

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 189 764 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

16.06.2004 Patentblatt 2004/25

(21) Anmeldenummer: **01929539.3**

(22) Anmeldetag: **11.04.2001**

(51) Int Cl.7: **B42F 13/26**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2001/004150

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2001/081099 (01.11.2001 Gazette 2001/44)

(54) **RINGORDNERMECHANIK**

RING-BINDER MECHANISM

MECANISME DE CLASSEUR A ANNEAUX

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE LI LU NL

(30) Priorität: **25.04.2000 DE 10020200**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.03.2002 Patentblatt 2002/13

(73) Patentinhaber: **Esselte Leitz GmbH & Co KG**
70469 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder: **HORN, Hans, Johann**
CH-3011 Bern (CH)

(74) Vertreter: **Wolf, Eckhard, Dr.-Ing. et al**
Patentanwälte Wolf & Lutz
Hauptmannsreute 93
70193 Stuttgart (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
US-A- 3 993 374 **US-A- 4 130 368**
US-A- 4 566 817

EP 1 189 764 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Ringordnermechanik mit einem im Querschnitt C- oder U-förmigen Gehäuse mit elastisch aufbiegbaren Lagerschenkeln für zwei Tragschienen, die an ihren einander zugewandten Längskanten unter Bildung einer Gelenkachse gegeneinander anliegen und mit ihren einander abgewandten Längskanten in Lagerrinnen der Lagerschenkel eingreifen, und mit mindestens zwei in einem definierten Längsabstand voneinander starr mit den Tragschienen verbundenen, durch Öffnungen in einer Gehäusewand hindurchgreifenden und sich paarweise zu einem Ring ergänzenden Halbringen, wobei die Tragschienen um die Gelenkachse unter Mitnahme der Halbringe zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung unter Überwindung einer durch Aufbiegen der Lagerschenkel erzeugten Federkraft begrenzt gegeneinander verschwenkbar sind, und wobei mindestens ein über ein Betätigungsorgan im wesentlichen parallel zur Gelenkachse relativ zum Gehäuse und zu den Tragschienen verschiebbares Riegeelement vorgesehen ist, das in der Schließstellung in einen zwischen der Tragschiene und einer Gehäusewand gebildeten Freiraum unter Sperrung der Schwenkbewegung eingreift und in der Offenstellung den Schwenkweg um die Gelenkachse freigibt.

[0002] Bei Ringbuchmechaniken ist es an sich bekannt, die Aufreih-Halbringe an Tragschienen zu befestigen, die von einem Gehäuse aus federelastischem Material umgriffen sind. Die Tragschienen sind so in das Gehäuse eingelegt, daß sie zwei Rastpositionen einnehmen können, eine offene und eine geschlossene. Das Gehäuse fungiert als Federelement, das die Halbringe in ihrer Offenstellung und in ihrer Schließstellung fixiert. Im Bereich der inneren Längskanten der Tragschienen befinden sich Mitnehmer oder Verriegelungsmittel, die dafür sorgen, daß die beiden Tragschienen an diesen Längskanten immer stumpf gegeneinander anliegen. Die Tragschienen haben dabei die Funktion eines an den Außenkanten gefedert gehaltenen Kniehebels. Bei den bekannten Ringbuchmechaniken erfolgt das Öffnen und Schließen der Ringe unmittelbar über die Halbringe. Um ausreichende Vorspann- oder Zuhaltekräfte zu erhalten, benötigt man eine relativ große Federkraft im Bereich des Gehäuses. Dementsprechend groß sind die erforderlichen Betätigungskräfte. Je größer diese Kräfte sind, um so größer ist auch die beim Schließen auftretende Verletzungsgefahr an den Stoßstellen zwischen den Ringhälften. Da andererseits die Schließkräfte ausschließlich elastisch eingebracht werden, kommt es immer wieder vor, daß sich die Ringe bei einer entsprechenden Belastung, beispielsweise beim Herabfallen auf den Boden, von selbst öffnen, so daß das darin befindliche Schriftgut herausgleiten kann.

[0003] Um diesen Nachteil zu vermeiden, wurde bereits vorgeschlagen, die Ringe in ihrer Schließstellung mit einem Schieber zu sichern (US-A 4,566,817). Der

Schieber weist dort parallel zur Gelenkachse relativ zum Gehäuse und zu den Tragschienen verschiebbare Riegeelemente auf, die in der Schließstellung in einen zwischen der Tragschiene und der Gehäusewand gebildeten Freiraum unter Sperrung der Schwenkbewegung der Tragschienen eingreifen und in der Offenstellung den Schwenkweg freigeben. Der Schieber wird von Hand in die Öffnungsposition und in die Schließposition gebracht. Es sind auch Zwischenstellungen ohne Funktion möglich. Zum Betätigen des Schiebers muß der Ordner irgendwo angelegt oder festgehalten werden. Man benötigt dazu zwei Hände. Von der Offenstellung aus kann diese Ringordnermechanik nicht über die Ringe geschlossen oder betätigt werden.

[0004] Ausgehend hiervon liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Ringordnermechanik zu entwickeln, die beim Schließvorgang automatisch gegen unbeabsichtigtes Öffnen verriegelt wird und die dennoch einfach und mit geringem Kraftaufwand auch einhändig betätigt werden kann.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe werden die im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale vorgeschlagen. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

[0006] Der erfindungsgemäßen Lösung liegt der Gedanke zugrunde, daß das Riegeelement im Verlauf des Schließvorgangs selbsttätig in seine Schließstellung gelangt. Um dies zu ermöglichen, wird gemäß der Erfindung vorgeschlagen, daß das mindestens eine Riegeelement unter der Einwirkung einer Schließfeder in Richtung Schließstellung vorgespannt ist.

[0007] Es ist dabei besonders vorteilhaft, wenn das mindestens eine Riegeelement

- in Öffnungsrichtung über das Betätigungsorgan entgegen der Kraft der Schließfeder verschiebbar und dabei entriegelbar ist,
- in der Offenstellung unter der Einwirkung der Schließfeder gegen eine Öffnungsrast anliegt,
- in Schließrichtung über das Betätigungsorgan entgegen der Kraft der Schließfeder aus der Öffnungsrast lösbar ist,
- in Schließrichtung unter der Einwirkung der vorgespannten Schließfeder selbsttätig verriegelbar ist,
- in Schließrichtung durch Betätigen der Halbringe unmittelbar oder mittelbar über die Tragschienen entgegen der Kraft der Schließfeder verschiebbar und dabei aus der Öffnungsrast ausrastbar ist.

[0008] Eine weitere bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß das Betätigungsorgan

- als gegenüber dem Gehäuse verschwenkbarer Betätigungshebel ausgebildet ist,
- einen gegen die Tragschienen in Öffnungsrichtung anschlagenden und diese von der Schließ- in die Öffnungsstellung unter Überwindung der durch die

Lagerschenkel erzeugten Federkraft durchschwenkenden Öffnungsausleger aufweist,

- einen gegen die Tragschienen in Schließrichtung anschlagenden und diese von der Öffnungs- in die Schließstellung unter Überwindung der durch die Lagerschenkel aufgebrachten Federkraft schwenkenden Schließausleger aufweist,
- in Öffnungs- und/oder Schließrichtung mindestens zwei in verschiedenen Winkelstellungen wirksame Betätigungspositionen für eine Folgebetätigung der Tragschienen und des mindestens einen Riegelements aufweist.

[0009] Gemäß einer ersten Ausführungsvariante der Erfindung, die vor allem für Ordnermechaniken mit zwei Ringen geeignet ist, wird vorgeschlagen, daß das Riegelement an einem starr mit dem Betätigungshebel verbundenen Hebelarm angeordnet ist und daß der Betätigungshebel relativ zum Gehäuse und zu den Tragschienen in Verschieberichtung des Riegelements begrenzt verschiebbar ist. Die Schließfeder ist dort zweckmäßig zwischen einem gehäusefesten und einem betätigungshebelfesten Widerlager eingespannt und vorzugsweise als Schenkelfeder ausgebildet. Von besonderem Vorteil ist es, wenn der Betätigungshebel eine an einer Steuerkante des Gehäuses geführte Steuerkurve aufweist, über die der Betätigungshebel mit seinem Riegelement beim Verschwenken entgegen der Kraft der Schließfeder von einer Schließstellung in Richtung Offenstellung verschiebbar ist.

[0010] Der Öffnungsvorgang der Ringe wird erleichtert, wenn der Betätigungshebel mit einem in Öffnungsrichtung gegen die Tragschienen einwirkenden Öffnungsausleger starr verbunden ist. Der Öffnungsausleger ist dabei zweckmäßig in einem solchen Abstand von dem Riegelement angeordnet, daß das Riegelement in der Schließstellung des Betätigungshebels und der Tragschienen unter Einwirkung der Schließfeder in den Freiraum zwischen Tragschienen und Gehäusewand einführbar ist und in der Offenstellung unter der Einwirkung der Schließfeder gegen eine gehäusefeste Rast anschlägt. Das Riegelement kann zugleich als in Schließrichtung gegen die Tragschienen einwirkender Schließausleger ausgebildet sein.

[0011] Weiter ist es von Vorteil, wenn der Betätigungshebel mindestens ein Achselement aufweist, das in der Offenstellung des Betätigungshebels unter der Einwirkung der Schließfeder gegen eine gehäusefeste Lagerfläche anliegt und eine Drehachse für das Riegelement bei dessen Ausrast- und Schließbewegung bildet. In der Schließstellung des Betätigungshebels ist das Achselement von der gehäusefesten Lagerfläche abgehoben.

[0012] Die Steuerkurve kann an einem durch eine Wandöffnung des Gehäuses und eine Durchtrittsöffnung im Stoßbereich zwischen den Tragschienen hindurchgreifenden Steuerausleger angeordnet sein, während die Steuerkante durch einen vorzugsweise umge-

bogenen Begrenzungsrand der Wandöffnung gebildet sein kann.

[0013] Von besonderem Vorteil ist es, wenn das Riegelement an einem durch eine Wandöffnung im Gehäuse hindurchgreifenden Hebelarm angeordnet ist, während die gehäusefeste Rast durch einen vorzugsweise umgebogenen Begrenzungsrand der Wandöffnung gebildet ist. In der Schließstellung liegt das Riegelement zweckmäßig unter der Einwirkung der Schließfeder gegen einen gehäusefesten Endanschlag an, der in Schließrichtung keilförmig verlaufen kann und durch eine in den Freiraum eingreifende Auswölbung in einer Gehäusewand gebildet sein kann.

[0014] Von besonderem Vorteil ist es, wenn der Betätigungshebel im Zwischenbereich zwischen zwei Ringen am Gehäuse gelagert und geführt ist und einen durch die Öffnung eines der Ringe hindurchgreifenden Betätigungsarm aufweist. Wenn der Betätigungsarm nach der entgegengesetzten Seite des das Riegelement tragenden Hebelarms weist, wird die Mechanik durch Niederdrücken des Betätigungsarms geöffnet und durch Anheben des Betätigungsarms geschlossen. Wenn dagegen der Betätigungsarm nach der gleichen Seite wie der das Riegelement tragende Hebelarm weist, wird die Mechanik durch Niederdrücken des Betätigungsarms geschlossen und durch Anheben geöffnet. Auf dem Schließweg des Betätigungsarms wird in der letzten Phase das Riegelement unter der Einwirkung der Schließfeder automatisch in seine Schließstellung verschoben. Dort sorgt das Riegelement dafür, daß die Ringe nicht durch Auseinanderziehen der Halbringe geöffnet werden können. Auf dem Öffnungsweg des Betätigungsarms gelangt das Riegelement in der letzten Phase unter der Einwirkung der Schließfeder in eine Rast. Die Rastverbindung ist dabei so ausgebildet, daß sie durch Betätigen des Betätigungsarms oder der Halbringe in Schließrichtung gelöst werden kann.

[0015] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsvariante der Erfindung ist das mindestens eine Riegelement auf einer vorzugsweise als Zugstange ausgebildeten Steuerstange starr angeordnet, wobei die Schubstange über den Betätigungshebel unter der Einwirkung der Schließfeder in Längsrichtung der Tragschienen relativ zum Gehäuse begrenzt verschiebbar ist. Die Schließfeder ist dabei zweckmäßig als Druckfeder ausgebildet. Dementsprechend liegt der Betätigungshebel am einen Ende der Schubstange an, während die Schließfeder zwischen dem anderen Ende der Schubstange und einem gehäusefesten Widerlager eingespannt ist, so daß der Betätigungshebel in Öffnungsrichtung entgegen der Kraft der Schließfeder ziehend an der Schubstange angreift.

[0016] Wenn, wie bei der vorstehenden Ausführungsvariante, mehrere Riegelemente starr auf einer Schubstange angeordnet sind, tritt ein Toleranzproblem auf, das eine hohe Sorgfalt bei der Fertigung und Montage der Ringordnermechanik erfordert.

[0017] Um Toleranzprobleme dieser Art zu vermei-

den, wird gemäß einer bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung vorgeschlagen, daß das mindestens eine Riegeelement über ein Zugglied und eine im Zugglied integrierte Schließfeder mit dem Betätigungshebel verbunden ist. Vorteilhafterweise ist jedem Riegeelement ein eigenes, vorzugsweise als Drahtstück ausgebildetes, Zugglied zugeordnet, wobei mindestens zwei der Zugglieder durch eine Verbindungsbrücke vorzugsweise einstückig miteinander verbunden sein können. Damit ist es möglich, jedem Riegeelement eine eigene Schließfeder zuzuordnen.

[0018] Vorteilhafterweise ist die Schließfeder als im Zugglied integrierte Schenkelfeder ausgebildet, deren einer Schenkel über das Zugglied mit dem Betätigungshebel verbunden ist und deren anderer Schenkel an einem gehäusefesten oder tragschienenfesten Lager abgestützt und im Abstand von der Abstützstelle am zugehörigen Riegeelement fixiert ist. Von besonderem Vorteil ist es, wenn das mindestens eine Riegeelement als in einem Führungsdurchbruch zwischen den beiden Tragschienen geführter Schieber ausgebildet ist, der eine in Schließrichtung weisende, in der Schließstellung in den Freiraum eingreifende keilförmige Schließfläche aufweist. Die Keilfläche dient vor allem zum Toleranzausgleich. Der Keilwinkel ist so gewählt, daß in der Schließstellung eine Selbsthemmung auftritt. Vorteilhafterweise weist der Schieber eine in Schließrichtung pfeilförmige Stirnkante auf, während der Führungsdurchbruch an seiner der Stirnkante zugewandten Begrenzungskante eine hierzu komplementäre Pfeilform aufweist.

[0019] Im folgenden wird die Erfindung anhand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1a bis c eine Draufsicht, einen Längsschnitt und eine Stirnseitenansicht einer Ringordnermechanik mit drei Ringen in geschlossenem Zustand;

Fig. 2a bis c eine Untenansicht, eine Seitenansicht und eine Draufsicht der mit Tragschienen verbundenen Ringe der Ringordnermechanik nach Fig. 1 a bis c;

Fig. 2d und e zwei vergrößerte Ausschnitte der Fig. 2a;

Fig. 3a und b zwei verschiedene Ausschnitte aus der Tragschienen-Ringanordnung nach Fig. 2a bis c in schaubildlicher Darstellung;

Fig. 3c und d je eine Stirnseitenansicht der Tragschienen-Ringanordnung in Schließstellung und in Offenstellung;

Fig. 4a eine schaubildliche Darstellung des

Fig. 4b

5

Fig. 4c und d

10

Fig. 4e

15

Fig. 5a

20

Fig. 5b bis e

25

Fig. 6a

30

Fig. 6b

35

Fig. 6c

40

Fig. 7a

45

Fig. 7b bis e

50

Fig. 8a bis e

55

Fig. 9a und b

60

Fig. 10a bis c

65

Fig. 11a bis d

federelastischen Gehäuses der Ringordnermechanik nach Fig. 1a bis c;

eine ausschnittsweise Untenansicht des Gehäuses in schaubildlicher Darstellung;

eine Draufsicht und eine Stirnseitenansicht des Gehäuses;

einen Längsschnitt durch das federelastische Gehäuse in vergrößerter unterbrochener Darstellung;

eine schaubildliche Darstellung des Betätigungshebels der Ringordnermechanik nach Fig. 1a bis c;

verschiedene Ansichten des Betätigungshebels nach Fig. 5a;

eine schaubildliche Darstellung des Zugglieds für die Riegeelemente der Ringordnermechanik nach Fig. 1a bis c;

eine Draufsicht des Zugglieds in unterbrochener, vergrößerter Darstellung;

eine Draufsicht auf das Zugglied mit integrierter Feder nach Fig. 6a in Offenstellung und in Schließstellung zur Veranschaulichung des Federwegs;

eine schaubildliche Darstellung der Riegeelemente;

verschiedene Seitenansichten eines Riegeelements nach Fig. 7a;

einen Schnitt durch die Ringordnermechanik in Schließstellung, in einer ersten und einer zweiten Öffnungsphase, in Offenstellung und in einer Schließphase;

einen Querschnitt durch die Ringordnermechanik in Schließstellung und in Offenstellung;

eine Seitenansicht, eine Draufsicht und eine Stirnseitenansicht einer hebelbetätigten Ringordnermechanik mit zwei Ringen;

die Ringe mit Tragschienen der Ringordnermechanik nach Fig. 10a bis c in schaubildlicher Darstellung, in einer

- Stirnseitenansicht, einer Seitenansicht und einer Draufsicht;
- Fig. 12a bis c den Betätigungshebel der Ringordnermechanik nach Fig. 10a bis c in schaubildlicher Darstellung, einer Seitenansicht und in Draufsicht;
- Fig. 13a bis e eine teilweise geschnittene Seitenansicht der Ringordnermechanik nach Fig. 10a bis c in verschiedenen Betätigungspositionen;
- Fig. 13f eine Darstellung entsprechend Fig. 13a bis e mit Betätigungshebel in Montagstellung;
- Fig. 14a bis e vergrößerte Ausschnitte aus den Fig. 13a bis e.

