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

(11) **EP 2 028 972 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

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

(21) Anmeldenummer: **07718482.8**

(22) Anmeldetag: **05.06.2007**

(51) Int Cl.:
A47B 88/04 *(2006.01)*

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/AT2007/000271

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2007/147180 (27.12.2007 Gazette 2007/52)

(54) **EINZUGSVORRICHTUNG FÜR EINE SCHUBLADE**

RETRACTING DEVICE FOR A DRAWER

DISPOSTIF DE RÉTRACTION D'UN TIROIR

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

(30) Priorität: **22.06.2006 AT 10522006**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.03.2009 Patentblatt 2009/10

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

(72) Erfinder:
- **DUBACH, Fredi**
  CH-8344 Bäretwil (CH)
- **BRÜSTLE, Klaus**
  A-6973 Höchst (AT)

(74) Vertreter: **Hofinger, Stephan et al**
Wilhelm-Greil-Strasse 16
6020 Innsbruck (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 374 732
WO-A-2004/023933
DE-U1-202004 000 714
GB-A- 2 245 157

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 2 028 972 B1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Einzugsvorrichtung für eine Schublade mit einem mit der Schublade über eine lösbare Koppelungsvorrichtung verbindbaren Zugmittel, einer einen Elektromotor aufweisenden Antriebseinheit und einer durch die Antriebseinheit antreibbaren Rolle zum Aufwickeln des Zugmittels.

[0002] Eine derartige Einzugsvorrichtung geht beispielsweise aus der EP 465 800 A1 hervor, wobei der oberste Schuss einer als Zugmittel dienenden Stellstange lösbar mit einer als Waschmittelschale ausgebildeten Schublade verbunden ist. Durch einen Elektromotor kann die Stellstange und damit die Schublade sowohl aus- als auch eingefahren werden. Die Auslösung der Antriebseinheit erfolgt über eine vom Benutzer zu bedienende Taste.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es eine gattungsgemäße Einzugsvorrichtung derart weiterzubilden, dass sich ihr Bedienkomfort erhöht. Eine ähnliche Aufgabe stellt sich EP-A-1 374 732, wobei hier keine lösbare Koppelungsvorrichtung vorhanden ist.

[0004] Diese Aufgabe wird durch eine Einzugsvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0005] Dadurch dass die Antriebseinheit (konkret: der Elektromotor der Antriebseinheit) durch ein Drehen der Rolle aktivierbar ist, kann das Auslösen eines am Möbelkorpus bzw. der Schublade angeordneten Schalters entfallen. Die Antriebseinheit kann stattdessen durch die Ausübung einer geringen manuellen Kraft durch den Benutzer auf die Schublade in Öffnungsrichtung erfolgen, da sich die hierdurch verursachte Bewegung der Schublade über das Zugmittel auf die Rolle überträgt und durch die resultierende Drehung der Rolle die Antriebseinheit aktivierbar ist.

[0006] Soll vorgesehen sein, dass das Zugmittel sowohl Zug- als auch Schubkräfte auf die Schublade übertragen kann, bietet sich die Ausbildung in Form eines eine gewisse Steifigkeit aufweisenden Zugmittels (beispielsweise in Form eines Stahlbandes) an.

[0007] Alternativ kann allerdings auch vorgesehen sein, dass das Zugmittel nur zur Ausübung von Zugkräften auf die Schublade ausgebildet ist. In diesem Fall kann es sich beim Zugmittel beispielsweise um einen Seilzug handeln.

[0008] Im zweitgenannten Fall kann die Einzugsvorrichtung natürlich nur Kräfte auf die Schublade in Schließrichtung ausüben. In diesem Fall kann für das Ausstoßen der Schublade aus der Schließlage eine gesonderte Vorrichtung, beispielsweise ein Touch-Latch-Mechanismus, vorgesehen sein.

[0009] Weist das Zugmittel keine Steifigkeit auf (handelt es sich beispielsweise um einen Seilzug), muss dafür Sorge getragen werden, dass sich das Zugmittel ständig unter einer gewissen Spannung befindet, da andernfalls ein Einschieben der Schublade durch den Benutzer in Richtung der Schließlage nicht zwingend mit einer Drehung der Rolle verbunden wäre. Beispielsweise kommt es ohne zusätzliche Maßnahmen einfach zu einem Durchhängen des Seilzuges. In diesem Fall käme es nicht zu der an sich gewünschten Aktivierung der Antriebseinheit zur weiteren Unterstützung des Einzugsvorganges.

[0010] In diesem Zusammenhang kann vorgesehen sein, dass die Rolle von einer Feder (vorzugsweise einer Spiralfeder) in einer der beiden möglichen Drehrichtungen beaufschlagt ist. Vorzugsweise ist dabei vorgesehen, dass die Feder derart ausgebildet und zur Rolle angeordnet ist, dass sie sich durch eine mit dem Abwickeln des Zugmittels verbundene Drehung der Rolle auflädt. In diesem Fall wird bewirkt, dass sich das Zugmittel, welches ja mit der Schublade und der Rolle verbunden ist, im geöffneten Zustand der Schublade ständig unter Spannung befindet. Wird nun die Schublade aus der Öffnungslage durch den Benützer leicht in die Schließlage bewegt, überträgt sich diese Bewegung über das gespannte Zugmittel auf die Rolle und die Antriebseinheit wird zur Unterstützung des weiteren Bewegungsvorganges aktiviert.

[0011] Falls die Einzugsvorrichtung nur zur Bewegung der Schublade in Richtung der Schließlage dient, sollte vorgesehen sein, dass die Antriebseinheit derart ausgebildet und/oder mit der Rolle gekoppelt ist, dass die Rolle in einer der beiden möglichen Drehrichtungen manuell im Wesentlichen frei drehbar ist. Hierdurch wird sichergestellt, dass der Bewegung der Schublade aus der Schließlage in die Öffnungslage (manuell oder durch eine gesonderte Vorrichtung) kein Widerstand durch die Antriebseinheit entgegengesetzt wird. In diesem Fall kann es allenfalls notwendig sein, die für die Aufladung der gegebenenfalls vorgesehenen Feder notwendige Kraft aufzubringen. Da die Feder nicht zum Einzug der Schublade, sondern nur zur Bereitstellung einer gewissen Spannung des Zugmittels dient, muss sie nicht besonders stark ausgebildet sein, weshalb auch keine großen Kräfte bei der Aufladung überwunden werden müssen.

[0012] Weiters kann vorgesehen sein, dass die Rolle nur in einer der beiden möglichen Drehrichtungen durch die Antriebseinheit antreibbar ist.

[0013] Je nach Art der Entkoppelungsvorrichtung kann beispielsweise ein Mitnehmer an einem Ende des Zugmittels angebracht sein, über welche die Schublade nach erfolgter Einsetzung in den Möbelkorpus und Bewegung in die Schließlage wieder an das Zugmittel koppelbar ist.

