(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 148 592 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
04.08.2010 Patentblatt 2010/31

(21) Anmeldenummer: **08706033.1**

(22) Anmeldetag: **27.02.2008**

(51) Int Cl.:
A47C 20/04 *(2006.01)*

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/AT2008/000064

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2008/128258 (30.10.2008 Gazette 2008/44)

(54) **KUPPLUNG FÜR EIN BEWEGBARES MÖBELTEIL**

COUPLING FOR A MOBILE PART OF A PIECE OF FURNITURE

DISPOSITIF DE COUPLAGE POUR PARTIE DE MEUBLE MOBILE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **23.04.2007 AT 6282007**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.02.2010 Patentblatt 2010/05

(73) Patentinhaber: **Julius Blum GmbH**
6973 Höchst (AT)

(72) Erfinder: **GASSNER, Simon**
A-6850 Dornbirn (AT)

(74) Vertreter: **Hofinger, Stephan et al**
Postfach 332
6010 Innsbruck (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-2007/009135
DE-A1- 10 253 362
DE-U1-202006 008 825

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).

EP 2 148 592 B1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Kupplung zur lösbaren Verbindung eines bewegbaren Möbelteils mit einem Antrieb, wobei die Kupplung einen Kupplungsteil aufweist.

[0002] Eine Kupplung ist aus WO 2007/009135 A2 bekannt.

[0003] Derartige Kupplungen weisen das Problem auf, dass es durch Lagetoleranzen des bewegbaren Möbelteils relativ zum Antrieb schwierig sein kann, die Verbindung zwischen dem bewegbaren Möbelteil und dem Antrieb herzustellen. Bei den Lagetoleranzen kann es sich beispielsweise um Einbautoleranzen handeln. Diese sind darauf zurückzuführen, dass weder der Antrieb noch das bewegbare Möbelteil bei jeder Montage exakt an dieselbe Stelle eines Möbelkorpus montiert wird.

[0004] Ein weiteres Beispiel für Lagetoleranzen sind Betriebstoleranzen, welche also nicht auf einen ungenauen Einbau des Antriebs oder Möbelteils in den Möbelkorpus zurückzuführen sind, sondern unweigerlich beim Betrieb des bewegbaren Möbelteils auftreten. Zum Beispiel ist es bekannt, dass sich ein als Schublade ausgebildetes bewegbares Möbelteil je nach Beladungszustand um einige Millimeter senken bzw. heben kann.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es eine gattungsgemäße Kupplung bereitzustellen, welche dazu geeignet ist, die oben diskutierten Probleme zu beheben.

[0006] Dies wird erfindungsgemäß durch eine Kupplung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Durch das Vorsehen einer begrenzten Bewegbarkeit des Kupplungsteils in der auszugleichenden Richtung fallen Lagetoleranzen weder in der Form von Einbautoleranzen noch in der Form von Betriebstoleranzen ins Gewicht.

[0008] Das erfindungsgemäße Konzept ist zwar nicht auf eine bestimmte Antriebsart beschränkt. Besonders bevorzugt ist jedoch eine Ausführungsform, bei welcher vorgesehen ist, dass der Antrieb ein auf eine durch einen Elektromotor antreibbare Rolle aufwickelbares Zugmittel aufweist. In diesem Fall kann die begrenzte Bewegbarkeit des Kupplungsteils zumindest entlang der Wirkungslinie des Antriebs (also in bzw. entgegen der Auszugsrichtung des bewegbaren Möbelteils) dadurch realisiert werden, dass das Zugmittel bzw. die Rolle ein gewisses Spiel aufweist. Das heißt, auch bei nicht aktiviertem Antrieb kann das Zugmittelum das Spiel von der Rolle ab- bzw. auf diese aufgewickelt werden.

[0009] Bei dieser Ausführungsform kann weiters vorgesehen sein, dass der Antrieb ein Gehäuse aufweist, wobei im Abwickelbereich der Rolle ein Fenster zum Austritt des Zugmittels vorgesehen ist und dass das Fenster wesentlich größer ist, als der Durchmesser des Zugmittels. Hierdurch ergibt sich auch eine Ausgleichsmöglichkeit für Richtungen, welche orthogonal zur Wirkungslinie des Antriebs verlaufen. Beispielsweise wird das Zugmittel meist einen Durchmesser von 0,5 mm bis 1 mm aufweisen. In diesem Fall genügt es, wenn das Fenster eine Dimensionierung im Bereich von ca. 5 mm (zum Beispiel bei einer quadratischen Ausführung für jede Seite) aufweist.

[0010] Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform ergibt sich, wenn vorgesehen ist, dass der Kupplungsteil ein mit dem Zugmittel verbundener Magnet ist. Bewegbare Möbelteile weisen normalerweise eine metallische Rückwand auf (zum Beispiel eine metallische Schubladenzarge). In diesem Fall kann der Magnet an einer nur durch das Zugmittel begrenzten Stelle irgendwo auf der Rückseite des bewegbaren Möbelteils ankoppeln.

[0011] Bei einer anderen Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass der Kupplungsteil ein erstes Teilstück zur Montage am bewegbaren Möbelteil und ein zweites Teilstück zur Montage am Antrieb aufweist.

[0012] In diesem Fall kann vorgesehen sein, dass das zweite Teilstück auf einem in zwei zueinander orthogonalen Richtungen, welche orthogonal zur Wirkungslinie des Antriebs verlaufen, verschiebbaren Schlitten gelagert ist. Hierdurch ergibt sich eine Ausgleichsmöglichkeit in Bezug auf Lagetoleranzen orthogonal zur Wirkungslinie des Antriebs.

[0013] Alternativ oder zusätzlich kann vorgesehen sein, dass das zweite Teilstück entlang der Wirkungslinie des Antriebs begrenzt bewegbar gelagert ist, wodurch sich eine Ausgleichsmöglichkeit entlang der Wirkungslinie des Antriebs ergibt.

[0014] Weiters alternativ oder zusätzlich kann vorgesehen sein, dass das zweite Teilstück relativ zu einem Gehäuse des Antriebs schwenkbar gelagert ist. Auch durch eine schwenkbare Lagerung ergeben sich Ausgleichsmüglichkeiten sowohl in als auch orthogonal zur Wirkungslinie des Antriebs.

[0015] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich anhand der Figuren sowie der dazugehörigen Figurenbeschreibung. Dabei zeigen die Fig. 1 bis 5 jeweils ein Ausführungsbeispiel der Erfindung in perspektivischer Ansicht, einer teilweisen Explosionsdarstellung sowie einer Schnittdarstellung.

[0016] Alle Figuren zeigen jeweils einen Antrieb 5, welcher an einer Profilschiene 6 lösbar befestigt ist und einen Ausstoßhebel 7 sowie eine Einzugsvorrichtung mit einem Zugmittel 4 aufweist. Die Ausführungsbeispiele unterscheiden sich in der Ausbildung der Kupplung 1.

[0017] So zeigen die Fig. 1a bis 1d eine Ausführungsform der Kupplung 1, welche zwei Teilstücke 2, 3 aufweist, wobei das erste Teilstück 2 zur Montage am bewegbaren Möbelteil 8 und das zweite Teilstück 3 zur Montage am Antrieb 5 vorgesehen ist.

[0018] Das Zugmittel 4 ist über in Fig. 1 b nicht dargestellte Umlenkrollen (siehe Fig. 1c)und ein Fenster 9 aus dem Gehäuse des Antriebs 5 herausgeführt. Hierdurch ergibt sich eine Ausgleichsmöglichkeit von Lagetoleranzen in Richtungen, welche orthogonal zur Wirkungslinie des Antriebs (in allen Figuren Laufrichtung des Zugmittels 4 außerhalb des Gehäuses) verlaufen. Zum Ausgleich von Lagetoleranzen in Wirkungslinie des Antriebs 5 weist das zweite Teilstück 3 einen gerillten Stift 10 auf,

wobei das erste Teilstück 2 derart ausgebildet ist, dass der Stift 10 mit jeder einzelnen Rille im ersten Teilstück 2 verriegelt werden kann und zwar über Klemmbacken 11 (siehe Schnittdarstellung der Fig, 1d).

[0019] In allen Ausführungsbeispielen ist das bewegbare Möbelteil 8 als Schublade ausgebildet.

