

(19)



(11)

EP 1 858 370 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
19.10.2011 Patentblatt 2011/42

(51) Int Cl.:
A47B 88/04 ^(2006.01) **E05F 5/02** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06724946.6**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2006/060483

(22) Anmeldetag: **06.03.2006**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2006/097413 (21.09.2006 Gazette 2006/38)

(54) **SELBSTEINZUGSVORRICHTUNG FÜR BEWEGLICHE MÖBELTEILE**

AUTOMATIC RETRACTING DEVICE FOR A MOVABLE FURNITURE ELEMENT

DISPOSITIF DE RENTREE AUTOMATIQUE POUR ELEMENTS DE MEUBLE MOBILES

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

(30) Priorität: **17.03.2005 DE 202005004336 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.11.2007 Patentblatt 2007/48

(73) Patentinhaber: **Hettich-Heinze GmbH & Co. KG**
32139 Spenge (DE)

(72) Erfinder: **NUTTELMANN, Frank**
32312 Lübbecke (DE)

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Loesenbeck - Stracke - Specht - Dantz
Patentanwälte Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 426 535 DE-U1- 9 311 238
DE-U1- 9 420 920 DE-U1- 20 315 124

EP 1 858 370 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 vorliegende Erfindung betrifft eine Selbsteinzugsvorrichtung für bewegliche Möbelteile wie Schiebetüren, Faltschiebetüren, Schrankauszüge oder dergleichen, mit einer Baueinheit aus einem Kraftspeicher -der beim Öffnen des beweglichen Möbelteiles gespannt und dessen gespeicherte Kraft beim Schließvorgang als Einzugshilfe in die endgültige Schließstellung genutzt wird- und einem parallel zum beweglichen Möbelteil verschiebbaren und mit dem Kraftspeicher verbundenen Schieber mit einem Aktivator, welcher bis zu einer vorbestimmten Öffnungsstellung mit dem beweglichen Möbelteil gekoppelt und nach Überschreiten der besagten bestimmten Öffnungsstellung selbsttätig entkoppelt ist und in dieser Stellung den gespannten Kraftspeicher blockiert.

[0002] Selbsteinzugsvorrichtungen der gattungsgemäßen Art sind in vielerlei Ausführungsformen für unterschiedliche Zwecke bekannt. So gibt es Selbsteinzugsvorrichtungen mit dem vorgenannten grundsätzlichen Aufbau speziell für Schubkästen, die im Bereich der Führungen solcher Schubkästen eingebaut werden. Diese bekannten Selbsteinzugsvorrichtungen sind relativ platzsparend aufgebaut und der entsprechend klein dimensionierte Aktivator derartiger Baueinheiten dient zur Kopplung mit einem an einem beweglichen Möbelteil vorgesehenen Mitnehmer. Da bei Schubkästen oder ähnlichen beweglichen Möbelteilen relativ enge Toleranzen eingehalten werden können, kann die gesamte Baueinheit einschließlich Mitnehmer auch relativ klein ausgelegt und auf kleine Toleranzen abgestimmt sein.

[0003] Es sind auch Selbsteinzugsvorrichtungen der gattungsgemäßen Art bekannt, die für größere Toleranzen ausgelegt sind und insgesamt auch größere Abmessungen aufweisen als die vorstehend beschriebenen Baueinheiten. Diese relativ großen und auch entsprechend große Toleranzen überbrückenden Selbsteinzugsvorrichtungen sind insbesondere für bewegliche Möbelteile wie Schiebetüren, Faltschiebetüren, Schrankauszüge oder dergleichen ausgelegt. Eine solche selbst einzugsvorrichtung ist aus DE 203 15 124 U1 bekannt.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Selbsteinzugsvorrichtung der gattungsgemäßen Art zu schaffen, die trotz geringer Baugröße und Abmessungen in der Lage ist, relativ grobe Toleranzen insbesondere bei beweglichen Möbelteilen wie Schiebetüren, Faltschiebetüren, Schrankauszügen oder dergleichen zu überbrücken. Hierbei sollen möglichst im Fertigungsprogramm vorhandene Selbsteinzugsvorrichtungen Anwendung finden.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Baueinheit in einem Gehäuse festgelegt ist, innerhalb dessen ein mit dem Aktivator der Baueinheit koppelbarer Adapter längsverschiebbar angeordnet ist, der einen flexiblen Kopplungsabschnitt für einen an dem beweglichen Möbelteil befestigten Mitnehmer aufweist.

[0006] Eine derartige Konstruktion vereint die Vorteile einer relativ klein bauenden Baueinheit mit der Möglichkeit der Überbrückung relativ großer Toleranzen, die dadurch erzielt werden kann, dass der Adapter insbesondere im Bereich seines Kopplungsabschnittes relativ unempfindlich gegen Maßabweichungen im Einbaubereich ausgelegt sein kann. Außerdem lässt diese Konzeption die Verwendung vorhandener Baueinheiten zu.

[0007] Nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Baueinheit einen Dämpfer aufweist, der ebenfalls mit dem Schieber verbunden ist und mittels dessen kurz vor Erreichen der endgültigen Schließstellung eine der Richtung der Schließkräfte entgegenwirkende und die Schließbewegung dämpfende Gegenkraft aufgebracht wird.

[0008] Der wesentliche Vorteil der Erfindung liegt insgesamt darin, dass kompakte, bekannte Baueinheiten von Selbsteinzugsvorrichtungen -gegebenenfalls mit Dämpfer- für Schubkästen oder dergleichen kombiniert werden mit einer diese Baueinheiten letztlich nicht ungebührlich vergrößernden, aber große Einbautoleranzen überbrückenden Adaptern, die zur Kopplung mit einem beweglichen Möbelement wie einer Schiebetür, einer Faltschiebetür, einem Schrankauszug oder dergleichen benötigt werden.

[0009] Weitere Merkmale der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

[0010] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den beigefügten Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben.

[0011] Es zeigen:

- | | |
|-------------------|---|
| Figur 1 | eine perspektivische Sprengbild-Teildarstellung einer erfindungsgemäßen Selbsteinzugsvorrichtung |
| Figuren 2a bis 2d | verschiedene Ansichten eines Adapters der in Figur 1 gezeigten Selbsteinzugsvorrichtung |
| Figuren 3a bis 3e | verschiedene Ansichten eines beweglich gelagerten Einsatzes des Adapters nach den Figuren 2a bis 2d |
| Figuren 4 und 5 | alternative Ausführungsformen eines Einsatzes für einen Adapter |
| Figuren 6 bis 8 | schematisch dargestellte Teil-Draufsichten auf einen Schiebetürschrank mit |

zwei Schiebetüren

Figur 9

eine vergrößerte Darstellung der linken Bildhälfte der Figur 7

5 Figur 10

eine der Figur 9 entsprechende Darstellung bei geöffnetem Gehäuse einer Selbsteinzugsvorrichtung

Figuren 11 a u. 11 a sowie 12a bis 12c

verschiedene Ansichten zweier Gehäusehälften der Selbst- einzugsvorrichtung

10

Figuren 13 bis 16

schematisch dargestellte Draufsichten auf eine Selbsteinzugsvorrichtung am Beispiel einer Schiebetür während verschiedener Phasen beim Öffnen der aus der Schließstellung heraus geöffneten Schiebetür

15 Figuren 17 und 18

schematische Draufsichten auf eine Selbsteinzugsvorrichtung zur Veranschaulichung einer gewährleisteten Fehlfunktionssicherung

[0012] In Figur 1 ist eine insgesamt mit dem Bezugszeichen 1 bezeichnete Selbsteinzugsvorrichtung gezeigt, die im wesentlichen eine an sich bekannte, marktübliche Baueinheit 2 aus einem Kraftspeicher 2a und einem Dämpfer 2b sowie einen damit zusammenwirkenden Adapter 3 umfasst, wobei die Baueinheit 2 und der Adapter 3 in einem Gehäuse 4 angeordnet sind, von dem in Figur 1 aus Gründen der Übersichtlichkeit lediglich eine Gehäusehälfte 4a abgebildet ist.

[0013] Die erwähnte Baueinheit 2 zeichnet sich durch einen besonders schlanken und insoweit platzsparenden Aufbau aus und wird bislang vorwiegend eingesetzt als Selbsteinzugsvorrichtung für Schubkästen, die in relativ eng tolerierten Führungsschienen längsverschiebbar innerhalb eines Möbelkorpus geführt sind.

[0014] Obwohl die Baueinheit 2 an sich bekannt ist, soll auf deren Funktionsweise im folgenden doch noch kurz eingegangen werden.

[0015] Der Kraftspeicher 2a ist ebenso wie der Dämpfer 2b mit einem seiner Enden an einem (nicht weiter dargestellten) Schieber angeschlossen, mit dem ein Aktivator 2c drehbeweglich verbunden ist. Der Aktivator 2c ist mit einem beweglichen Möbelteil (Schubkasten oder dergleichen) koppelbar, so dass beim Herausbewegen eines beweglichen Möbelteiles aus seiner Schließstellung heraus der Kraftspeicher 2a gespannt wird. Ab einer bestimmten Öffnungsbewegung wird die Kopplung zwischen dem Aktivator 2c und dem beweglichen Möbelteil aufgehoben dadurch, dass der Aktivator 2c über eine Kulissenführung 2d aus dem Kopplungsbereich zum beweglichen Möbelteil heraus abgekippt wird. In dieser Stellung ist dann auch der vollständig gespannte Kraftspeicher 2a fixiert. Wird das bewegliche Möbelteil wieder in seine Schließstellung zurückbewegt, wird die Kopplung zwischen dem beweglichen Möbelteil und dem Aktivator 2c wieder hergestellt, so dass nun die gespeicherte Kraft des Kraftspeichers 2a als Einzugshilfe des beweglichen Möbelteiles in seine endgültige Schließstellung nutzbar gemacht werden kann. Gleichzeitig wird dabei aber auch der Dämpfer 2b beaufschlagt in der Weise, dass durch den Dämpfer 2b kurz vor Erreichen der endgültigen Schließstellung eine der Richtung der Schließkräfte entgegenwirkende und die Schließbewegung dämpfende Gegenkraft aufgebracht wird.

[0016] Bei der erfindungsgemäßen Konstruktion der Selbsteinzugsvorrichtung 1 ist die Baueinheit 2 beispielsweise durch eine Klipsverbindung im Gehäuse 4 festgelegt. Der Adapter 3 ist innerhalb des Gehäuses 4 längsverschiebbar gelagert und über einen in den Aktivator 2c eingreifenden Vorsprung 3a mit dem Aktivator 2c koppelbar.

[0017] Auf seiner dem Vorsprung 3a gegenüber liegenden Seite ist der Adapter 3 mit einem Maul 3b ausgestattet in welches ein an einem beweglichen Möbelteil wie z. B. einer Schiebetür 40 befestigter Mitnehmer (Figur 6 bis 8) 5 eingreifen kann. Dieses Maul 3b wird in Verschieberichtung des Adapters 3 begrenzt einerseits durch einen über den Adapter 3 im übrigen hinaus vorstehenden Flansch 3c und andererseits durch einen ebenfalls über den Adapter 3 im übrigen hinaus vorstehenden höckerartigen Vorsprung 6a eines im Adapter 3 schwenkbar gelagerten Einsatzes 6, der durch ein Federelement 7 ständig in Ausschwenkrichtung belastet ist.

