(19) **Bundesrepublik Deutschland**
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 103 44 305 A1** 2004.04.08

(12) # Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **103 44 305.3**
(22) Anmeldetag: **23.09.2003**
(43) Offenlegungstag: **08.04.2004**

(51) Int Cl.[7]: **C11B 9/00**
B05B 11/02

(66) Innere Priorität:
102 44 278.9 **23.09.2002**
103 37 794.8 **14.08.2003**

(71) Anmelder:
Venta-Duft GmbH, 88250 Weingarten, DE

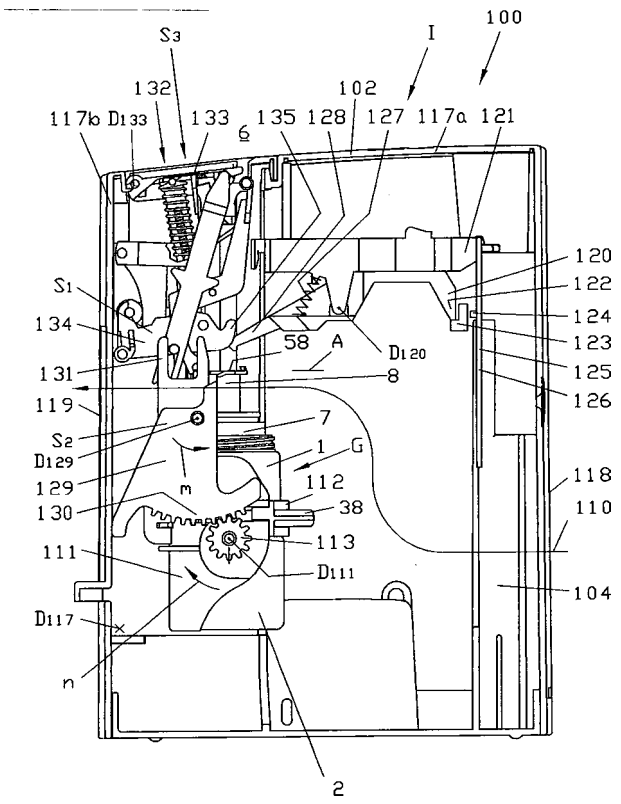
(74) Vertreter:
Patentanwälte Eisele, Dr. Otten, Dr. Roth & Dr. Dobler, 88212 Ravensburg

(72) Erfinder:
Hitzler, Alfred, 88284 Wolpertswende, DE; Harter, Erich, 88284 Wolpertswende, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Duftpatrone und Vorrichtung zur Abgabe von Duftstoffen und Verfahren zur Steuerung bzw. Regelung**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Duftpatrone (1) für eine Vorrichtung (100) zur Abgabe von Duftstoffen, wobei die Duftpatrone (1) wenigstens einen Behälter mit wenigstens einem Hohlraum zur Aufnahme eines Duftmedius umfasst, wobei der Hohlraum wenigstens eine Öffnung aufweist, wobei die Öffnung durch eine Dosiereinrichtung (7) verschlossen ist. Weiterhin betrifft die Erfindung die Vorrichtung (100) zur Abgabe von Duftstoffen aus einer Duftpatrone (1) und ein Verfahren zum Betrieb der Vorrichtung (100).



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Duftpatrone, eine Vorrichtung zur Abgabe von Duftstoffen und ein Verfahren zur Steuerung bzw. Regelung der Vorrichtung nach den Oberbegriffen der Ansprüche 1 bzw. 20 bzw. 27 bzw. 28.