[0014] Falls vorgesehen ist, dass das Zugmittel bei entkoppelter Schublade durch die Beaufschlagung der Rolle durch die Feder aufwickelbar ist, kann auch vorgesehen sein, dass die Antriebseinheit der Einzugsvorrichtung statt durch ein Drehen der Rolle durch die Betätigung eines von der Rolle unabhängigen Schalters auslösbar ist.

[0015] Weiters kann vorgesehen sein, dass diese Schalteinrichtung als zweiteilige Kupplung ausgebildet ist, wobei der ein Teil drehfest mit dem Gehäuse der Antriebseinheit verbunden ist und der zweite Teil bei einer

Drehung der Welle der Antriebseinheit mitdreht.

[0016] Es wird auch Schutz beansprucht für eine Anordnung, welche eine Einzugsvorrichtung nach einem der vorgenannten Ausführungsbeispiele, eine in einem Möbelkorpus zwischen einer Öffnungslage und einer Schließlage bewegbar gelagerte Schublade und eine Koppelungsvorrichtung zum Koppeln bzw. Entkoppeln des Zugmittels der Einzugsvorrichtung an die bzw. von der Schublade umfasst.

[0017] Bei einer derartigen Anordnung kann bevorzugt vorgesehen sein, dass die Einzugsvorrichtung derart ausgebildet ist, dass das Zugmittel bei entkoppelter Schublade durch die Beaufschlagung der Rolle durch die Feder aufwickelbar ist. In diesem Fall ist die Feder natürlich so stark auszubilden, dass sie eine Drehung der Rolle zum Aufwickeln des Zugmittels bewirken kann. Durch das Aufwickeln des Zugmittels wird sichergestellt, dass es bei entkoppelter und gegebenenfalls aus dem Möbelkorpus entnommener Schublade zu keinem Verheddern des Zugmittels kommt. Des Weiteren wird Schutz begehrt für eine Anordnung, welche über eine - in einem Möbelkorpus zwischen einer Öffnungslage und einer Schließlage bewegbar gelagerten - Schublade verfügt, die eine Einzugsvorrichtung für eine Schublade mit einem mit der Schublade verbindbaren Zugmittel, einer einen Elektromotor aufweisenden Antriebseinheit und einer durch die Antriebseinheit antreibbaren Rolle zum Aufwickeln des Zugmittels aufweist, wobei die Anordnung durch eine Ausstoßvorrichtung zur Bewegung der Schublade aus der Schließstellung gekennzeichnet ist.

[0018] Weiters wird Schutz für eine eben erwähnte Anordnung begehrt, bei welcher die Antriebseinheit durch ein Drehen der Rolle aktivierbar ist.

[0019] Ein weiteres Ausführungsbeispiel dieser Anordnung sieht vor, dass die Antriebseinheit der Einzugsvorrichtung durch die Betätigung eines von der Rolle unabhängigen Schalters auslösbar ist.

[0020] Weiters kann eine Anordnung vorgesehen sein, bei der die Ausstoßvorrichtung zwar baulich getrennt von der Einzugsvorrichtung vorliegt, jedoch gemeinsam mit dieser an einem Montageelement angebracht ist.

[0021] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich anhand der Figuren sowie der nachfolgenden Figurenbeschreibung. Es zeigen:

Fig. 1	eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Anordnung,
Fig. 2	eine perspektivische Darstellung zur Fig. 1,
Fig. 3	eine weitere perspektivische Darstellung zu Fig. 1,
Fig. 4a, 4b	eine Rückansicht einer erfindungsgemäßen Anordnung mit Detailansicht,
Fig. 5a, 5b	weitere Detailansichten zur erfindungsgemäßen Anordnung und
Fig. 6a, 6b	ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Einzugsvorrichtung in teilweiser Explosionsdarstellung bzw. perspektivischer Ansicht.

[0022] In Fig. 1 ist schematisch ein Möbel mit einem Möbelkorpus 5 und einer darin zwischen einer Öffnungslage und einer Schließlage bewegbar gelagerten Schublade 6 erkennbar. Die Schublade 6 befindet sich dabei im in Fig. 1 dargestellten Zustand in der Öffnungslage. Die Schublade 6 ist über ein Zugmittel 2 mit der Rolle 4 der Einzugsvorrichtung 1 gekoppelt. Die Koppelung erfolgt dabei über eine Koppelungsvorrichtung 3, die lösbar ausgebildet ist.

[0023] Fig. 2 zeigt eine realistischere perspektivische Ansicht des Möbels, wobei an der Rückwand des Möbelkorpus 5 eine Trägerschiene 7 für eine in Fig. 5a dargestellte Ausstoßvorrichtung 11 sichtbar ist.

[0024] Fig. 3 zeigt eine Rückansicht zur Fig. 2 mit teilweise herausgebrochener Rückwand. Erkennbar sind insbesondere die Antriebseinheit 8 der Einzugsvorrichtung 1 sowie die Rolle 4 der Einzugsvorrichtung 1, auf welcher das in diesem Fall als Seilzug ausgebildete Zugmittel 2 teilweise aufgerollt ist. Das Zugmittel 2 ist über eine Koppelungsvorrichtung 3 mit der Rückwand 10 der Schublade 6 gekoppelt. In Fig. 3 ist ebenfalls die Ausstoßvorrichtung 11 ersichtlich.

[0025] Die Fig. 4a zeigt eine Rückansicht des im Fig. 3 dargestellten Möbels, wobei sich hier die Schublade 6 in der Schließlage befindet. Die Fig. 4b zeigt eine Detailansicht der Einzugsvorrichtung, wobei überdies ein Teil 9 der Koppelungsvorrichtung 3 erkennbar ist.

[0026] Die Funktion der Koppelungsvorrichtung 3 wird anhand der Fig. 5a und 5b genauer erläutert:

[0027] Die Fig. 5a zeigt die Schublade 6 in ihrer Schließlage im nicht dargestellten Möbelkorpus 5. Das Zugmittel 2 ist dabei von der Schublade 6 entkoppelt (siehe Fig. 5b). Durch eine Bewegung der Schublade 6 in den Möbelkorpus hinein gelangt der Mitnehmer 13, welcher am Zugmittel 2 angebracht ist, in den Teil 9 der Koppelungsvorrichtung 3 und rastet dort ein. Die Schublade 6 ist in diesem Zustand mit dem Zugmittel 2 und damit mit der Einzugsvorrichtung 1 gekoppelt. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel erfolgt eine Bewegung der Schublade 6 aus der Schließstellung hinaus entweder rein manuell oder durch Unterstützung der Ausstoßvorrichtung 11. Eine Bewegung der Schublade 6 in Richtung der Schließlage erfolgt hingegen über die Einzugsvorrichtung 1, nämlich über das Antreiben der Rolle 4 durch die Antriebseinheit 8, das damit verbundene Aufwickeln des Zugmittels 2 und das Ober die Mitnehmer 13 und dem Teil 9 der Koppelungsvorrichtung bewirkte Einziehen der Schublade 6. In diesem Ausführungsbeispiel wird die Antriebseinheit 8 der Einzugsvorrichtung 1 durch ein leichtes Bewegen der Schublade 6 in Richtung der Schließlage ausgelöst. Die Konstruktionsweise der Koppelungsvorrichtung 3 ist nicht Teil der Erfindung.