[0020] Die in der Zeichnung dargestellten Ringordnermechaniken sind vor allem zur Aufnahme von losen gelochten Blättern bestimmt, beispielsweise von Schriftgut oder von Druckereierzeugnissen. Die Ringordnermechaniken bestehen im wesentlichen aus einem Gehäuse 10, mindestens zwei in definiertem Längsabstand voneinander angeordneten, durch Öffnungen 12 in eine Gehäusewand 13 hindurchgreifenden und sich paarweise zu einem Ring 14 ergänzenden Halbringen 16 sowie einem Betätigungshebel 18 zum Öffnen und Schließen der Ringe. Die paarweise sich zu dem Ring 14 ergänzenden Halbringe 16 sind starr an zwei Tragschienen 20 befestigt, die an ihren einander zugewandten Längskanten unter Bildung einer Gelenkachse 22 gegeneinander anliegen und mit ihren einander abgewandten Längskanten 24 in einander zugewandte Lagerrinnen 26 eingreifen, die in die Gehäuseflanken 28 eingeprägt sind. Die Tragschienen 20 sind so in das Gehäuse 10 eingelegt, daß sie zwei Rastpositionen einnehmen können, eine offene und eine geschlossene (Fig. 3c und d). Das Gehäuse fungiert als Federelement, das die Halbringe 16 in ihrer Offenstellung und in ihrer Schließstellung fixiert. Im Bereich der inneren Längskanten 22 der Tragschienen 20 befinden sich Mitnehmer 30, die dafür sorgen, daß die beiden Tragschienen 20 an ihren Längskanten immer stumpf gegeneinander anliegen. Die Tragschienen 20 haben dabei die Funktion eines an den Außenkanten 24 gefedert gehaltenen Kniehebels. Damit können die Tragschienen 20 um ihre Gelenkachse 22 unter Mitnahme der Halbringe 16 zwischen der Offenstellung und der Schließstellung unter Überwindung einer durch die Aufbiegung der Gehäuseflanken 28 erzeugten Federkraft begrenzt gegeneinander verschwenkt werden.

[0021] Zusätzlich ist mindestens ein über den Betätigungshebel 18 im wesentlichen parallel zur Gelenkachse 22 relativ zum Gehäuse 10 und zu den Tragschienen 20 verschiebbares Riegelement 32, 32' vorgesehen,

das in der Schließstellung in einen zwischen den Tragschienen 20 und der Gehäusewand 13 gebildeten Freiraum 34 unter Sperrung des Schwenkwegs der Tragschienen eingreift und in der Offenstellung den Schwenkweg um die Gelenkachse 22 freigibt. Eine Besonderheit der gezeigten Konstruktionen besteht darin, daß das mindestens eine Riegelement 32 unter der Einwirkung mindestens einer Schließfeder 36, 36' in Richtung Schließstellung vorgespannt ist (Fig. 6a bis c und Fig. 14a und e). Das mindestens eine Riegelement 32, 32' ist in Öffnungsrichtung über den Betätigungshebel 18 entgegen der Kraft der Schließfeder 36, 36' verschiebbar und dabei entriegelbar (Fig. 8b und c; Fig. 14b und c). In der Offenstellung liegt das mindestens eine Riegelement 32, 32' unter der Einwirkung der Schließfeder 36, 36' gegen eine Öffnungsrast an (Fig. 8d; Fig. 14d). Von der Offenstellung aus kann das mindestens eine Riegelement 32, 32' in Schließrichtung entweder über den Betätigungshebel 18 oder durch Zusammendrücken der Halbringe 16 entgegen der Kraft der Schließfeder aus der Öffnungsrast 38 gelöst werden (Fig. 8e, Fig. 14e), so daß es auf dem weiteren Schließweg unter der Einwirkung der vorgespannten Schließfeder 36, 36' selbsttätig in den Freiraum 34 eingeschoben wird und die Tragschienen 20 in ihrer Schließposition verriegelt. Der Betätigungshebel 18 weist ferner einen gegen die Tragschienen 20 in Öffnungsrichtung anschlagenden und diese von der Schließ- in die Öffnungsstellung unter Überwindung der durch die Gehäuseflanken 28 erzeugten Federkraft durchschwenkenden Öffnungsausleger 40 auf. Weiter ist der Betätigungshebel 18 mit einem gegen die Tragschienen 20 in Schließrichtung anschlagenden und diese von der Öffnungs- in die Schließstellung unter Überwinden der durch die Gehäuseflanken 28 aufgebrachten Federkraft durchschwenkenden Schließausleger 42 versehen. Grundsätzlich ist es möglich, daß das mindestens eine Riegelement 32, 32' in Schließrichtung auch durch Betätigen der Halbringe 16 unmittelbar oder mittelbar über die Tragschienen 20 entgegen der Kraft der Schließfeder 36, 36' verschiebbar und dabei aus der Öffnungsrast 38 ausrastbar ist.

[0022] Im Ergebnis weist der Betätigungshebel 18 also in Öffnungs- und Schließrichtung zwei in verschiedenen Winkelstellungen wirksame Betätigungspositionen für eine Folgebetätigung der Tragschienen 20 und des mindestens einen Riegelements 32, 32' auf.

[0023] Bei dem in Fig. 1 bis 9 gezeigten Ausführungsbeispiel einer Ringordnermechanik sind drei in gleichen Abständen voneinander angeordnete Ringe 14 sowie zwei Riegelemente 32, 32' vorgesehen, die über einen an einem stirnseitigen Ende des Gehäuses 10 außerhalb der Ringzwischenräume angeordneten Betätigungshebel 18 betätigbar sind. Die im Bereich der beiden äußeren Ringe angeordneten Riegelemente 32, 32' sind über ein Zugglied 44, 44' und eine im Zugglied integrierte Schließfeder 36, 36' mit dem Betätigungshebel 18 verbunden. Jedem Riegelement 32, 32' ist da-

bei ein eigenen Zugglied 44, 44' und eine eigene Schließfeder 36, 36' zugeordnet. Die Zugglieder 44, 44' sind als Drahtstücke ausgebildet, die durch eine Verbindungsbrücke 46 einstückig miteinander verbunden sind. Die in den Zuggliedern 44, 44' integrierten Schließfedern 36, 36' sind als Schenkelfedern ausgebildet, deren einer Schenkel 48 über das jeweilige Zugglied 44, 44' mit dem Betätigungshebel 18 verbunden ist und deren anderer Schenkel 50 an einem tragschienenfesten Lager 52 abgestützt und im Abstand von der Abstützstelle am zugehörigen Riegelement 32, 32' angelenkt ist. Die Riegelemente 32, 32' sind als in einem Führungsdurchbruch 54 zwischen den beiden Tragschienen 20 geführter Schieber ausgebildet, der eine in Schließrichtung weisende, in der Schließstellung in den Freiraum 34 eingreifende keilförmige Schließfläche 56 aufweist. Weiter weisen die Riegelemente eine in Schließrichtung pfeilförmige Stirnkante 58 auf, während der Führungsdurchbruch an seiner der Stirnkante 58 zugewandten Begrenzungskante 38 eine hierzu komplementäre Pfeilform aufweist.

[0024] Wie insbesondere aus Fig. 5a bis e in Verbindung mit Fig. 1 b und Fig. 8a zu ersehen ist, weist der Betätigungshebel 18 zwei Paare von seitlich nach außen überstehende Lagerzapfen 70, 72 auf, die gegen je eine gehäusefeste Lager- und Führungsfläche 74, 76 anliegen. Die beiden Lager- und Führungsflächen 74, 76 bilden in den Bereichen 74', 76' abschnittsweise eine Rast 74', 76' für die betreffenden Lagerzapfen 70, 72. Im Zuge der Betätigung heben die Lagerzapfen 70, 72 von ihren Lager- und Führungsflächen 74, 76 ab (vgl. Fig. 8c für Lagerzapfen 70 und Fig. 8d und e für Lagerzapfen 72). Weiter enthält der Betätigungshebel ein Hakenelement 78, in das die Zugglieder 44, 44' über die Verbindungsbrücke 46 eingehängt sind (vgl. Fig. 5a und 8a bis e).

[0025] Im folgenden wird anhand der Fig. 8a bis e und 9a und b die Betätigungsweise der betreffenden Ringordnermechanik näher erläutert:

[0026] In Fig. 8a ist die Schließstellung der Ringordnermechanik gezeigt, in der der Betätigungshebel 18 mit seinem Hebelarm 18' schräg nach oben weist, mit seinen Lagerzapfen 70, 72 gegen die zugehörigen Lager- und Führungsflächen 74, 76 anliegt und mit seinem Schließausleger 42 gegen die Tragschienen 20 anliegt. Die Tragschienen sind mit ihrer Gelenkachse 22 innerhalb des Gehäuses 10 nach unten gedrückt, so daß die Halbringe 16 unter Bildung eines geschlossenen Rings 14 an der Stoßstelle 80 gegeneinander anliegen (Fig. 9a). Weiter greifen die Riegelemente 32, 32' mit ihrer Stirnseite in den Freiraum 34 ein und liegen mit ihrer keilförmigen Schließfläche 56 gegen die freiraumseitige innenfläche der Tragschienen 20 an. Dadurch werden die Tragschienen 20 und die an ihr befestigten Halbringe 16 in ihrer Schließstellung gesperrt. Die Vorspannung im Bereich der Schließfedern 36, 36' sorgt dafür, daß es zwischen den Riegelementen 32, 32', einerseits und den benachbarten Anschlagflächen im Be-

reich der Gehäusewand 13 und der Tragschienen 20 zu einem spielfreien Kraftschluß kommt. Die keilförmige Schließfläche 56 ist selbsthemmend, so daß eine Selbstöffnung über die Halbringe 16 nicht möglich ist.

[0027] In den Fig. 8b und c ist die Öffnungsphase dargestellt, in der der Betätigungshebel 18 in Richtung des Öffnungspfeils 82 niedergedrückt wird. Dabei werden zunächst über das Hakenelement 78 und die Zugglieder 44, 44' entgegen der Kraft der Schließfedern 36, 36' die Riegelemente 32, 32' entlang dem Führungsdurchbruch 54 aus ihrer Schließstellung in Richtung Betätigungshebel 18 herausgezogen, so daß der Schwenkweg für die Tragschienen 20 um ihre Gelenkachse 22 freigegeben wird (Fig. 8b). Beim weiteren Niederdrücken gelangt der Öffnungsausleger 40 von unten gegen die Tragschienen 20 und drückt diese unter Überwindung der durch die Gehäuseflanken 28 erzeugten Federkraft nach oben, bis die Tragschienen 20 gegen die Gehäusewand 13 anschlagen (Fig. 8c). Dabei werden die Halbringe 16 in ihre Offenstellung geschwenkt (Fig. 9b).

[0028] Nach dem Loslassen des Hebels wird dieser unter der Einwirkung der Schließfedern 36, 36' selbsttätig etwas zurückgeschwenkt, bis die Lagerzapfen 70 in ihre Rast 74' gelangen und die Lagerzapfen 72 aus ihrer Rast 76' ausgehoben sind (Fig. 8d).

[0029] Beim Schließvorgang wird der Betätigungshebel 18 in Richtung des Schließpfeils 84 nach oben gedrückt. Dabei wird der Hebel zunächst unter der Einwirkung der Schließfedern 36, 36' um die durch die Rast 74' definierte Lagerachse geschwenkt und mit seinem Schließausleger 42 von oben gegen die Tragschienen 20 bewegt (Fig. 8e). Dabei werden die Tragschienen 20 um ihre Gelenkachse 22 unter Überwindung der durch die Gehäuseflanken 28 erzeugten Federkraft an den Riegelementen 32, 32' vorbei nach unten geschwenkt, bis der Freiraum 34 freikommt. In der letzten Phase der Schließbewegung werden die Riegelemente 32, 32' unter der Einwirkung der Schließfedern 36, 36' und unter Mitnahme des Betätigungshebels 18 selbsttätig in ihre Sperrstellung verschoben (Fig. 8a).

[0030] Grundsätzlich ist es möglich, anstelle der Zugglieder 44, 44' mit integrierten Schließfedern 36, 36' auch eine nicht dargestellte Zugstange zu verwenden, die mindestens ein Riegelement 32 in starrer Verbindung trägt und die an ihrem einen Ende in das Hakenelement 78 des Betätigungshebels 18 eingehängt ist und an ihrem anderen Ende ein Widerlager für eine als Druckfeder ausgebildete Schließfeder aufweist, die in gleicher Richtung wie die Schließfedern 36, 36' des in Fig. 8a bis e gezeigten Ausführungsbeispiels wirkt. Bei der Verwendung mehrerer Riegelemente tritt bei diesem Ausführungsbeispiel ein Toleranzproblem auf, das bei dem in Fig. 8a bis e gezeigten Ausführungsbeispiel durch die den Riegelementen 32, 32' zugeordneten Schließfedern 36, 36' kompensiert wird.

[0031] In den Fig. 10 bis 14 ist ein weiteres, abgewandeltes Ausführungsbeispiel einer Ringordnermechanik

dargestellt, die wie folgt aufgebaut ist:

[0032] Die Ringordnermechanik weist zwei in definiertem Abstand voneinander angeordnete, durch Öffnungen 12 in der Gehäusewand 13 hindurchgreifende Halbringpaare 16 auf, die nicht spiegelsymmetrisch sind und sich zu unrunder Ringe 14 ergänzen. Diese Ringordnermechanik ersetzt die sonst übliche Hebelmechanik eines Briefordners. Dementsprechend wird zum Öffnen und Schließen der Ringe 14 ein im Zwischenbereich zwischen den beiden Ringen gelagerter Betätigungshebel verwendet, dessen Betätigungsarm 18' durch die Öffnung eines der Ringe 14 hindurchgreift. Eine Besonderheit dieser Ausführungsform besteht darin, daß das Riegelement 32 an einem starr mit dem Betätigungshebel 18 verbundenen Hebelarm 100 angeordnet ist und daß der Betätigungshebel 18 relativ zum Gehäuse 10 und zu den Tragschienen 20 zusammen mit dem Riegelement 32 begrenzt verschiebbar ist. Der Hebelarm 100 des Riegelements greift durch eine Wandöffnung 116 im Gehäuse hindurch, während die gehäusefeste Rast 110 durch einen vorzugsweise umgebogenen Begrenzungsrand der Wandöffnung gebildet ist. Die bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel als Schenkelfeder ausgebildete Schließfeder 36 ist mit ihrem einen Schenkel 48 an einem hebelfesten Widerlager 102 und mit ihrem anderen Schenkel 50 an einem gehäusefesten Widerlager 104 eingespannt. Der Betätigungshebel weist eine an einer Steuerkante 106 des Gehäuses 10 geführte Steuerkurve 108 auf, über die der Betätigungshebel 18 und sein Riegeelement 32 beim Verschwenken entgegen der Kraft der Schließfeder 36 von einer Schließstellung in Richtung Offenstellung verschiebbar ist (vgl. Fig. 14a und b). Die Steuerkurve 108 ist an einem durch eine Wandöffnung 116 des Gehäuses 10 und eine Durchtrittsöffnung 118 im Stoßbereich zwischen den Tragschienen 20 hindurchgreifenden Steuerausleger 120 angeordnet, während die Steuerkante 106 durch einen vorzugsweise umgebogenen Begrenzungsrand der Wandöffnung 116 gebildet ist. Weiter ist auch in diesem Fall der Betätigungshebel 18 mit einem in Öffnungsrichtung gegen die Tragschienen einwirkenden Öffnungsausleger 40 starr verbunden, der in diesem Fall durch zwei nach entgegengesetzten Seiten überstehende Zapfen gebildet ist. Der Öffnungsausleger 40 ist in einem solchen Abstand von dem Riegelement 32 angeordnet, daß das Riegelement in der Schließstellung des Betätigungshebels 18 und der Tragschienen 20 unter Einwirkung der Schließfeder 36 in den Freiraum 34 zwischen Tragschienen 20 und Gehäusewand 13 einführbar ist und in der Offenstellung unter der Einwirkung der Schließfeder 36 gegen eine gehäusefeste Rast 110 anschlägt. Das Riegelement 32 oder dessen Hebelarm 100 ist in diesem Fall zugleich als in Schließrichtung gegen die Tragschienen 20 einwirkender Schließausleger 42 ausgebildet. In der Schließstellung liegt das Riegelement 32 gegen einen gehäusefesten Endanschlag 122 an, der in Schließrichtung keilförmig verläuft und durch eine in

den Freiraum 34 eingreifende Auswölbung in der Gehäusewand 13 gebildet ist.