[0020] Auch im Ausführungsbeispiel der Fig. 2a bis 2d ist die Kupplung 1 zweiteilig ausgeführt. Dabei weist wiederum das zweite Teilstück 3 einen gerillten Stift 10 auf, durch welchen der Ausgleich in der Wirkungslinie des Antriebs 5 erfolgen kann.

[0021] Zur Realisierung des Ausgleichs von Lagetoleranzen in einer Richtung orthogonal zur Wirkungslinie des Antriebs 5 weist der erste Kupplungsteil 2 einen auf einem Schlitten 12 gelagerten Einfangteil 13, welcher trichterförmig ausgebildet ist, auf.

[0022] Der Schlitten 12 ist dabei entlang zweier orthogonaler Richtungen begrenzt verschiebbar gelagert.

[0023] Im Ausführungsbeispiel nach den Fig. 3a bis 3d ist die Kupplung 1 einteilig ausgeführt und weist einen als Magneten 14 ausgebildeten Kupplungsteil auf. Der Magnet 14 ist dabei mit dem freien Ende des Zugmittels 4 verbunden. Durch die Beweglichkeit des Zugmittels 4 und der Tatsache, dass der Magnet 14 prinzipiell an jeder Stelle des metallischen Möbelteils Shaften kann, ergibt sich eine Ausgleichsmöglichkeit für Lagetoleranzen sowohl in als auch orthogonal zur Wirkungslinie des Antriebs 5.

[0024] Das Ausführungsbeispiel nach den Fig. 4a bis 4d weist wiederum eine zweiteilige Kupplung 1 auf. Dies entspricht der in den Fig. 1a bis 1d dargestellten Kupplung 1 mit dem Unterschied, dass der zweite Kupplungsteil 3 relativ zum Gehäuse des Antriebs 5 schwenkbar gelagert ist (der Teil 15 ist über das Gelenk 16 schwenkbar am Gehäuse des Antriebs 5 gelagert). Das Zugmittel 4 wird aus dem Gehäuse des Antriebs 5 im rückwandigen Bereich des Abschnitts 15 geführt und ist mit dem freien Ende mit dem zweiten Teilstück 3 der Kupplung 1 verbunden.

[0025] Im Ausführungsbeispiel nach den Fig. 5a bis 5d ist das zweite Teilstück 3 der Kupplung 1 auf einem Schlitten 12 gelagert (entsprechend der Fig. 2a). Das zweite Teilstück 3 weist wieder einen gerillten Stift 10 auf. Der Schlitten 12 ist entlang zweier zueinander orthogonaler Richtungen begrenzt bewegbar gelagert. Zum Zentrieren des Stiftes 10 sind zwei Zentrierstifte 17 vorgesehen, welche in entsprechende Öffnungen 18 am ersten Teilstück 2 der Kupplung 1 eingreifen. Das erste Teilstück 2 ist wieder an der Rückwand eines in den Fig. 5a bis 5d nicht dargestellten bewegbaren Möbelteils 8 angeordnet.

Patentansprüche

1. Kupplung zur lösbaren Verbindung eines bewegbaren Möbelteils (8) mit einem Antrieb (5), dessen Wirkung entlang einer gedachten Wirkungslinie erfolgt, wobei die Kupplung einen Kupplungsteil (1) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kupplungsteil zum Ausgleich von Lagetoleranzen in einer Richtung orthogonal zur Wirkungslinie des Antriebs (5) begrenzt bewegbar ist.

2. Kupplung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antrieb (5) ein auf eine durch einen Elektromotor antreibbare Rolle aufwickelbares Zugmittel (4) aufweist.

3. Kupplung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antrieb (5) ein Gehäuse aufweist, wobei im Abwickelbereich der Rolle ein Fenster (9) zum Austritt des Zugmittels (4) vorgesehen ist und dass das Fenster (9) wesentlich größer ist, als der Durchmesser des Zugmittels (4).

4. Kupplung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kupplungsteil ein mit dem Zugmittel (4) verbundener Magnet (14) ist.

5. Kupplung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kupplungsteil ein erstes Teilstück (2) zur Montage am bewegbaren Möbelteil (8) und ein zweites Teilstück (3) zur Montage am Antrieb (5) aufweist.

6. Kupplung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Teilstück (3) auf einem in zwei zueinander orthogonalen Richtungen, welche orthogonal zur Wirkungslinie des Antriebs (5) verlaufen, verschiebbaren Schlitten (12) gelagert ist.

7. Kupplung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Teilstück (3) entlang der Wirkungslinie des Antriebs (5) begrenzt bewegbar gelagert ist.

8. Kupplung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Teilstück (3) relativ zu einem Gehäuse des Antriebs (5) schwenkbar gelagert ist.

Claims

1. Coupling device for releasably connecting a movable furniture part (8) to a drive (5), wherein the action of the drive is effected along a notional line of action, wherein the coupling has a coupling portion (1), **characterized in that** the coupling portion is limitedly movable in a direction orthogonal to the line of action of the drive (5) for compensation of positional tolerances.

2. A coupling as set forth in claim 1 **characterized in that** the drive (5) has a pulling means (4) which can

be wound onto a roller drivable by an electric motor.

3. A coupling as set forth in claim 2 **characterized in that** the drive (5) has a housing, wherein provided in the unwinding region of the roller is a window (9) for the exit of the pulling means and the window (9) is substantially larger than the diameter of the pulling means.

4. A coupling as set forth in claim 3 **characterized in that** the coupling portion is a magnet (14) connected to the pulling means.

5. A coupling as set forth in one of claims 1 through 4 **characterized in that** the coupling portion has a first part (2) for mounting to the movable furniture part (8) and a second part (3) for mounting to the drive (5).

6. A coupling as set forth in claim 5 **characterized in that** the second part (3) is mounted on a slide (12) displaceable in two mutually orthogonal directions which extend in orthogonal relationship with the line of action of the drive (5).

7. A coupling as set forth in claim 5 or claim 6 **characterized in that** the second part (3) is mounted limitedly movably along the line of action of the drive (5).

8. A coupling as set forth in one of claims 5 through 7 **characterized in that** the second part (3) is mounted pivotably relative to a housing of the drive (5).

Revendications

1. Dispositif de couplage pour l'assemblage amovible d'une partie mobile (8) d'un meuble, comportant un système d'entraînement (5), qui agit le long d'une ligne d'action imaginaire, ledit dispositif de couplage comportant un élément de couplage (1), **caractérisé en ce que** l'élément de couplage, en vue de la compensation de tolérances de positionnement, peut être déplacé de manière limitée dans une direction orthogonalement à la ligne d'action du système d'entraînement (5).

2. Dispositif de couplage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le système d'entraînement (5) comporte un moyen de traction (4) propre à être enroulé sur un galet pouvant être actionné par un moteur électrique.

3. Dispositif de couplage selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le système d'entraînement (5) comporte un boîtier, une fenêtre (9) étant prévue, dans la zone de déroulement du galet, pour laisser sortir le moyen de traction (4), et **en ce que** la fenêtre (9) est sensiblement plus grande que le diamètre du moyen de traction (4).

4. Dispositif de couplage selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'élément de couplage est un aimant (14) relié au moyen de traction (4).

5. Dispositif de couplage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'élément de couplage comporte une première partie (2) pour le montage sur la partie mobile (8) du meuble et une deuxième partie (3) pour le montage sur le système d'entraînement (5).

6. Dispositif de couplage selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la deuxième partie (3) est logée sur un chariot (12) apte à coulisser dans deux directions orthogonales l'une à l'autre, lesquelles sont orientées orthogonalement à la ligne d'action du système d'entraînement (5).

7. Dispositif de couplage selon la revendication 5 ou 6, **caractérisé en ce que** la deuxième partie (3) est montée mobile de manière limitée le long de la ligne d'action du système d'entraînement (5).

8. Dispositif de couplage selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, **caractérisé en ce que** la deuxième partie (3) est montée pivotante par rapport à un boîtier du système d'entraînement (5).