[0028] Da es sich beim folgenden Ausführungsbeispiel beim Zugmittel 2 um einen Seilzug handelt, ist eine Spiralfeder 12 vorgesehen, welche die Rolle 4 in Schließrichtung beaufschlagt und damit das Zugmittel 2

bei gekoppelter Schublade 6 unter Spannung hält (siehe Fig. 6a, 6b).

[0029] Aus den Fig. 6a und 6b geht der Aufbau eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Einzugsvorrichtung 1 hervor. Auf der Welle einer Antriebseinheit 8 ist dabei die Rolle 4 drehfest angeordnet, wobei auf der Rolle 4 das Zugmittel 2 teilweise aufgewickelt ist. Die Rolle 4 wird über die Spiralfeder 12 beaufschlagt, wobei das Ende 14 der Spiralfeder 12 an der Rolle 4 und das Ende 13 der Spiralfeder 12 an der Kupplung 15 befestigt ist. Die Kupplung 15 (bildet in diesem Ausführungsbeispiel die Schalteinrichtung 15) ist zweiteilig ausgeführt, wobei sich der Teil 15a bei einer Drehung der Welle der Antriebseinheit 8 mitdreht. Der Teil 15b ist drehfest mit dem Gehäuse der Antriebseinheit 18 verbunden und weist eine Verankerung 16 für das Ende 13 der Spiralfeder 12 auf.

[0030] Die Kupplung 15 dient in diesem Ausführungsbeispiel dazu, eine freie manuelle Drehbarkeit in Öffnungsrichtung zu ermöglichen, während bei einer Bewegung in Einzugsrichtung die Antriebseinheit 8 mit der Rolle 4 drehgekoppelt ist.

[0031] Über eine Drehung der Rolle 4 (und zwar im Ausführungsbeispiel nach Fig. 6a entgegen der Uhrzeigersinn) erfolgt die Aktivierung der Antriebseinheit 8 durch die Schalteinrichtung 15.

[0032] Fig. 6b zeigt die Einzugsvorrichtung 1 im zusammengesetzten Zustand.

Patentansprüche

1. Einzugsvorrichtung (1) für eine Schublade (6) mit einem mit der Schublade (6) über eine lösbare Koppelungsvorrichtung (3) verbindbaren Zugmittel (2), einer einen Elektromotor aufweisenden Antriebseinheit (8) und einer durch die Antriebseinheit (8) antreibbaren Rolle (4) zum Aufwickeln des Zugmittels (2), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebseinheit (8) durch ein Drehen der Rolle (4) aktivierbar ist.

2. Einzugsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebseinheit (8) derart ausgebildet und/oder mit der Rolle gekoppelt ist, dass die Rolle (4) in einer der beiden möglichen Drehrichtungen manuell im Wesentlichen frei drehbar ist.

3. Einzugsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebseinheit (8) derart ausgebildet und/oder mit der Rolle gekoppelt ist, dass die Rolle (4) nur in einer der beiden möglichen Drehrichtungen durch die Antriebseinheit (8) antreibbar ist.

4. Einzugsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rolle (4) von einer Feder, vorzugsweise einer Spiralfeder (12), in einer der beiden möglichen Drehrichtungen beaufschlagt ist.

5. Einzugsvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder derart ausgebildet und zur Rolle (4) angeordnet ist, dass sie sich durch eine mit dem Abwickeln des Zugmittels (2) verbundene Drehung der Rolle (4) auflädt.

6. Einzugsvorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zugmittel (2) als Seilzug ausgebildet ist.

7. Einzugsvorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zugmittel (2) derart - vorzugsweise in Form eines Stahlbandes - ausgebildet ist, dass es auch Schubkräfte auf die Schublade (6) übertragen kann.

8. Einzugsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebseinheit (8) durch eine Schalteinrichtung (15) aktivierbar ist.

9. Einzugsvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schalteinrichtung (15) als zweiteilige Kupplung (15a, 15b) ausgebildet ist, wobei der Teil (15b) drehfest mit dem Gehäuse der Antriebseinheit (8) verbunden ist und sich der Teil (15a) bei einer Drehung der Welle der Antriebseinheit (8) mitdreht.

10. Anordnung umfassend:

    - eine Einzugsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9
    - eine in einem Möbelkorpus zwischen einer Öffnungslage und einer Schließlage bewegbar gelagerte Schublade (6) und
    eine Koppelungsvorrichtung (3) zum Koppeln bzw. Entkoppeln des Zugmittels (2) der Einzugsvorrichtung (1) an die bzw, von der Schublade (6).

11. Anordnung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einzugsvorrichtung (1) derart ausgebildet ist, dass das Zugmittel (2) bei entkoppelter Schublade (6) durch die Beaufschlagung der Rolle (4) durch die Feder aufwickelbar ist.

12. Anordnung nach Anspruch 10 oder 11, **gekennzeichnet durch** eine Ausstoßvorrichtung (11) zur Bewegung der Schublade (6) aus der Schließstellung.

13. Anordnung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebseinheit (8) durch ein Dre-

hen der Rolle (4) aktivierbar ist.

14. Anordnung nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausstoßvorrichtung (11) baulich getrennt von der Einzugsvorrichtung (1) vorliegt.

Claims

1. A retracting device (1) for a drawer (6), with a pulling device (2) which can be connected to the drawer (6) by way of a releasable coupling device (3), a drive unit (8) having an electric motor, and a roller (4) drivable by the drive unit (8) for winding up the pulling device (2), **characterized in that** the drive unit (8) is activatable by a rotation of the roller (4).

2. A retracting device as set forth in claim 1 **characterized in that** the drive unit (8) is so adapted and/or coupled to the roller that the roller (4) is manually substantially freely rotatable in one of the two possible directions of rotation.

3. A retracting device as set forth in claim 1 or claim 2 **characterized in that** the drive unit (8) is so adapted and/or coupled to the roller that the roller (4) is drivable only in one of the two possible directions of rotation .

4. A retracting device as set forth in one of claims 1 through 3 **characterized in that** the roller (4) is acted upon by a spring, preferably a coil spring (12), in one of the two possible directions of rotation.

5. A retracting device as set forth in claim 4 **characterized in that** the spring is so adapted and arranged relative to the roller (4) that it is loaded up by a rotation of the roller (4), such rotation being linked to unwinding of the pulling device (2).

6. A retracting device as set forth in claim 4 or claim 5 **characterized in that** the pulling device (2) is in the form of a cable.