[0018] Der Einsatz 6 ist mit seitlich überstehenden Führungsnocken 6b ausgestattet, welche in Führungsnuten 4b der Gehäusehälften 4a geführt sind. Diese Führungsnuten 4b weisen einen gegenüber der Verschieberichtung geneigten Bereich auf, so dass der Einsatz 6, sobald die Führungsnocken 6b in diesem geneigten Bereich der Führungsnuten 4b gelangen, quasi in Richtung des Adapters 3 eingeschwenkt werden, wodurch der höckerartige Vorsprung 6a dieses Einsatzes 6 aus dem Eingriffsbereich eines Mitnehmers 5 an einer Schiebetür 40 ausgeschwenkt ist. Die Schiebetür 40 kann somit weiter geöffnet werden, ohne dass damit eine weitere Verschiebung des Adapters 3 und damit auch des mit dem Adapter 3 gekoppelten Aktivators 2c des Kraftspeichers 2a erfolgt. Hierbei ist selbstverständlich Voraussetzung, dass die Führungsnuten 4b der Gehäusehälften 4a so ausgelegt sind, dass das vollständige Ausschwenken des höckerartigen Vorsprungs 6a des Einsatzes 6 dann vollzogen ist, wenn der Aktivator 2c in seinen den Kraftspeicher 2a im gespannten Zustand sichernden Endbereich der Kulissenführung 2d verschoben ist.

[0019] Diese Abläufe sind in den Figuren 13 bis 16 gezeigt, wobei die Figuren 13b bis 16b jeweils in schematischer Darstellung die Führungsnuten 4b mit dem darin ablaufenden Führungsnocken 6b in den jeweiligen Positionen zeigen.

[0020] Wird ein entsprechend weit geöffnete Schiebetür 40 nun wieder in ihre Schließstellung zurückbewegt, erfasst der Mitnehmer 5 kurz vor Erreichen der endgültigen Schließstellung den Flansch 3c des Adapters 3 und nimmt diesen Adapter 3 mit. (Figur 15). Sofort wird natürlich über die Kopplung des Adapters 3 mit dem Aktivator 2c des Kraftspeichers 2a dieser frei gegeben, so dass die gespeicherte Kraft des Kraftspeichers 2a als Einzughilfe für die Schließbewegung zur Verfügung steht.

[0021] Während des Zurückbewegens des Adapters 3 in Richtung Schließlage wird dann auch wieder der Einsatz 6 so weit gegenüber dem Adapter 3 ausgeschwenkt, dass sich der höckerartige Vorsprung 6a hinter den am Flansch 3c anliegenden Mitnehmer 5 der Schiebetür 40 liegt. Es ist somit wieder eine vollständige Kopplung zwischen dem Adapter 3 und dem Mitnehmer 5 gewährleistet. (Figuren 14 und 15).

[0022] Mit anderen Worten dient der Adapter 3 mit seinem Einsatz 6 dazu, die Baueinheit 2 indirekt mit einer Schiebetür 40 zu koppeln, wobei der Vorteil dieser indirekten Kopplung darin liegt, dass die Koppellemente (Mitnehmer 5 einerseits und Adapter 3 mit seinem Maul 3b andererseits) so großzügig dimensioniert werden können, dass auch große Toleranzen überbrückbar sind und auch größere Kräfte (schwere Möbelemente) aufgenommen werden können.

[0023] Befindet sich der Einsatz 3 in seiner beispielsweise aus Figur 2b erkennbaren Grundposition, liegen die Führungsbolzen 6b im Bereich von etwa rechtwinklig zur Verschieberichtung verlaufenden Führungsnutabschnitten 4c der Führungsnuten 4b der Gehäusehälften 4a. Dadurch kann der Einsatz 6 entgegen der Wirkung des Federelementes 7 von der Seite einer Schiebetür 40 aus gesehen in den Adapter 3 eingedrückt werden. Dies ergibt die vorteilhafte Möglichkeit einer Fehlbedienungsicherung dahingehend, dass im Falle einer Fehlbedienung durch das Zuschieben einer Schiebetür 40 bis in Schließlage der Einsatz 6 durch Auflaufen auf die Rückenflanke 6c den Mitnehmer 5 nach unten gedrückt und nach Überfahren des höckerartigen Vorsprungs 6a wieder komplett mit dem Mitnehmer 5 gekoppelt ist, da sich anschließend durch die Wirkung des Federelementes 7 der Einsatz 6 wieder nach außen ausschwenkt und das Maul 3b komplettiert, in dem der Mitnehmer 5 dann erneut gekoppelt ist. Der beschriebene Vorgang der Fehlbedienungsicherung kann besonders nach der Montage der Möbelteile, z. B. der Schiebetüren, Mitnehmer 5 und Maul 3b in die zum Funktionieren notwendige Position bringen.

[0024] Diese Abläufe sind in den Figuren 17 und 18 gezeigt.

[0025] Die Figuren 13 bis 16 zeigen sehr deutlich die Funktionsabläufe beim Öffnen einer Schiebetür 40 aus der völligen Schließlage heraus. Diese völlige Schließlage ist in Figur 13a und b dargestellt. Der Mitnehmer 5 greift in das Maul 3b des Adapters 3 ein und steht hier darstellungsmäßig symbolisch für die Schiebetür 40. Wird nun die Schiebetür 40 in Öffnungsrichtung verschoben, wird der Kraftspeicher 2a mit zunehmenden Öffnungsweg zunehmend gespannt. In Figur 14 ist beispielhaft dargestellt, dass sich nach einer gewissen Öffnungsbewegung der Adapter 3 und insbesondere die Führungsnocken 6b des Einsatzes 6 in den abgeschrägten Bereich der Führungsnuten 4b bewegen. Bis kurz vor Eintauchen der Führungsnocken 6b in diesen abgeschrägten Bereich der Führungsnuten 4b besteht noch voller Eingriff zwischen dem Mitnehmer 5 und dem Adapter 3.

[0026] Wird nun eine noch weitere Verschiebung der Schiebetür 40 in Öffnungsrichtung durchgeführt, wird der Einsatz 6 vollständig aus dem Eingriffsbereich des Mitnehmers 5 heraus verschwenkt, so dass nun keine Mitnahme mehr zwischen der Schiebetür 40 und dem Adapter 3 erfolgt oder möglich ist. Diese Position ergibt sich aus Figur 16. In dieser Verschiebestellung des Adapters 3 ist der Aktivator 2c des Kraftspeichers 2a in seine gesicherte Stellung verschwenkt und somit der Kraftspeicher 2a dauerhaft gespannt. Erst durch Zurückfahren der Schiebetür 40 in Schließrichtung kommt es wieder zu einem Kontakt zwischen dem Mitnehmer 5 und dem Flansch 3c des Adapters 3 und somit zu einer Mitnahme des Adapters 3 in Schließrichtung. Hierdurch wird über die Kopplung zwischen dem Adapter 3 und dem Aktivator 2c des Kraftspeichers 2a dieser Kraftspeicher 2a frei gegeben und dessen gespeicherte Kraft als Einzughilfe für die Schiebetür zur Verfügung gestellt.

[0027] Die Zeichnungen machen deutlich, dass das Maul 3b des Adapters 3 gegenüber dem Aktivator 2c deutlich in Schließrichtung versetzt angeordnet ist, d. h. der Adapter 3 ist nicht gleichgerichtet im Sinne einer Verlängerung an die Selbsteinzug-Dämpfer-Vorrichtung (1, 2, 2a, 2b) angeordnet, sondern rückwärtsgerichtet im Sinne einer Verkürzung, mit dem erwähnten Vorteil eines geringen Öffnungsverlustes und dem Vorteil einer raumsparenden, kompakten Bauweise des Gehäuses 4. Hierdurch ergibt sich der Vorteil eines extrem geringen Öffnungsverlustes beim Öffnen der Schiebetüren 40 was sich aus den Figuren 6 bis 8, insbesondere aber den Figuren 6 und 7 ergibt.

[0028] Der schon erwähnte abgeschrägte Bereich der Führungsnuten 4b weist eine federnde Verengung (Figur 12c) auf, die die Führungsnocken 6b des Einsatzes 6 nur unter einem gewissen Kraftaufwand passieren lässt. Dadurch wird verhindert, dass der Einsatz 6 bei geöffneter Schiebetür 40 durch Rüttelbewegungen an einem entsprechenden Schrankmöbel oder durch andere äußere Kräfte unbeabsichtigt in Schließrichtung zurückbewegt werden kann.

[0029] Die Figuren 4 und 5 zeigen verschiedene Alternativen für die Gestaltung des Adapters 3 und/oder des dort vorgesehenen Einsatzes 6.

[0030] So kann der Einsatz 6 mit dem Adapter 3 durchaus auch einstückig hergestellt sein oder der Einsatz 6 kann in Form einer ein- oder zweilagigen Blattfeder gestaltet sein, wie in Figur 4 dargestellt. Ebenso kann das für das Aus-

schwenken des Einsatzes 6 vorgesehene Federelement 7 einstückig an den Einsatz 6 angeformt sein.

[0031] Sofern eine erhöhte Schließkraft benötigt wird, können in einem Gehäuse 4 auch zwei Baueinheiten 2 mit entsprechenden Dämpfern und Kraftspeichern zum Einsatz kommen, die beispielsweise spiegelbildlich zusammengefügt werden ohne dass die Vorteile der grundsätzlichen Konstruktion -wie oben beschrieben- verloren gehen.

5

Patentansprüche

1. Selbsteinzugsvorrichtung (1) für bewegliche Möbelteile wie Schiebetüren (40), Faltschiebetüren oder dergleichen, mit einer Baueinheit (2) aus einem Kraftspeicher (2a) -der beim Öffnen des beweglichen Möbelteiles (40) gespannt und dessen gespeicherte Kraft beim Schließvorgang als Einzugshilfe in die endgültige Schließstellung genutzt wird- und einem parallel zum beweglichen Möbelteil (40) verschiebbaren und mit dem Kraftspeicher (2a) verbundenen Schieber mit einem Aktivator (2c), welcher bis zu einer vorbestimmten Öffnungsstellung mit dem beweglichen Möbelteil (40) gekoppelt und nach Überschreitung der besagten bestimmten Öffnungsstellung selbsttätig entkoppelt ist und in dieser Stellung den gespannten Kraftspeicher (2a) blockiert, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Baueinheit (2) in einem Gehäuse (4) festgelegt ist, innerhalb dessen ein mit dem Aktivator (2c) der Baueinheit (2) koppelbarer Adapter (3) längsverschiebbar angeordnet ist, der einen flexiblen Kopplungsabschnitt für einen an dem beweglichen Möbelteil (40) befestigten Mitnehmer (5) aufweist.
2. Selbsteinzugsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Baueinheit (2) einen Dämpfer (2b) aufweist, der ebenfalls mit dem Schieber verbunden ist und mittels dessen kurz vor Erreichen der endgültigen Schließstellung eine der Richtung der Schließkräfte entgegenwirkende und die Schließbewegung dämpfende Gegenkraft aufgebracht wird.
3. Selbsteinzugsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kopplungsabschnitt des Adapters (3) durch ein Maul (3b) gebildet ist, welches in Verschieberichtung des beweglichen Möbelteiles (40) einerseits begrenzt ist durch einen vorstehenden Flansch (3c) des Adapters (3) andererseits durch einen höckerartigen Vorsprung (6a) eines Einsatzes (6) innerhalb des Adapters (3), wobei sowohl der Flansch (3c) wie auch der höckerartige Vorsprung (6a) über den Adapter (3) im übrigen hinaus in Richtung des beweglichen Möbelteiles (4) vorstehen.
4. Selbsteinzugsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kopplungsbereich bzw. das Maul (3b) gegenüber dem Aktivator (2c) der Baueinheit (2) in Schließrichtung des beweglichen Möbelteiles (40) versetzt angeordnet ist.
5. Selbsteinzugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz (6) entgegen der Wirkung eines Federelementes (7) soweit in den Adapter (3) hinein schwenkbar ist, dass ein Mitnehmer (5) des beweglichen Möbelteiles (40) vom Adapter (3) trennbar ist.
6. Selbsteinzugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz (6) mit Führungsnocken (6b) ausgestattet ist, die innerhalb von Führungsnuten (4b) des Gehäuses (4) geführt sind, wobei die Führungsnuten (4b) einen gegenüber der Verschieberichtung des beweglichen Möbelteiles (40) abge- schrägt verlaufenden Bereich aufweisen, so dass der Einsatz (6) mit seinem höckerartigen Vorsprung (6a) beim Durchfahren dieses Führungsnutabschnittes aus dem Eingriffsbereich eines Mitnehmers (5) heraus bewegt wird.
7. Selbsteinzugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsnocken (6b) bei in Normalposition befindlichem Einsatz (6) im Bereich von etwa lotrecht zur Verschieberichtung des beweglichen Möbelteiles (40) verlaufenden Führungsnutabschnitten (4c) liegen.
8. Selbsteinzugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der ab- geschrägt verlaufende Bereich der Führungsnuten (4b) federnde Abschnitte aufweist, durch welche die Führungsnocken (6b) nur unter einem gewissen Kraftaufwand hindurch bewegbar sind.
9. Selbsteinzugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz (6) einstückig mit dem Adapter (3) im übrigen hergestellt ist.
10. Selbsteinzugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz (6) aus einer einlagigen oder mehrlagigen Blattfeder besteht.

11. Selbsteinzugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (7) einstückig mit dem Einsatz (6) im übrigen hergestellt ist.
12. Selbsteinzugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Baueinheit (2) innerhalb des Gehäuses (4) durch Klipsverbindungen festgelegt ist.
13. Selbsteinzugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** innerhalb eines Gehäuses (4) zwei Baueinheiten (2) mit jeweils einem Adapter (3) angeordnet sind.
14. Selbsteinzugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der höckerartige Vorsprung (6a) des Einsatzes (6) an seiner dem Flansch (3c) des Adapters (3) gegenüber liegenden Rückseite mit einer schräg abfallenden Rückenflanke (6c) versehen ist.
15. Selbsteinzugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Gehäusehälfte (4a) spiegelbildlich zueinander angeordnete Baueinheiten (2) und Adapter (3) aufweist.

Claims

1. Self-retracting device (1) for movable furniture parts such as sliding doors (40), folding and sliding doors or the like, having a structural unit (2) made of an energy store (2a) - which is biased when the movable furniture part (40) is opened and the stored energy of which is used during the closing operation as an aid for retraction into the final closed position - and having a slide which can be displaced parallel to the movable furniture part (40), is connected to the energy store (2a) and has an activator (2c) which is coupled to the movable furniture part (40) as far as a predetermined opening position and after said determined opening position has been passed is automatically uncoupled and blocks the biased energy store (2a) in this position, **characterized in that** the structural unit (2) is fixed in a housing (4), within which an adapter (3) that can be coupled to the activator (2c) of the structural unit (2) is arranged in a longitudinally displaceable manner, said adapter (3) having a flexible coupling portion for a driver (5) fastened to the movable furniture part (40).
2. Self-retracting device according to Claim 1, **characterized in that** the structural unit (2) has a damper (2b) which is likewise connected to the slide and by means of which, shortly before the final closed position is reached, an opposing force acting counter to the direction of the closing forces and damping the closing movement is applied.
3. Self-retracting device according to Claim 1, **characterized in that** the coupling portion of the adapter (3) is formed by a jaw (3b) which is bounded on one side in the direction of displacement of the movable furniture part (40) by a protruding flange (3c) of the adapter (3) and on the other side by a hump-like projection (6a) of an insert (6) within the adapter (3), wherein both the flange (3c) and the hump-like projection (6a) protrude otherwise beyond the adapter (3) in the direction of the movable furniture part (40).
4. Self-retracting device according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the coupling region or the jaw (3b) is arranged in an offset manner with respect to the activator (2c) of the structural unit (2) in the closing direction of the movable furniture part (40).
5. Self-retracting device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the insert (6) can be pivoted counter to the action of a spring element (7) so far into the adapter (3) that a driver (5) of the movable furniture part (40) can be separated from the adapter (3).
6. Self-retracting device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the insert (6) is provided with guide protuberances (6b) which are guided within guide grooves (4b) in the housing (4), wherein the guide grooves (4b) have a region that extends in an angled manner with respect to the direction of displacement of the movable furniture part (40), so that the hump-like projection (6a) of the insert (6) is moved out of the engagement region of a driver (5) when said insert (6) passes through this guide groove portion.
7. Self-retracting device according to one of the preceding claims, **characterized in that**, with the insert (6) in the normal position, the guide protuberances (6b) lie in the region of guide groove portions (4c) that extend approximately perpendicularly to the direction of displacement of the movable furniture part (40).

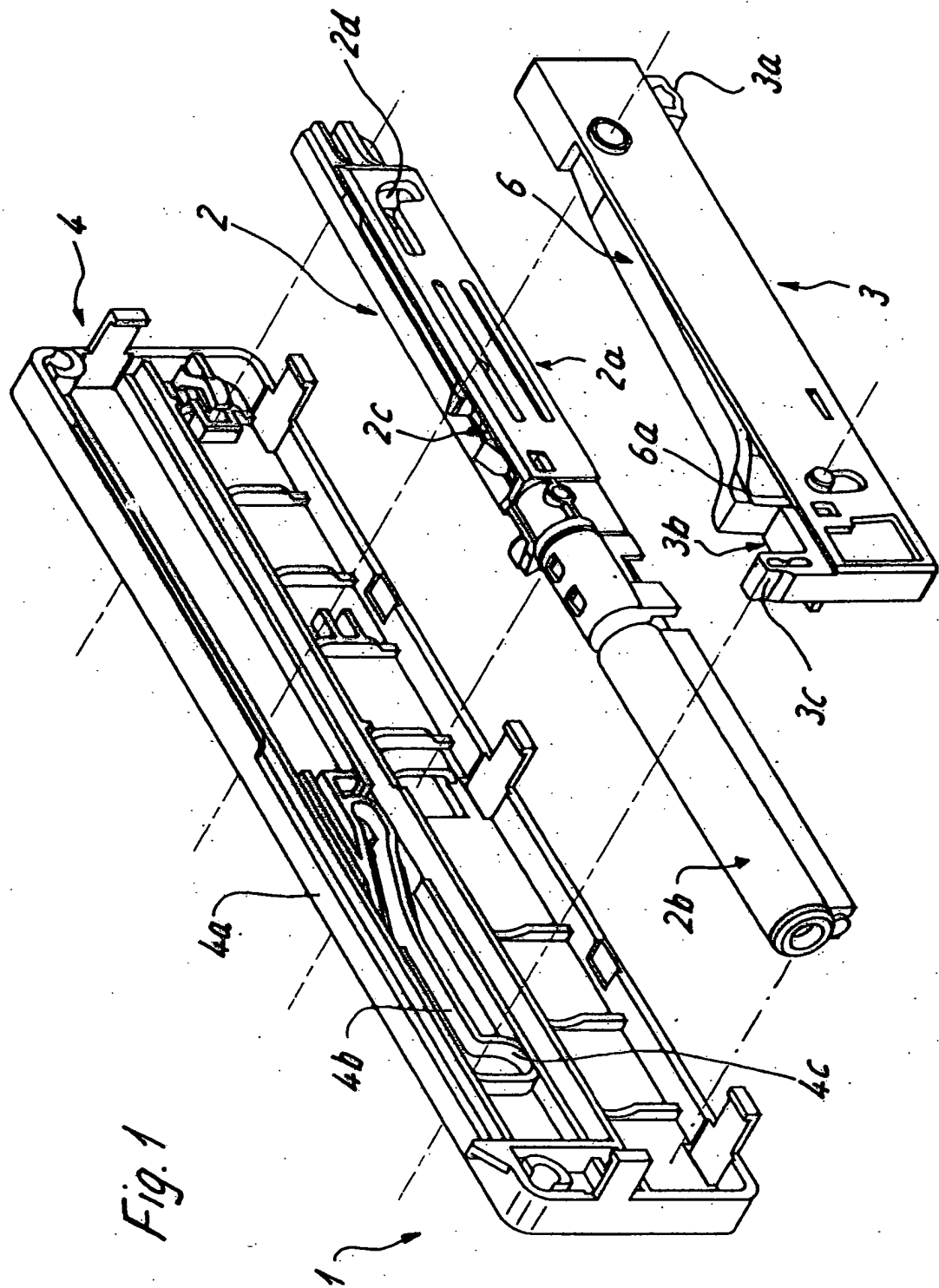
8. Self-retracting device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the region of the guide grooves (4b) that extends in an angled manner has resilient portions, through which the guide protuberances (6b) can be moved only using a certain amount of force.
- 5 9. Self-retracting device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the insert (6) is otherwise produced in one piece with the adapter (3).
- 10 10. Self-retracting device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the insert (6) consists of a single-layer or multi-layer leaf spring.
11. Self-retracting device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the spring element (7) is otherwise produced in one piece with the insert (6).
- 15 12. Self-retracting device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the structural unit (2) is fixed within the housing (4) by clip connections.
13. Self-retracting device according to one of the preceding claims, **characterized in that** two structural units (2) each having an adapter (3) are arranged within one housing (4).
- 20 14. Self-retracting device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the hump-like projection (6a) of the insert (6) is provided on its rear side opposite the flange (3c) of the adapter (3) with a rear flank (6c) that drops down in an inclined manner.
- 25 15. Self-retracting device according to one of the preceding claims, **characterized in that** each housing half (4a) has structural units (2) and adapters (3) that are arranged in a mirror-inverted manner with respect to one another.