[0033] Weiter weist der Betätigungshebel zwei als Lagerzapfen ausgebildete, nach entgegengesetzten Seiten überstehende Achselemente 112 auf, die in der Offenstellung des Betätigungshebels 32 unter der Einwirkung der Schließfeder 36 gegen eine gehäusefeste Lagerfläche 114 anliegen und eine Drehachse für das Riegeelement 32 bei dessen Ausrast- und Schließbewegung bildet und das in der Schließstellung des Betätigungshebels 32 von der gehäusefesten Lagerfläche 114 abgehoben ist.

[0034] Wie aus Fig. 12a und b zu ersehen ist, weist bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel der Betätigungsarm 18' des Betätigungshebels 18 nach der entgegengesetzten Seite des das Riegeelement 32 tragenden Hebelarms 100. In diesem Fall wird die Mechanik durch Niederdrücken des Betätigungsarms 18' geöffnet und durch Anheben des Betätigungsarms geschlossen. Alternativ dazu ist es möglich, daß der Betätigungsarm nach der gleichen Seite wie der das Riegeelement tragende Hebelarm weist. In diesem Fall wird die Mechanik durch Niederdrücken des Betätigungsarms geschlossen und durch Anheben geöffnet.

[0035] Im folgenden wird die Funktionsweise der vorstehend beschriebenen Ringordnermechanik anhand der Fig. 13a bis f und 14a bis e näher erläutert:

[0036] In der Schließstellung der Ringe 14 greift das Riegeelement 32 in den Freiraum 34 zwischen den Tragschienen 20 und der Gehäusewand 13 ein. Das Achselement 112 ist von der Lagerfläche 114 abgehoben und der Betätigungshebel 18 schlägt mit dem Hebelarm 100 im Bereich des Riegelements 32 gegen den Endanschlag 122 an, wobei der Betätigungsarm 18' durch die Öffnung des einen Halbringpaars 16 schräg nach obenweisend hindurchgreift (Fig. 13a, 14a).

[0037] Das Öffnen der Mechanik erfolgt in zwei Phasen: Zunächst wird beim Niederdrücken des Hebelarms 18' in Richtung des Pfeils 82 der Betätigungshebel 18 über die sich an der Steuerkante 106 abstützende Steuerkurve 108 so entgegen der Kraft der Schließfeder 36 verschoben, daß das Riegeelement 32 aus dem Freiraum 34 herausgelangt (Fig. 13b, 14b). Beim weiteren Niederdrücken wird der Hebelarm 100 um die durch die Steuerkante 106 gebildete Drehachse nach oben geschwenkt. Dabei schlägt der Öffnungsausleger 40 von unten gegen die Tragschienen 20 an und nimmt diese unter Überwindung der durch die Gehäuseflanken 28 erzeugten Federkraft unter gleichzeitigem Öffnen der Halbringe 16 nach oben mit (Fig. 13c und 14c). Wird nun der Hebel 18 losgelassen, gelangt das Riegeelement 32 mit seiner stirnseitigen Rastausnehmung 124 unter der Einwirkung der Schließfeder 36 zur gehäusefesten Rast 110. Gleichzeitig wird der Hebelarm 18' nach oben geschwenkt, bis das Achselement 112 gegen die Lagerfläche 114 anschlägt (Fig. 14d). In dieser Position nimmt der Betätigungshebel 18 seine stabile Offenstellung ein.

[0038] Zum Schließen der Mechanik wird der Hebelarm 18' zunächst in Richtung des Pfeils 84 nach oben gezogen. Dabei wird er um die durch das Achselement 112 definierte Achse unter Ausrasten des Riegelements 32 aus der gehäusefesten Rast 110 geschwenkt. Gleichzeitig werden die Tragschienen 20 über den Schließausleger 42 unter Überwindung der durch die Gehäuseflanken 28 erzeugten Federkräfte unter Schließen der Halbringe 16 nach unten durchgedrückt. Der Freiraum 34 kommt frei, so daß das Riegelement 32 unter der Einwirkung der Schließfeder 36 in ihn eindringen kann (Fig. 13e, 14e). Gleichzeitig gelangt der Betätigungshebel wieder in seine in Fig. 13a, 14a gezeigte Schließstellung.

[0039] In Fig. 13f ist angedeutet, in welcher Lage der Betätigungshebel 18 bei der Montage in das Gehäuse 10 eingesetzt werden kann.

[0040] Zusammenfassend ist folgendes festzuhalten: Die Erfindung bezieht sich auf eine Ringordnermechanik zur Aufnahme von gelochtem Schriftgut. Die Ringordnermechanik weist ein Gehäuse 10 mit federelastisch aufbiegbaren Gehäuseflanken 28 auf. In dem Gehäuse sind zwei Tragschienen 20 angeordnet, die nach Art eines Kniehebels im Bereich ihrer einander zugewandten Längskanten unter der Federwirkung der Gehäuseflanken 28 gegeneinander verschwenkbar sind. Mit den Tragschienen 20 sind mindestens zwei in definiertem Längsabstand voneinander angeordnete, sich paarweise zu einem Ring 14 ergänzende Halbringe 16 starr verbunden. Weiter ist mindestens ein über ein Betätigungsorgan 18 im wesentlichen parallel zur Gelenkachse 22 relativ zum Gehäuse 10 und zu den Tragschienen 20 verschiebbares Riegelement 32 vorgesehen, das in der Schließstellung in einen zwischen den Tragschienen 20 und einer Gehäusewand 13 gebildeten Freiraum 34 unter Sperrung der Schwenkbewegung der Tragschienen 20 eingreift und in der Offenstellung den Schwenkweg um die Gelenkachse 22 freigibt. Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, daß das mindestens eine Riegelement 32 unter der Einwirkung einer Schließfeder 36 in Richtung Schließstellung vorgespannt ist.

Patentansprüche

1. Ringordnermechanik mit einem im Querschnitt C- oder U-förmigen Gehäuse (10) mit federelastisch aufbiegbaren Flanken (28) für zwei Tragschienen (20), die an ihren einander zugewandten Längskanten unter Bildung einer Gelenkachse (22) gegeneinander anliegen und mit ihren einander abgewandten Längskanten (24) in Lagerrinnen (26) der Gehäuseflanken (28) eingreifen, und mit mindestens zwei in einem definierten Längsabstand voneinander starr mit den Tragschienen (20) verbundenen, durch Öffnungen (12) in einer Gehäusewand (13) hindurchgreifenden und sich paarweise

zu einem Ring (14) ergänzenden Halbringen (16), wobei die Tragschienen (20) um die Gelenkachse (22) unter Mitnahme der Halbringe (16) zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung unter Überwindung einer durch Aufbiegen der Gehäuseflanken (28) erzeugten Federkraft begrenzt gegeneinander verschwenkbar sind, und wobei mindestens ein über ein Betätigungsorgan (18) im wesentlichen parallel zur Gelenkachse (22) relativ zum Gehäuse (10) und zu den Tragschienen (20) verschiebbares Riegelement (32, 32') vorgesehen ist, das in der Schließstellung in einen zwischen den Tragschienen (20) und einer Gehäusewand (13) gebildeten Freiraum (34) unter Sperrung der Schwenkbewegung der Tragschienen (20) eingreift und in der Offenstellung den Schwenkweg der Tragschienen (20) um die Gelenkachse (22) freigibt, **dadurch gekennzeichnet, daß** das mindestens eine Riegelement (32, 32') unter der Einwirkung einer Schließfeder (36, 36') in Richtung Schließstellung vorgespannt ist.

2. Ringordnermechanik nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Betätigungsorgan (18) als gegenüber dem Gehäuse (10) verschwenkbarer Betätigungshebel ausgebildet ist.
3. Ringordnermechanik nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das mindestens eine Riegelement (32, 32') in Öffnungsrichtung über das Betätigungsorgan (18) entgegen der Kraft der Schließfeder (36, 36') verschiebbar und dabei entriegelbar ist.
4. Ringordnermechanik nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das mindestens eine Riegelement (32, 32') in der Offenstellung unter der Einwirkung der Schließfeder (36, 36') gegen eine Öffnungsrast (38, 110) anliegt.
5. Ringordnermechanik nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das mindestens eine Riegelement (32, 32') in Schließrichtung über das Betätigungsorgan (18) entgegen der Kraft der Schließfeder (36, 36') aus der Öffnungsrast (38, 110) lösbar ist.
6. Ringordnermechanik nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das mindestens eine Riegelement (32, 32') in Schließrichtung unter der Einwirkung der vorgespannten Schließfeder (36, 36') selbsttätig verriegelbar ist.
7. Ringordnermechanik nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Betätigungshebel (18) einen gegen die Tragschienen (20) in Öffnungsrichtung anschlagenden und diese von der Schließ- in die Öffnungsstellung unter Über-

windung der durch die Gehäuseflanken (28) erzeugten Federkraft durchschwenkenden Öffnungsausleger (40) aufweist.

8. Ringordnermechanik nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Betätigungshebel (18) einen gegen die Tragschienen (20) in Schließrichtung anschlagenden und diese von der Öffnungs- in die Schließstellung unter Überwinden der durch die Gehäuseflanken (28) aufgeführten Federkraft durchschwenkenden Schließausleger (42) aufweist. 5
9. Ringordnermechanik nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** das mindestens eine Riegelement (32, 32') in Schließrichtung durch Betätigen der Halbringe (16) unmittelbar oder mittelbar über die Tragschienen (20) entgegen der Kraft der Schließfeder (36, 36') verschiebbar und dabei aus der Öffnungsrast (38, 110) ausrastbar ist. 10
10. Ringordnermechanik nach einem der Ansprüche 2 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Betätigungshebel (18) in Öffnungs- und/oder Schließrichtung mindestens zwei in verschiedenen Winkelstellungen wirksame Betätigungspositionen für eine Folgebetätigung des mindestens einen Riegelements (32, 32') und der Tragschienen (20) aufweist. 15
11. Ringordnermechanik nach einem der Ansprüche 2 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Riegelement (32) an einem starr mit dem Betätigungshebel (18) verbundenen Hebelarm (100) angeordnet ist und daß der Betätigungshebel (18) relativ zum Gehäuse (10) und zu den Tragschienen (20) in Verschieberichtung des Riegelements (32) begrenzt verschiebbar ist. 20
12. Ringordnermechanik nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schließfeder (36) zwischen einem gehäusefesten und einem betätigungshebelfesten Widerlager (104, 102) eingespannt ist. 25
13. Ringordnermechanik nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schließfeder (36) als Schenkelfeder ausgebildet ist. 30
14. Ringordnermechanik nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Betätigungshebel (18) eine an einer Steuerkante (106) des Gehäuses (10) geführte Steuerkurve (108) aufweist, über die der Betätigungshebel (18) und sein Riegelement (32) beim Verschwenken entgegen der Kraft der Schließfeder (36) von einer Schließstellung in Richtung Offenstellung verschiebbar ist. 35

15. Ringordnermechanik nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Betätigungshebel (18) mit einem in Öffnungsrichtung gegen die Tragschienen einwirkenden Öffnungsausleger (40) starr verbunden ist.

16. Ringordnermechanik nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Öffnungsausleger (40) in einem solchen Abstand von dem Riegelement (32) angeordnet ist, daß das Riegelement (32) in der Schließstellung des Betätigungshebels (18) und der Tragschienen (20) unter Einwirkung der Schließfeder (36) in den Freiraum (34) zwischen Tragschienen (20) und Gehäusewand (13) einführbar ist und in der Offenstellung unter der Einwirkung der Schließfeder (36) gegen eine gehäusefeste Rast (110) anschlägt.

17. Ringordnermechanik nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Riegelement (32) zugleich als in Schließrichtung gegen die Tragschienen (20) einwirkender Schließausleger (42) ausgebildet ist.

18. Ringordnermechanik nach einem der Ansprüche 11 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Betätigungshebel (18) mindestens ein Achselement (112) aufweist, das in der Offenstellung des Betätigungshebels (18) unter der Einwirkung der Schließfeder (36) gegen eine gehäusefeste Lagerfläche (114) anliegt und eine Drehachse für das Riegelement (32) bei dessen Ausrast- und Schließbewegung bildet.

19. Ringordnermechanik nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Achselement (112) in der Schließstellung des Betätigungshebels (18) von der gehäusefesten Lagerfläche (114) abgehoben ist.

20. Ringordnermechanik nach einem der Ansprüche 14 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Steuerkurve (108) an einem durch eine Wandöffnung (116) des Gehäuses (10) und eine Durchtrittsöffnung (118) im Stoßbereich (22) zwischen den Tragschienen (20) hindurchgreifenden Steuerausleger (120) angeordnet ist.

21. Ringordnermechanik nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Steuerkante (106) durch einen vorzugsweise umgebogenen Begrenzungsrand der Wandöffnung (116) gebildet ist.

22. Ringordnermechanik nach einem der Ansprüche 11 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Riegelement (32) an dem durch eine Wandöffnung (116) im Gehäuse hindurchgreifenden Hebelarm (100) angeordnet ist.

23. Ringordnermechanik nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet, daß** die gehäusefeste Rast (110) durch einen vorzugsweise umgebogenen Begrenzungsrand der Wandöffnung (116) gebildet ist.
24. Ringordnermechanik nach einem der Ansprüche 11 bis 23, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Riegelement (32) in der Schließstellung unter der Einwirkung der Schließfeder (36) gegen einen gehäusefesten Endanschlag (122) anliegt.
25. Ringordnermechanik nach Anspruch 24, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Endanschlag (122) in Schließrichtung keilförmig verläuft.
26. Ringordnermechanik nach Anspruch 24 oder 25, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Endanschlag (122) durch eine in den Freiraum (34) eingreifende Auswölbung in einer Gehäusewand (13) gebildet ist.
27. Ringordnermechanik nach einem der Ansprüche 11 bis 26, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Betätigungshebel (18) im Zwischenbereich zwischen zwei Ringen (14) am Gehäuse (10) gelagert und geführt ist und einen durch die Öffnung eines der Ringe (14) hindurchgreifenden Betätigungsarm (18') aufweist.
28. Ringordnermechanik nach Anspruch 27, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Betätigungsarm (18') nach der entgegengesetzten Seite des das Riegelement (32) tragenden Hebelarms (100) weist.
29. Ringordnermechanik nach Anspruch 27, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Betätigungsarm (18') nach der gleichen Seite wie der das Riegelement (32) tragende Hebelarm (100) weist.
30. Ringordnermechanik nach einem der Ansprüche 2 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** das mindestens eine Riegelement auf einer vorzugsweise als Zugstange ausgebildete Steuerstange starr angeordnet ist, die über den Betätigungshebel (18) unter der Einwirkung der Schließfeder in Längsrichtung der Tragschienen (20) relativ zum Gehäuse (10) begrenzt verschiebbar ist.
31. Ringordnermechanik nach Anspruch 30, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schließfeder als Druckfeder ausgebildet ist.
32. Ringordnermechanik nach Anspruch 31, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Betätigungshebel (18) am einen Ende der Steuerstange anliegt und daß die Schließfeder zwischen dem anderen Ende der Steuerstange und einem gehäusefesten Widerlager eingespannt ist.
33. Ringordnermechanik nach Anspruch 32, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Betätigungshebel (18) in Öffnungsrichtung entgegen der Druckkraft der Schließfeder ziehend an der Steuerstange angreift.
34. Ringordnermechanik nach einem der Ansprüche 30 bis 33, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Betätigungshebel (18) mit einem in Öffnungsrichtung gegen die Tragschienen einwirkenden Öffnungsausleger starr verbunden ist.
35. Ringordnermechanik nach einem der Ansprüche 30 bis 34, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Betätigungshebel (18) mit einem in Schließrichtung gegen die Tragschienen einwirkenden Schließausleger starr verbunden ist.
36. Ringordnermechanik nach einem der Ansprüche 2 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** das mindestens eine Riegelement (32, 32') über ein Zugglied (44, 44') und eine im Zugglied integrierte Schließfeder (36, 36') mit dem Betätigungshebel (18) verbunden ist.
37. Ringordnermechanik nach Anspruch 36, **dadurch gekennzeichnet, daß** jedem Riegelement (32, 32') ein eigenes Zugglied (44, 44') zugeordnet ist.
38. Ringordnermechanik nach Anspruch 37, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens zwei der Zugglieder (44, 44') durch eine Verbindungsbrücke (46) vorzugsweise einstückig miteinander verbunden sind.
39. Ringordnermechanik nach Anspruch 36 bis 38, **dadurch gekennzeichnet, daß** jedem Riegelement (32, 32') eine eigene Schließfeder (36, 36') zugeordnet ist.
40. Ringordnermechanik nach einem der Ansprüche 36 bis 39, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Zugglied (44, 44') ein Drahtstück ist.
41. Ringordnermechanik nach einem der Ansprüche 36 bis 40, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schließfeder (36, 36') eine im Zugglied (44, 44') integrierte Schenkelfeder ist, deren einer Schenkel (48) mit dem Betätigungshebel (18) verbunden ist und deren anderer Schenkel (50) an einem gehäusefesten oder tragschienenfesten Lager (52) abgestützt und im Abstand von der Abstützstelle am zugehörigen Riegelement (32, 32') fixiert ist.
42. Ringordnermechanik nach einem der Ansprüche 36 bis 41, **dadurch gekennzeichnet, daß** das mindestens eine Riegelement (32, 32') als in einem Führungsdurchbruch (54) zwischen den beiden Tragschienen (20) geführter Schieber ausgebildet ist,

der eine in Schließrichtung weisende, in der Schließstellung in den Freiraum (34) eingreifende keilförmige Schließfläche (56) aufweist.