7. A retracting device as set forth in claim 4 or claim 5 **characterized in that** the pulling device (2) is so adapted - preferably in the form of a steel strip-that it can also transmit pushing forces to the drawer (6).

8. A retracting device as set forth in one of claims 1 through 7 **characterized in that** the drive unit (8) is activatable by a switch device (15).

9. A retracting device as set forth in claim 8 **characterized in that** the switch device (15) is in the form of a two-part coupling (15a, 15b), wherein the part (15b) is non-rotatably connected to the housing of the drive unit (8) and the part (15a) also rotates upon a rotation of the shaft of the drive unit (8).

10. An arrangement including:

- a retracting device (1) as set forth in one of claims 1 through 9,
- a drawer (6) mounted in a carcass of an item of furniture movably between an open position and a closed position, and
- a coupling device (3) for coupling and uncoupling the pulling device (2) of the retracting device (1) to and from the drawer (6).

11. An arrangement as set forth in claim 10 **characterized in that** the retracting device (1) is so adapted that the pulling device (2) can be wound on by the spring when the drawer (6) is uncoupled by actuation of the roller (4).

12. An arrangement as set forth in claim 10 or 11 **characterized by** an ejection device (11) for moving the drawer (6) out of the closed position.

13. An arrangement as set forth in claim 12 **characterized in that** the drive unit (8) is activatable by a rotation of the roller (4).

14. An arrangement as set forth in claim 12 or 13 **characterized in that** the ejection device (11) is structurally separate from the retracting device (1).

Revendications

1. Dispositif de rentrée (1) pour un tiroir (6) avec un moyen de traction (2) pouvant être raccordé au tiroir (6) par le biais d'un dispositif d'accouplement (3) détachable, une unité d'entraînement (8) présentant un moteur électrique, et un rouleau (4) entraînable par l'unité d'entraînement (8) pour l'enroulement du moyen de traction (2), **caractérisé en ce que** l'unité d'entraînement (8) peut être activée par rotation du rouleau (4).

2. Dispositif de rentrée selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'unité d'entraînement (8) est constituée de telle sorte et/ou est couplée au rouleau de telle sorte que le rouleau (4) peut être mis en rotation essentiellement librement de façon manuelle dans un des deux sens de rotation possibles.

3. Dispositif de rentrée selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'unité d'entraînement (8) est constituée de telle sorte et/ou est couplée au rouleau de telle sorte que le rouleau (4) ne peut être entraîné par l'unité d'entraînement (8) que dans un des deux sens de rotation possibles.

4. Dispositif de rentrée selon une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le rouleau (4) est alimenté par un ressort, de préférence un ressort hélicoïdal (12), dans un des deux sens de rotation possibles.

5. Dispositif de rentrée selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le ressort est constitué et disposé par rapport au rouleau (4) de sorte qu'il se charge par une rotation du rouleau (4) liée au déroulement du moyen de traction (2).

6. Dispositif de rentrée selon la revendication 4 ou 5, **caractérisé en ce que** le moyen de traction (2) est constitué en tant que commande par câble.

7. Dispositif de rentrée selon la revendication 4 ou 5, **caractérisé en ce que** le moyen de traction (2) est constitué - de préférence sous forme de bande d'acier - de sorte qu'il peut également transmettre des forces de poussée au tiroir (6).

8. Dispositif de rentrée selon une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'unité d'entraînement (8) peut être activée par un organe de manoeuvre (15).

9. Dispositif de rentrée selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'organe de manoeuvre (15) est constitué en tant que dispositif d'accouplement à deux parties (15a, 15b), la partie (15b) étant raccordée, de façon bloquée en rotation, au carter de l'unité d'entraînement (8), et la partie (15a) tournant solidairement lors d'une rotation de l'arbre de l'unité d'entraînement (8).

10. Agencement comprenant :

    - un dispositif de rentrée (1) selon une des revendications 1 à 9,
    - un tiroir (6) supporté dans un corps de meuble de façon mobile entre une position d'ouverture et une position de fermeture, et
    un dispositif d'accouplement (3) pour le couplage ou le découplage du moyen de traction (2) du dispositif de rentrée (1) sur ou à partir du tiroir (6).

11. Agencement selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** le dispositif de rentrée (1) est constitué de telle sorte que le moyen de traction (2), lorsque le tiroir (6) est découplé, peut être enroulé par l'alimentation du rouleau (4) par le ressort.

12. Agencement selon la revendication 10 ou 11, **caractérisé par** un dispositif d'éjection (11) pour amener le tiroir (6) à quitter la position de fermeture.

13. Agencement selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** l'unité d'entraînement (8) peut être activée par une rotation du rouleau (4).

14. Agencement selon la revendication 12 ou 13, **caractérisé en ce que** le dispositif d'éjection (11) est séparé du dispositif de rentrée (1) par construction.