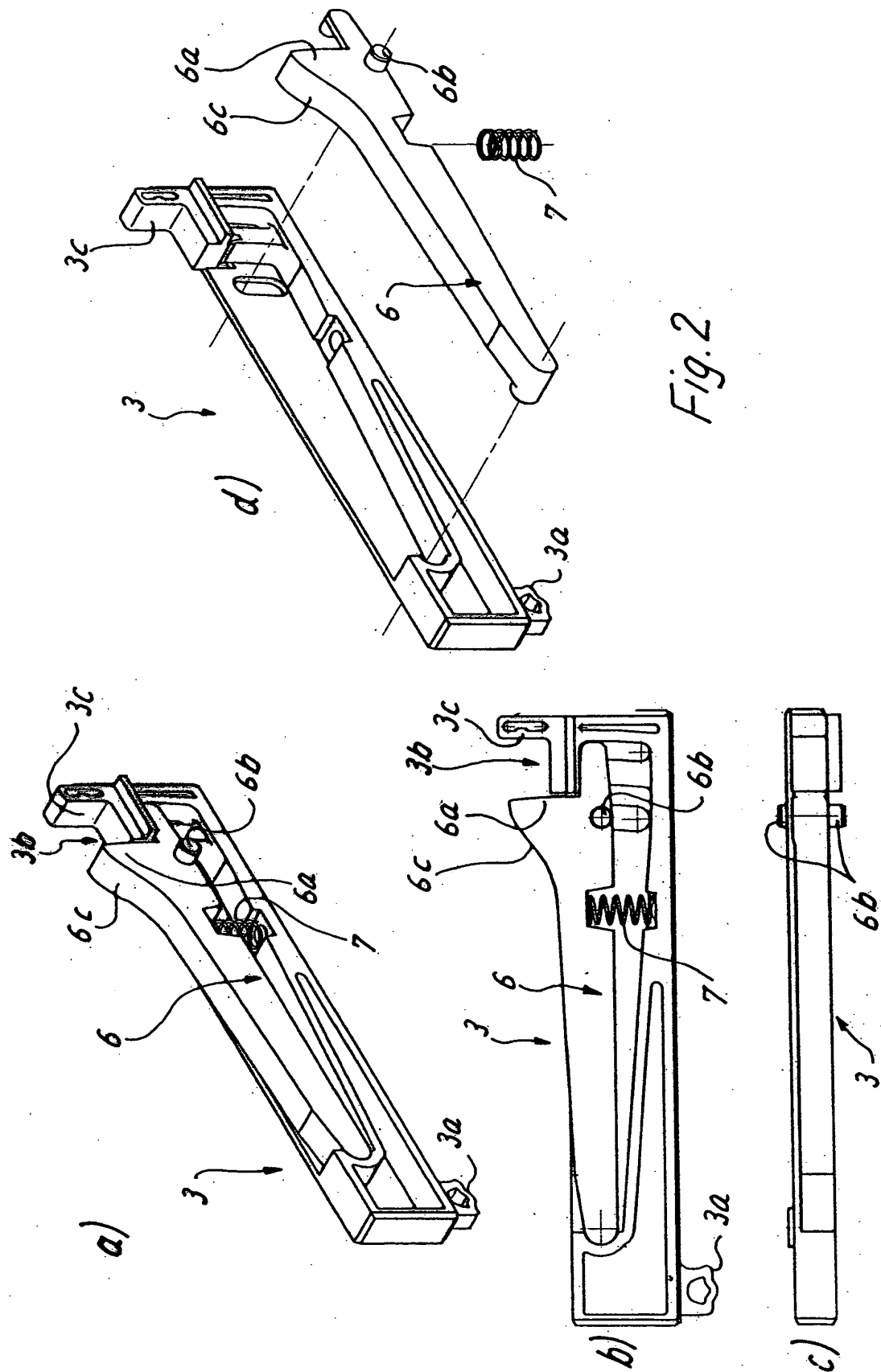
Revendications

- 30 1. Dispositif de rentrage automatique (1) pour des éléments de meuble mobiles, tels que des portes coulissantes (40), des portes pliantes et coulissantes ou similaires, comportant un module (2), formé par un accumulateur de force (2a) - qui est tendu au moment de l'ouverture de l'élément de meuble (40) mobile et dont la force accumulée est utilisée pendant le processus de fermeture comme aide au rentrage dans la position de fermeture définitive - et une coulisse, qui est mobile parallèlement à l'élément de meuble (40) et est reliée à l'accumulateur de force (2a) et qui
35 est munie d'un actionneur (2c) qui reste couplé à l'élément de meuble (40) mobile jusque dans une position d'ouverture prédéterminée et qui, après avoir franchi ladite position d'ouverture prédéterminée, est découplé automatiquement et bloque, dans cette position, l'accumulateur de force (2a) tendu, **caractérisé en ce que** le module (2) est fixé dans un boîtier (4), à l'intérieur duquel est monté de manière mobile longitudinalement un adaptateur (3), qui est apte à être couplé à l'actionneur (2c) du module (2) et qui comporte une partie de couplage flexible pour un
40 élément d'entraînement (5) fixé à l'élément de meuble (40) mobile.
2. Dispositif de rentrage automatique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le module (2) comporte un amortisseur (2b), qui est également relié à la coulisse et au moyen duquel est appliquée, juste avant que la position de fermeture définitive soit atteinte, une force contraire, agissant à l'encontre du sens des forces de fermeture et
45 amortissant le mouvement de fermeture.
3. Dispositif de rentrage automatique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la partie de couplage de l'adaptateur (3) est formée par une lumière (3b) qui, dans le sens de coulissement de l'élément de meuble (40) mobile est délimitée, d'une part, par une joue (3c) saillante de l'adaptateur (3), d'autre part, par une saillie (6a) en forme
50 de bosse d'un insert (6) à l'intérieur de l'adaptateur (3), tant la joue (3c) que la saillie (6a) en forme de bosse s'avancant par ailleurs au-delà de l'adaptateur (3) vers l'élément de meuble (40) mobile.
4. Dispositif de rentrage automatique selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la zone de couplage, plus précisément la lumière (3b) est décalée par rapport à l'actionneur (2c) du module (2) dans le sens de fermeture de
55 l'élément de meuble (40) mobile.
5. Dispositif de rentrage automatique selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'insert (6) est apte à pivoter à l'encontre de l'action d'un ressort (7) vers l'intérieur de l'adaptateur (3) jusqu'à ce

qu'un élément d'entraînement (5) de l'élément de meuble (40) mobile peut être séparé de l'adaptateur (3).

- 5 6. Dispositif de rentrage automatique selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'insert (6) est muni d'ergots de guidage (6b), qui sont guidés à l'intérieur de rainures de guidage (4b) du boîtier (4), lesdites rainures de guidage (4b) comportant une zone inclinée par rapport au sens de coulissement de l'élément de meuble (40) mobile, de telle sorte que l'insert (6) avec sa saillie (6a) en forme de bosse, au moment où il passe dans cette zone de la rainure de guidage, est amené hors de la zone de prise d'un élément d'entraînement (5).
- 10 7. Dispositif de rentrage automatique selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les ergots de guidage (6b), lorsque l'insert (6) est dans la position normale, sont situés dans la zone des tronçons (4c) de la rainure de guidage qui sont sensiblement perpendiculaires au sens de coulissement de l'élément de meuble (40) mobile.
- 15 8. Dispositif de rentrage automatique selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la zone inclinée des rainures de guidage (4b) comporte des parties élastiques à travers lesquelles les ergots de guidage (6b) peuvent passer uniquement moyennant l'application d'une certaine force.
- 20 9. Dispositif de rentrage automatique selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'insert (6) est réalisé, par ailleurs, d'un seul tenant avec l'adaptateur (3).
- 25 10. Dispositif de rentrage automatique selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'insert (6) est formé par un ressort à une lame ou à plusieurs lames.
- 30 11. Dispositif de rentrage automatique selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le ressort (7) est réalisé, par ailleurs, d'un seul tenant avec l'insert (6).
- 35 12. Dispositif de rentrage automatique selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le module (2) est fixé à l'intérieur du boîtier (4) par des assemblages à clips.
- 40 13. Dispositif de rentrage automatique selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** deux modules (2), comportant chacun un adaptateur (3), sont disposés à l'intérieur d'un boîtier (4).
- 45 14. Dispositif de rentrage automatique selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la saillie (6a) en forme de bosse de l'insert (6) comporte un flanc arrière (6c) en pente descendante au niveau de sa face arrière opposée à la joue (3c) de l'adaptateur (3).
- 50 15. Dispositif de rentrage automatique selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque moitié de boîtier (4a) comporte des modules (2) et adaptateurs (3) disposés symétriquement entre eux.