43. Ringordnermechanik nach Anspruch 42, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schieber (32, 32') eine in Schließrichtung pfeilförmige Stirnkante (58) aufweist und daß der Führungsdurchbruch (54) an seiner der Stirnkante (58) zugewandten Begrenzungskante (38) eine hierzu komplementäre Pfeilform aufweist. 5
44. Ringordnermechanik nach einem der Ansprüche 36 bis 43, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Betätigungshebel (18) mit einem in Öffnungsrichtung gegen die Tragschienen (20) anliegenden Öffnungsausleger (40) starr verbunden ist. 10
45. Ringordnermechanik nach einem der Ansprüche 36 bis 44, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Betätigungshebel (18) mit einem in Schließrichtung gegen die Tragschienen (20) anliegenden Schließausleger (42) starr verbunden ist. 20

Claims

1. Ring binder mechanism with a housing (10) having a C- or U-shaped cross-section with spring-elastic bendable flanks (28) for two carrier rails (20), which carrier rails on their facing longitudinal edges lie against each other forming a linkage axis (22) and with their away-facing longitudinal edges (24) engage in mounting grooves (26) in the housing flanks (28), and with at least two half-rings (16) longitudinally spaced apart and rigidly connected with each of the carrier rails (20) and which extend through openings (12) in a housing wall (13) and pairwise form a ring (14), wherein the carrier rails (20) are limitedly pivotable against each other about the linkage axis (22) between an open position and a closed position upon overcoming a spring force produced by the bending open of the housing flanks (28), while taking along the half-rings (16), and wherein at least one blocking element (32, 32') is provided slideable via operating element (18) essentially parallel to the linkage axis (22), slideable relative to the housing (10) and to the carrier rails (20) which, in the closed position, protrudes into a free space (34) formed between the carrier rails (20) and the housing wall (13) with blockage of the pivot movement of the carrier rails (20) and, in the open position, unblocks the pivot movement of the carrier rails (20) about the linkage axis (22), thereby **characterized, that** at least one blocking element (32, 32') is pre-tensioned in the direction of the closed position under the influence of a closing spring (36, 36'). 30
2. Ring binder mechanism according to Claim 1, thereby **characterized, that** the operating element (18) is formed as a operating lever pivotable with respect to the housing (10). 35
3. Ring binder mechanism according to Claim 1 or 2, thereby **characterized, that** the at least one blocking element (32, 32') is slideable in the open direction via the operating element (18) against the force of the closing spring (36, 36'), and is thereby unlockable. 40
4. Ring binder mechanism according to one of Claims 1 through 3, thereby **characterized, that** the at least one blocking element (32, 32') when in the open position lies against an opening detent (38, 110) under the influence of the closing spring (36, 36'). 45
5. Ring binder mechanism according to Claim 4, thereby **characterized, that** the at least one blocking element (32, 32') is releaseable in the closing direction via the operating element (18) out of the opening detent (38, 110) against the force of the closing spring (36, 36'). 50
6. Ring binder mechanism according to Claim 5, thereby **characterized, that** the at least one blocking element (32, 32') is automatically lockable in the closed direction under the influence of the pre-tensioned closing spring (36, 36'). 55
7. Ring binder mechanism according to one of Claims 2 through 6, thereby **characterized, that** the operating lever (18) includes an opening arm (40) abutting against the carrier rails (20) in the open position and which pivots these from the closed into the open position while overcoming of the spring force produced by the housing flanks (28). 60
8. Ring binder mechanism according to one of Claims 2 through 7, thereby **characterized, that** the operating lever (18) includes a closing arm (42) abutting against the carrier rails (20) in the closing direction and which pivots these from the open position into the closed position while overcoming of the spring force produced by the housing flanks (28). 65
9. Ring binder mechanism according to one of Claims 1 through 8, thereby **characterized, that** the at least one blocking element (32, 32') is slideable in the closing direction against the force of the closing springs (36, 36'), and thereby releasable out of the opening detent (38, 110), directly by operation of the half-rings (16), or indirectly via the carrier rails (20). 70
10. Ring binder mechanism according to one of Claims 2 through 9, thereby **characterized, that** the oper-

ating lever (18) in the open and/or closed direction exhibits at least two operating positions effective in different angular positions for a consequential operation of the at least one blocking element (32, 32') and the carrier rails (20).

11. Ring binder mechanism according to one of Claims 2 through 10, thereby **characterized, that** the blocking element (32) is provided on a lever arm (100) rigidly connected with the operating lever (18), and that the operating lever (18) is limitedly pivotable relative to the housing (10) and to the carrier rails (20) in the sliding direction of the blocking element (32).
12. Ring binder mechanism according to Claim 11, thereby **characterized, that** the blocking spring (36) is tensioned in between a housing fixed abutment and an operating lever fixed abutment (104, 102).
13. Ring binder mechanism according to Claim 12, thereby **characterized, that** the blocking spring (36) is a shank spring.
14. Ring binder mechanism according to one of Claims 11 through 13, thereby **characterized, that** the operating lever (18) includes a control curve (108) guided on one control edge (106) of the housing (10), via which the operating lever (18) and the blocking element (32) during pivoting against the force of the closing spring (36) are slideable from a closing position in the direction of the open position.
15. Ring binder mechanism according to Claim 14, thereby **characterized, that** the operating lever (18) is rigidly connected with an opening arm (40) acting, in the opening direction, against the carrier rails.
16. Ring binder mechanism according to Claim 15, thereby **characterized, that** the opening arm (40) is provided in such a separation from the blocking element (32), that the blocking element (32) in the closed position of the operating lever (18) and the carrier rails (20) is insertable in the free space (34) between the carrier rails (20) and the housing wall (13) under the influence of the closing spring (36), and in the open position abuts against a housing-fixed detent (110) under the influence of the closing spring (36).
17. Ring binder mechanism according to Claim 16, thereby **characterized, that** the blocking element (32) is simultaneously a closing arm (42) acting in the closing direction against the carrier rails (20).
18. Ring binder mechanism according to one of Claims

11 through 17, thereby **characterized, that** the operating lever (18) includes at least one pivot pin element (112), which lies in the open position of the operating lever (18) against a housing fixed mounting surface (114) under the influence of the closing spring (36) and forms a pivot axis for the blocking element (32) during the disengagement or unblocking and closing movement.

19. Ring binder mechanism according to Claim 18, thereby **characterized, that** the pivot pin element (112), in the closed position of the operating lever (18), is raised from the housing-fixed mounting surface (114).
20. Ring binder mechanism according to one of Claims 14 through 19, thereby **characterized, that** the control curve (108) is provided on a control arm (120) extending through a wall opening (116) of the housing (10) and through a through-hole (118) in the linkage axis (22) area between the carrier rails (20).
21. Ring binder mechanism according to Claim 20, thereby **characterized, that** the control edge (106) is formed by a preferably curved border edge of the wall opening (116).
22. Ring binder mechanism according to one of Claims 11 through 19, thereby **characterized, that** the blocking element (32) is provided on the lever arm (100) extending through a wall opening (116) in the housing.
23. Ring binder mechanism according to Claim 22, thereby **characterized, that** the housing fixed detent (110) is formed by a preferably curved border edge of the wall opening (116).
24. Ring binder mechanism according to one of Claims 11 through 23, thereby **characterized, that** the blocking element (32) abuts in the closed direction, under the influence of the closing spring (36), against a housing-fixed end-stop (122).
25. Ring binder mechanism according to Claim 24, thereby **characterized, that** the end abutment (122) is wedge-shaped in the closing direction.
26. Ring binder mechanism according to Claim 24 or 25, thereby **characterized, that** the end abutment (122) is formed by a bowing out of the housing wall (13) protruding into the free space (34).
27. Ring binder mechanism according to one of Claims 11 through 26, thereby **characterized, that** the operating lever (18) is mounted and guided on the housing (10) in the intermediate area between the

rings (14), and includes an operating arm (18') extending through the loop of one of the rings (14).

28. Ring binder mechanism according to Claim 27, thereby **characterized, that** the operating arm (18') is directed away from the lever arm (100) carrying the blocking element (32).
29. Ring binder mechanism according to Claim 27, thereby **characterized, that** the operating arm (18') faces the same side as the blocking element (32) carrying lever arm (100).
30. Ring binder mechanism according to one of Claims 2 through 10, thereby **characterized, that** the at least one blocking element is rigidly provided on a control rod, preferably formed as a pull rod, which via the operating lever (18), under the influence of the closing spring, is limitedly slideable in the longitudinal direction of the carrier rails (20) relative to the housing (10).
31. Ring binder mechanism according to Claim 30, thereby **characterized, that** the closing spring is a pressure spring.
32. Ring binder mechanism according to Claim 31, thereby **characterized, that** the operating lever (18) is provided at one end of the control rod and that the closing spring is tensioned in between the other end of the control rod and a housing fixed abutment.
33. Ring binder mechanism according to Claim 32, thereby **characterized, that** the operating lever (18) pulls against the control rod in the open position against the pressure force of the closing spring.
34. Ring binder mechanism according to one of Claims 30 through 33, thereby **characterized, that** the operating lever (18) is rigidly connected with an opening arm acting in the opening direction against the carrier rails.
35. Ring binder mechanism according to one of Claims 30 through 34, thereby **characterized, that** the operating lever (18) is rigidly connected with a closing arm acting in the closing direction against the carrier rails.
36. Ring binder mechanism according to one of Claims 2 through 10, thereby **characterized, that** at least one blocking element (32, 32') is connected with the operating lever (18) via a tensioning member (44, 44') and a closing spring (36, 36') integrated in the tension member.
37. Ring binder mechanism according to Claim 36,

thereby **characterized, that** each blocking element (32, 32') is associated with a tension member (44, 44').

- 5 38. Ring binder mechanism according to Claim 37, thereby **characterized, that** at least two of the tension members (44, 44') are unitarily connected with each other, preferably via a connecting bridge (46).
- 10 39. Ring binder mechanism according to Claims 36 through 38, thereby **characterized, that** each blocking element (32, 32') is associated with a closing spring (36, 36').
- 15 40. Ring binder mechanism according to one of Claims 36 through 39, thereby **characterized, that** the tension member (44, 44') is a piece of wire.
- 20 41. Ring binder mechanism according to one of Claims 36 through 40, thereby **characterized, that** the closing spring (36, 36') is a shank spring integrated in the tension member (44, 44'), of which one leg (48) is connected with the operating lever (18) and the other leg (50) is supported on a housing-fixed or carrier rail-fixed mount (52) and is fixed spaced apart from the support point on the associated blocking element (32, 32') .
- 25 42. Ring binder mechanism according to one of Claims 36 through 41, thereby **characterized, that** the at least one blocking element (32, 32') is formed as a sliding element guided in a guide slot or through-hole (54) between the two carrier rails (20), which exhibits a wedge shaped closing surface (56) facing in the closing direction, which in the closed position engages in the free space (34).
- 30 43. Ring binder mechanism according to Claim 42, thereby **characterized, that** the sliding element exhibits a face (58) which is wedge or arrow-shaped in the closing direction, and that the guide through-hole (54), on its bordering edge (38) facing the end face (58), exhibits a thereto complimentary arrow shape.
- 35 44. Ring binder mechanism according to one of Claims 36 through 43, thereby **characterized, that** the operating lever (18) is rigidly connected with an opening arm (40) which lies, when moved in the opening direction, against the carrier rails (20).
- 40 45. Ring binder mechanism according to one of Claims 36 through 44, thereby **characterized, that** the operating lever (18) is rigidly connected with a closing arm (42) which lies, when moved in the closing direction, against the carrier rails (20).
- 45 50 55

Revendications

1. Mécanisme de classeur à anneaux, comprenant un boîtier (10) de section transversale configurée en C ou en U, comportant des flancs (28) pouvant être ouverts par fléchissement élastique et destinés à deux rails de support (20) qui portent l'un contre l'autre par leurs bords longitudinaux se faisant mutuellement face, en formant un axe d'articulation (22), et qui pénètrent, par leurs bords longitudinaux tournés mutuellement à l'opposé, dans des empreintes de montage (26) des flancs (28) du boîtier ; et au moins deux demi-anneaux (16) qui sont reliés rigidement aux rails de support (20), avec espacement longitudinal mutuel bien défini, traversent des orifices (12) pratiqués dans une paroi (13) du boîtier, et se complètent par paires pour former un anneau (14), sachant que les rails de support (20) peuvent accomplir un pivotement limité l'un vers l'autre autour de l'axe d'articulation (22), en entraînant les demi-anneaux (16), entre une position ouverte et une position fermée, en surmontant une force élastique due à l'ouverture par fléchissement des flancs (28) du boîtier, et sachant qu'il est prévu au moins un élément de verrouillage (32, 32') pouvant coulisser par rapport au boîtier (10) et aux rails de support (20), pour l'essentiel parallèlement à l'axe d'articulation (22), par l'intermédiaire d'un organe d'actionnement (18), lequel élément pénètre, dans la position fermée, dans un espace libre (34) réservé entre les rails de support (20) et une paroi (13) du boîtier, en bloquant le mouvement pivotant desdits rails de support (20) ; et dégage, dans la position ouverte, le trajet de pivotement desdits rails de support (20) autour dudit axe d'articulation (22), **caractérisé par le fait que** l'élément de verrouillage (32, 32'), prévu au minimum, est précontraint en direction de la position fermée sous l'action d'un ressort de fermeture (36, 36').
2. Mécanisme de classeur à anneaux selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** l'organe d'actionnement (18) est réalisé sous la forme d'un levier d'actionnement pouvant pivoter vis-à-vis du boîtier (10).
3. Mécanisme de classeur à anneaux selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé par le fait que** l'élément de verrouillage (32, 32') prévu au minimum peut coulisser dans la direction d'ouverture par l'intermédiaire de l'organe d'actionnement (18), en s'opposant à la force du ressort de fermeture (36, 36'), et peut alors être déverrouillé.
4. Mécanisme de classeur à anneaux selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé par le fait que** l'élément de verrouillage (32, 32') prévu au minimum est appliqué contre un cran d'ouverture (38, 110), dans la position ouverte, sous l'action du ressort de fermeture (36, 36').
5. Mécanisme de classeur à anneaux selon la revendication 4, **caractérisé par le fait que** l'élément de verrouillage (32, 32') prévu au minimum peut être déboîté hors du cran d'ouverture (38, 110) dans la direction de fermeture, par l'intermédiaire de l'organe d'actionnement (18), en s'opposant à la force du ressort de fermeture (36, 36').
6. Mécanisme de classeur à anneaux selon la revendication 5, **caractérisé par le fait que** l'élément de verrouillage (32, 32') prévu au minimum peut être verrouillé automatiquement, dans la direction de fermeture, sous l'action du ressort de fermeture (36, 36') précontraint.
7. Mécanisme de classeur à anneaux selon l'une des revendications 2 à 6, **caractérisé par le fait que** le levier d'actionnement (18) présente un bec d'ouverture (40) en porte-à-faux venant buter contre les rails de support (20) dans la direction de l'ouverture et faisant pivoter lesdits rails, de la position fermée à la position ouverte, en surmontant la force élastique engendrée par les flancs (28) du boîtier.
8. Mécanisme de classeur à anneaux selon l'une des revendications 2 à 7, **caractérisé par le fait que** le levier d'actionnement (18) présente un bec de fermeture (42) en porte-à-faux venant buter contre les rails de support (20) dans la direction de la fermeture et faisant pivoter lesdits rails, de la position ouverte à la position fermée, en surmontant la force élastique appliquée par les flancs (28) du boîtier.
9. Mécanisme de classeur à anneaux selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé par le fait que** l'élément de verrouillage (32, 32') prévu au minimum peut être animé de coulissements dans la direction de fermeture par actionnement des demi-anneaux (16), directement ou indirectement par l'intermédiaire des rails de support (20), en s'opposant à la force du ressort de fermeture (36, 36'), et peut alors être déboîté hors du cran d'ouverture (38, 110).
10. Mécanisme de classeur à anneaux selon l'une des revendications 2 à 9, **caractérisé par le fait que** le levier d'actionnement (18) présente, dans la direction de l'ouverture et/ou de la fermeture, au moins deux emplacements d'actionnement efficaces dans différentes positions angulaires, en vue d'une manœuvre séquentielle de l'élément de verrouillage (32, 32') prévu au minimum, et des rails de support (20).
11. Mécanisme de classeur à anneaux selon l'une des

revendications 2 à 10, **caractérisé par le fait que** l'élément de verrouillage (32) est disposé sur un bras de levier (100) relié rigidement au levier d'actionnement (18); et **par le fait que** ledit levier d'actionnement (18) peut effectuer des coulissements limités vis-à-vis du boîtier (10) et des rails de support (20), dans la direction du coulisement de l'élément de verrouillage (32).

12. Mécanisme de classeur à anneaux selon la revendication 11, **caractérisé par le fait que** le ressort de fermeture (36) est bandé entre des contre-butées (104, 102) respectivement assujettie au boîtier, et assujettie au levier d'actionnement.

13. Mécanisme de classeur à anneaux selon la revendication 12, **caractérisé par le fait que** le ressort de fermeture (36) est réalisé sous la forme d'un ressort à branches.