Fig.1

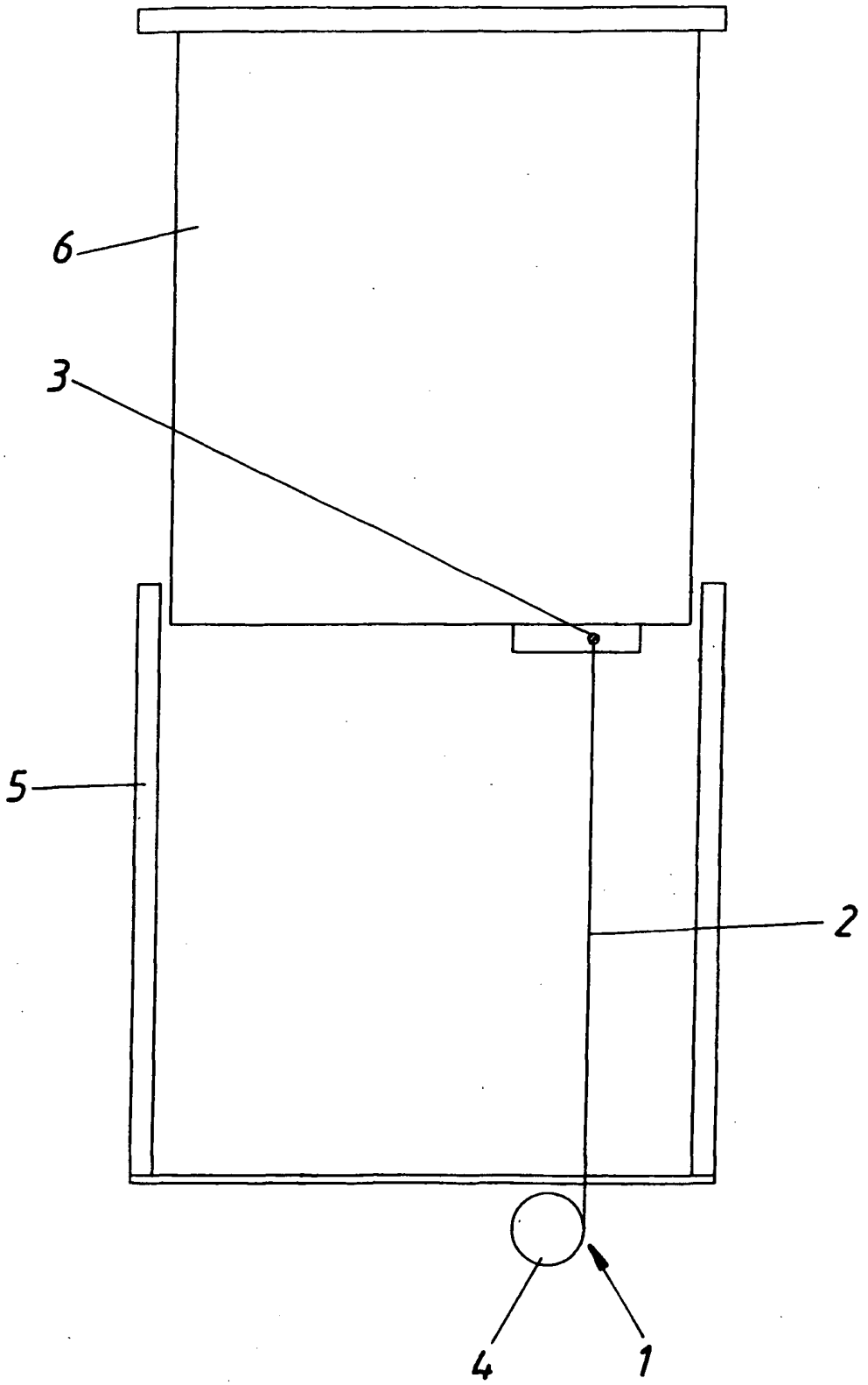


Fig. 2

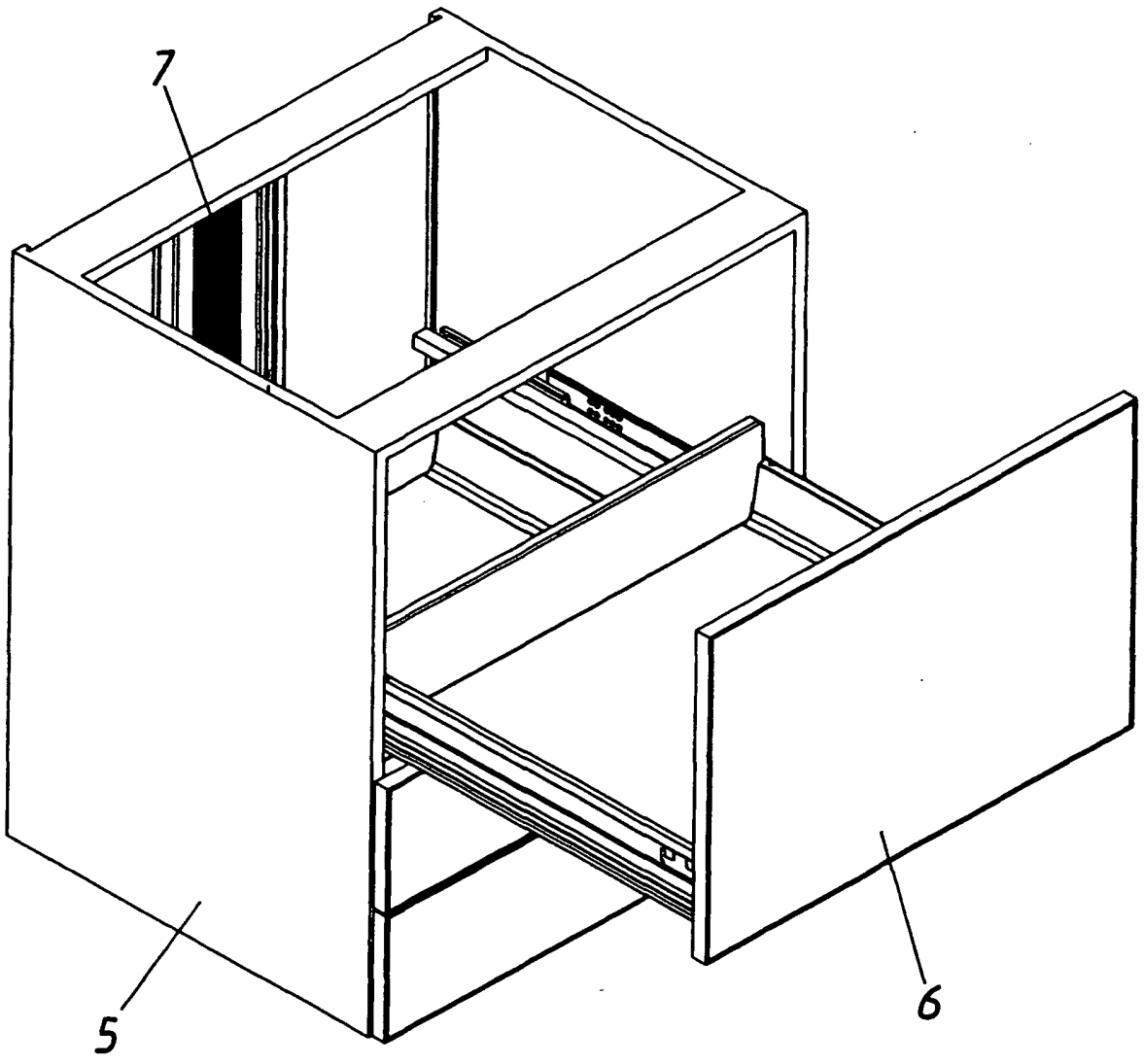


Fig. 3

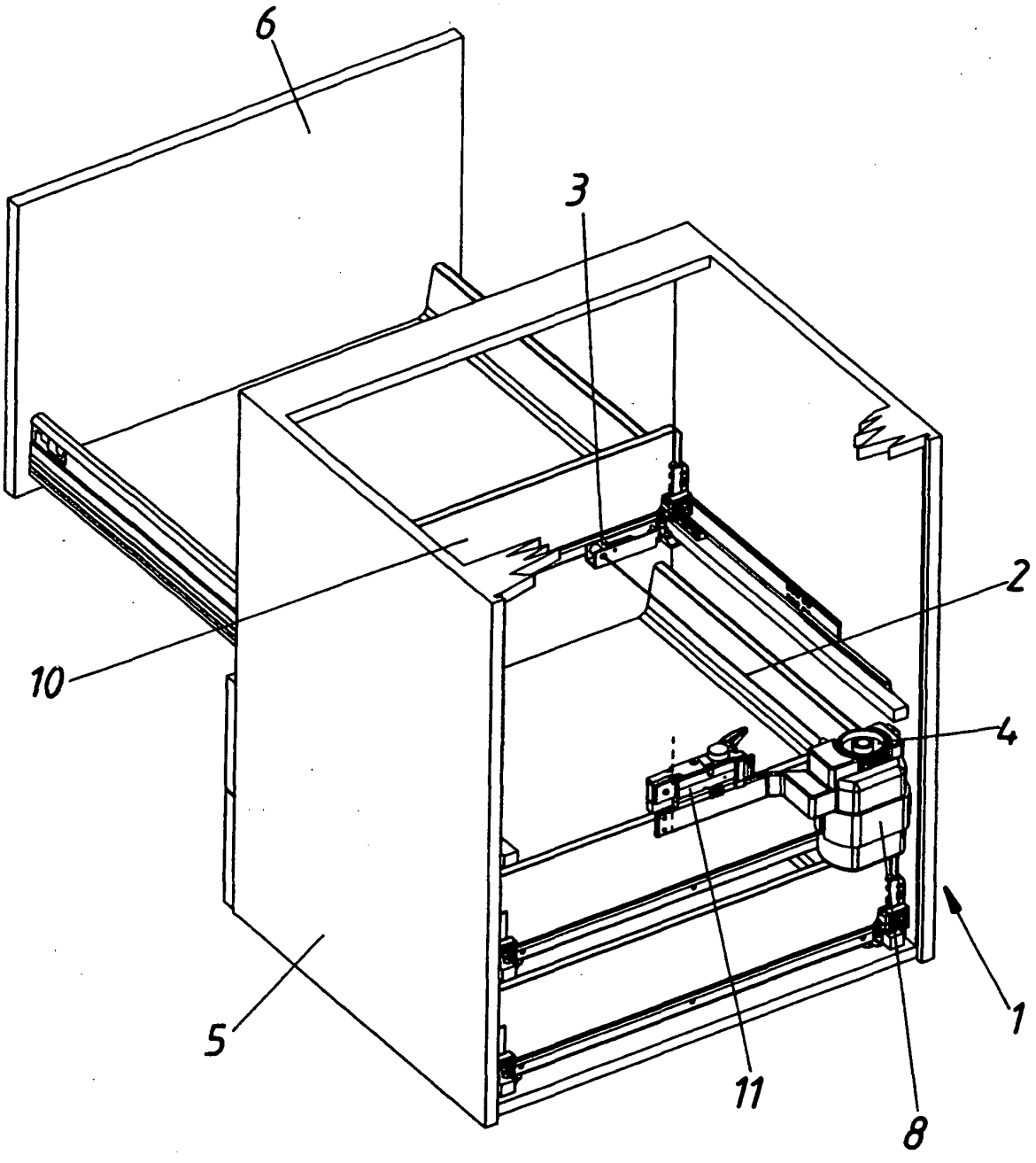


