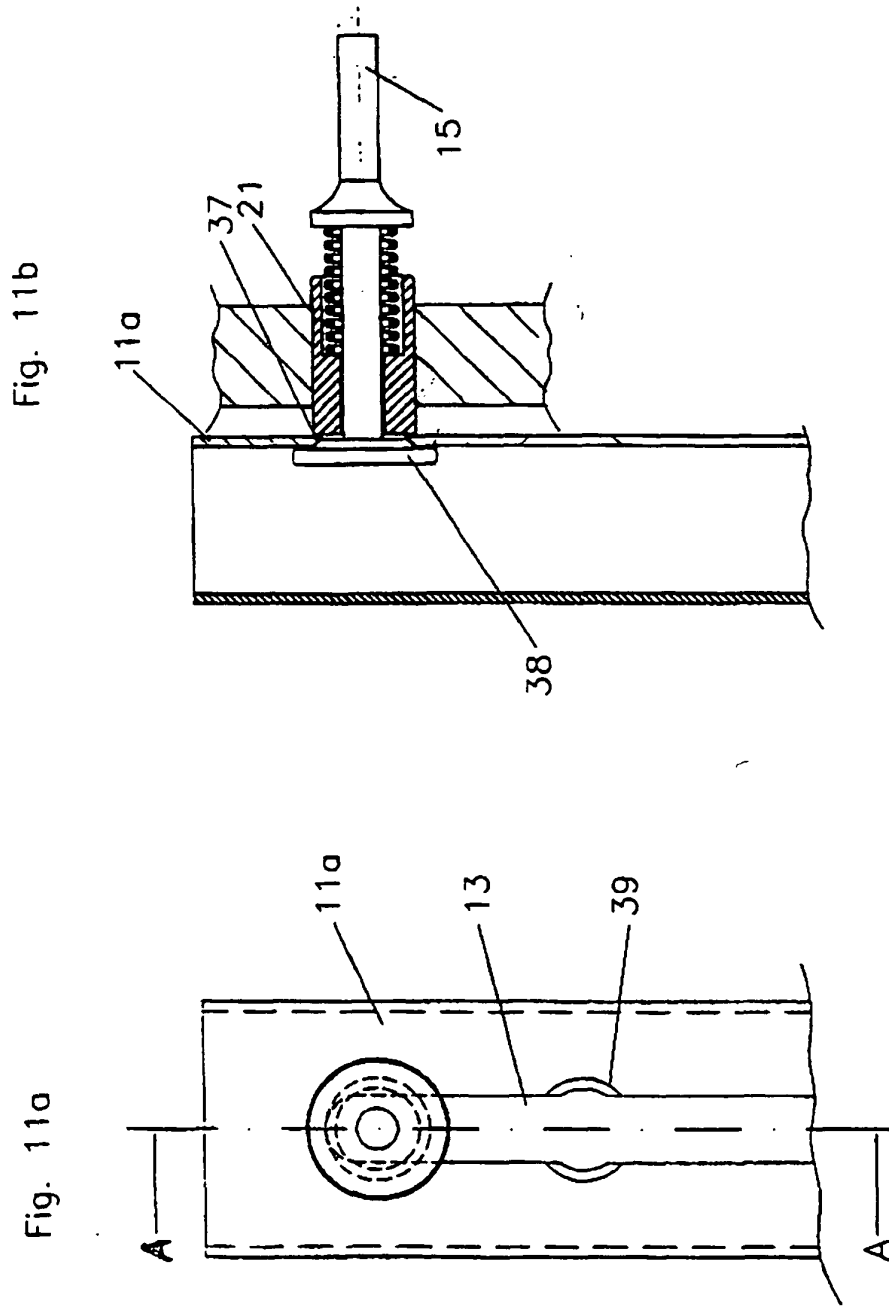


Fig. 12

Fig. 12a

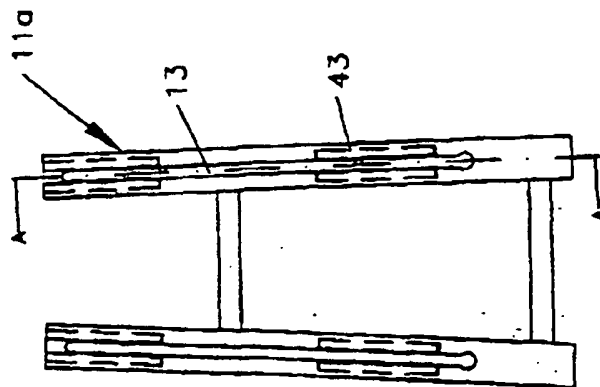


Fig. 12b

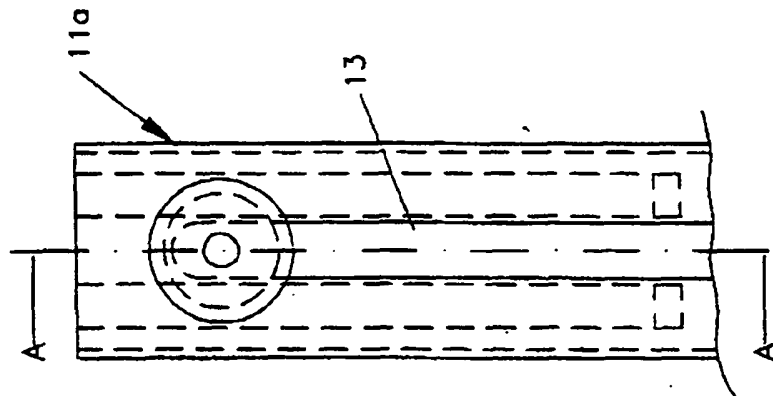


Fig. 12c

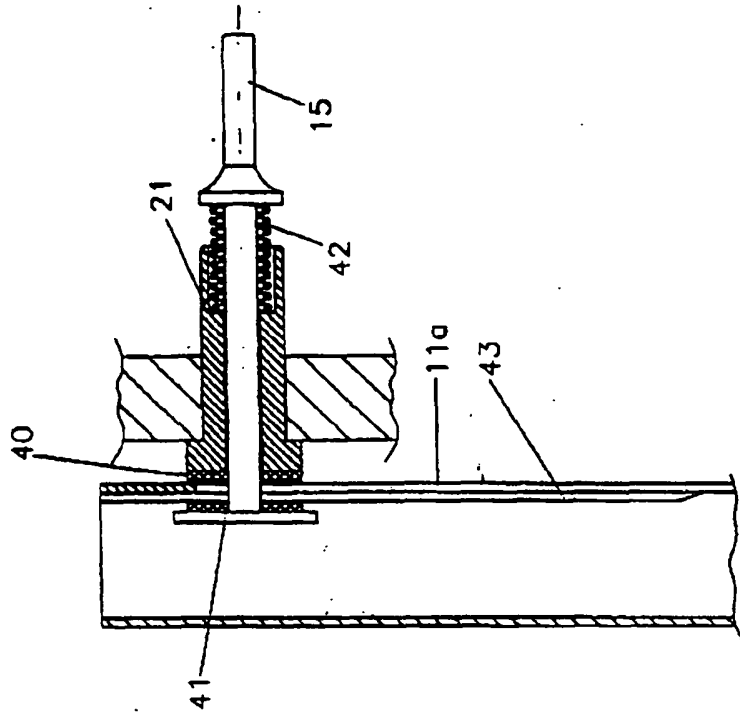


Fig. 14

Fig. 14a