Fig.1a

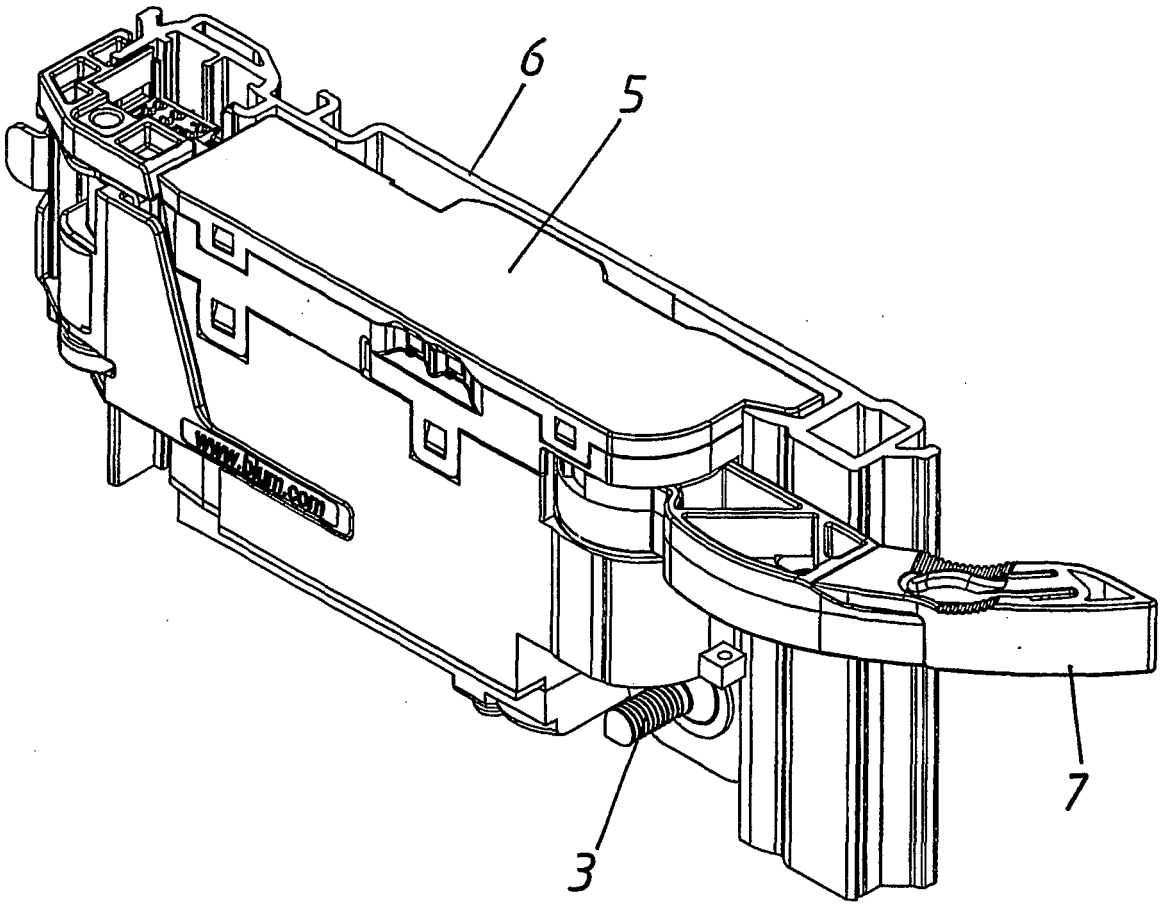


Fig. 1b

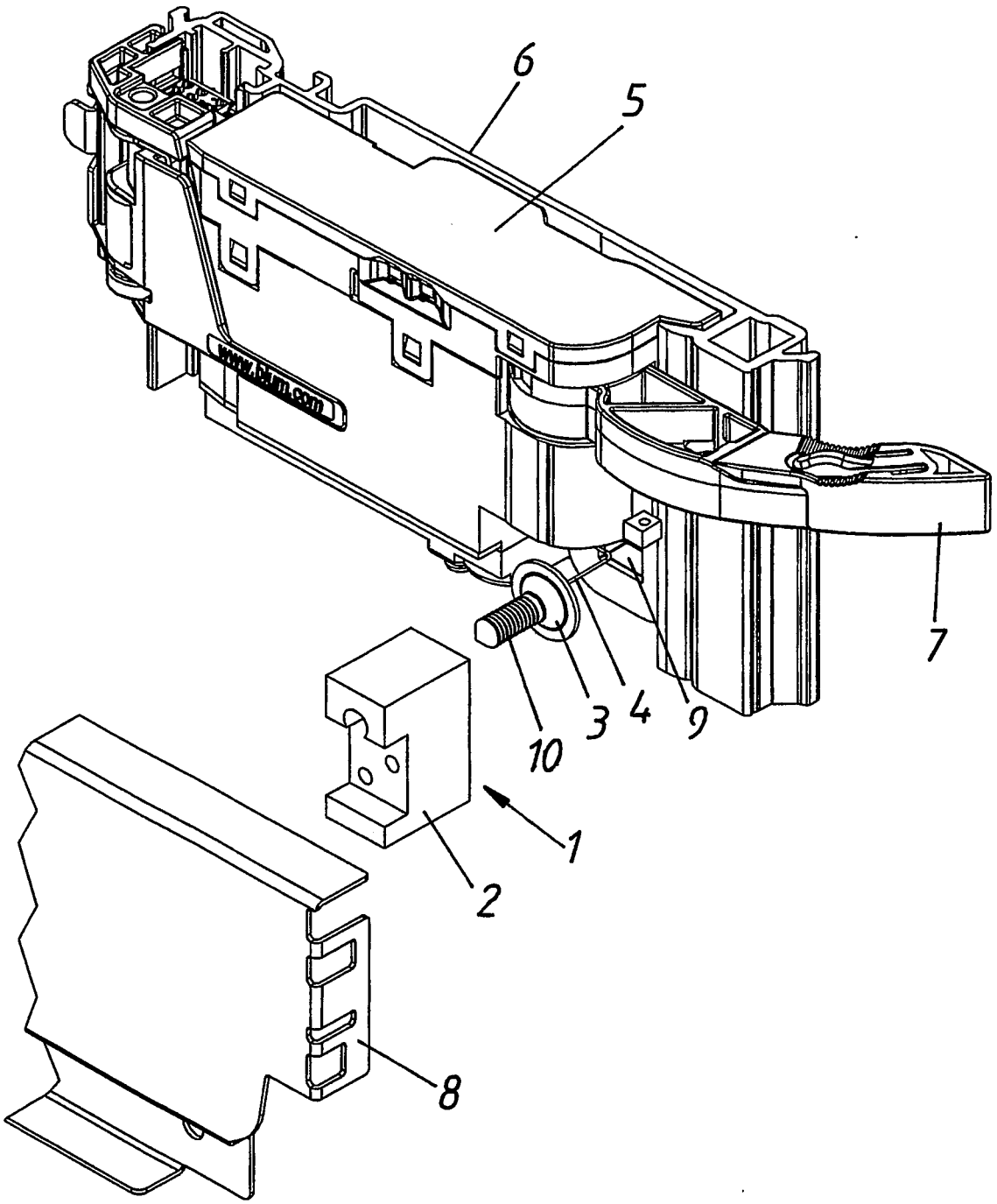


Fig.1c

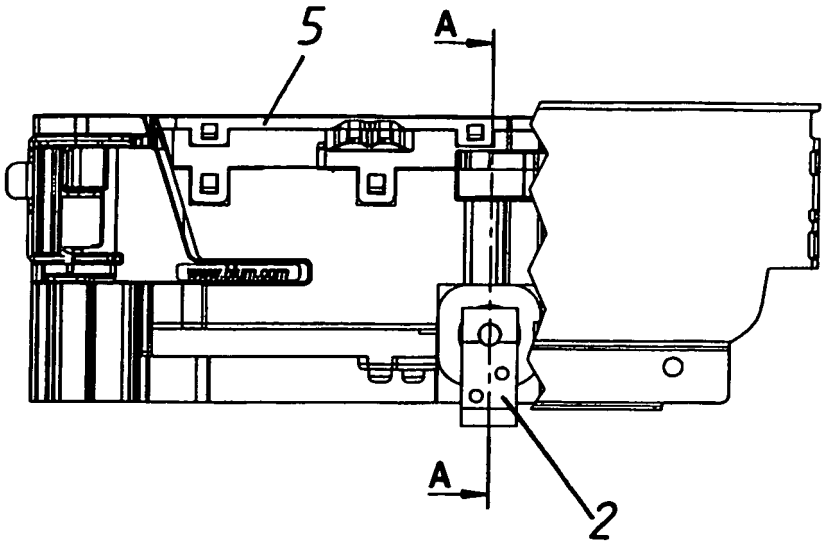


Fig. 1d

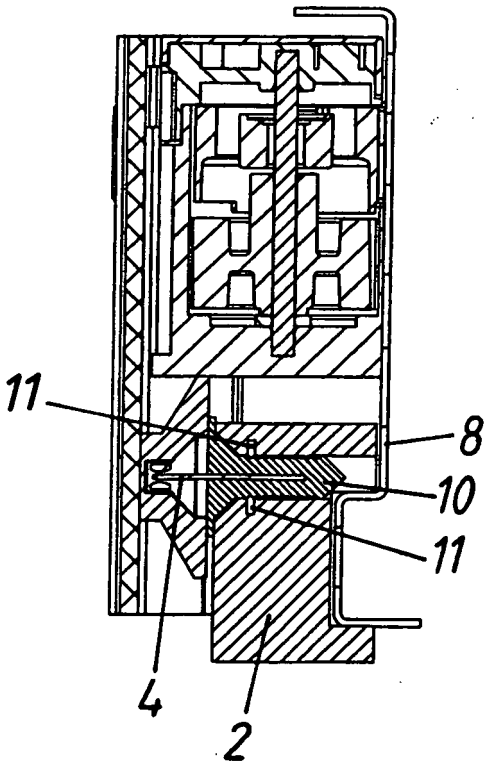