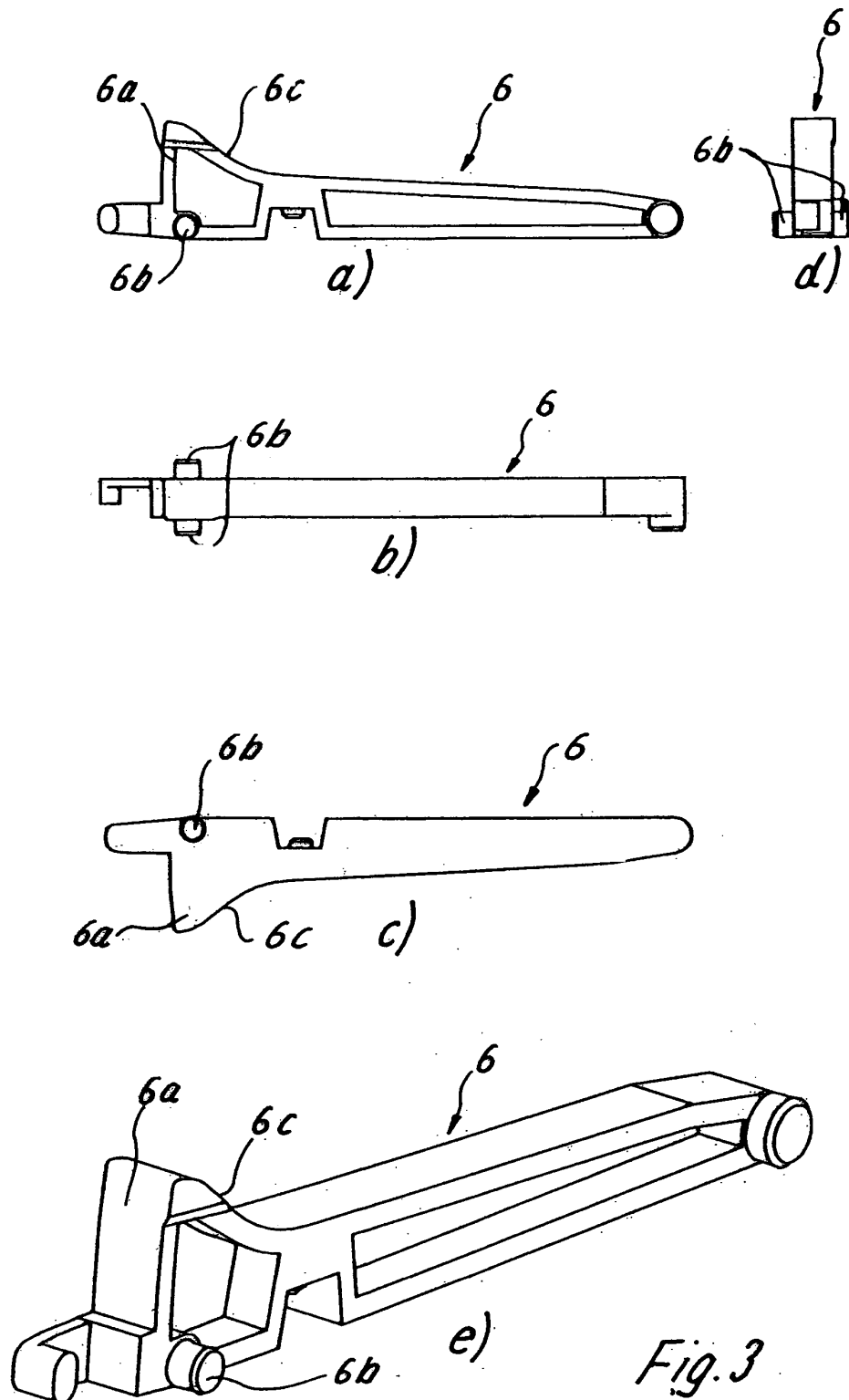


Fig. 3

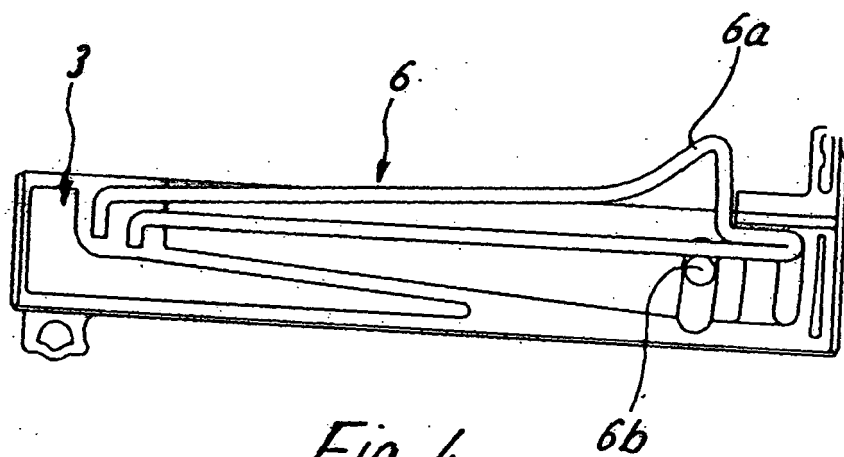
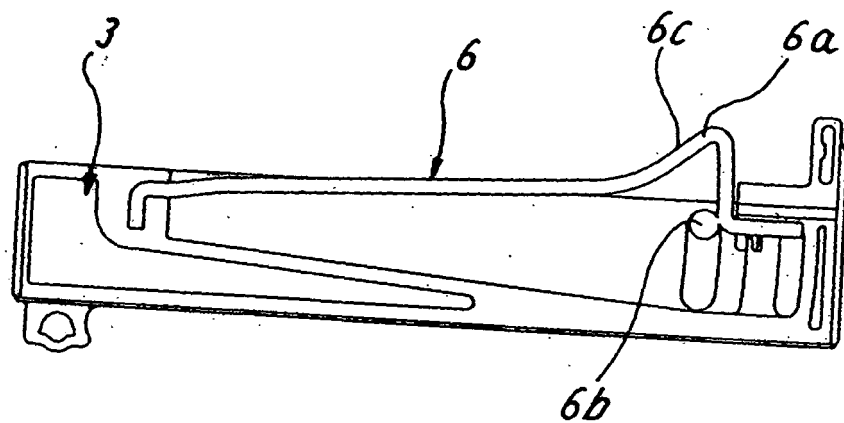
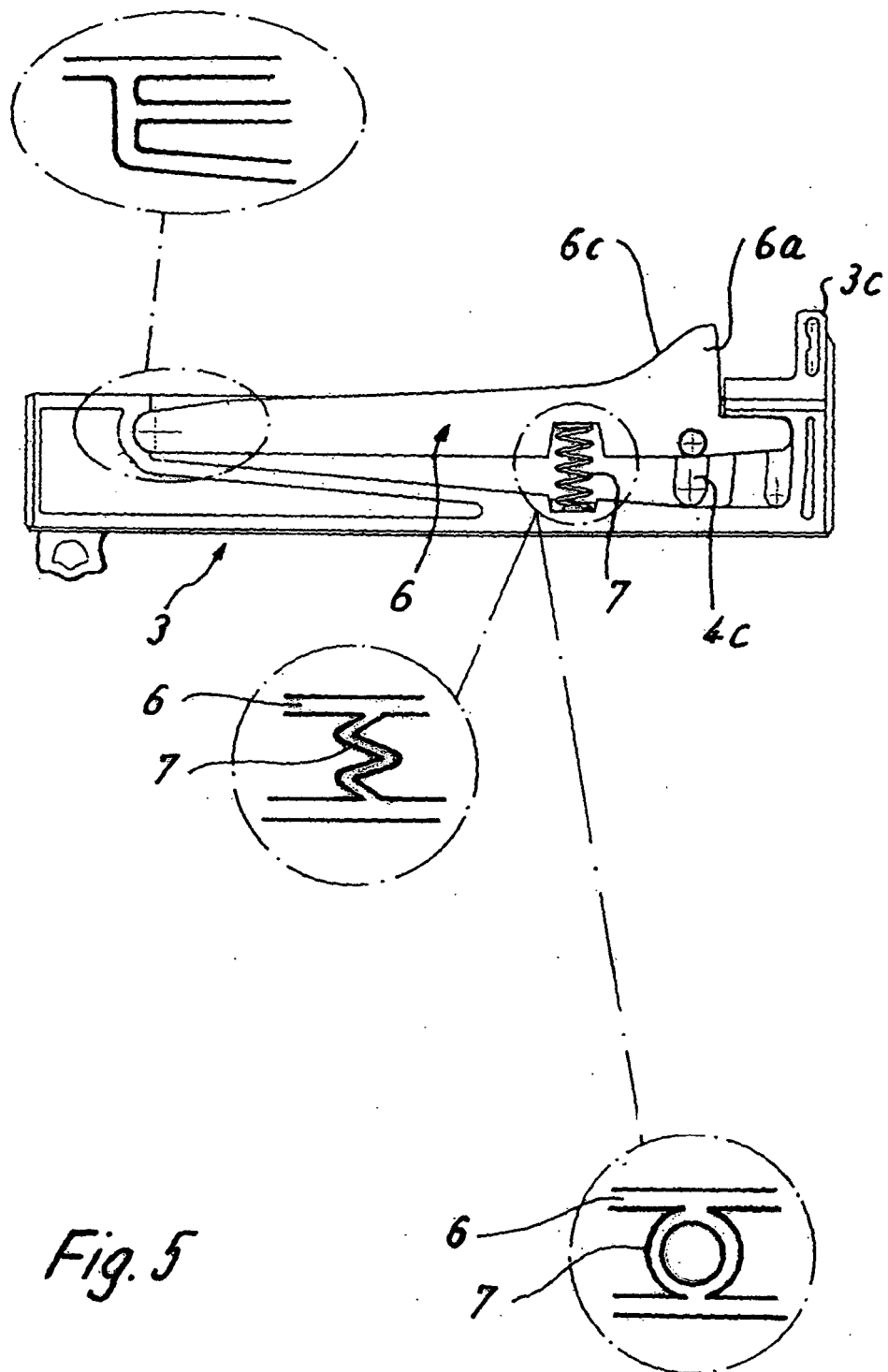