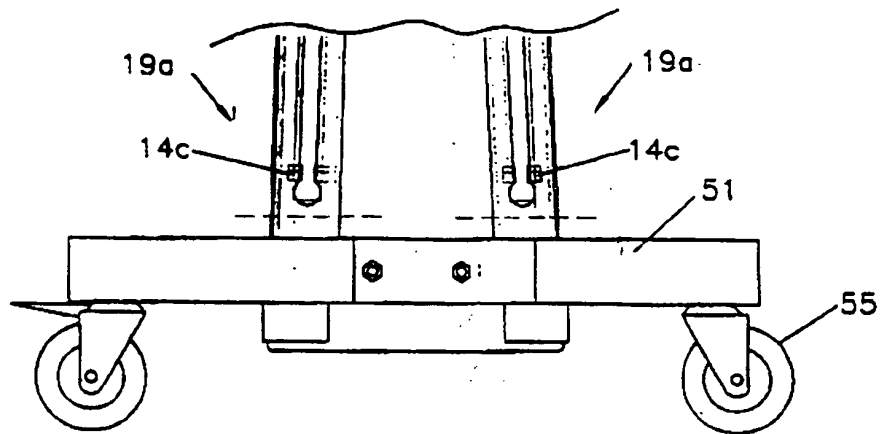
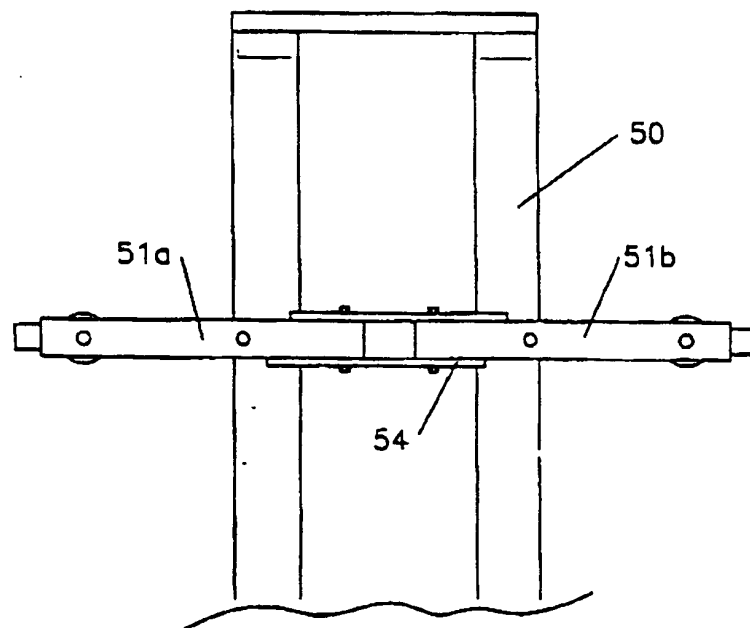


Fig. 14b



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

- FR 2729302 A1 [0002]
- DE 3439915 C2 [0003]
- DE 2835395 A1 [0004]
- DE 3240772 A1 [0005]