14. Mécanisme de classeur à anneaux selon l'une des revendications 11 à 13, **caractérisé par le fait que** le levier d'actionnement (18) comporte une came de commande (108) qui est guidée sur une arête de commande (106) du boîtier (10), et par l'intermédiaire de laquelle ledit levier d'actionnement (18) et son élément de verrouillage (32) peuvent être animés de coulissements lors du pivotement, en s'opposant à la force du ressort de fermeture (36), en direction de la position ouverte à partir d'une position fermée.

15. Mécanisme de classeur à anneaux selon la revendication 14, **caractérisé par le fait que** le levier d'actionnement (18) est relié rigidement à un bec d'ouverture (40) en porte-à-faux agissant, dans la direction de l'ouverture, contre les rails de support.

16. Mécanisme de classeur à anneaux selon la revendication 15, **caractérisé par le fait que** le bec d'ouverture (40) en porte-à-faux se trouve, vis-à-vis de l'élément de verrouillage (32), à une distance telle que, dans la position fermée du levier d'actionnement (18) et des rails de support (20), ledit élément de verrouillage (32) puisse être introduit, sous l'action du ressort de fermeture (36), dans l'espace libre (34) réservé entre lesdits rails de support (20) et la paroi (13) du boîtier; et soit en butée dans la position ouverte, sous l'action du ressort de fermeture (36), contre un cran (110) solidaire dudit boîtier.

17. Mécanisme de classeur à anneaux selon la revendication 16, **caractérisé par le fait que** l'élément de verrouillage (32) est simultanément réalisé sous la forme d'un bec de fermeture (42) en porte-à-faux, agissant contre les rails de support (20) dans la direction de fermeture.

18. Mécanisme de classeur à anneaux selon l'une des revendications 11 à 17, **caractérisé par le fait que** le levier d'actionnement (18) possède au moins un élément d'axe (112) qui porte contre une surface d'appui (114) solidaire du boîtier, dans la position ouverte dudit levier d'actionnement (18), sous l'action du ressort de fermeture (36), et matérialise un axe de rotation affecté à l'élément de verrouillage (32) au cours du mouvement de désencliquetage et de fermeture de ce dernier.

19. Mécanisme de classeur à anneaux selon la revendication 18, **caractérisé par le fait que**, dans la position fermée du levier d'actionnement (18), l'élément d'axe (112) est soulevé à l'écart de la surface d'appui (114) solidaire du boîtier.

20. Mécanisme de classeur à anneaux selon l'une des revendications 14 à 19, **caractérisé par le fait que** la came de commande (108) est disposée sur un mentonnet de commande (120) en porte-à-faux qui traverse un orifice (116) pratiqué dans la paroi du boîtier (10), et un orifice de passage (118) pratiqué dans la zone de rencontre (22) entre les rails de support (20).

21. Mécanisme de classeur à anneaux selon la revendication 20, **caractérisé par le fait que** l'arête de commande (106) est matérialisée par un bord de délimitation, de préférence courbe, de l'orifice (116) pratiqué dans la paroi.

22. Mécanisme de classeur à anneaux selon l'une des revendications 11 à 19, **caractérisé par le fait que** l'élément de verrouillage (32) est disposé sur le bras de levier (100) traversant un orifice (116) pratiqué dans la paroi du boîtier.

23. Mécanisme de classeur à anneaux selon la revendication 22, **caractérisé par le fait que** le cran (110) solidaire du boîtier est matérialisé par un bord de délimitation, de préférence courbe, de l'orifice (116) pratiqué dans la paroi.

24. Mécanisme de classeur à anneaux selon l'une des revendications 11 à 23, **caractérisé par le fait que** l'élément de verrouillage (32) est appliqué dans la position fermée, sous l'action du ressort de fermeture (36), contre une butée d'extrémité (122) solidaire du boîtier.

25. Mécanisme de classeur à anneaux selon la revendication 24, **caractérisé par le fait que** la butée d'extrémité (122) présente une allure cunéiforme dans la direction de fermeture.

26. Mécanisme de classeur à anneaux selon la revendication 24 ou 25, **caractérisé par le fait que** la

butée d'extrémité (122) est matérialisée par un bombement ménagé dans une paroi (13) du boîtier et pénétrant dans l'espace libre (34).

27. Mécanisme de classeur à anneaux selon l'une des revendications 11 à 26, **caractérisé par le fait que** le levier d'actionnement (18) est monté et guidé, sur le boîtier (10), dans la région intermédiaire entre deux anneaux (14), et présente un bras d'actionnement (18') traversant l'orifice de l'un desdits anneaux (14). 5 10
28. Mécanisme de classeur à anneaux selon la revendication 27, **caractérisé par le fait que** le bras d'actionnement (18') est orienté vers le côté tourné à l'opposé du bras de levier (100) portant l'élément de verrouillage (32). 15
29. Mécanisme de classeur à anneaux selon la revendication 27, **caractérisé par le fait que** le bras d'actionnement (18') est orienté vers le même côté que le bras de levier (100) portant l'élément de verrouillage (32). 20
30. Mécanisme de classeur à anneaux selon l'une des revendications 2 à 10, **caractérisé par le fait que** l'élément de verrouillage prévu au minimum est implanté rigidement sur une tige de commande réalisée, de préférence, comme une tige de traction qui peut accomplir des coulissements limités vis-à-vis du boîtier (10) dans la direction longitudinale des rails de support (20), par l'intermédiaire du levier d'actionnement (18), sous l'action du ressort de fermeture. 25 30
31. Mécanisme de classeur à anneaux selon la revendication 30, **caractérisé par le fait que** le ressort de fermeture est réalisé sous la forme d'un ressort de pression. 35
32. Mécanisme de classeur à anneaux selon la revendication 31, **caractérisé par le fait que** le levier d'actionnement (18) s'appuie contre l'une des extrémités de la tige de commande ; et **par le fait que** le ressort de fermeture est bandé entre l'autre extrémité de ladite tige de commande, et une contre-butée solidaire du boîtier. 40 45
33. Mécanisme de classeur à anneaux selon la revendication 32, **caractérisé par le fait que** le levier d'actionnement (18) agit sur la tige de commande dans la direction de l'ouverture, avec effet de traction, en s'opposant à la force de pression du ressort de fermeture. 50
34. Mécanisme de classeur à anneaux selon l'une des revendications 30 à 33, **caractérisé par le fait que** le levier d'actionnement (18) est relié rigidement à 55

un bec d'ouverture en porte-à-faux, agissant contre les rails de support dans la direction de l'ouverture.

35. Mécanisme de classeur à anneaux selon l'une des revendications 30 à 34, **caractérisé par le fait que** le levier d'actionnement (18) est relié rigidement à un bec de fermeture en porte-à-faux, agissant contre les rails de support dans la direction de la fermeture. 5
36. Mécanisme de classeur à anneaux selon l'une des revendications 2 à 10, **caractérisé par le fait que** l'élément de verrouillage (32, 32'), prévu au minimum, est relié au levier d'actionnement (18) par l'intermédiaire d'un organe de traction (44, 44') et d'un ressort de fermeture (36, 36') intégré dans ledit organe de traction. 10
37. Mécanisme de classeur à anneaux selon la revendication 36, **caractérisé par le fait qu'un** propre organe de traction (44, 44') est affecté à chaque élément de verrouillage (32, 32'). 20
38. Mécanisme de classeur à anneaux selon la revendication 37, **caractérisé par le fait qu'au** moins deux, parmi les organes de traction (44, 44'), sont de préférence reliés d'un seul tenant par l'intermédiaire d'une entretoise de solidarisation (46). 25
39. Mécanisme de classeur à anneaux selon les revendications 36 à 38, **caractérisé par le fait qu'un** propre ressort de fermeture (36, 36') est affecté à chaque élément de verrouillage (32, 32'). 30
40. Mécanisme de classeur à anneaux selon l'une des revendications 36 à 39, **caractérisé par le fait que** l'organe de traction (44, 44') est une pièce en fil métallique. 35
41. Mécanisme de classeur à anneaux selon l'une des revendications 36 à 40, **caractérisé par le fait que** le ressort de fermeture (36, 36') est un ressort à branches intégré dans l'organe de traction (44, 44'), dont l'une (48) des branches est reliée au levier d'actionnement (18); et dont l'autre branche (50) est en appui contre un palier (52) solidaire du boîtier ou des rails de support et est consignée à demeure, sur l'élément de verrouillage (32, 32') associé, à distance de la zone d'appui. 40 45
42. Mécanisme de classeur à anneaux selon l'une des revendications 36 à 41, **caractérisé par le fait que** l'élément de verrouillage (32, 32'), prévu au minimum, est réalisé sous la forme d'une coulisse qui est guidée dans un évidement de guidage (54) entre les deux rails de support (20), et comporte une surface cunéiforme de fermeture (56) orientée dans la direction de fermeture et pénétrant dans l'espace 55

libre (34) dans la position fermée.

43. Mécanisme de classeur à anneaux selon la revendication 42, **caractérisé par le fait que** la coulisse (32, 32') possède une arête frontale (58) en forme de flèche dans la direction de fermeture ; et **par le fait que** l'évidement de guidage (54) possède, sur son arête de délimitation (38) tournée vers ladite arête frontale (58), une configuration en flèche complémentaire de la forme précitée. 5 10
44. Mécanisme de classeur à anneaux selon l'une des revendications 36 à 43, **caractérisé par le fait que** le levier d'actionnement (18) est relié rigidement à un bec d'ouverture (40) en porte-à-faux, appliqué contre les rails de support (20) dans la direction de l'ouverture. 15
45. Mécanisme de classeur à anneaux selon l'une des revendications 36 à 44, **caractérisé par le fait que** le levier d'actionnement (18) est relié rigidement à un bec de fermeture (42) en porte-à-faux, appliqué contre les rails de support (20) dans la direction de la fermeture. 20 25

30

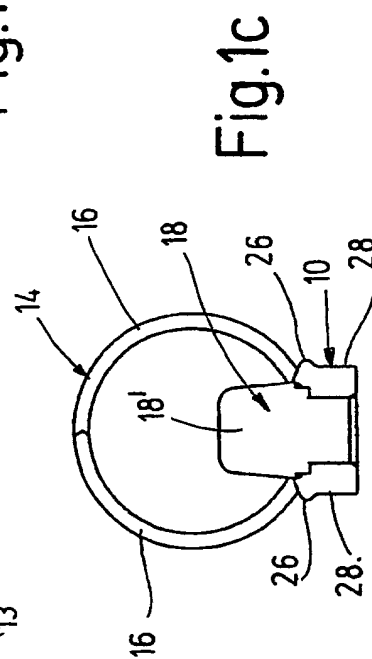
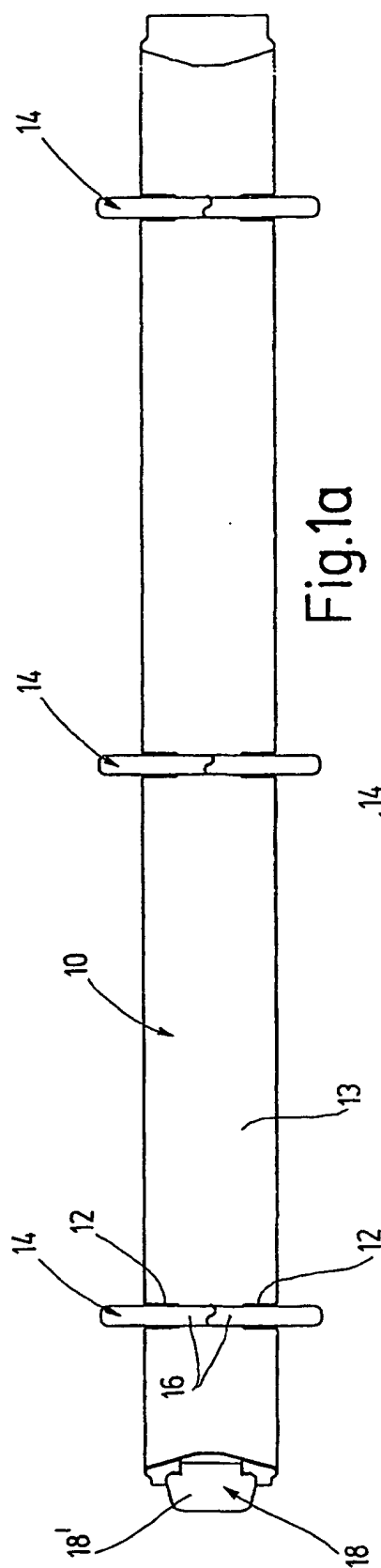
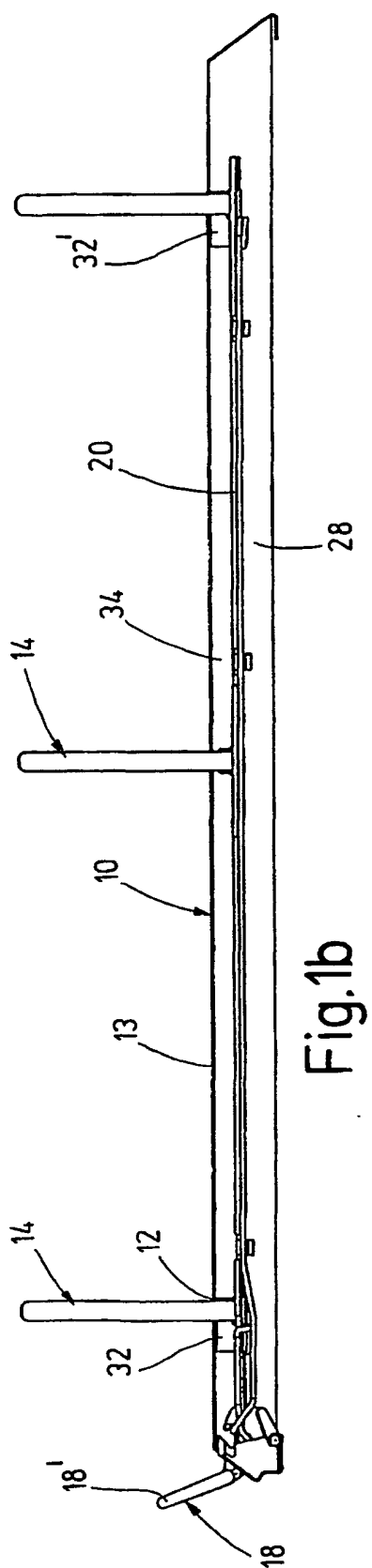
35