Fig.2a

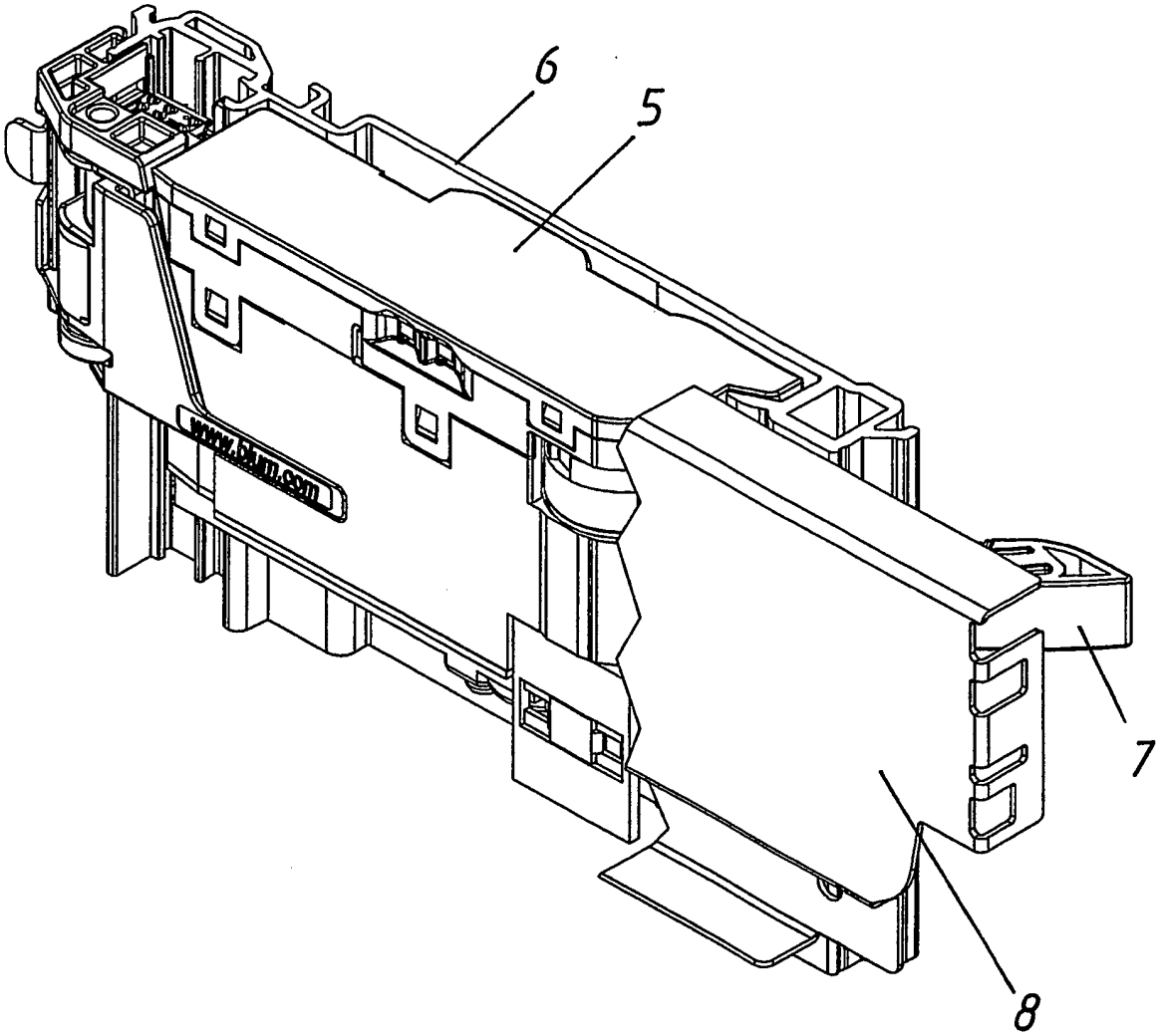


Fig. 2b

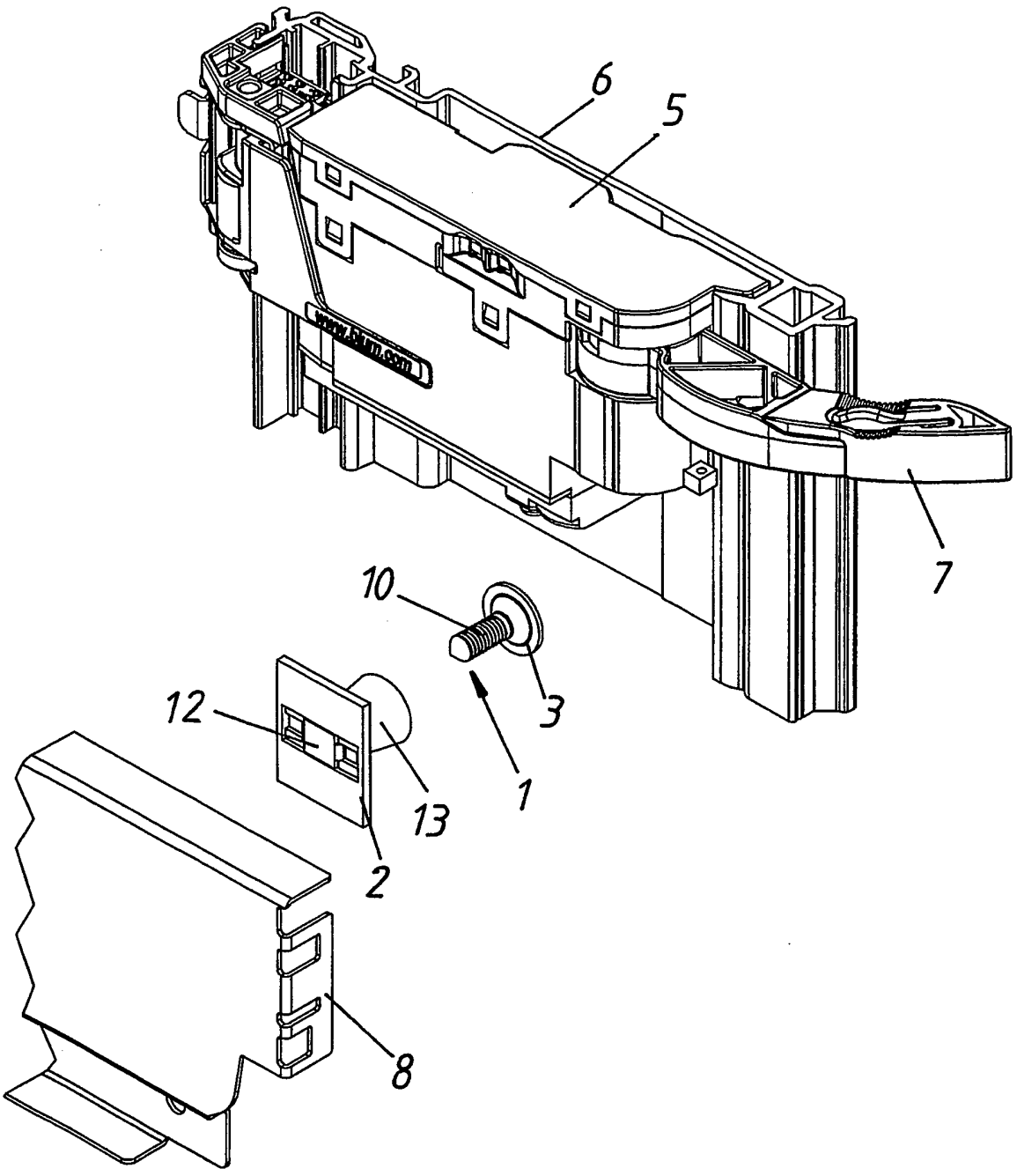


Fig. 2c

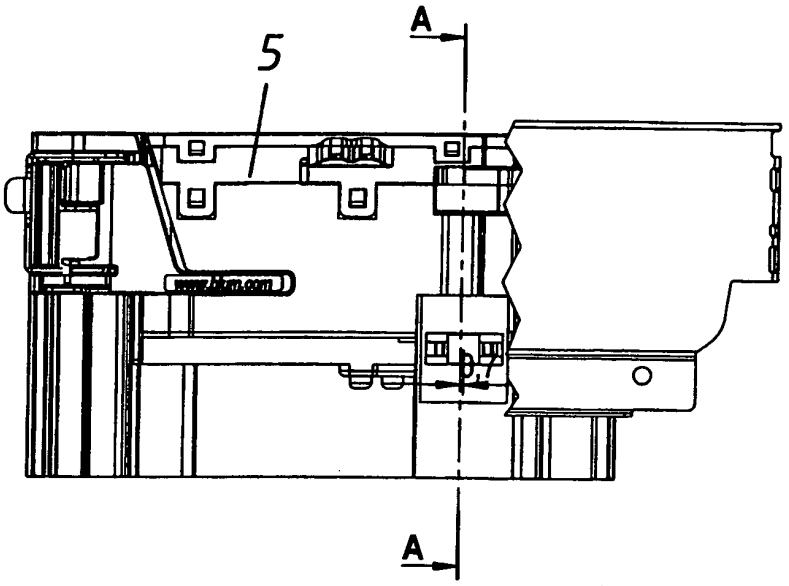


Fig. 2d