[0002] Derartige Vorrichtungen kommen insbesondere zur Verbesserung der Raumluft und für therapeutische Zwecke zur Durchführung einer sogenannten Aromatherapie zum Einsatz. Aus dem Stand der Technik sind zahlreiche Vorrichtungen zur Emission von Duftstoffen bekannt. Gegenstand der EP 0 004 039 B1 ist beispielsweise ein Flüssigkeitszerstäuber, bei welchem die zu zerstäubende Flüssigkeit unter Ausnutzung der Kapillarwirkung über einen Docht auf eine Zerstäuberplatte gefördert wird und die Zerstäuberplatte durch einen Schwingungsgenerator angeregt wird. Aus dem deutschen Gebrauchsmuster DE 296 21 752 U1 ist beispielsweise eine Vorrichtung zur Verteilung von Duftstoffen bekannt, bei welcher ein Ventilator auf eine Verteilermatte bläst, welche aus einem Tank getränkt wird, wobei eine Solenoidpumpe das Öl durch eine Kanüle vom Tank zur Verteilermatte fördert. Nachteilig am Stand der Technik ist, dass die bekannten Lösungen entweder eine technisch aufwendige Pumpmechanik erfordern oder auf eine Förderung mittels Kapillarwirkung vertrauen. Bei der Förderung mit Hilfe der Kapillarwirkung ist keine Kontrolle der Förderung möglich, da ständig gefördert wird. Dies führt auch dann, wenn eine Nutzung der Vorrichtung nicht gewünscht ist, zu einer Duftverteilung bzw. zu einem Duftstoffverbrauch. Weiterhin ist aus der US 4,200,229 ein Duftverteiler bekannt, welcher aus einem stationären Halter und einer ersetzbaren Duftpatrone besteht. Die Förderung der Flüssigkeit in ein Kissen erfolgt hier durch eine handbetätigte Pumpe. Nachteilig hieran ist, dass Leitungen mit einem geringen Innendurchmesser dazu zu neigen zu verstopfen. Bei allen Vorrichtungen ist es nachteilig, dass diese kein wirksames Abschalten der Duftabgabe an die Umgebung ermöglichen, da die getränkten Träger regelmäßig auch nach dem Abschalten eines ggf. vorhandenen Ventilators oder sonstigen Verteilers noch weiter Duft an die Umgebung abgeben.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Duftpatrone und eine Vorrichtung zur Abgabe von Duftstoffen und ein Verfahren zur Steuerung bzw. Regelung der Vorrichtung vorzuschlagen, welche durch einen einfachen Aufbau und einen einfachen Ablauf eine zuverlässige und kontrollierbare Weiterleitung des Duftmediums auf das Material erlauben, welches den Duftstoff abgibt und weiterhin ein wirksames Abstellen der Duftabgabe in kürzester Zeit ermöglichen.

[0004] Diese Aufgabe wird ausgehend von den Merkmalen des Oberbegriffs durch die kennzeichnenden Merkmale der Ansprüche 1 bzw. 20 bzw. 27 bzw. 28 gelöst. Durch die in den Unteransprüchen genannten Merkmale sind vorteilhafte Ausführungen und Weiterbildungen der Erfindung möglich.

[0005] Die Erfindung betrifft eine Duftpatrone für eine Vorrichtung zur Abgabe von Duftstoffen, hierbei umfasst die Duftpatrone wenigstens einen Behälter, welcher wenigstens einen Hohlraum zur Aufnahme eines Duftmediums besitzt, der sich zu einer Umgebung öffnet, wobei eine Dosiereinrichtung die Öffnung verschließt, hierbei ist es insbesondere vorgesehen, dass die Dosiereinrichtung einen Kolben aufweist, der durch die Öffnung im Behälter in einer erste und eine zweite Endstellungen verfahrbar ist, wobei sich die Endstellungen gegenüber liegen und wobei der Kolben in der ersten Endstellung wenigstens teilweise in einer Tränkstellung innerhalb des Behälters steht und wobei der Kolben in der zweiten Endstellung in einer Duftabgabestellung steht und sich hierbei wenigstens teilweise außerhalb des Behälters befindet. Mit einer Duftpatrone, welche mit einer derartigen Dosiervorrichtung bzw. einem derartigen Dosierventil ausgestattet ist, ist es möglich, das flüssige oder gasförmige Duftmedium aus dem Behälter in die Umgebung zu fördern, ohne dass die Gefahr besteht, dass Schlauchleitungen mit geringem Durchmesser verstopfen. Der Kolben bildet ein Transportmedium, das zur Zwischenspeicherung des Duftmediums dient. Da der Kolben in den gegenüber der Umgebung abgeschlossenen Hohlraum zurückfahrbar ist, ist ein schnelles Abschalten der Duftabgabe möglich. Der den Duft abgebende Kolben liegt nämlich nach dem Zurückfahren gekapselt in dem Hohlraum.