Fig.4a

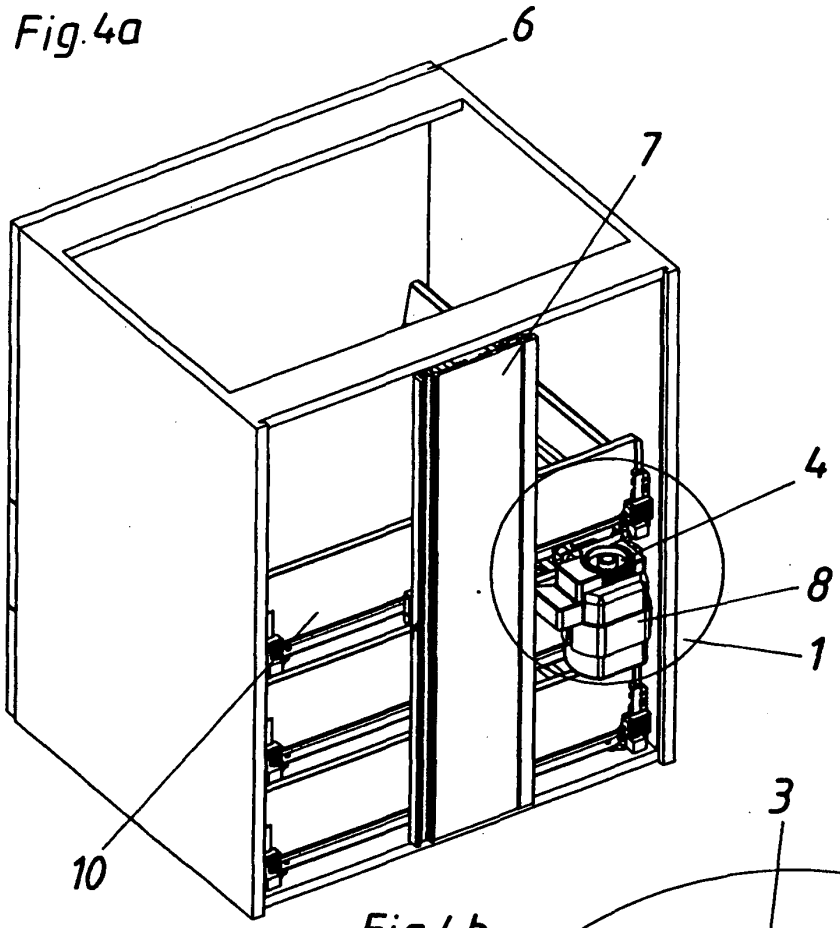


Fig.4b

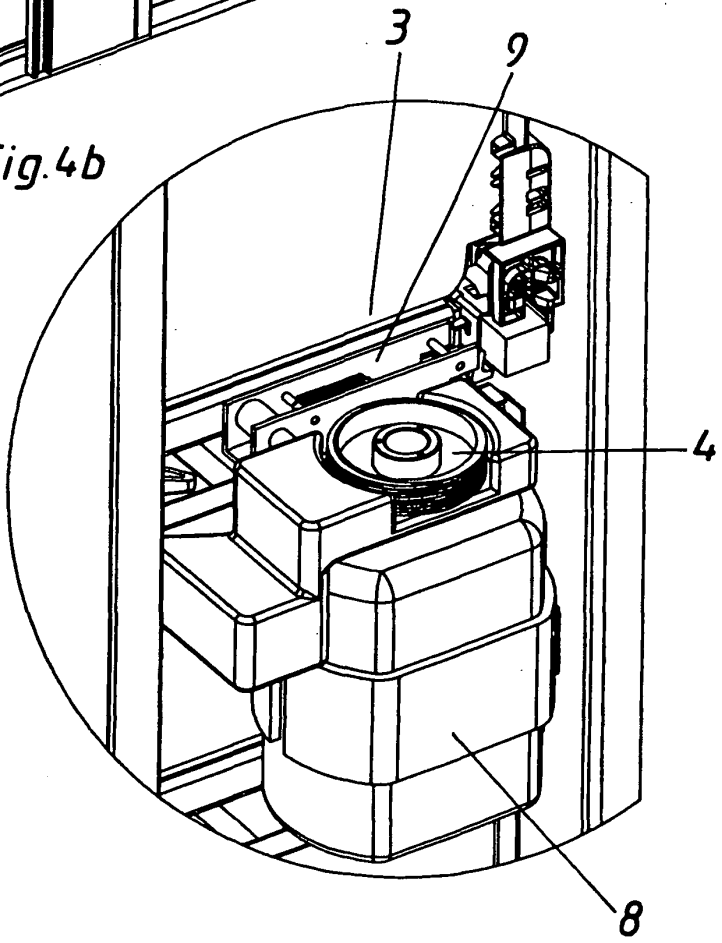


Fig.5b