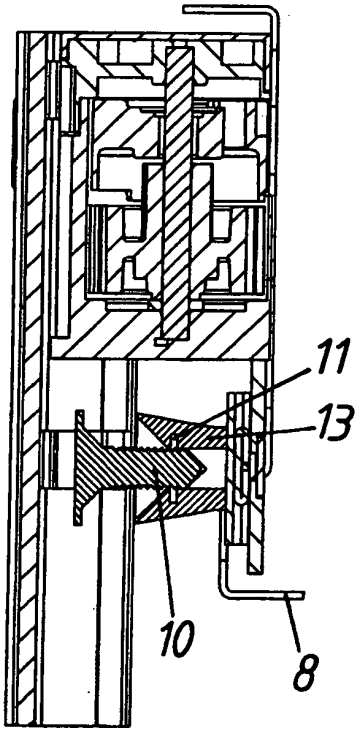


Fig. 3a

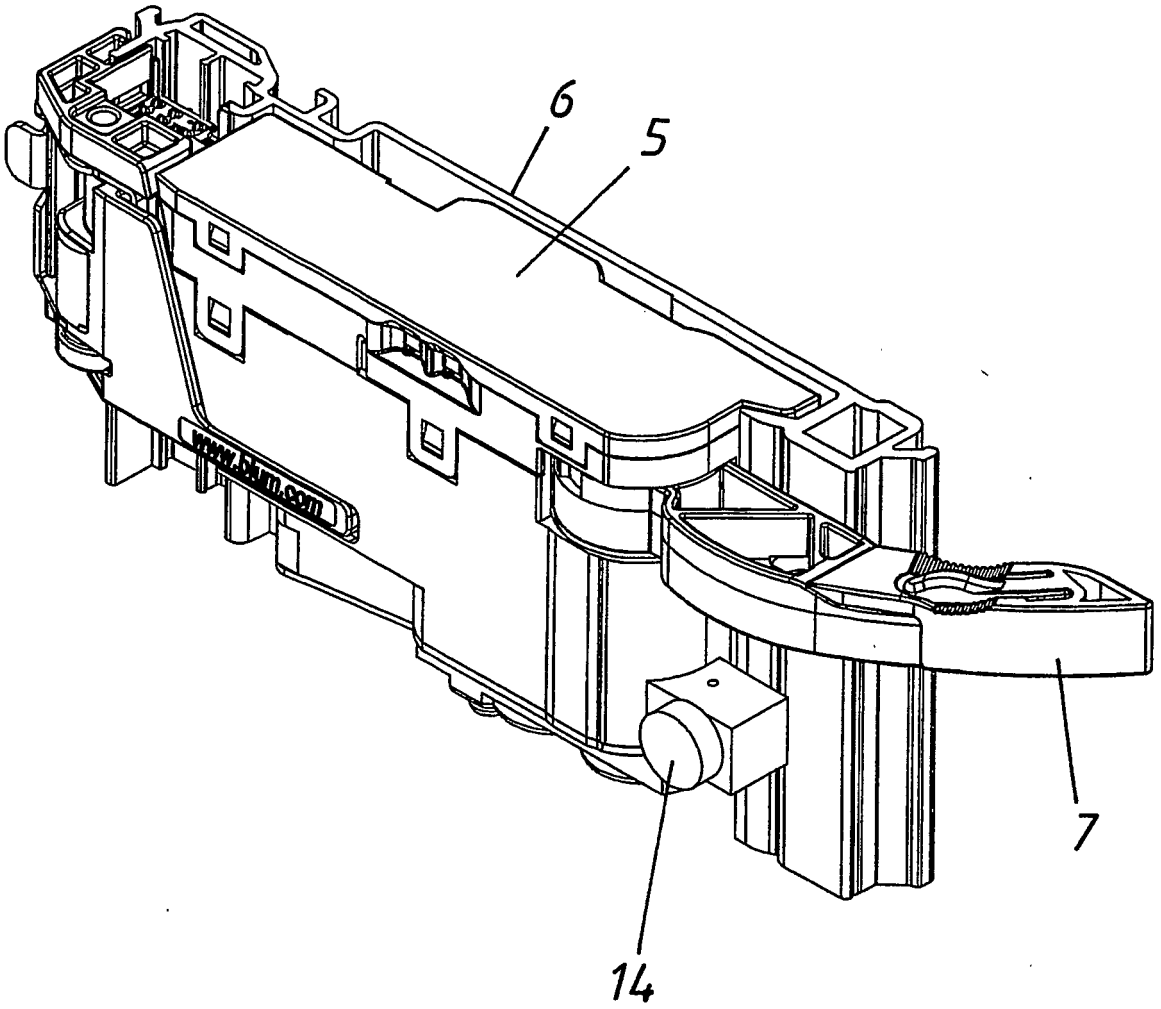


Fig.3b

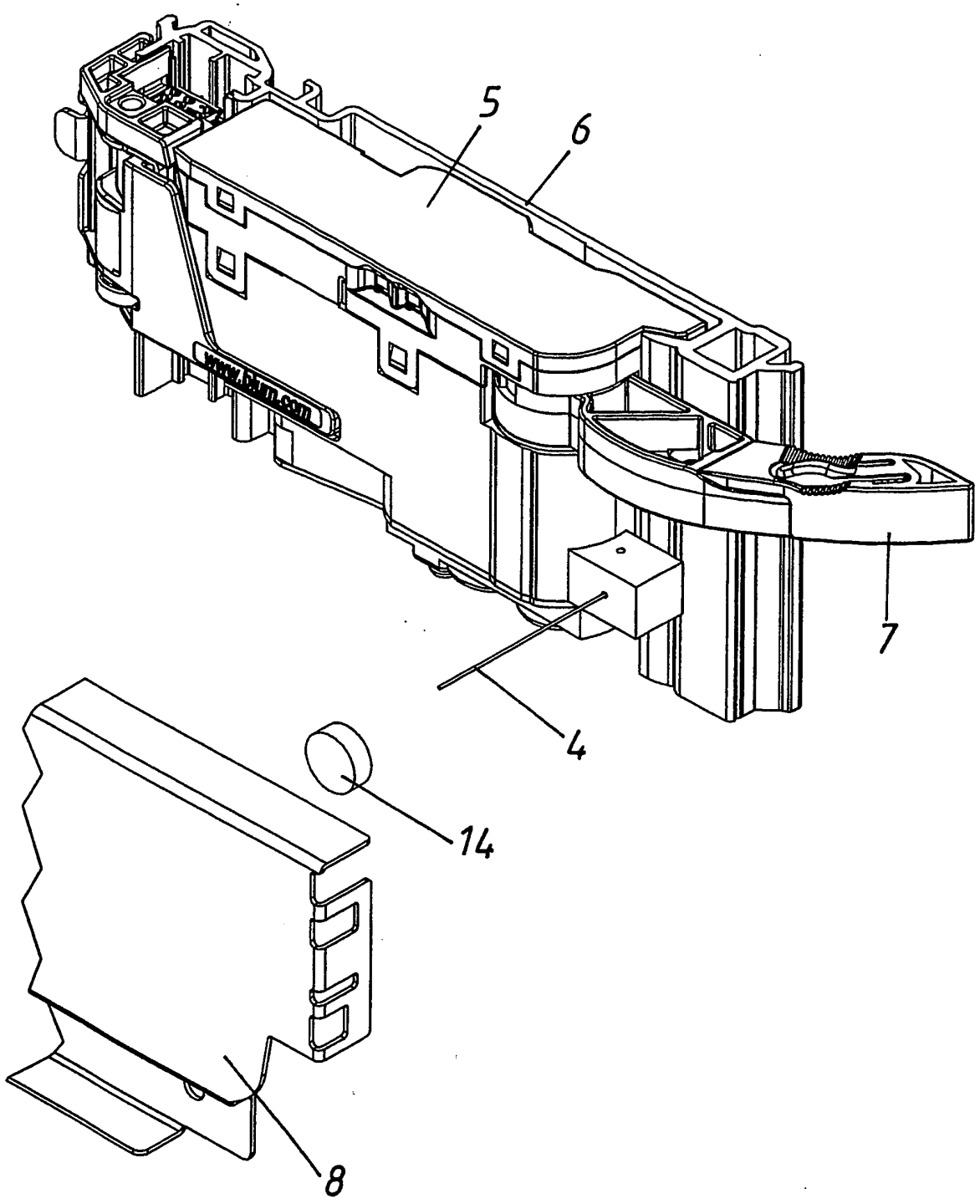


Fig. 3c

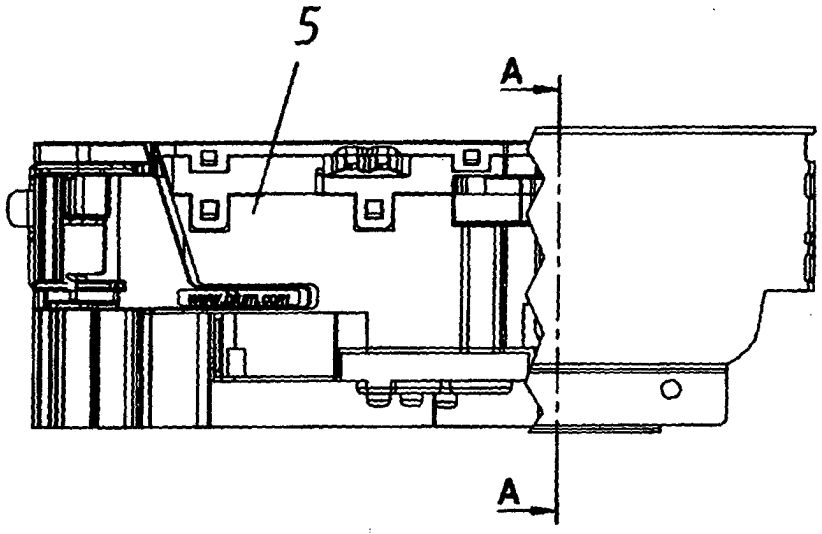