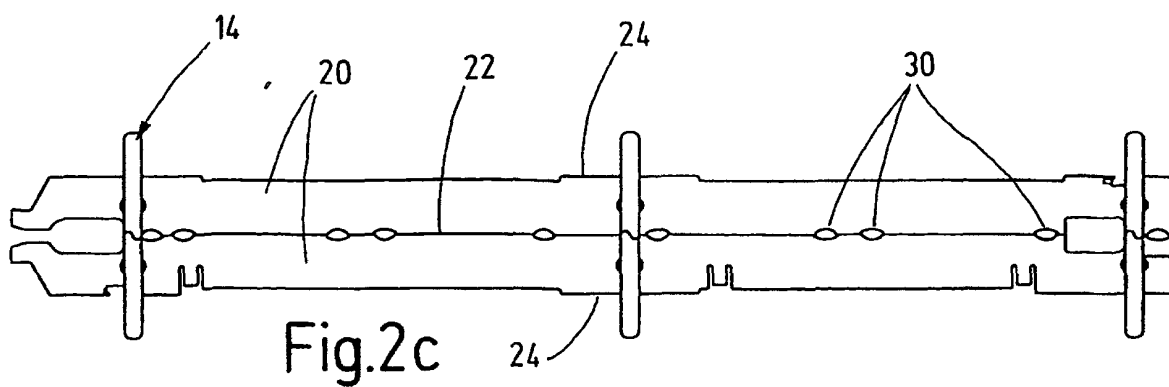
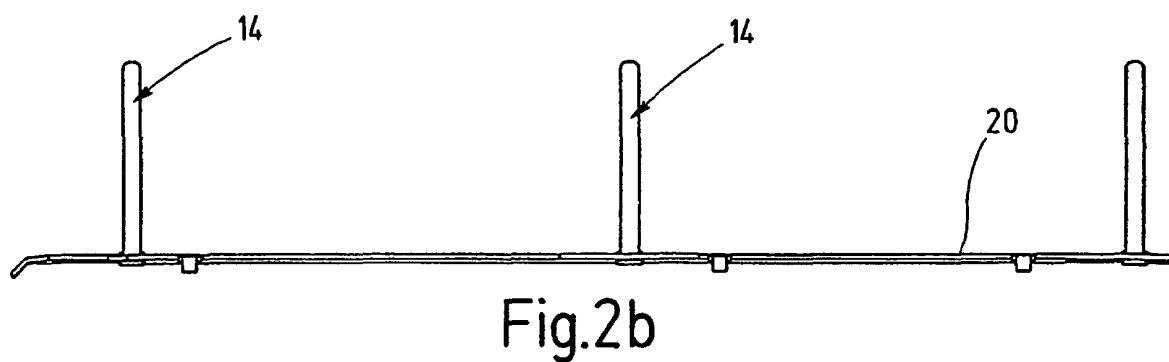
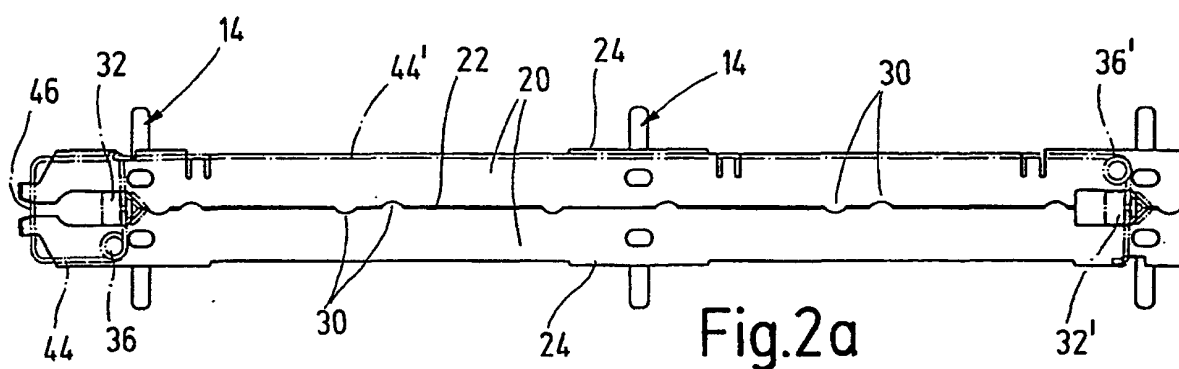
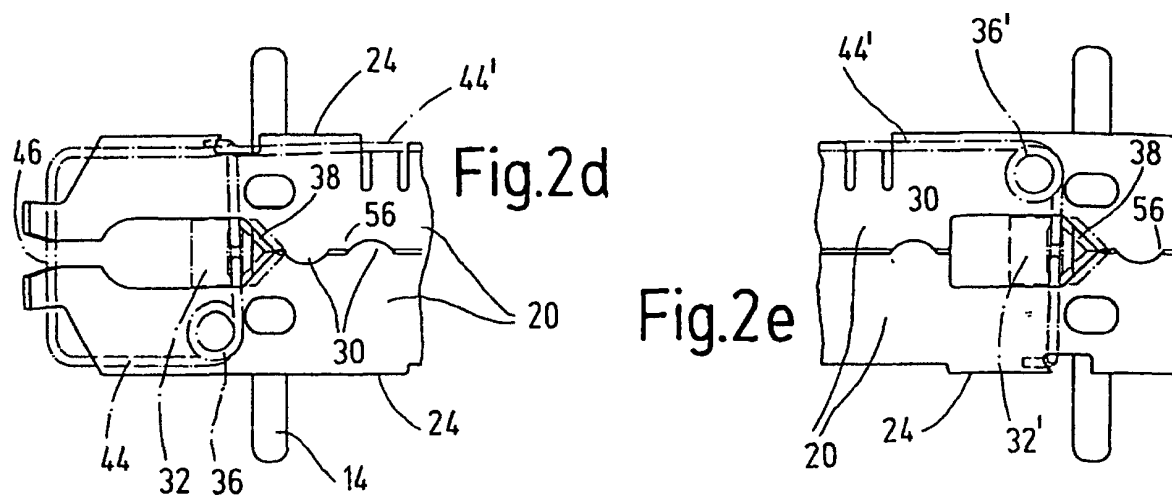
40

45

50

55





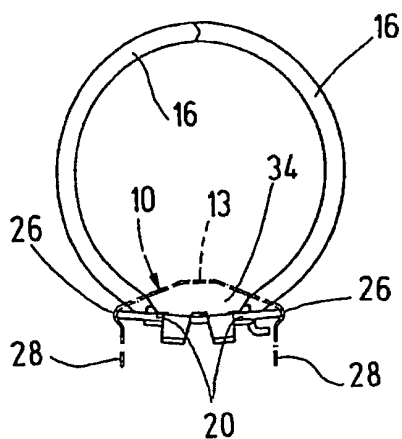


Fig.3c

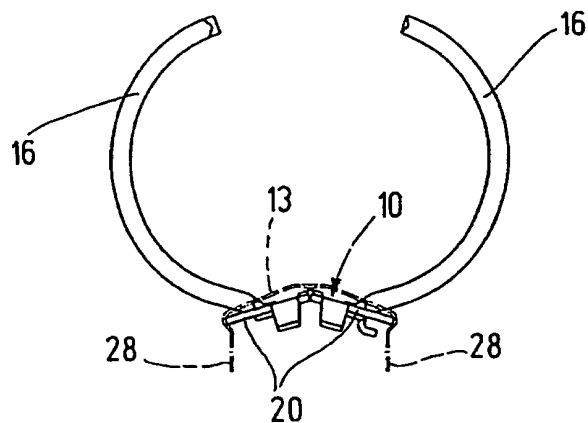


Fig.3d

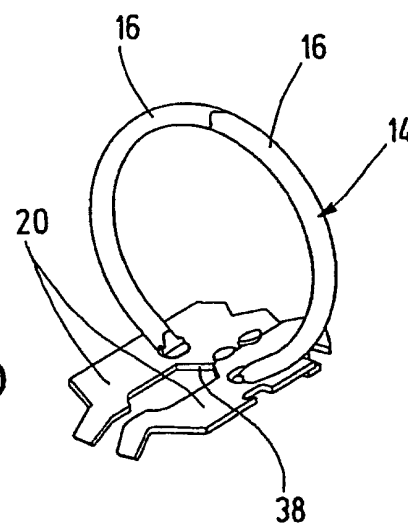


Fig.3b

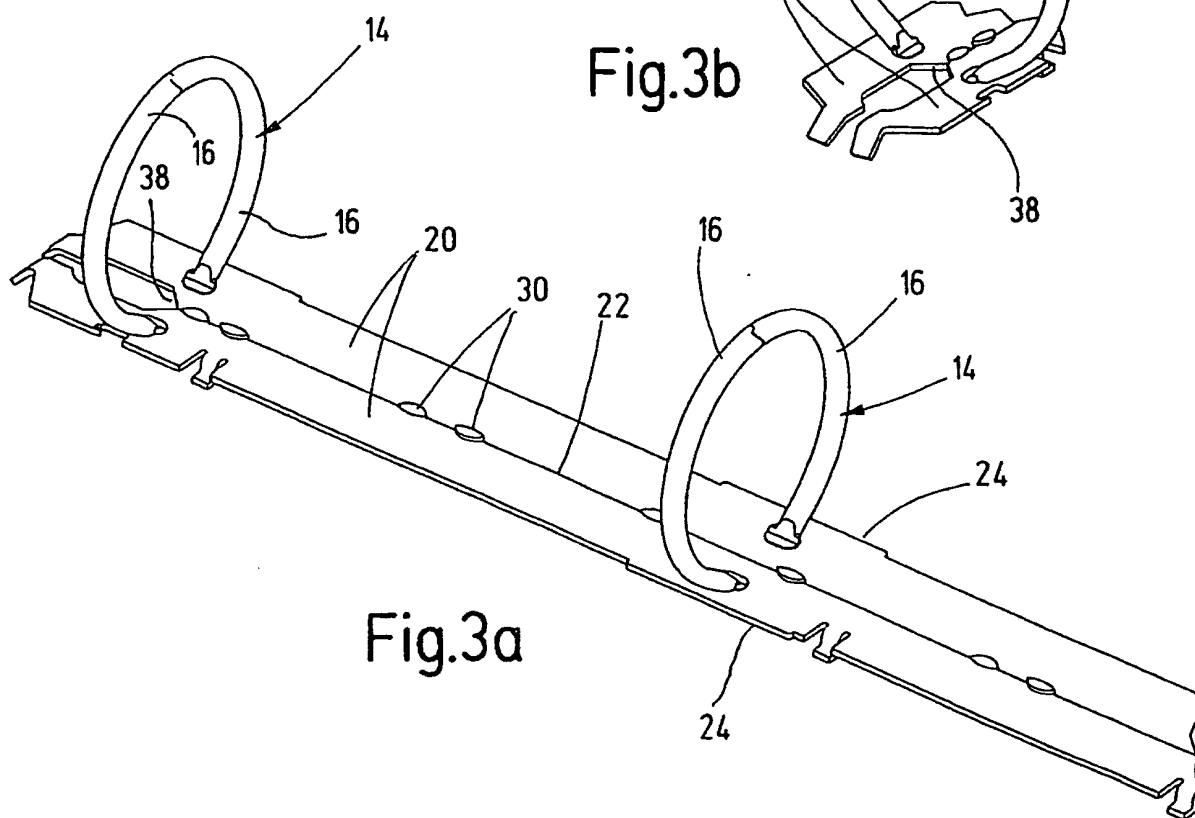
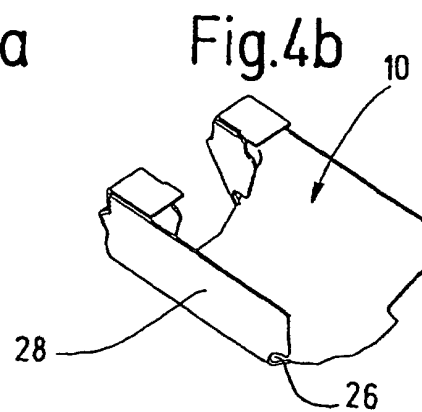
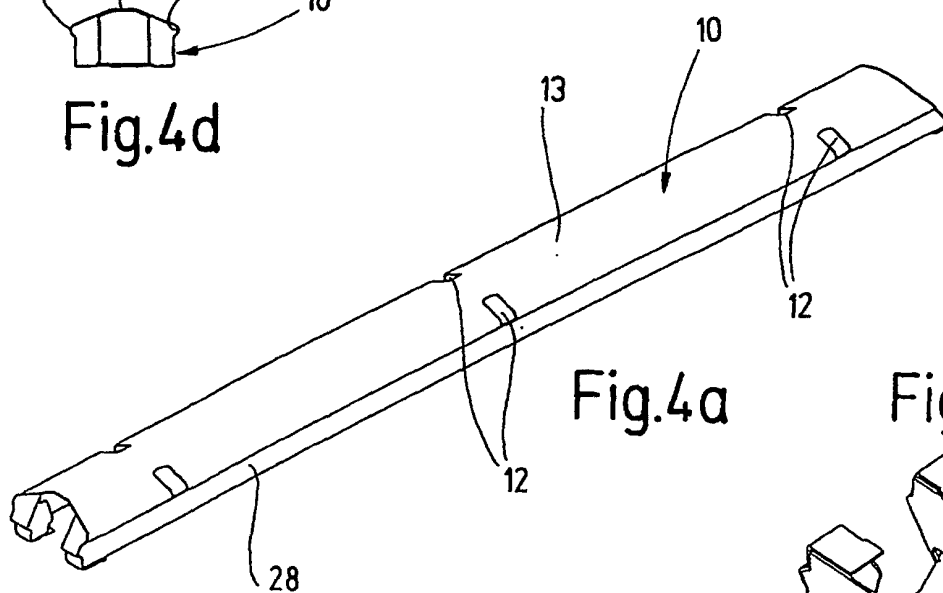
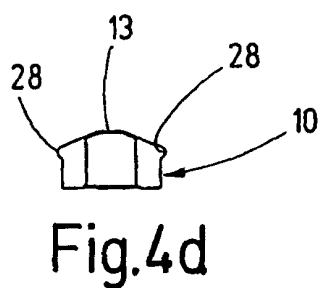
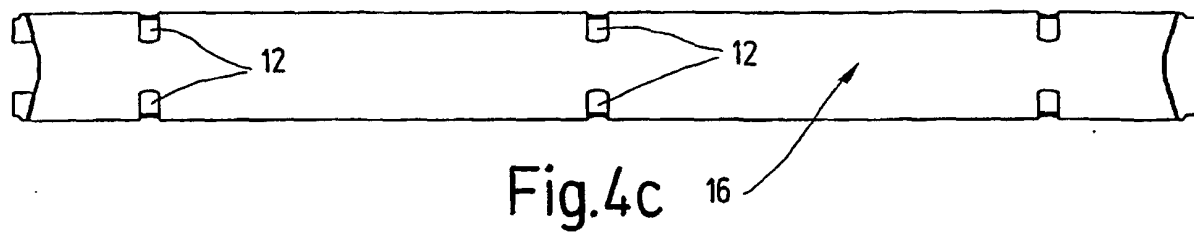
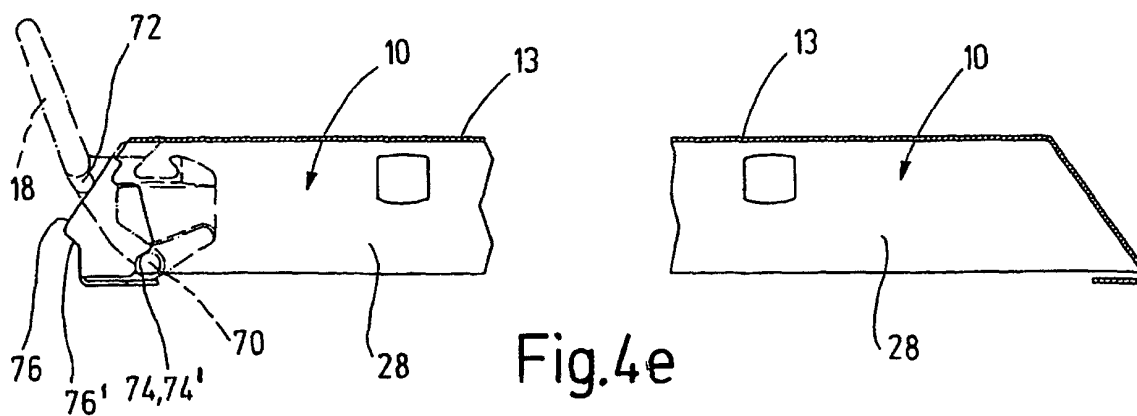
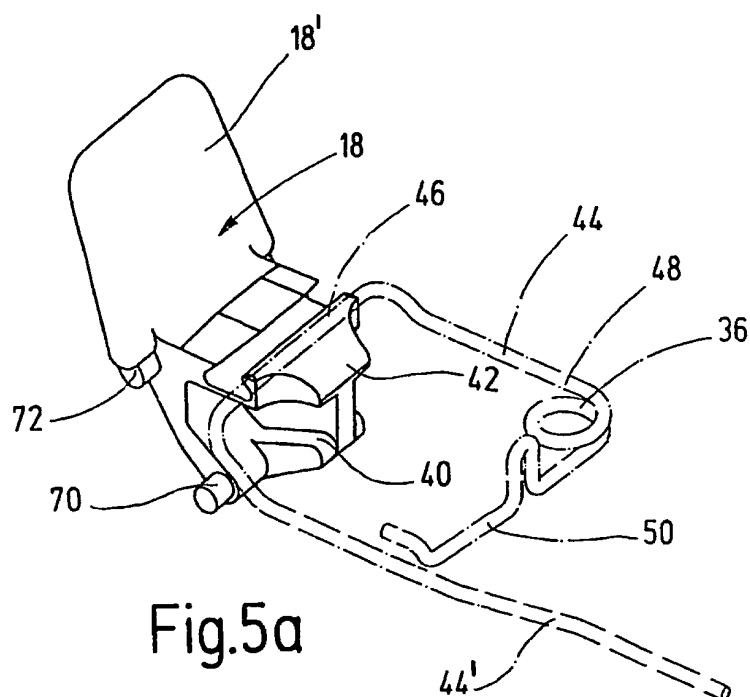
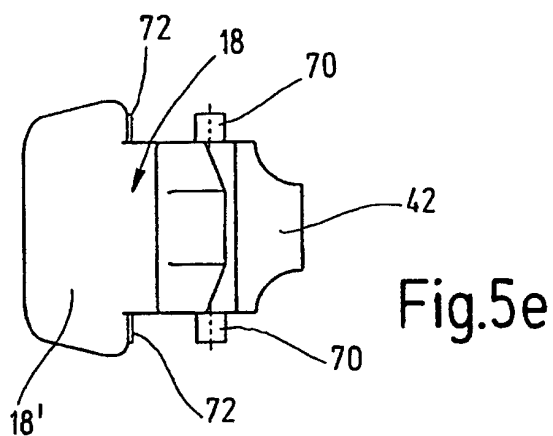
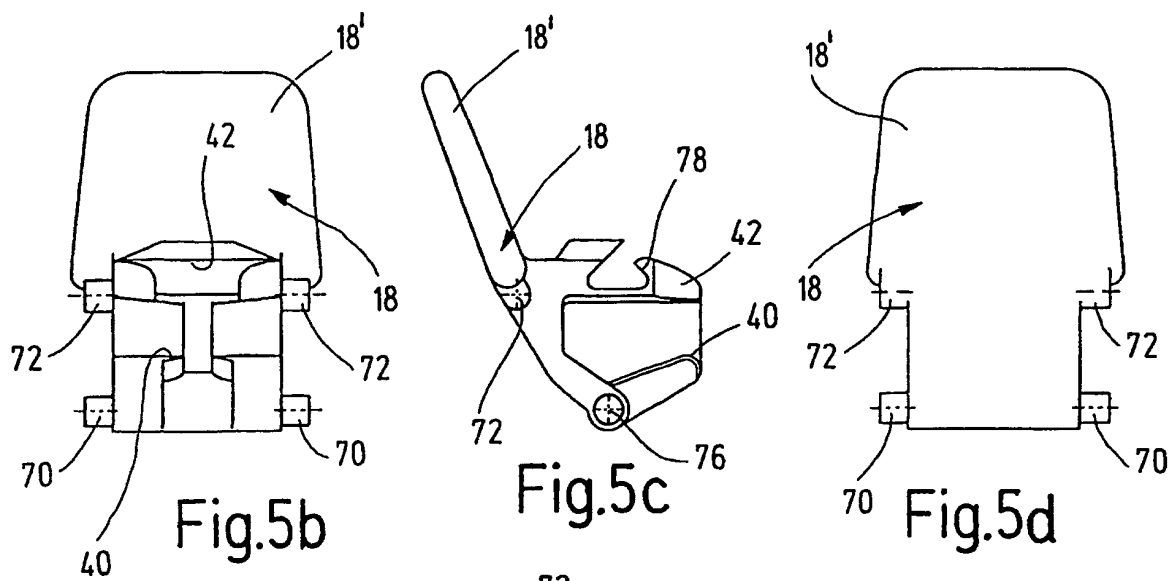