[0006] Eine vorteilhafte Ausbildung des Erfindungsgegenstandes sieht vor, dem Kolben wenigstens eine Dichtung und insbesondere zwei Dichtungen zuzuordnen. Hierdurch ist es möglich den Kolben bzw. den Hohlraum in der ersten und in der zweiten Endstellung gegenüber der Umgebung abzudichten und ein Austreten des Duftmediums aus der Duftpatrone zu verhindern. Insbesondere ist es vorgesehen Dichtungen aus Teflon zu verwenden, da diese gegenüber aggressiven Duftmedien besonders widerstandsfähig sind.

[0007] Gemäß einer besonderen Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes ist es vorgesehen, mit der ersten Dichtung den Hohlraum von außen abzudichten und die mit der zweiten Dichtung den Hohlraum von innen abdichtet. Hierdurch ist die Dosiervorrichtung besonders einfach aufgebaut. Dies erlaubt eine einfache und kostengünstige Montage der Dosiervorrichtung.

[0008] Die Erfindung sieht vor, einen Kolben zu verwenden, welcher wenigstens in einem Abschnitt die vorübergehende Speicherung des Duftmediums erlaubt. Hierdurch ist das Volumen des Speichers und dessen Position am Kolben frei wählbar und kann an die jeweiligen Erfordernisse einfach angepasst werden.

[0009] Eine besondere Ausführungsform sieht vor, im Kolben wenigstens einen Hohlraum auszubilden, welcher durch ein Gitter verschlossen ist und ein Material aufnimmt, das zur Speicherung des Duftmedi-

ums geeignet ist. In einem derartigen Käfig ist es möglich Speicherkörper bzw. Tränkkörper mit unterschiedlichsten Eigenschaften z. B. unterschiedlicher Porengröße einzusetzen, ohne dass an der Konstruktion des Kolbens Änderungen erforderlich sind.

[0010] Die Erfindung sieht vor, als Material für den Speicherkörper insbesondere offenporige Kunststoffe bzw. Schaumstoffe insbesondere aus Polypropylen oder Polyäthylen oder offenporige Keramikelemente oder Netze aus Teflon zu verwenden, wobei die Netze zur Bildung eines Speicherkörpers z. B. aufgewickelt werden. Derartig aufgebaute, schwammartige Speicherkörper erlauben das Speichern der als Duftmedium Verwendung findenden vorzugsweise konzentrierten ätherischen bzw. naturbelassenen Öle.

[0011] Weiterhin sieht die Erfindung vor, die Dosiervorrichtung mit einem Federelement auszustatten, durch welches der Kolben in die erste Endstellung gepresst wird. Hierdurch ist sichergestellt, dass der Kolben im Auslieferungszustand der Duftpatrone bzw. im Ruhezustand der Duftpatrone immer in einer Stellung steht, in welcher dieser weitestgehend in den Hohlraum eingefahren ist und in welcher der Hohlraum gegenüber der Umgebung abgedichtet ist. Hierdurch wird das ungewünschte Austreten von Duftmedium wirksam verhindert.

[0012] Erfindungsgemäß ist es vorgesehen, die Dosiereinrichtung aus einer Verschlusskappe aufzubauen, in welcher der Kolben geführt ist. Hierdurch ist es möglich die Dosiereinrichtung als vormontierbare Baueinheit auszubilden, die lediglich noch auf den Behälter aufgesetzt werden muss, um eine funktionsfähige Duftpatrone zu bilden.