Fig. 4



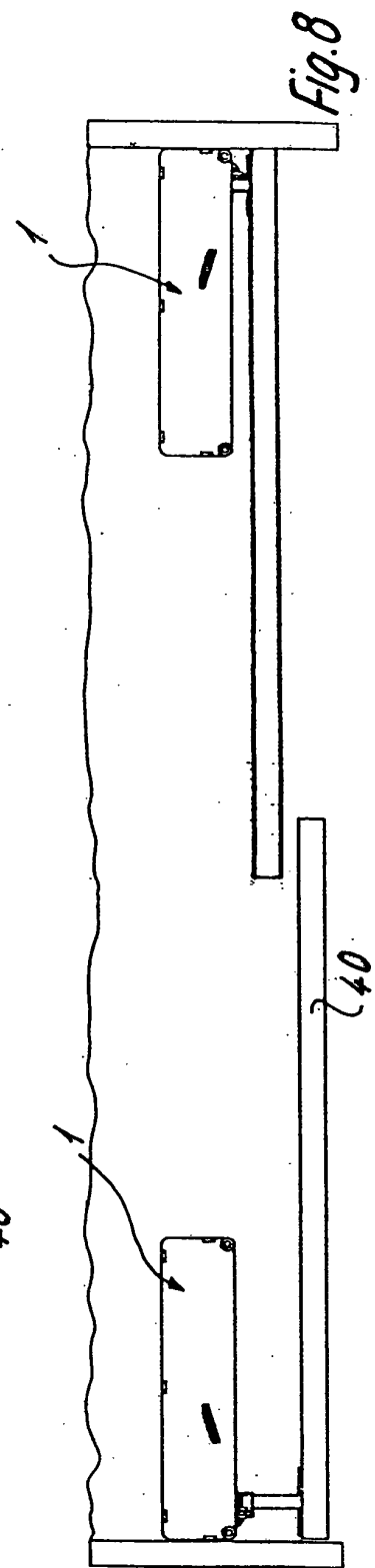
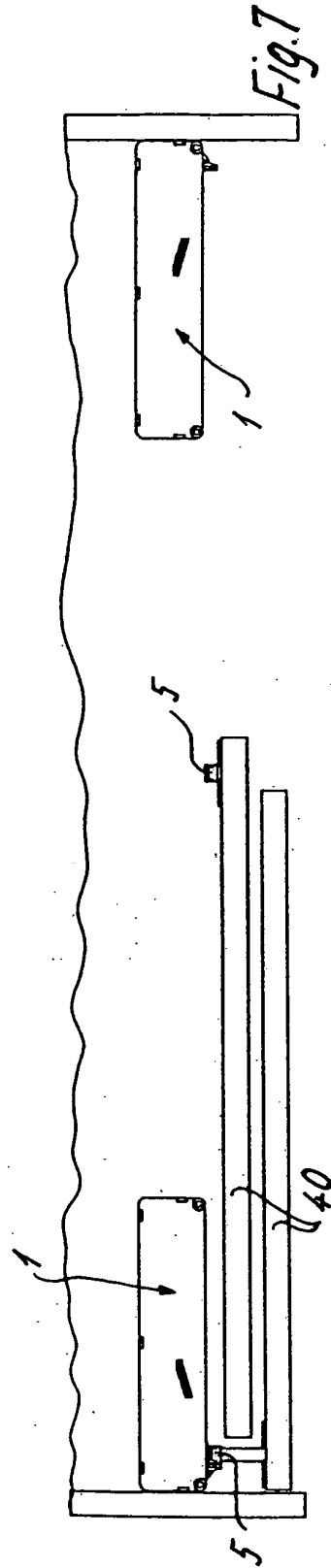
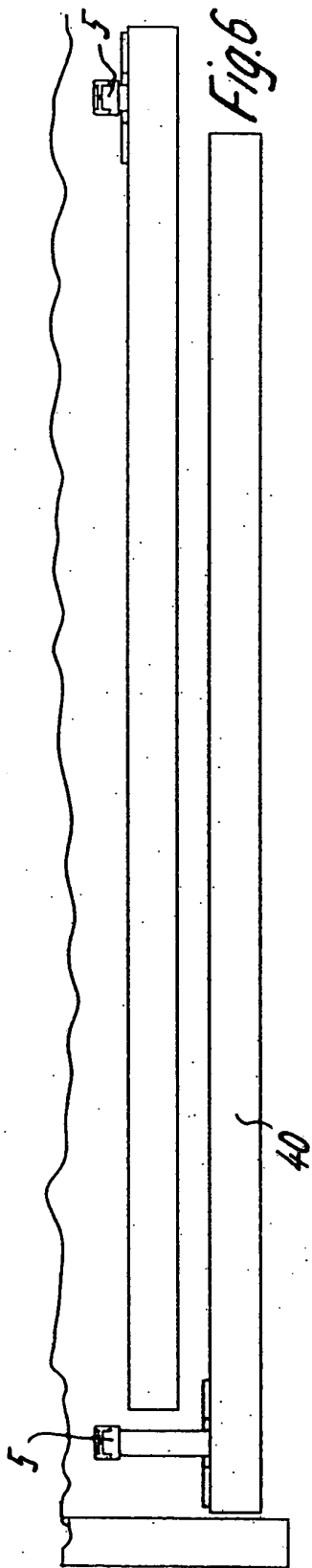
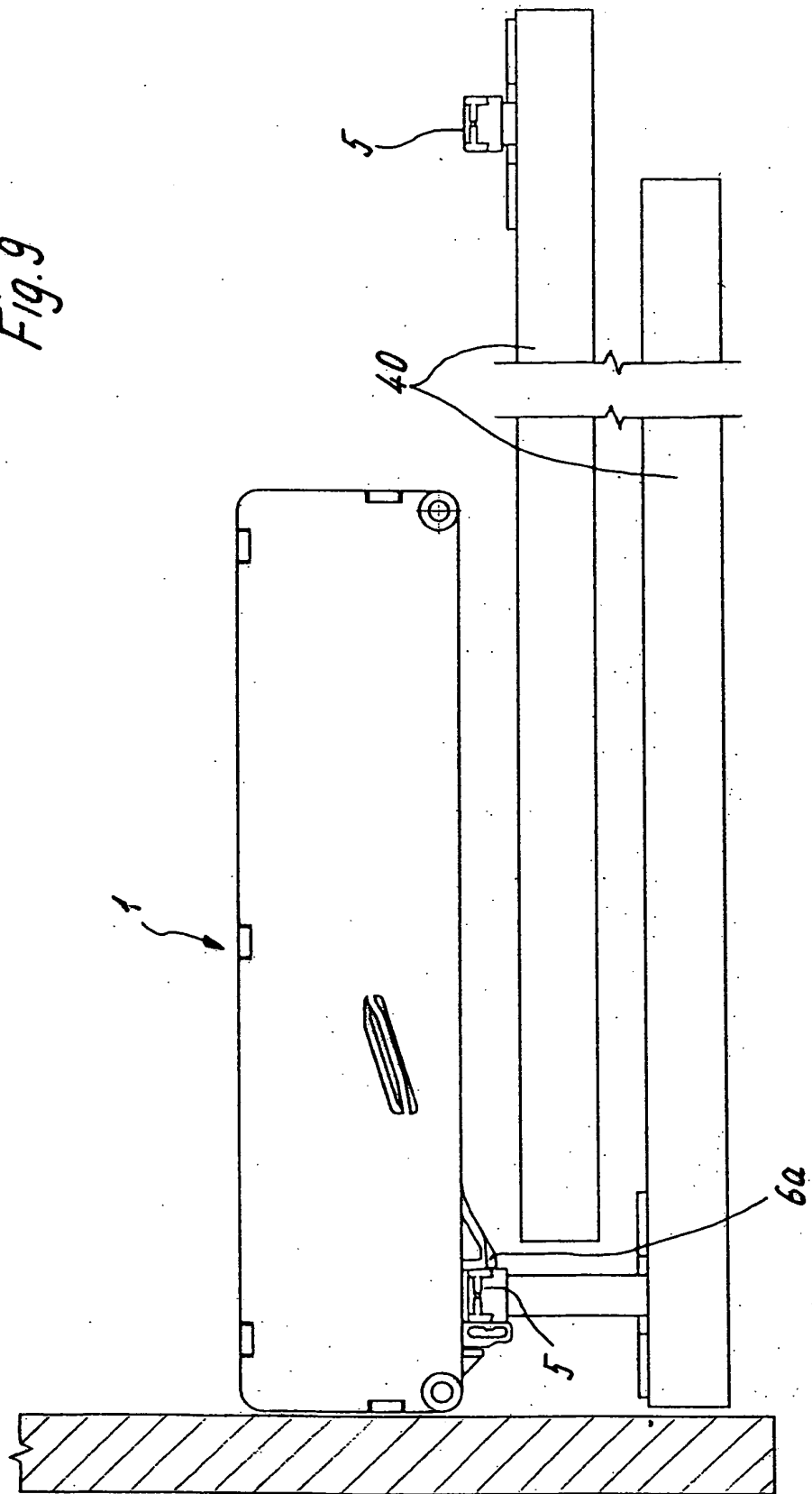
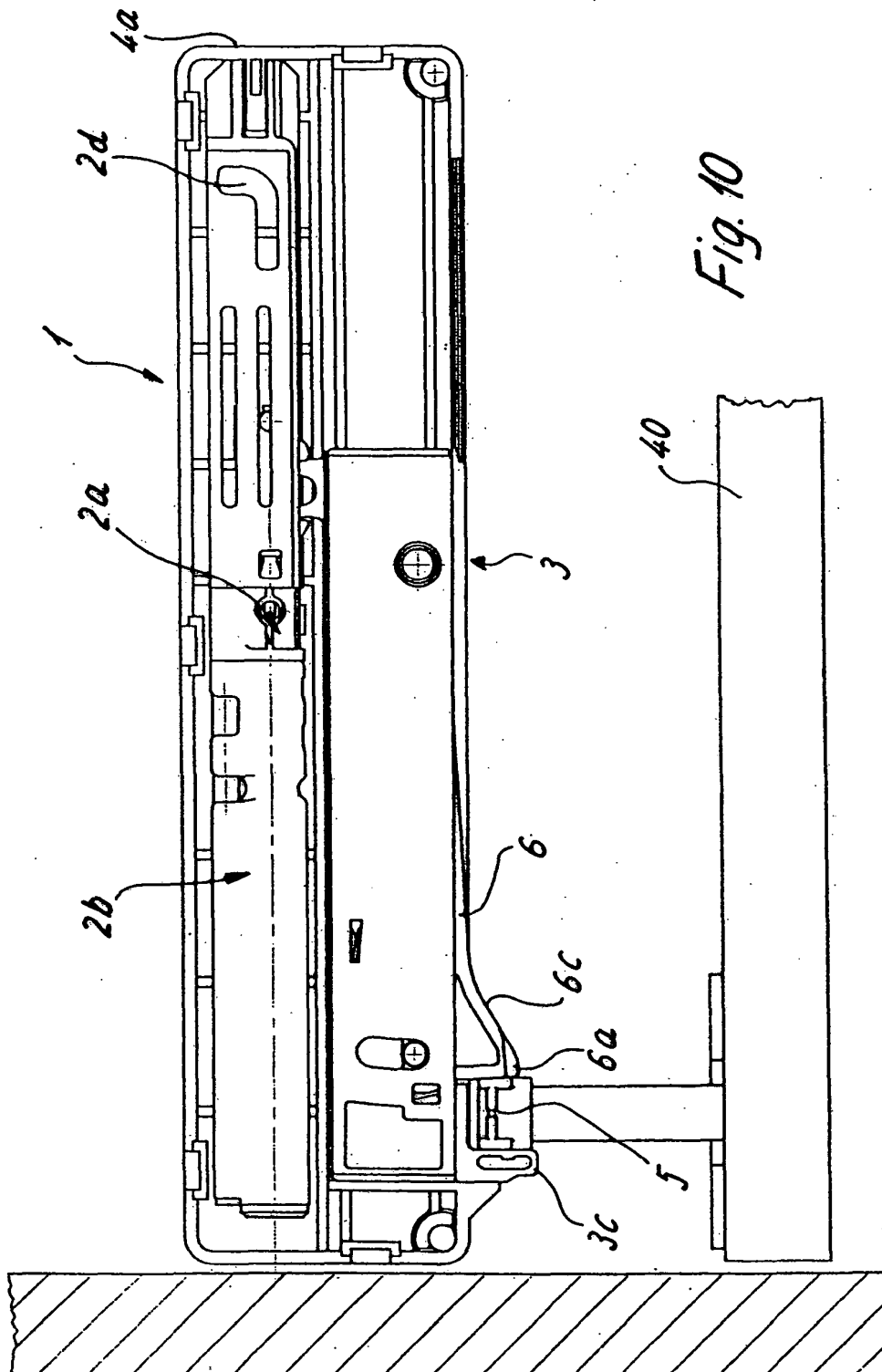
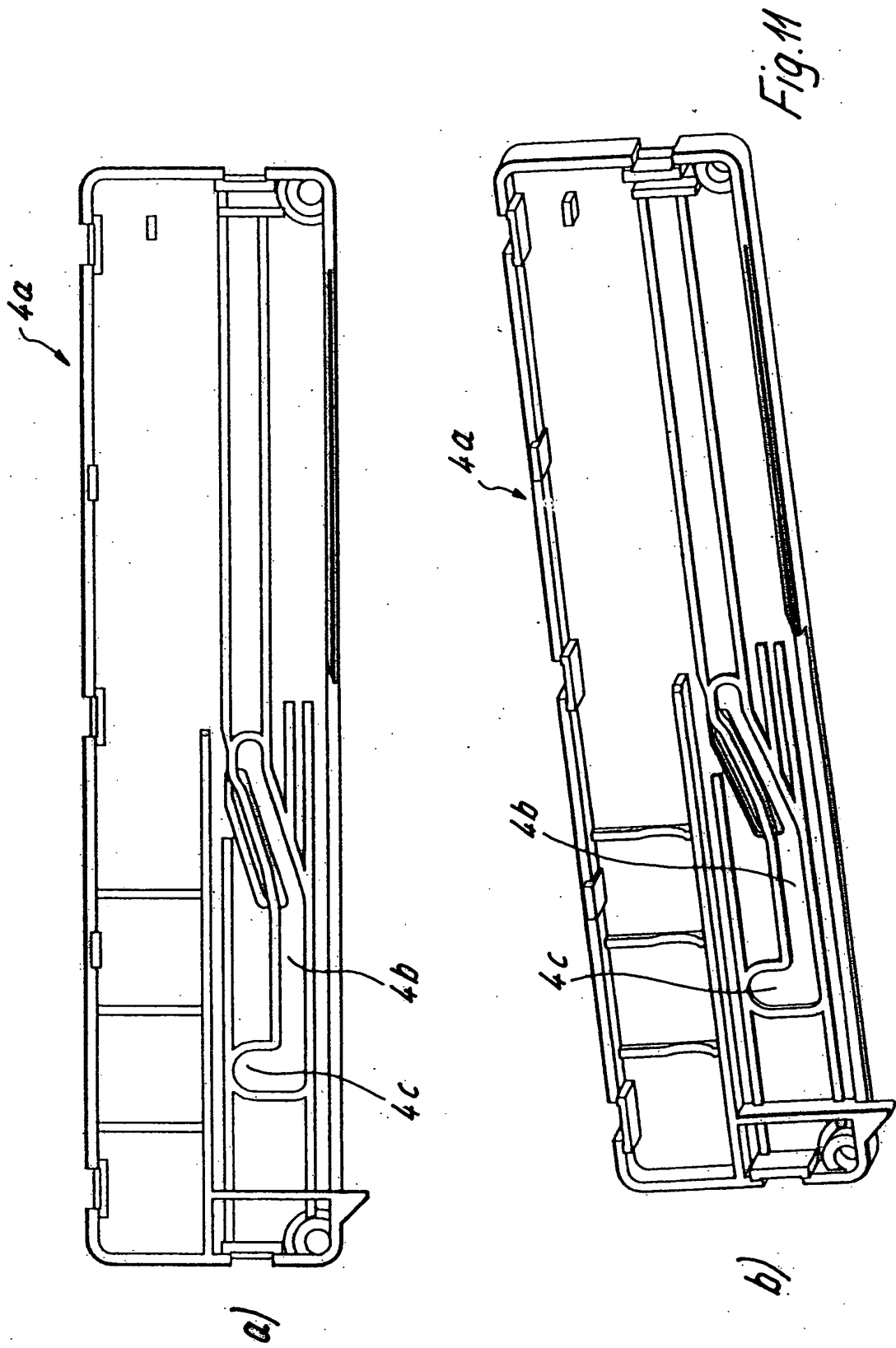