Fig.3a





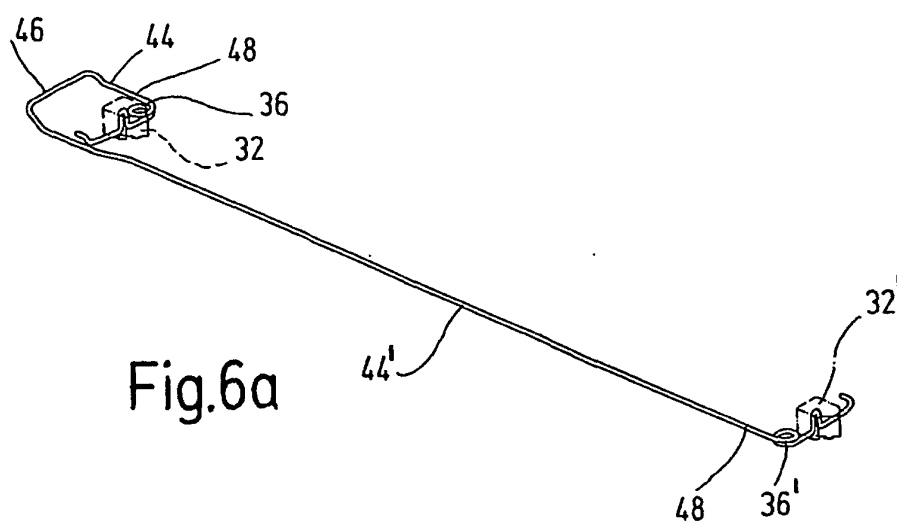


Fig.6a

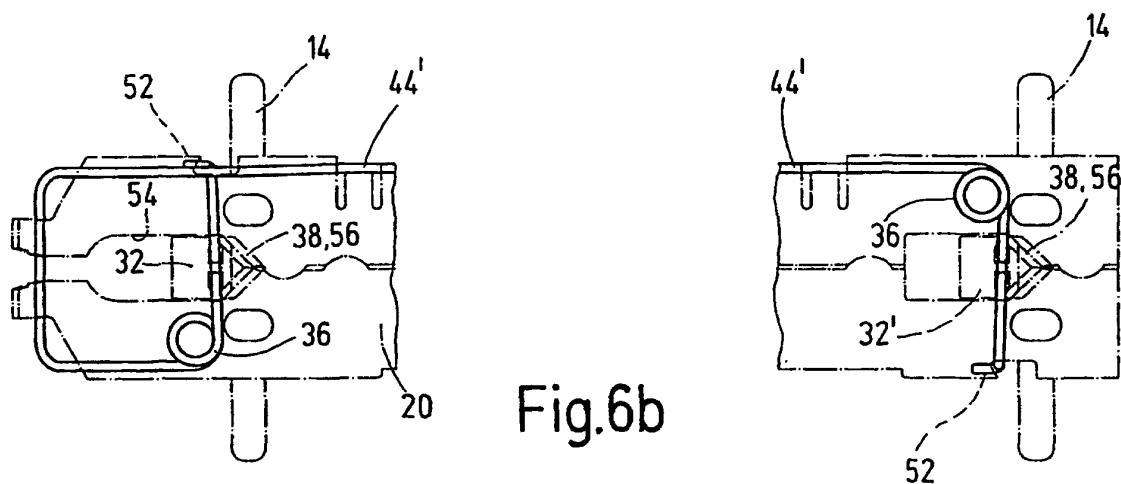


Fig.6b

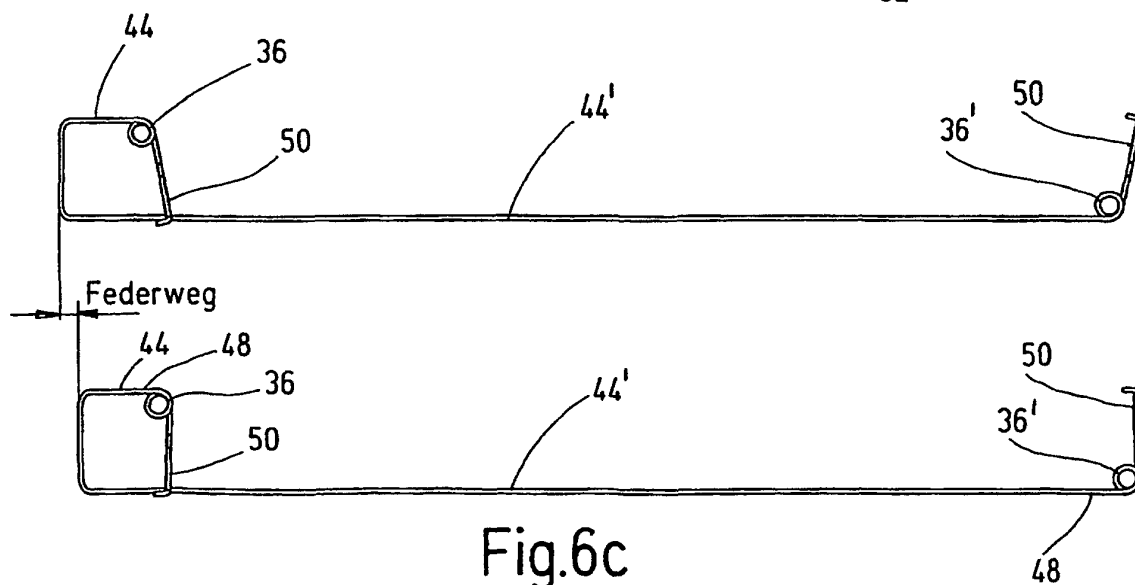


Fig.6c

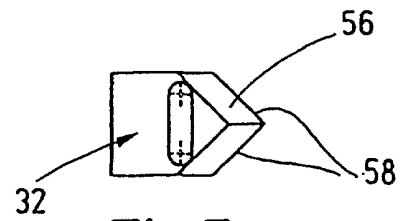


Fig. 7c

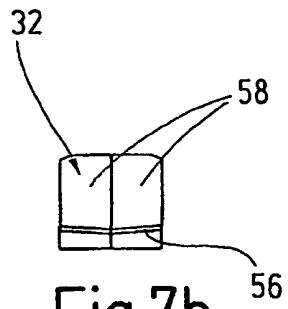


Fig. 7b

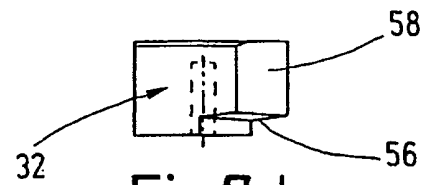


Fig. 7d

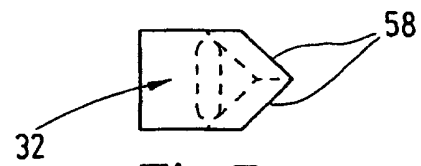


Fig. 7e

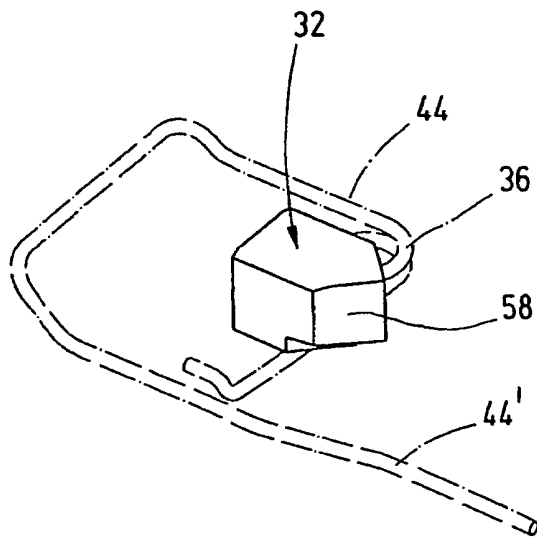
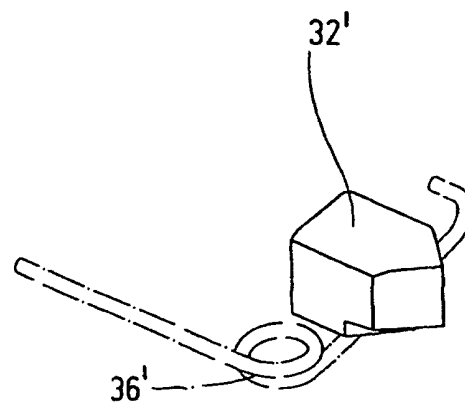


Fig. 7a



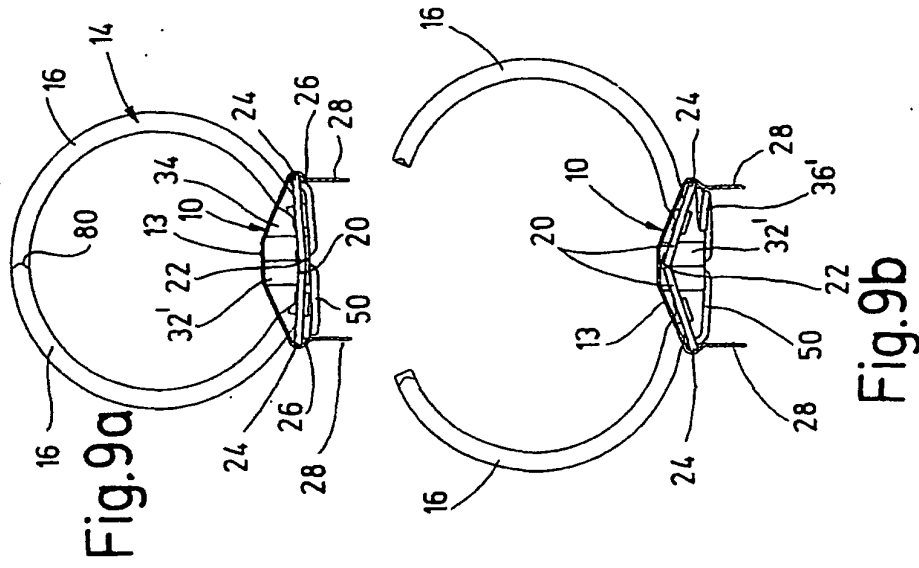
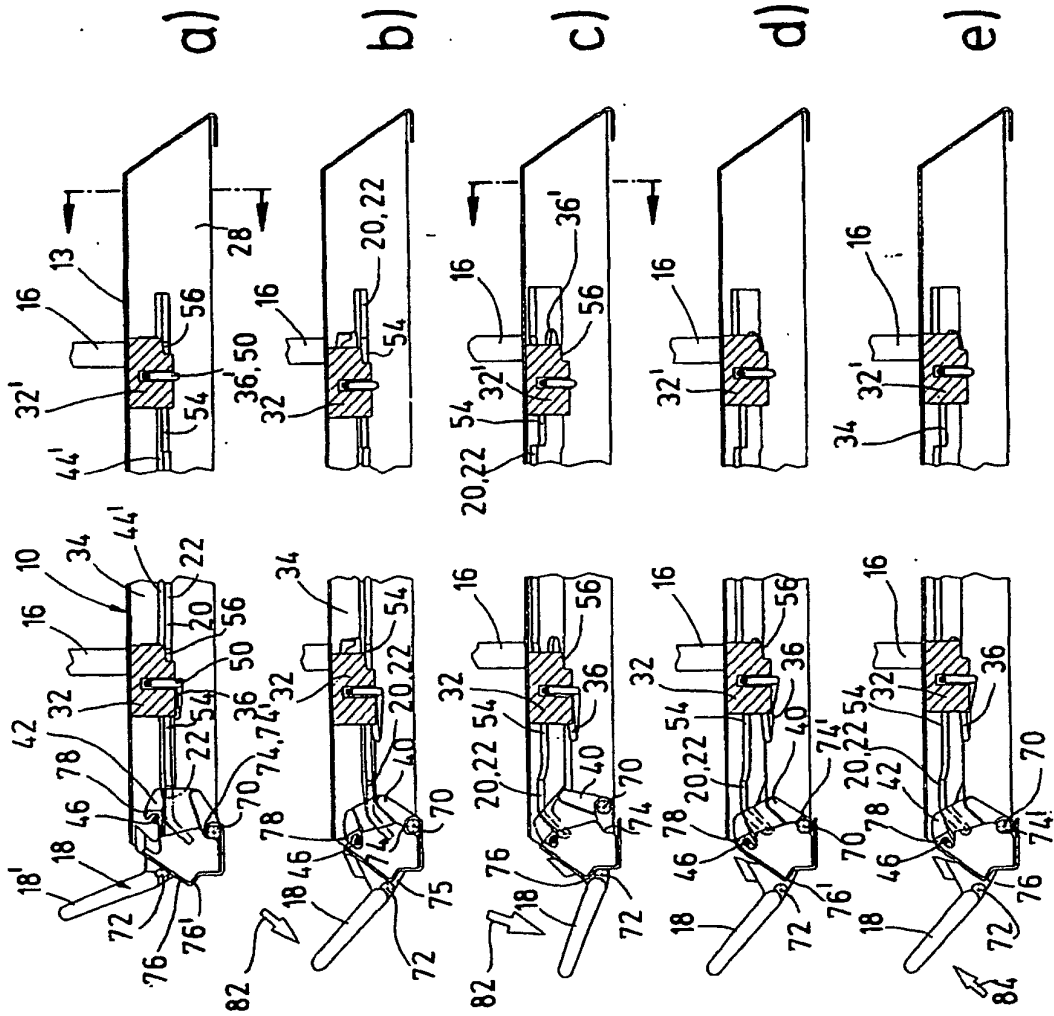
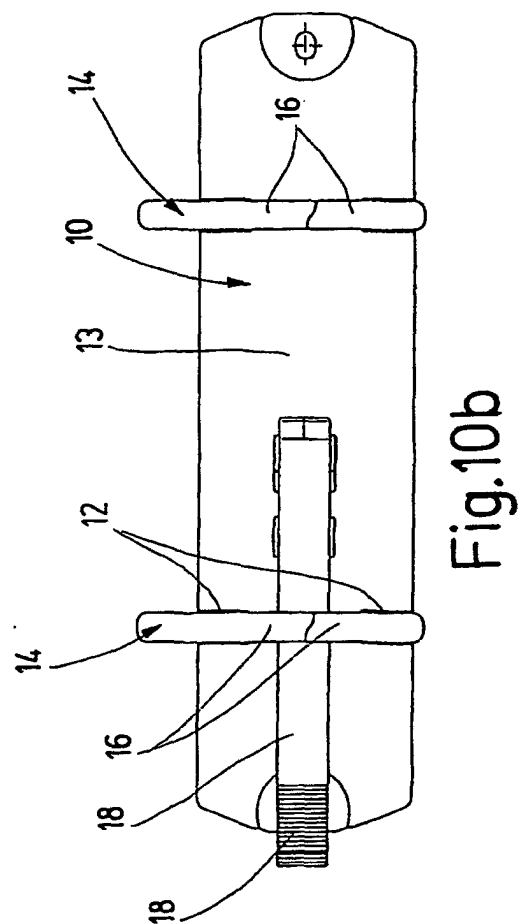
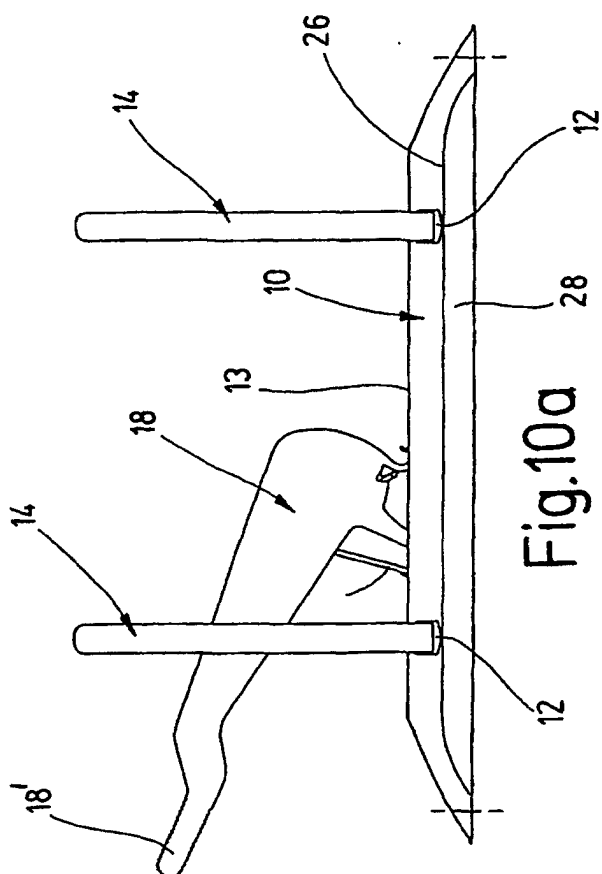
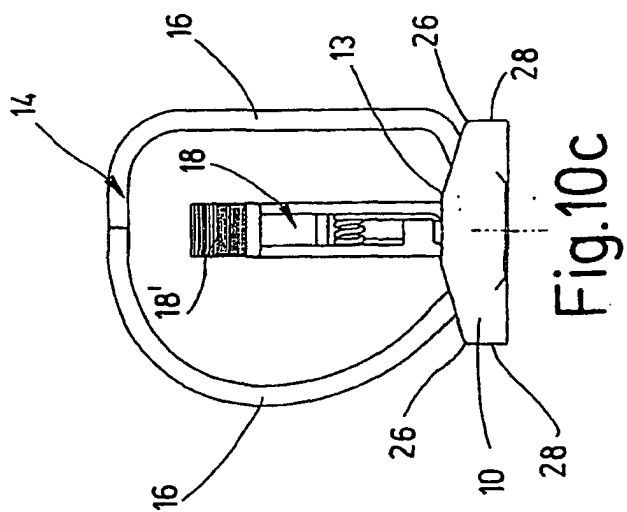
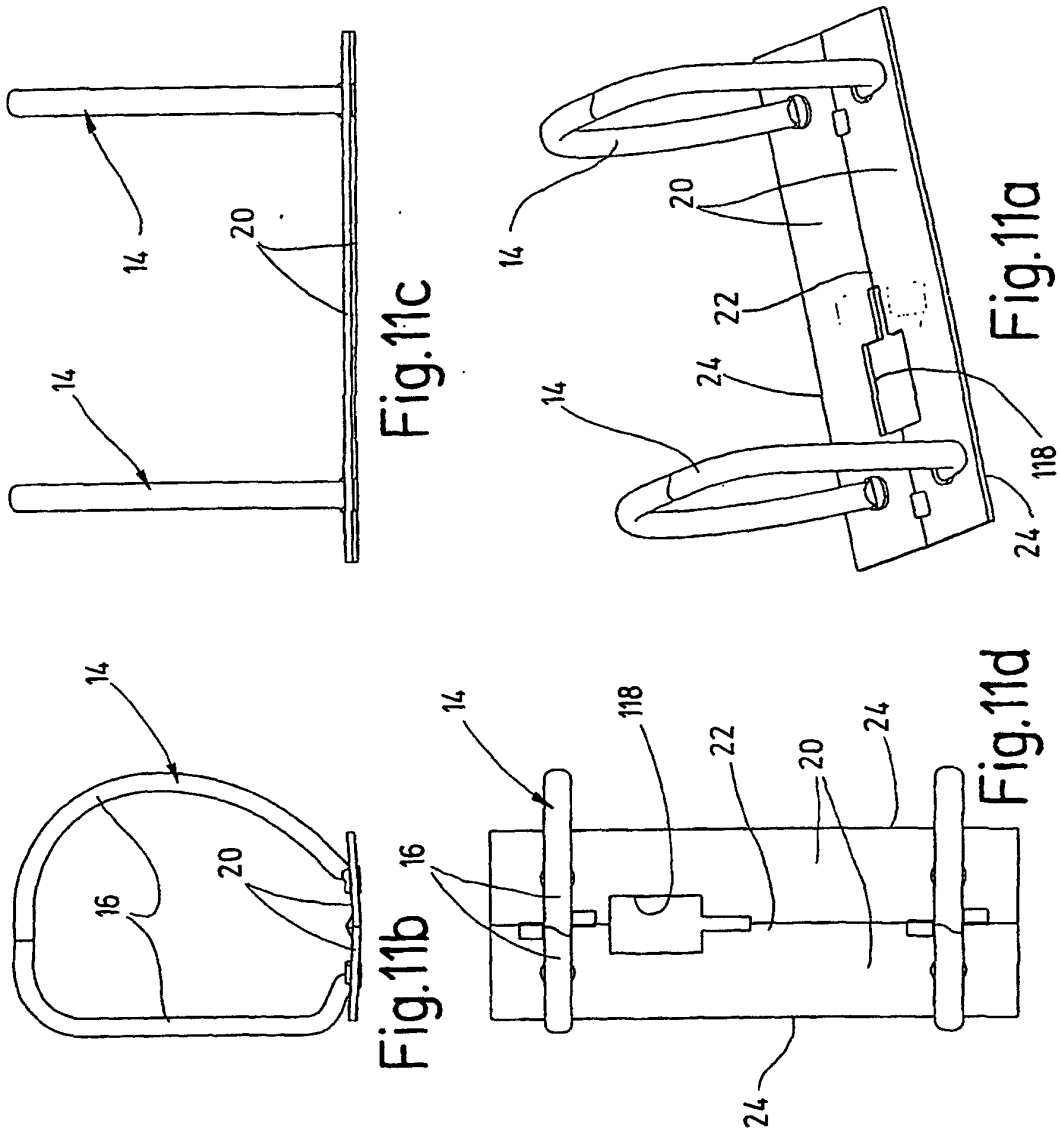
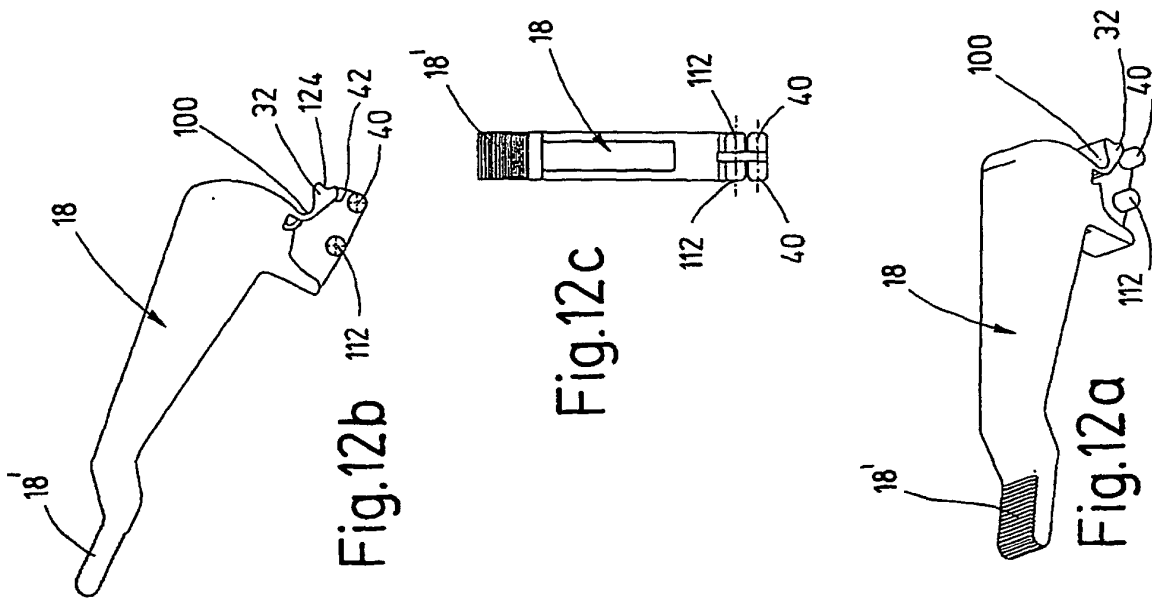