[0013] Eine besonders vorteilhaft Ausführungsform der Erfindung sieht vor, die Verschlusskappe und den Behälter mit einem Gewinde zu versehen, um die Verschlusskappe auf den Behälter aufschrauben zu können. Eine derartig zusammengesetzte Duftpatrone erlaubt eine rationelle Produktion und ist auch für die spätere Trennung der Wertstoffe oder ein Wiederbefüllen bestens geeignet.

[0014] Weiterhin ist es vorgesehen, an der Verschlusskappe wenigstens ein Führungselement anzuordnen, an welchem der Kolben geführt ist. Durch diese Abstützmöglichkeit für den Kolben ist dessen Belastung durch seitlich einwirkende Kräfte beim Durchtritt durch die Verschlusskappe begrenzt. Auf diese Weise wird Undichtigkeiten wirksam vorgebeugt, welche durch Querbelastungen bzw. Schrägstellungen des Kolbens hervorgerufen werden könnten. Weiterhin wird durch die Führung ein gleichmäßiges leichtes Gleiten des Kolbens zwischen den Endstellungen unterstützt.

[0015] Erfindungsgemäß sind insbesondere Führungselemente vorgesehen, welche als Schiene oder als Stange ausgebildet sind. Diese lassen sich beispielsweise im Spritzgussverfahren einfach an der Verschlusskappe anspritzten.

[0016] Die Erfindung sieht auch vor, den Behälter aus Glas, insbesondere als Glasflasche auszubilden, da Duftmedien oftmals aggressive Substanzen enthalten.

[0017] Es ist vorteilhaft, die Duftpatrone insbesondere am Behälter und/oder der Dosiervorrichtung mit wenigstens einen Vorsprung und/oder einen Rücksprung zu versehen. Diese erlaubt die einfache Handhabung der Duftpatrone bzw. ihrer Einzelteile im Produktionsprozess und beim Befüllen. Weiterhin ist hierdurch auch eine positionsgenaue Anordnung der Duftpatrone in der Vorrichtung möglich.

[0018] Gemäß einer Ausführungsvariante ist es vorgesehen, den Kolben wenigstens zweiteilig auszubilden. Dies erlaubt bei einem Kolben mit Anschlägen oder einem Kolben mit über den Kolbenumfang hinausstehenden Dichtungen eine einfache Montage des Kolbens an der Verschlusskappe, da der Kolben von zwei Seiten in eine Durchgangsbohrung der Verschlusskappe einführbar ist.

[0019] Die Erfindung sieht auch vor, die Dichtung als Dichtungsteller auszubilden. Durch diese Formgebung ist eine einfache Montage der Dichtungen am Kolben möglich. weiterhin erlauben diese Dichtungen eine einfache Überwachung ihrer Funktion.

[0020] Gemäß einer Ausführungsvariante sieht die Erfindung die Verwendung von Kolbenringdichtungen als Dichtungen vor. Diese Dichtungen erlauben auch eine Abdichtung des Kolbens gegenüber dem Behälter oder der Verschlusskappe während der Bewegung zwischen den Endpositionen.

[0021] Ein dritte Ausführungsvariante sieht vor, die Dichtung als Stopfbuchse auszubilden, wobei die Stopfbuchse insbesondere im Behälter bzw. in der Verschlusskappe gelagert ist. Bei der Verwendung einer Stopfbuchse ist eine einzige Dichtung ausreichend um den Kolben bzw. den Hohlraum gegenüber der Umgebung abzudichten.

[0022] Erfindungsgemäß ist es weiter vorgesehen, am Kolben wenigstens einen Anschlag anzuordnen. Hierdurch wird ein ungewünscht weites Verfahren des Kolbens über eine Endstellung hinaus vermieden. Es ist insbesondere vorgesehen, dass der Anschlag am Behälter und/oder an der Verschlusskappe anschlägt.