Fig. 9







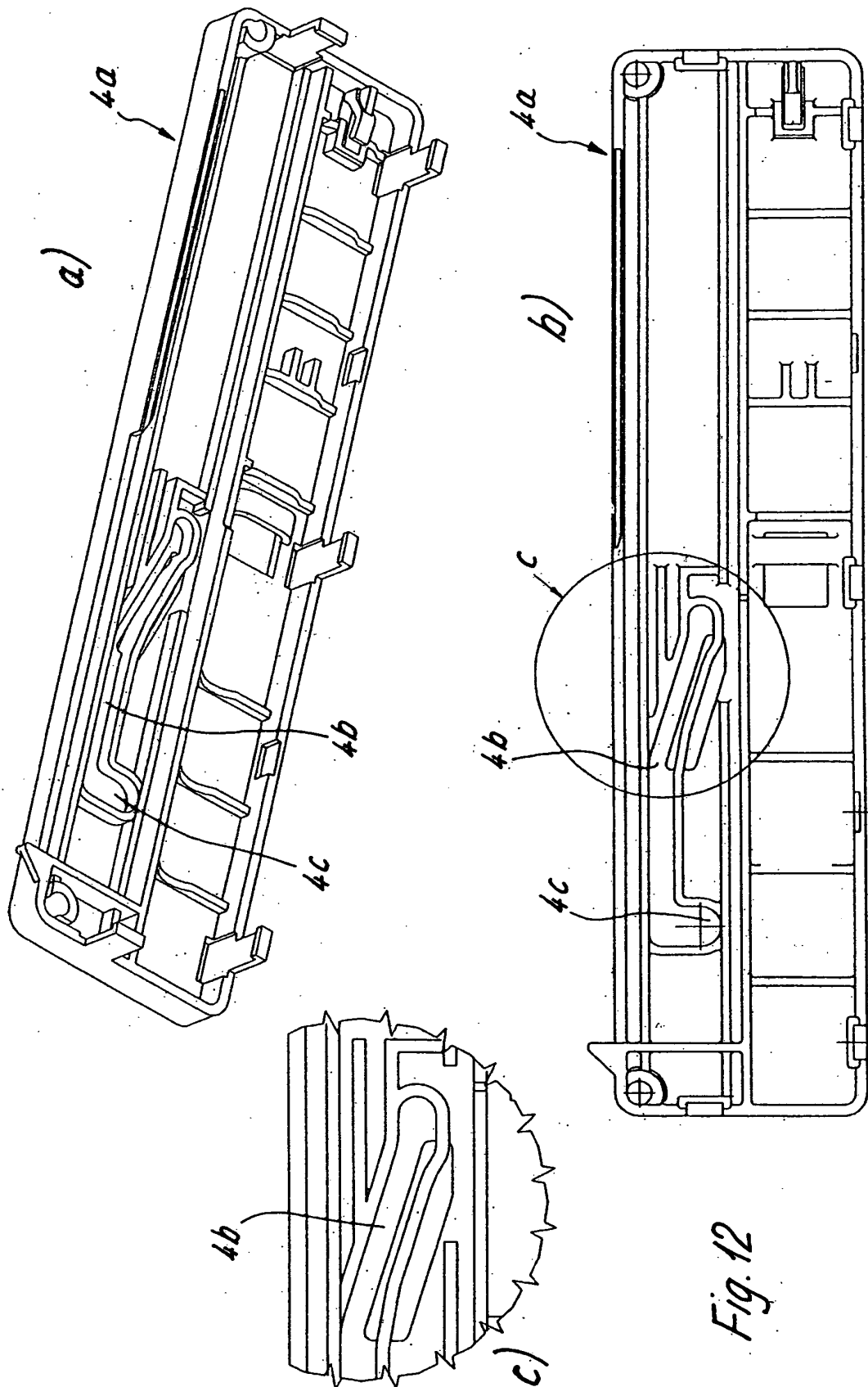
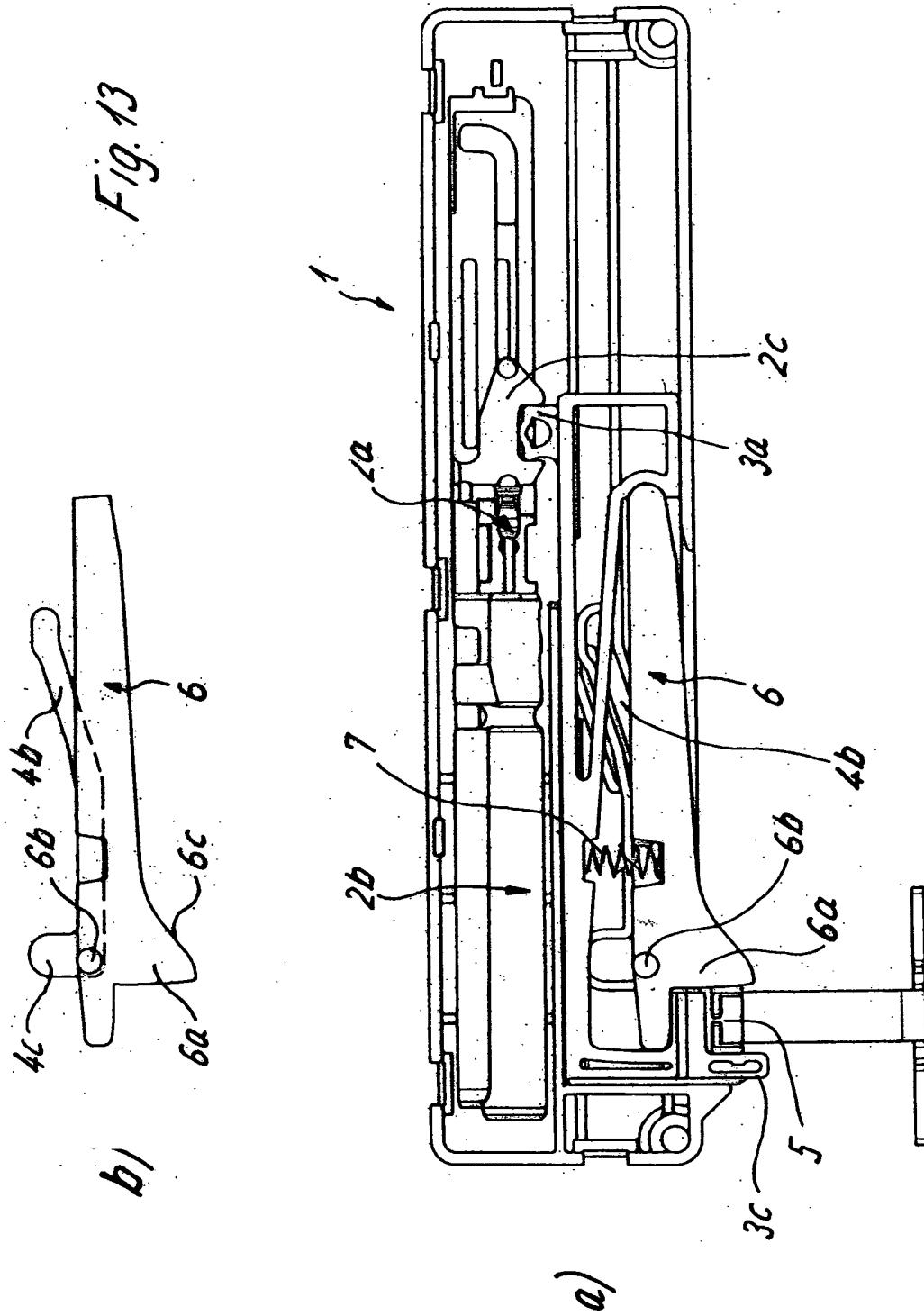
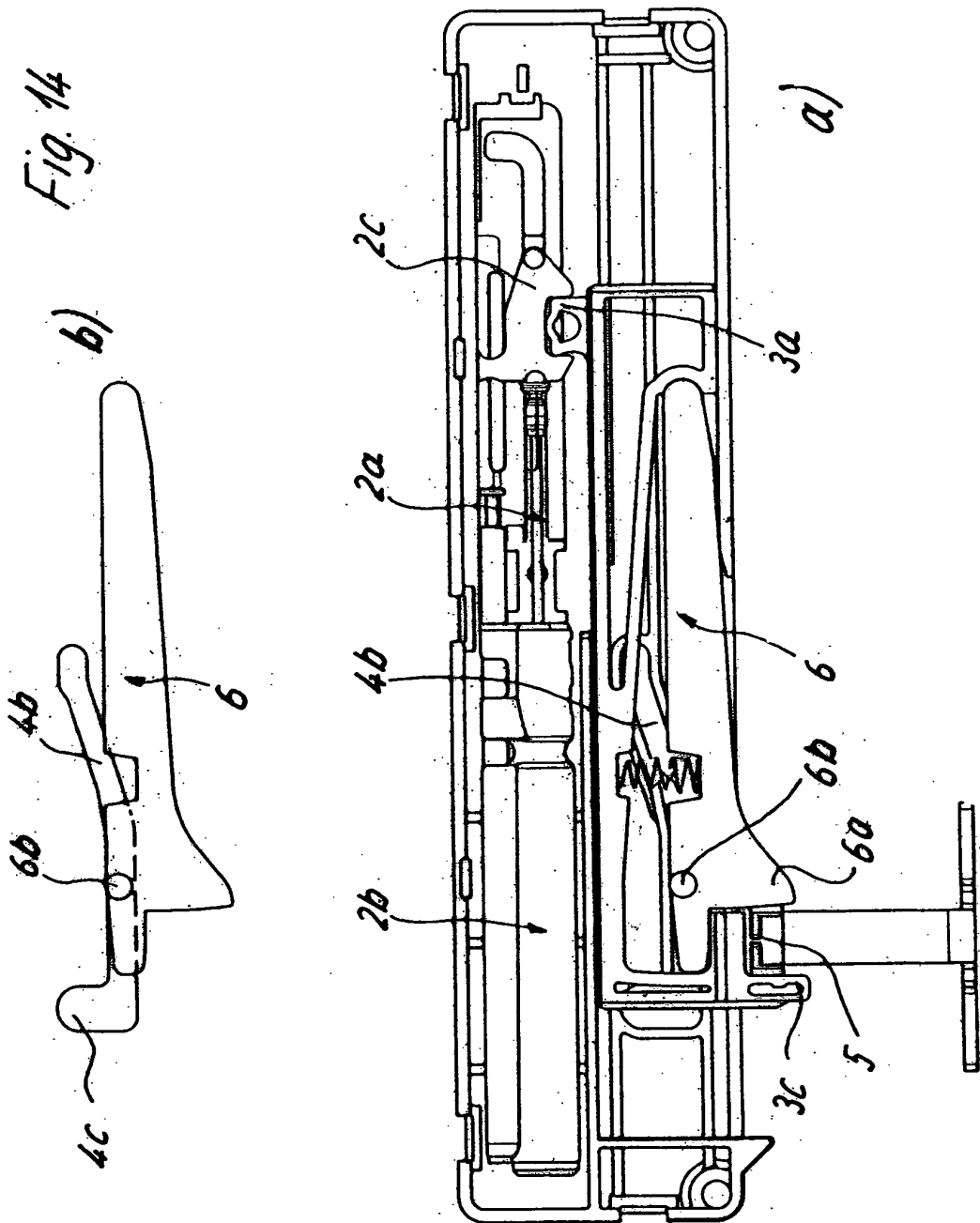
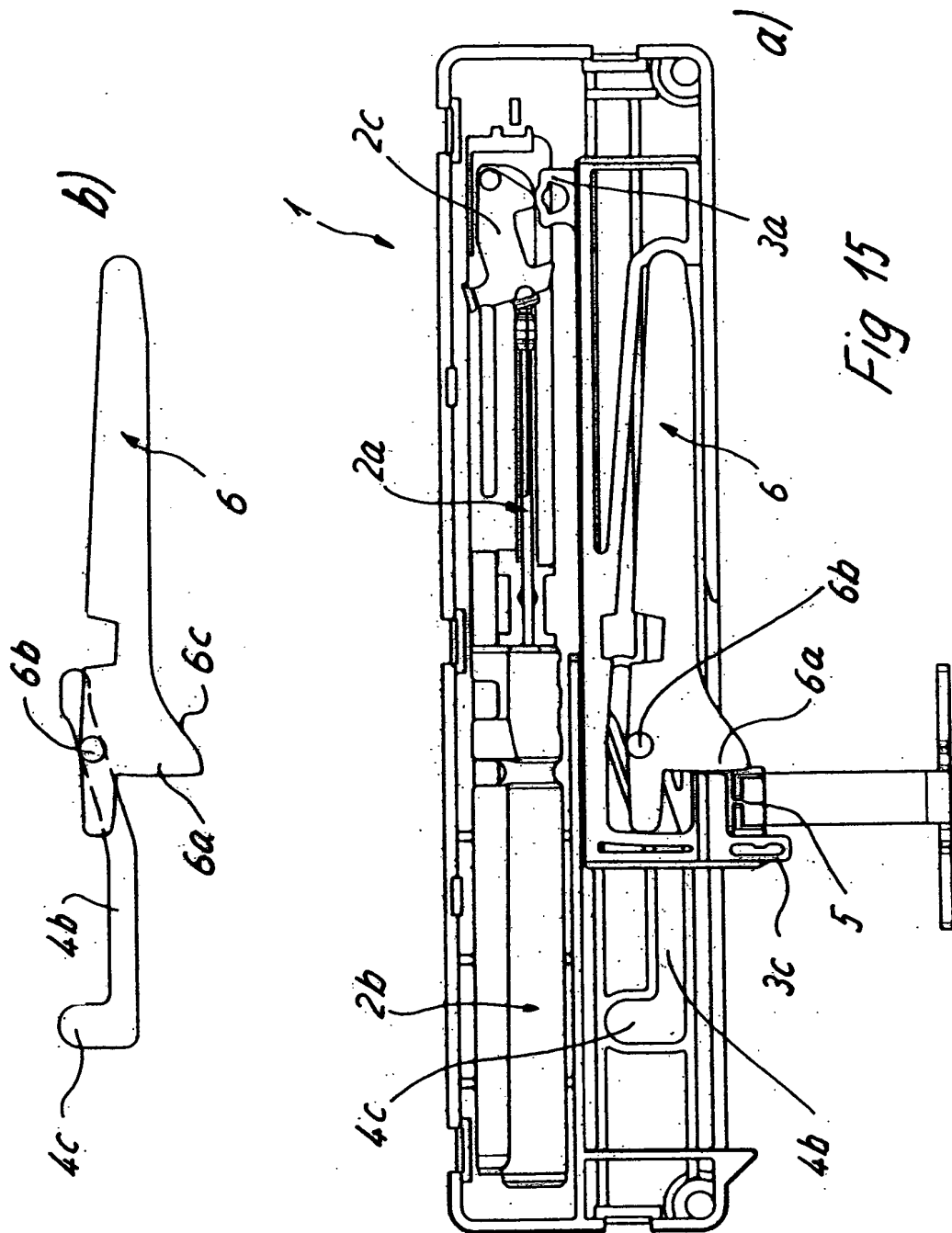