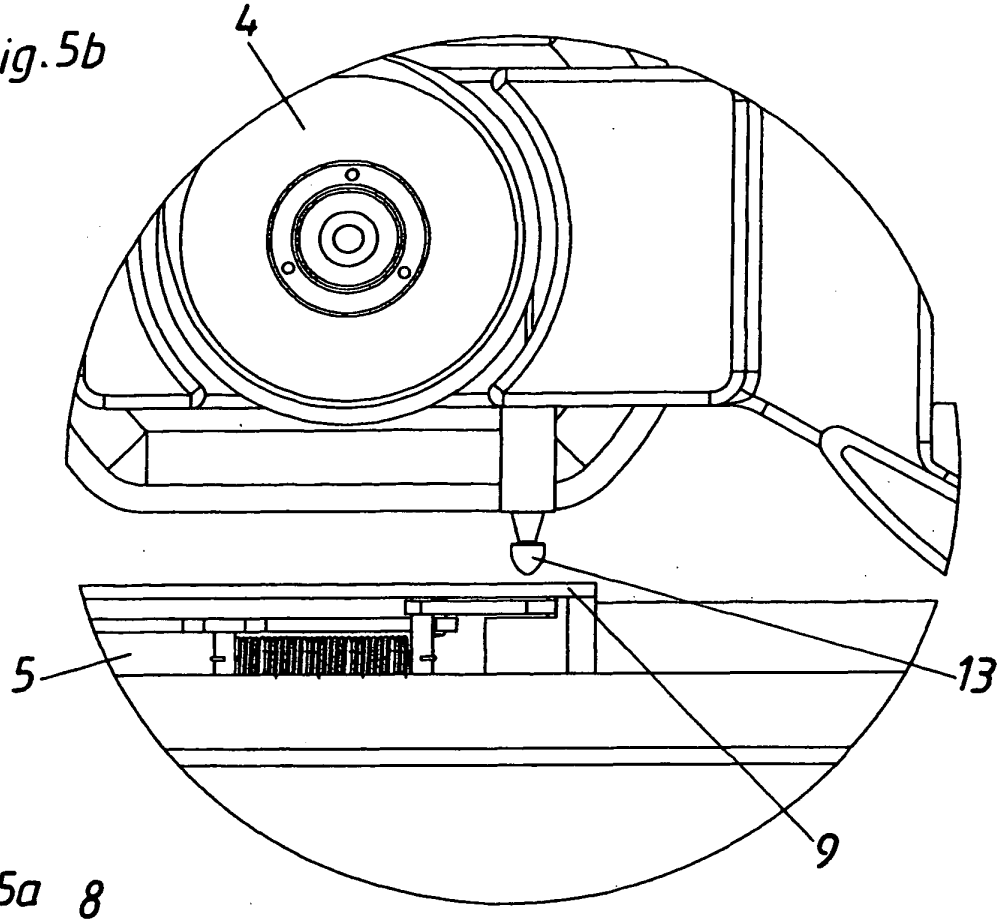


Fig.5a

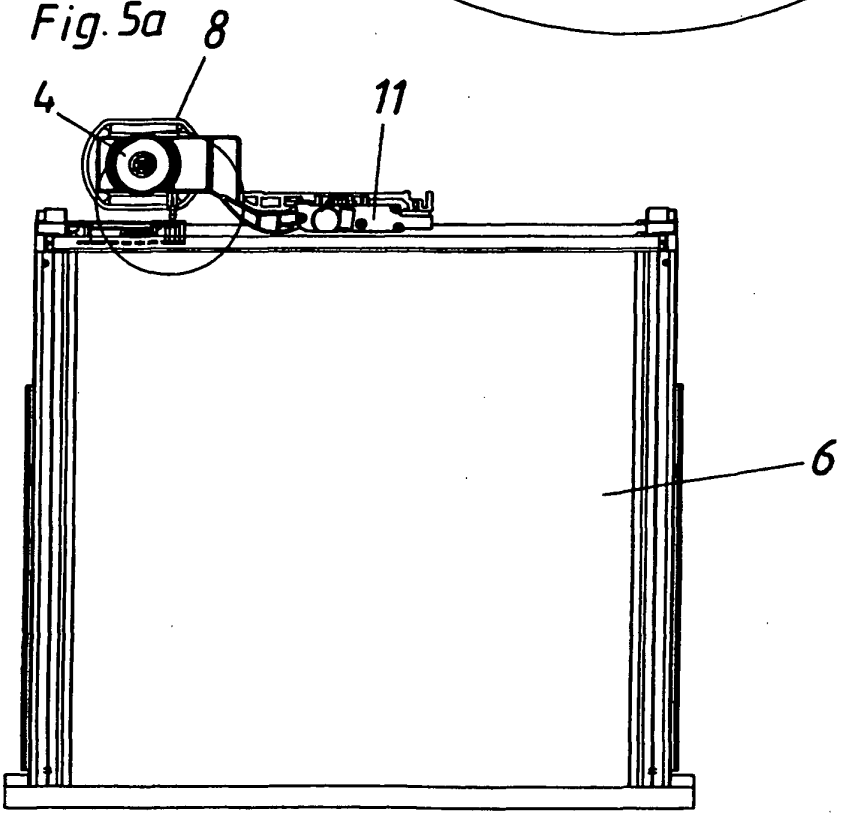


Fig.6a

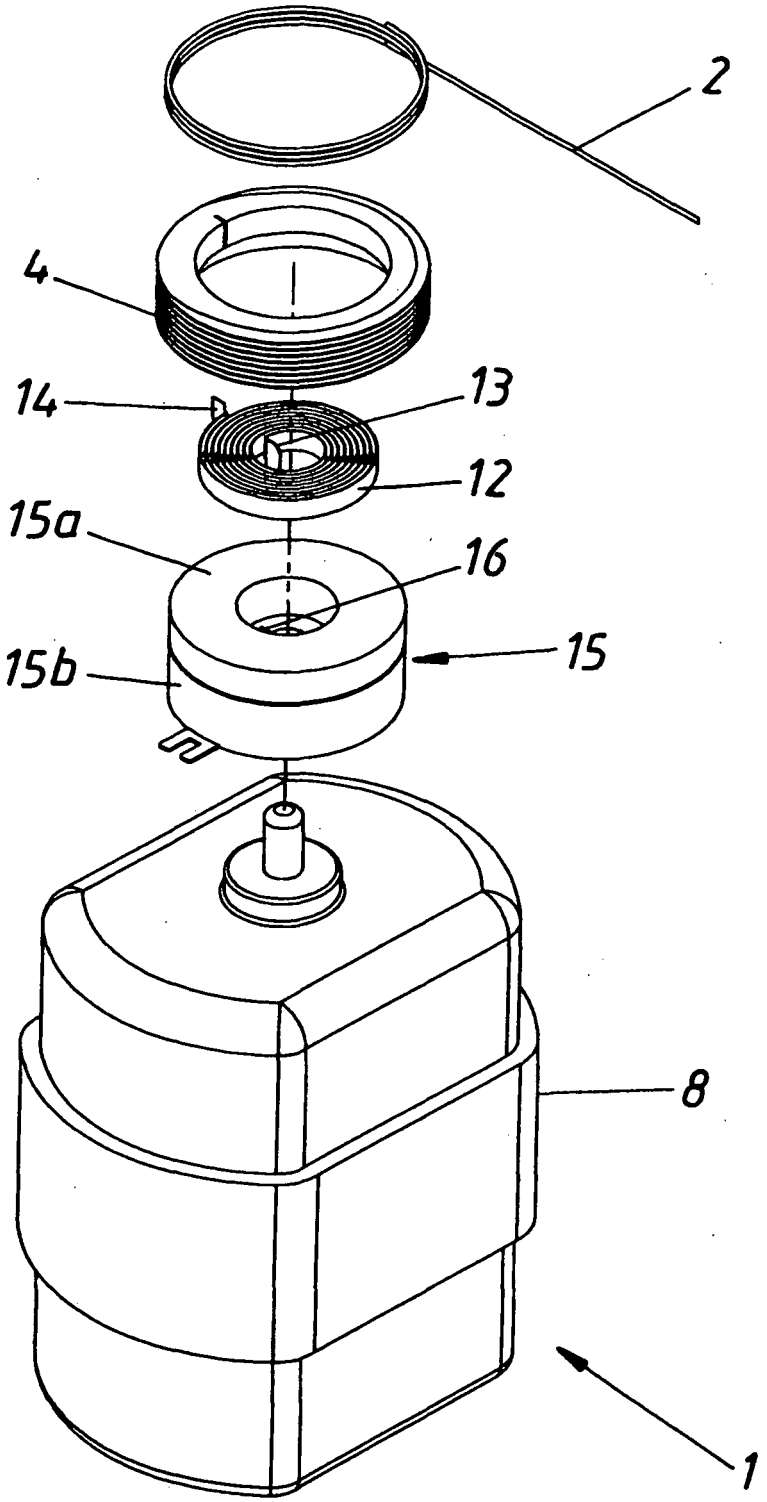