[0023] Weiterhin betrifft die Erfindung eine Vorrichtung zur Abgabe von Duftstoffen mit einer oben beschriebenen Duftpatrone, welche in der Vorrichtung lösbar gehalten ist. Hierbei ist es vorgesehen, den Kolben der Duftpatrone durch erste Steuermittel der Vorrichtung von der ersten Endstellung in die zweite Endstellung bzw. von der zweiten Endstellung in die erste Endstellung zu bewegen. Mit diesem einfachen Bewegungsablauf ist es möglich, die Duftpatrone einzuschalten bzw. auszuschalten. Für das Ein- bzw. Ausschalten ist regelmäßig nur die Zeit für das Verfahren des Kolbens erforderlich. Durch das Abschalten wird der Kolben wieder in den Behälter zurück gefahren und darin abgedichtet aufgenommen, so dass kein weiterer Duft vom Kolben abgegeben wird.

[0024] Eine vorteilhafte Ausbildung des Erfindungs-

gegenstandes sieht vor, durch zweite Steuermittel die Duftpatrone zu drehen, um den Kolben bzw. das im oder am Kolben angeordnete Material vollständig zu tränken. Hierdurch ist es möglich auch kurze Kolben zu verwenden und das in der Duftpatrone enthaltene Duftmedium vollständig zur Beduftung zu verwenden, ohne Restmengen in der Duftpatrone zurücklassen zu müssen.

[0025] Die Erfindung sieht weiterhin vor, die ersten und/oder zweiten Steuermittel mit Hilfe dritter Steuermittel zu steuern. Dies ermöglicht die Einhaltung eines vordefinierten Bewegungsablaufs und verhindert gegenüber einer unabhängigen Betätigung der ersten und zweiten Steuermittel Fehlsteuerungen.

[0026] Erfindungsgemäß sind die Steuermittel als mechanische und/oder elektromechanische und/oder elektronische Steuermittel ausgebildet. Als mechanische Steuermittel sind insbesondere Hebel, Kulissenführungen, Zugmittel und Zahnräder vorgesehen. Als elektromechanische Steuermittel sieht die Erfindung insbesondere Elektromotoren, pneumatische Zylinder und Elektromagnete vor. Bei elektronischen Steuermitteln sind erfindungsgemäß insbesondere integrierte Schaltkreise vorgesehen.

[0027] Weiterhin ist es vorgesehen, die Steuermittel durch eine übergeordnete elektronische Regelung zu regeln oder den Steuermitteln eine elektronische Regelung beizuordnen. Hierdurch ist das planungsgemäße Zusammenwirken der einzelnen Komponenten bzw. das Zusammenwirken mit weiteren Komponenten sichergestellt.

[0028] Ergänzend ist es vorgesehen, wenigstens einen Sensor an die Regelung anzuschließen. Hierdurch ist es möglich bei der Regelung auf weitere Parameter zu reagieren.

[0029] Eine vorteilhafte Ausbildung des Erfindungsgegenstandes sieht vor, der Vorrichtung wenigstens einen Ventilator zuzuordnen, durch welchen der Kolben in der Duftabgabestellung einem Luftstrom aussetzbar ist. Hierdurch ist eine weiträumige Verteilung des Duftes möglich.

[0030] Erfindungsgemäß ist auch eine stufenweise oder stufenlose Regelung der Leistung des Ventilators vorgesehen. Hierdurch ist es möglich individuellen Gegebenheiten und Anforderungen zu entsprechen.