Fig. 3d

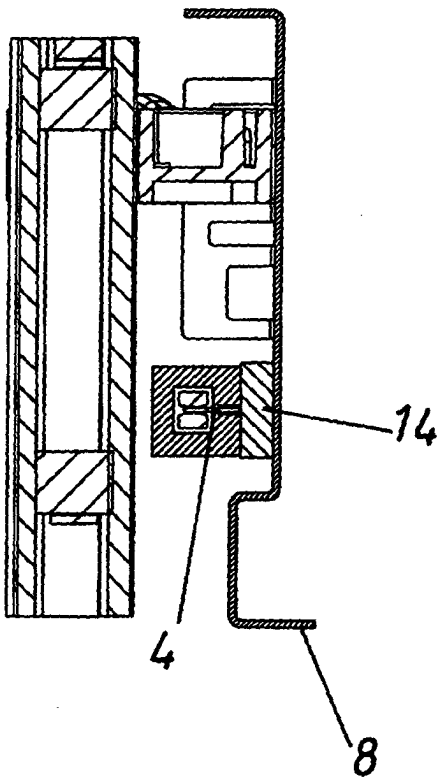


Fig.4a

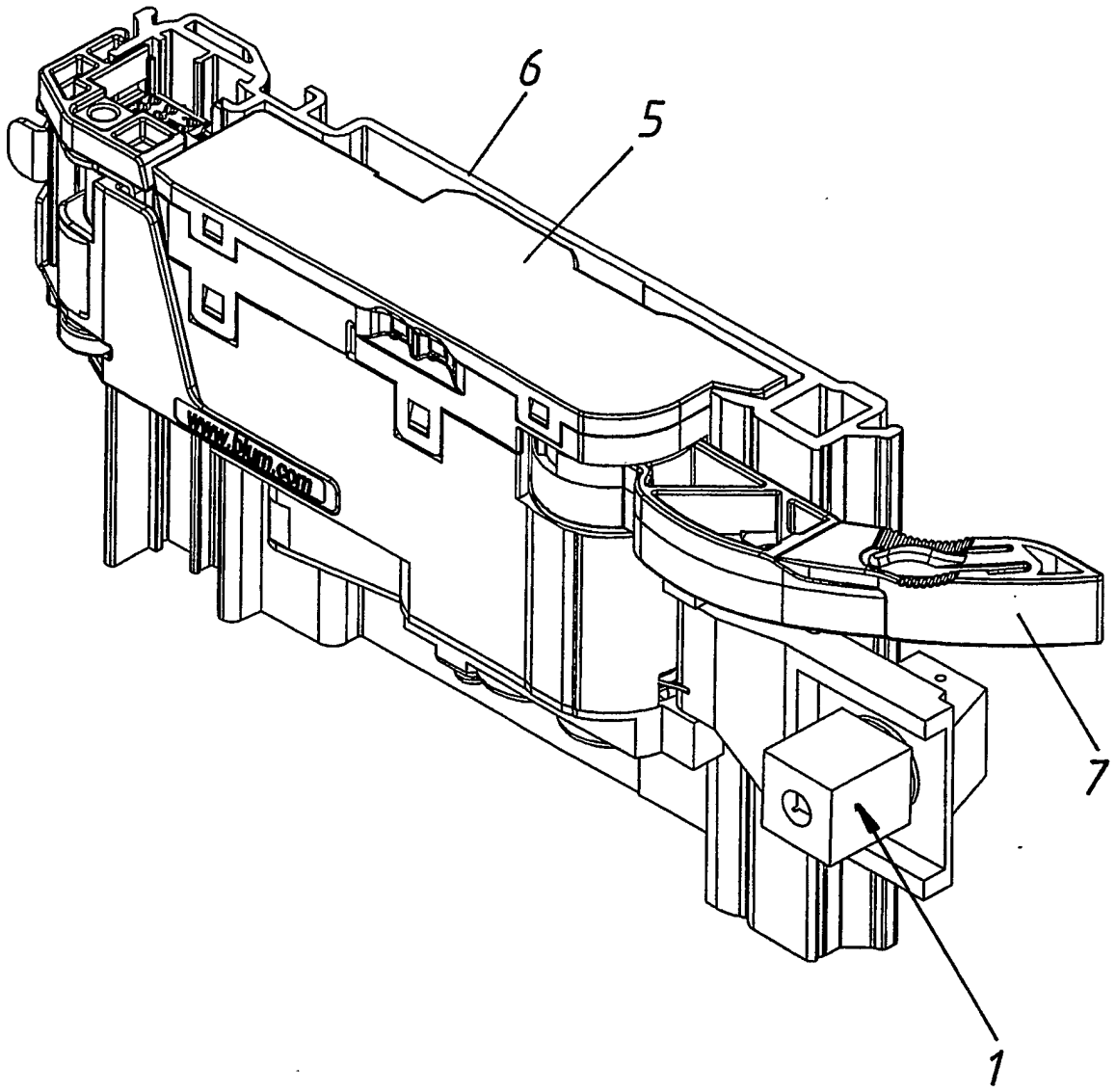


Fig. 4b

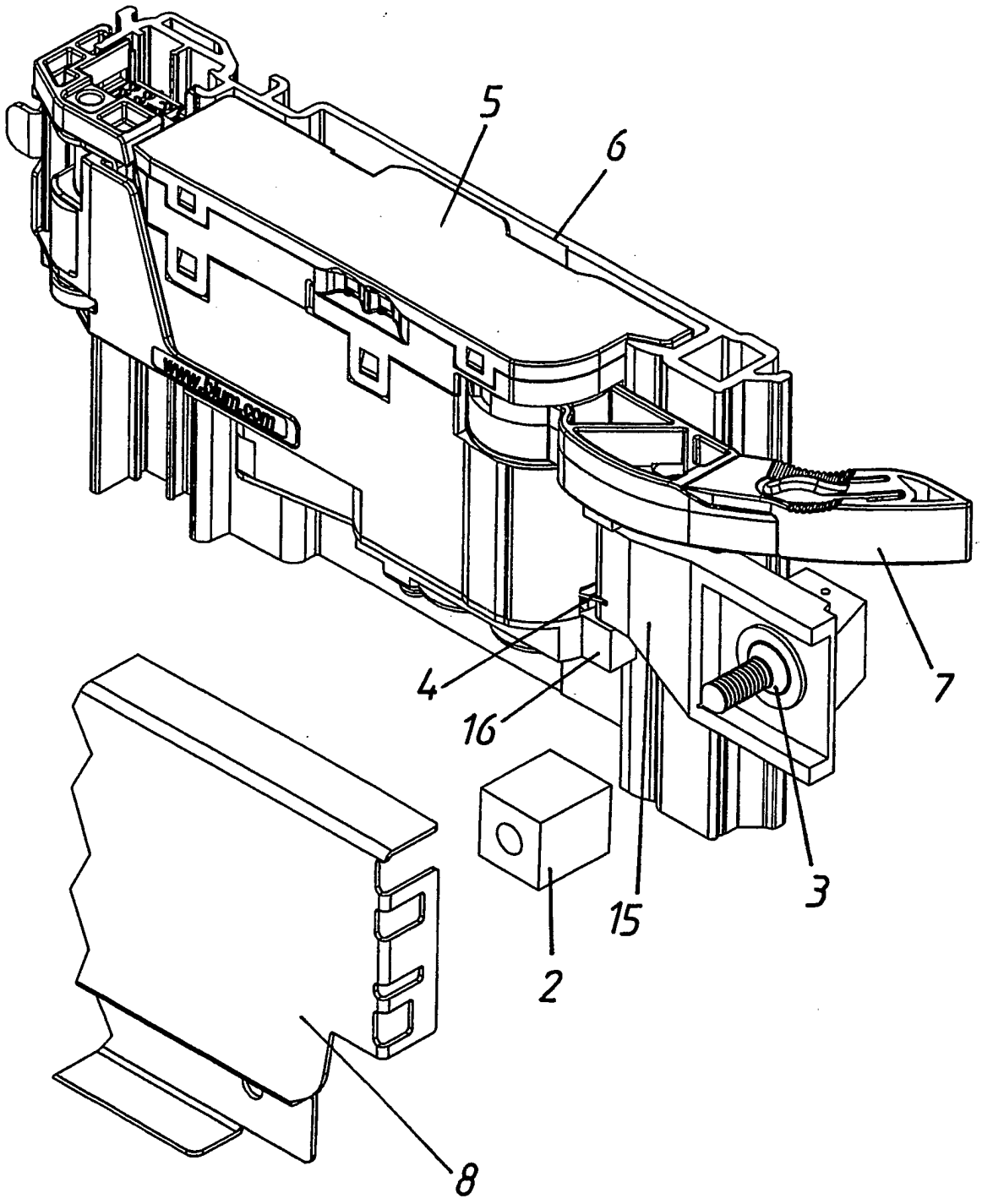


Fig.4c