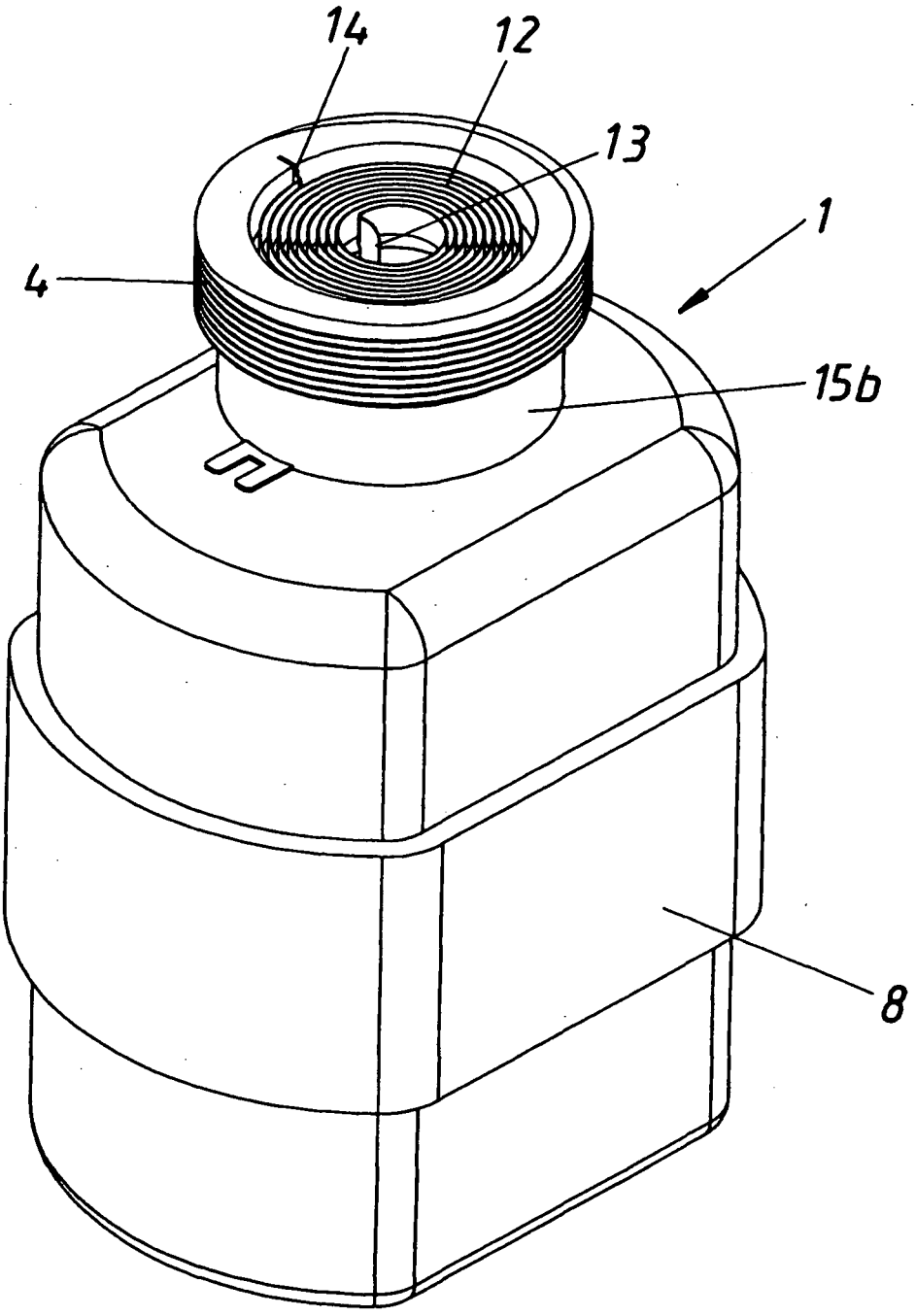


Fig. 6b



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

- EP 465800 A1 **[0002]**
- EP 1374732 A **[0003]**