Fig. 12







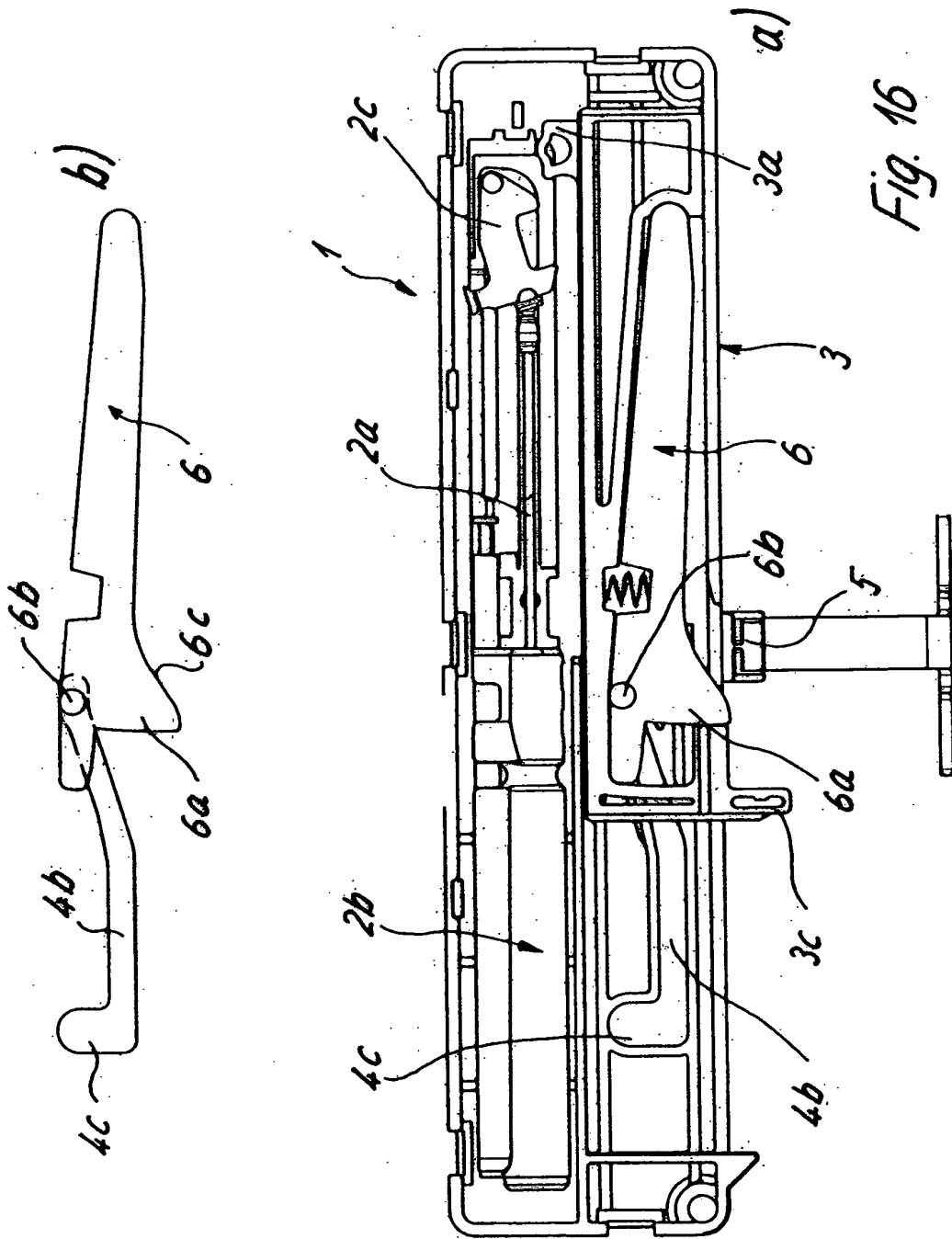
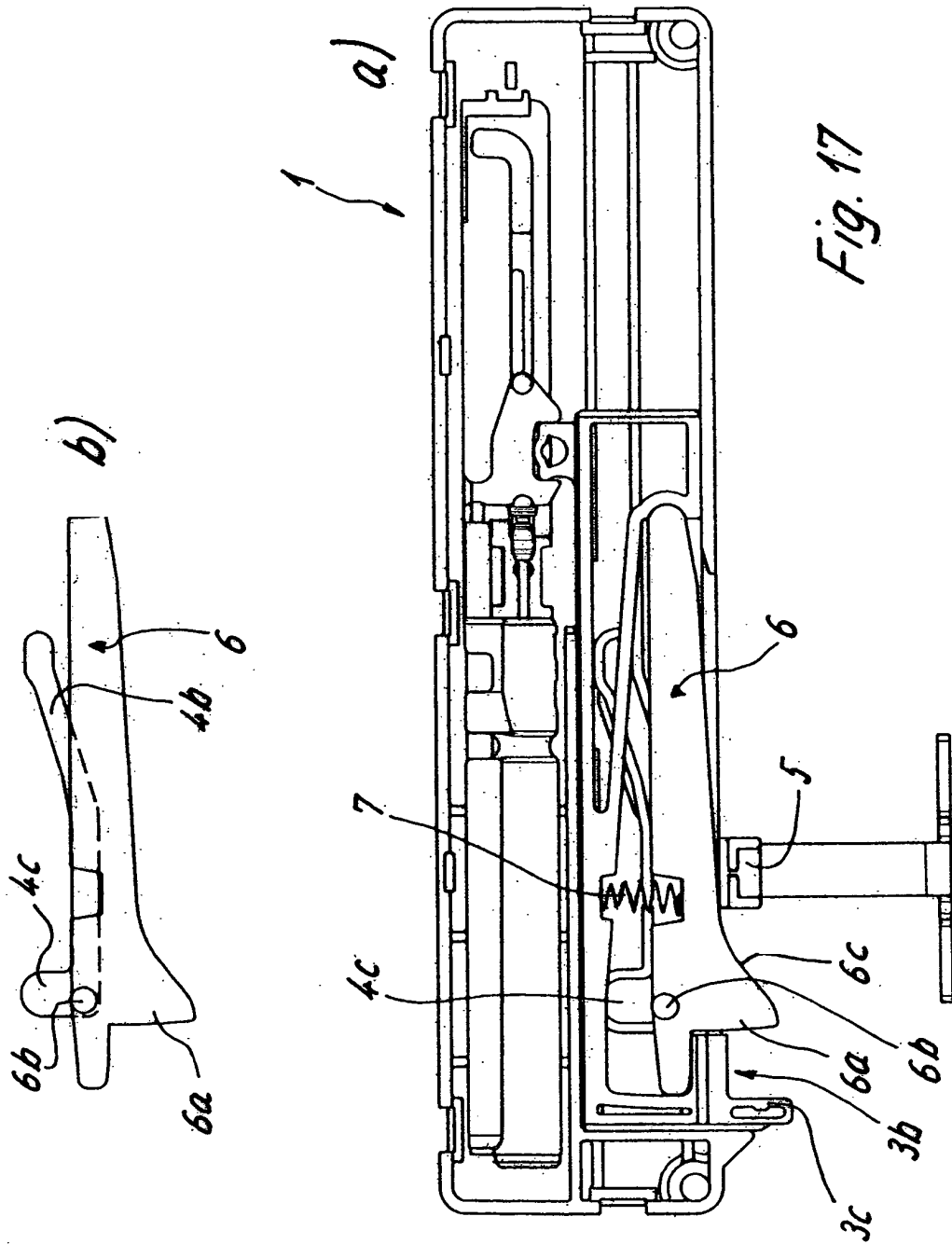
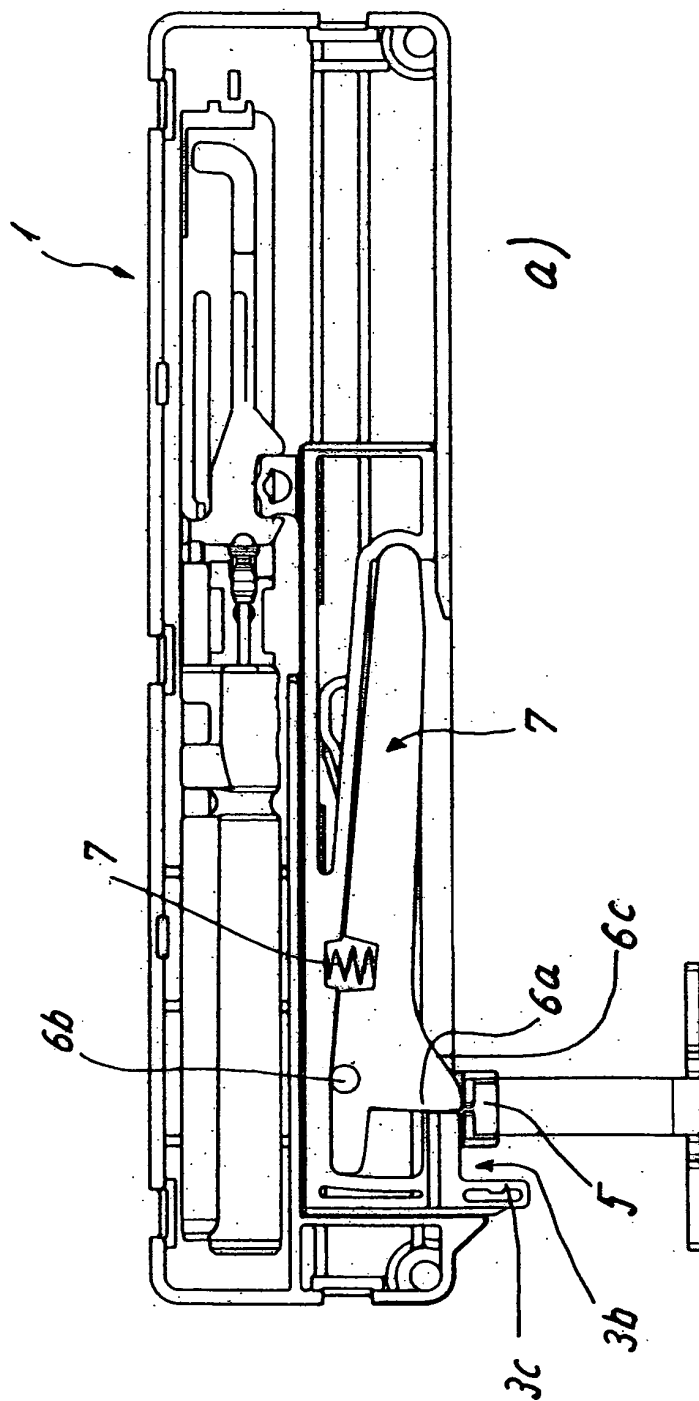
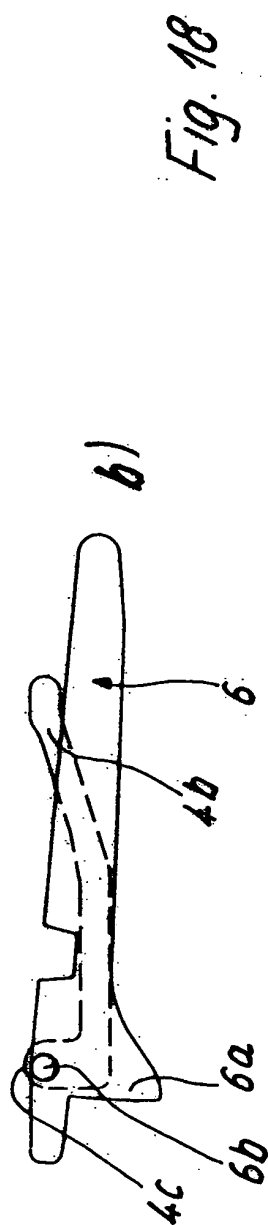


Fig. 16





IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 20315124 U1 [0003]