Fig. 8







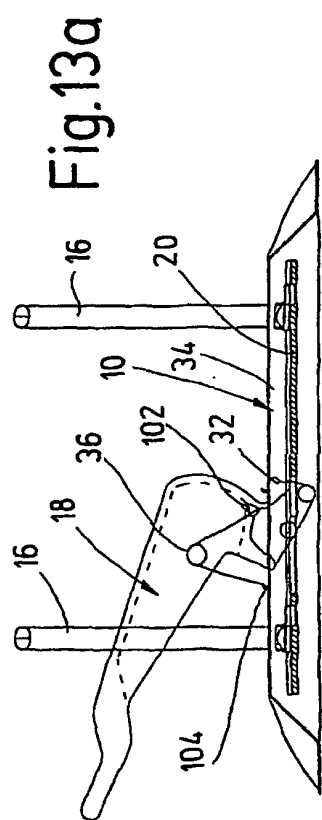


Fig. 13a

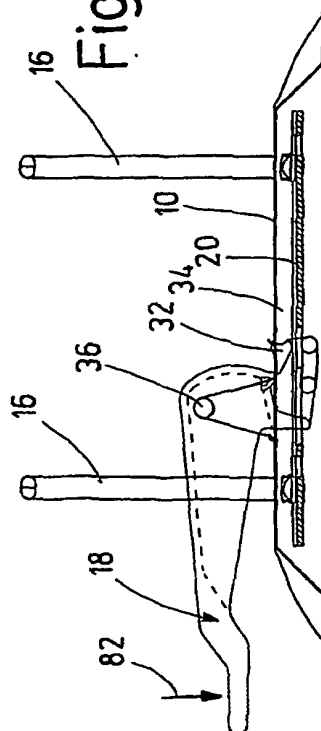


Fig. 13b

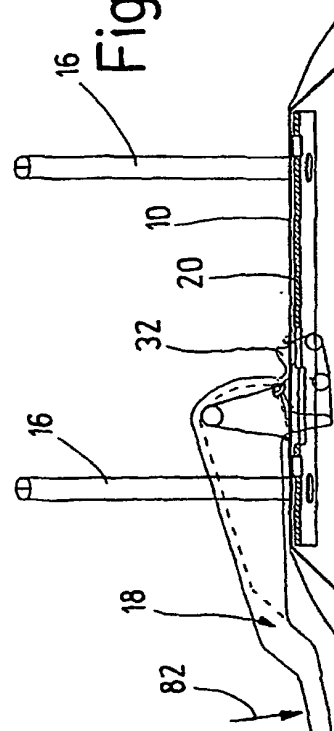


Fig. 13c

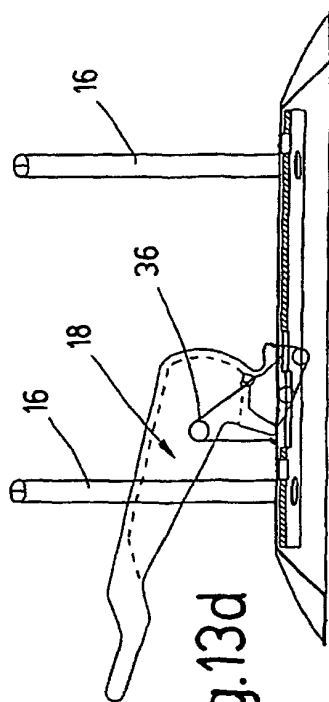


Fig. 13d

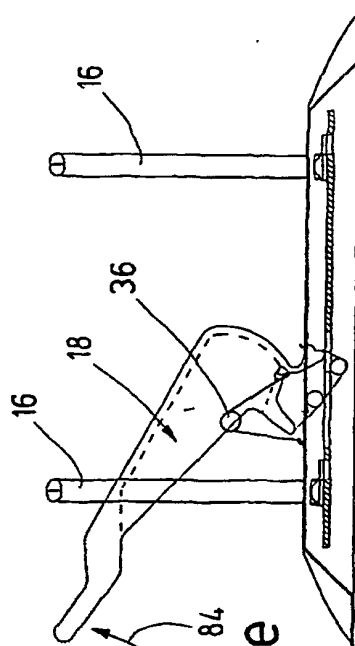


Fig. 13e

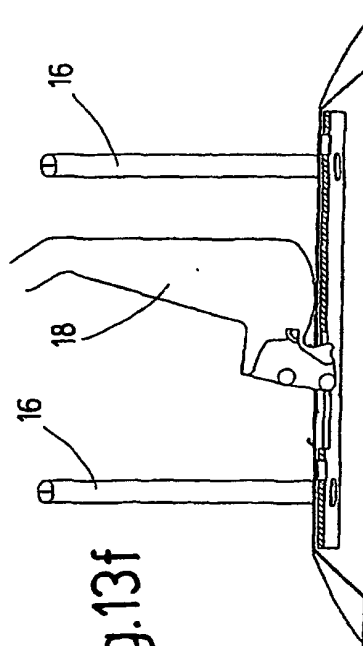


Fig. 13f

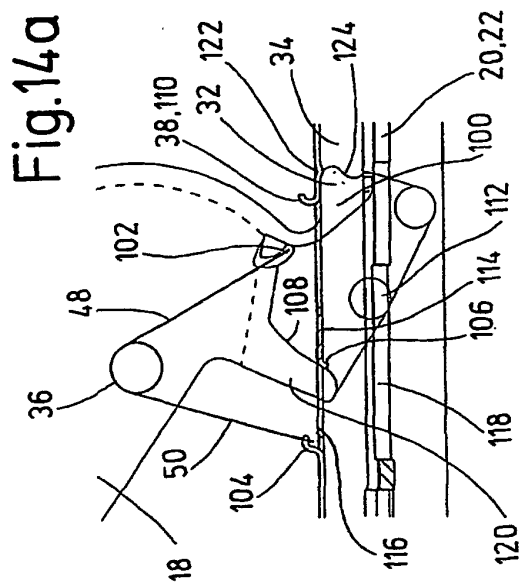


Fig. 14a

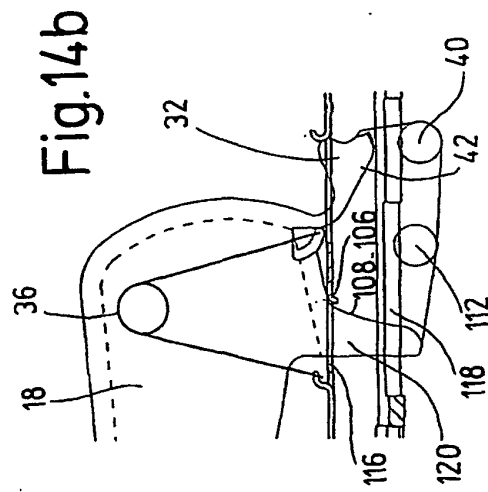


Fig. 14b

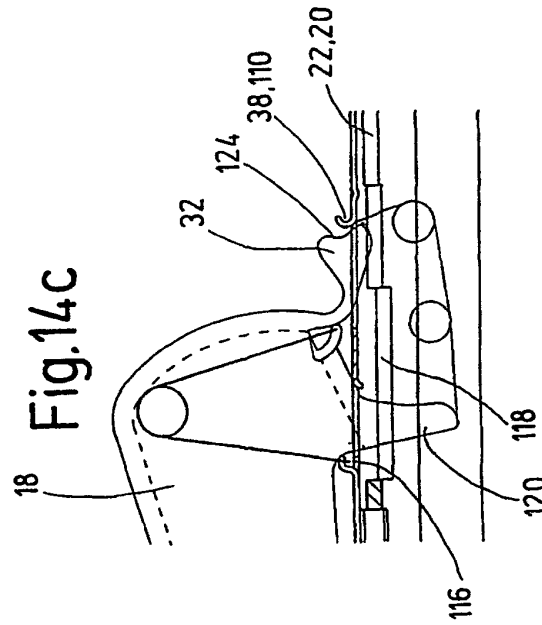


Fig. 14c

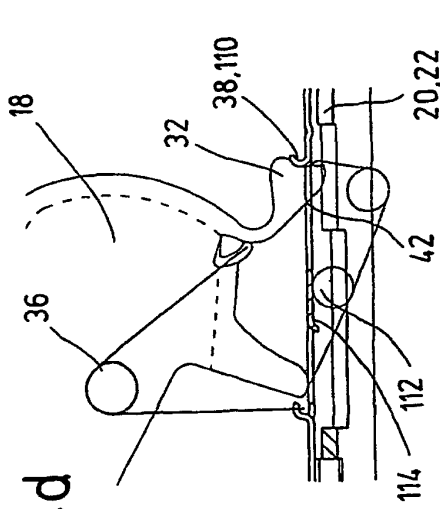


Fig. 14d

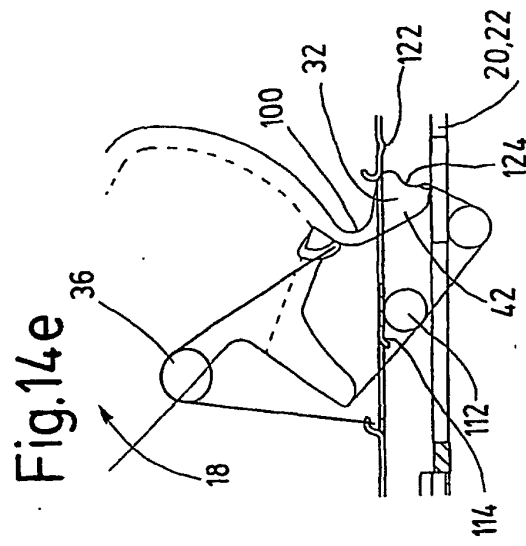


Fig. 14e