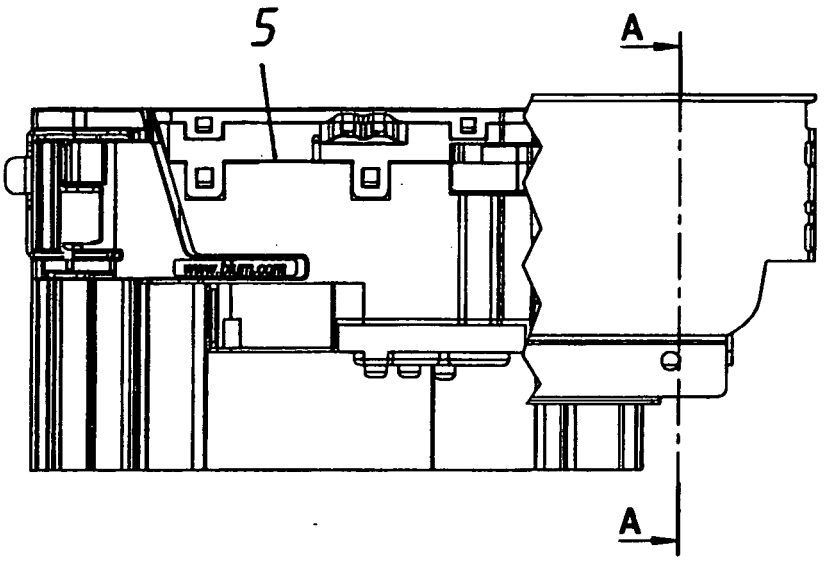


Fig. 4d

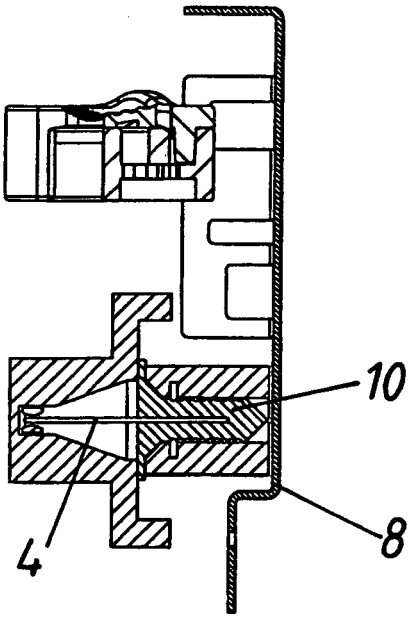


Fig. 5a

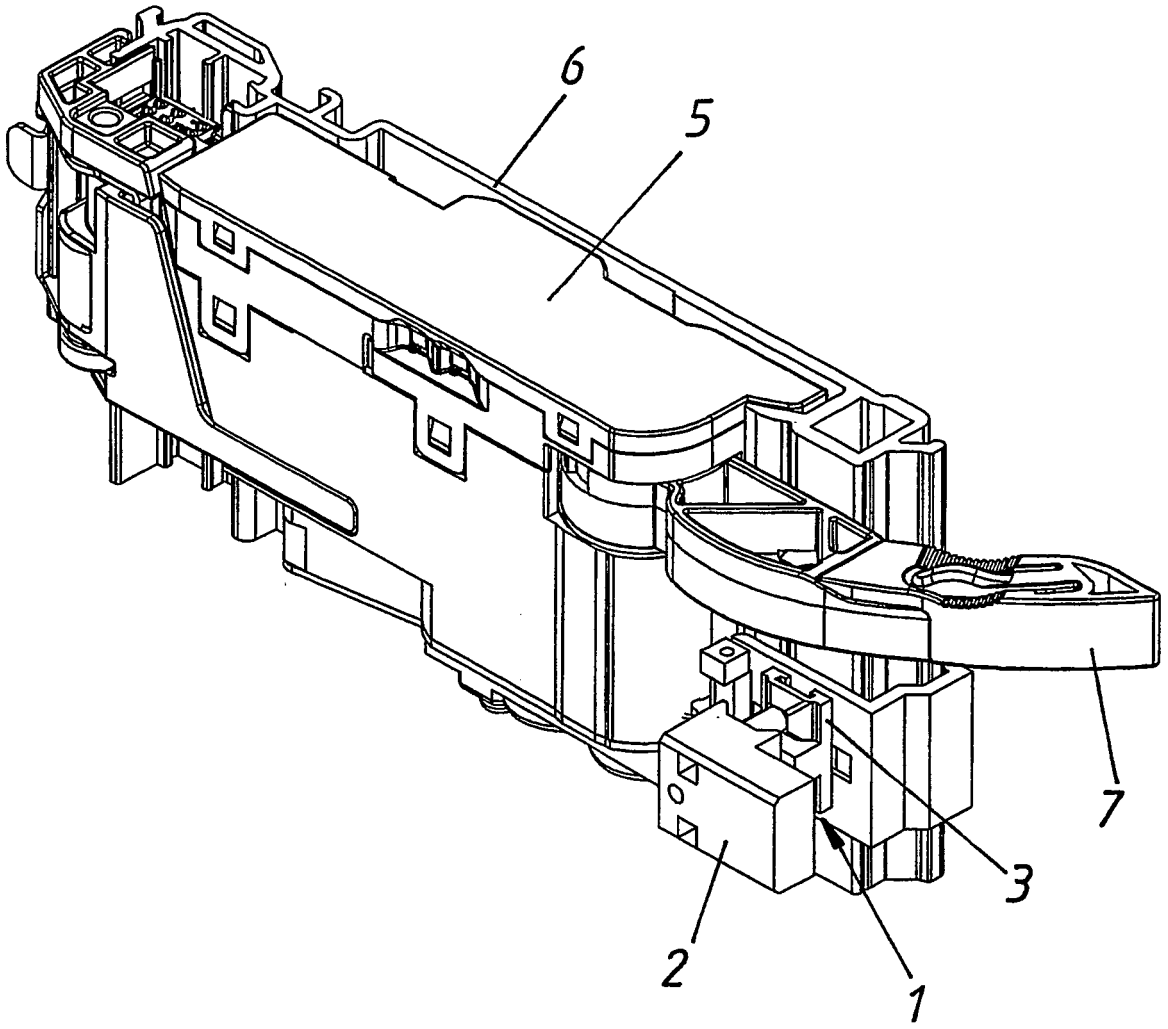


Fig. 5b

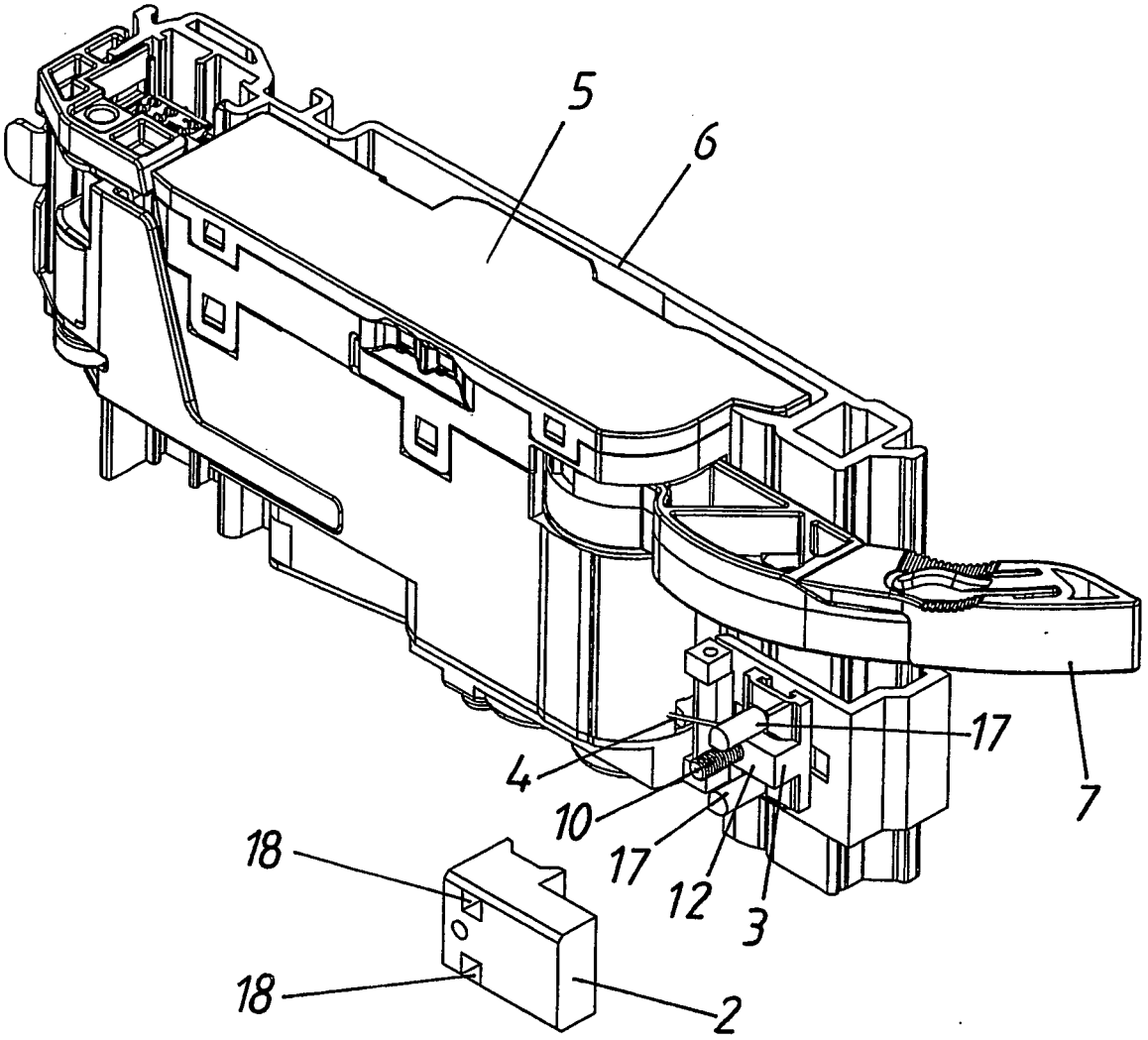


Fig.5c

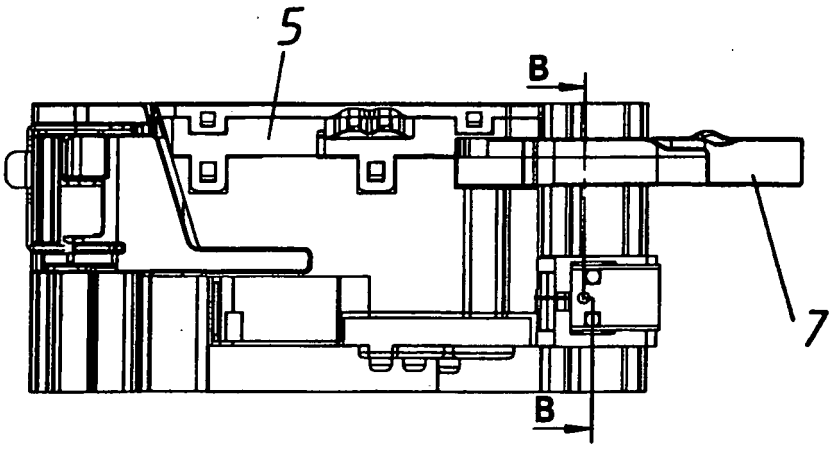
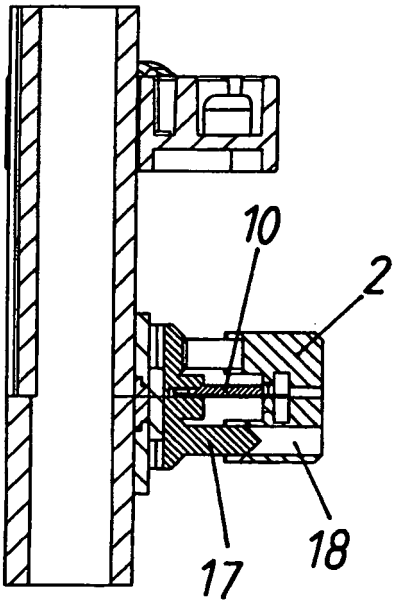


Fig. 5d



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

- WO 2007009135 A2 **[0002]**