[0031] Schließlich betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Steuerung bzw. Regelung der oben beschriebenen Vorrichtung zur Abgabe von Duftstoffen mit den folgenden Schritten: Erstens Drehen der Duftpatrone aus einer aufrechten Grundstellung, in welcher der Kolben etwa senkrecht steht, um etwa 90° bis 180° in eine Ladestellung, wobei sich der Kolben hierbei in der ersten Endstellung befindet; Zweitens Halten der Duftpatrone in der Ladestellung zum Tränken des flüssigkeitsaufnahmefähigen Materials; Drittens Zurückschwenken der Duftpatrone in die Grundstellung; Viertens Anheben des Kolbens in die zweite Endstellung; Fünftens Anblasen des Kolbens zur Abgabe von Duftstoffen und sechstens Zurückbewegen des Kolbens in die erste Endstellung. Ein derartiges Verfahren erlaubt die wiederholte kontrollierbare Angabe von Duft in eine Umgebung.

[0032] Alternativ ist ein weiteres Verfahren zur Steuerung bzw. Regelung der oben beschriebenen Vorrichtung zur Abgabe von Duftstoffen mit den folgenden Schritten vorgesehen: Erstens Anheben des Kolbens aus der ersten Endstellung in die zweite Endstellung; Zweitens Anblassen des Kolbens zur Abgabe von Duftstoffen und drittens Zurückbewegen des Kolbens in die erste Endstellung. Ein derartiges Verfahren erlaubt ebenfalls die wiederholte kontrollierbare Abgabe von Duft in eine Umgebung.

[0033] Weitere Einzelheiten der Erfindung werden in der Zeichnung anhand von schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen beschrieben: Hierbei zeigt:

[0034] **Fig.** 1a–1c eine erste schematisch dargestellte Duftpatrone in verschiedenen Betriebstellungen,

[0035] **Fig.** 2a–2c eine zweite schematisch dargestellte Duftpatrone in verschiedenen Betriebstellungen,

[0036] **Fig.** 3a eine dritte schematisch dargestellte Duftpatrone,

[0037] **Fig.** 3b eine schematische Darstellung einer Vorrichtung zum Betrieb der in der **Fig.** 3a gezeigten Duftpatrone,

[0038] **Fig.** 3c–3e schematische Darstellungen der Vorrichtung mit eingesetzter Patrone in verschiedenen Betriebsstellungen und Ansichten,

[0039] **Fig.** 4a–4n eine vierte Duftpatrone in unterschiedlichen Darstellungen,

[0040] **Fig.** 5a–5j eine Vorrichtung zum Betrieb der in den **Fig.** 4a bis 4n dargestellten Duftpatrone in verschiedenen Betriebsstellungen und Ansichten und

[0041] **Fig.** 6 eine schematische Darstellung einer weiteren Vorrichtung mit Duftpatrone.

[0042] Geschnittene Flächen sind in den Figuren in der Regel nicht schraffiert dargestellt, um die Übersichtlichkeit der Figuren zu erhalten.

[0043] In den **Fig.** 1a bis 1c ist eine erste Duftpatrone **1** in verschiedenen Betriebsstellungen schematisch dargestellt. Zunächst folgt eine grundsätzliche Beschreibung der Duftpatrone **1** anhand der **Fig.** 1a. Die Duftpatrone **1** umfasst einen Behälter **2** mit einem Hohlraum **3**, wobei der Hohlraum **3** ein flüssiges Duftmedium **4** aufnimmt. Der Behälter **2** weist eine Öffnung **5** auf, mit welcher sich der Hohlraum **3** zu einer Umgebung **6** öffnet. Die Öffnung **5** ist durch eine Dosiereinrichtung **7** verschlossen. Die Dosiereinrichtung **7** umfasst einen Kolben **8**, welcher an seinen stirnseitigen Enden **9** und **10** jeweils eine Dichtung **11** und eine Dichtung **12** aufweist. Die Dichtungen **11** und **12** sind als Dichtungsteller **13** ausgebildet und bilden Anschläge **14** und **15**. Die Öffnung **5** im Behälter **8** bildet eine Gleitführung **16** für den Kolben **8**, in welcher dieser in Pfeilrichtungen x bzw. x' bewegbar ist. Der Kolben **8** ist aus einer in der **Fig.** 1a dargestellten ersten Endstellung A in eine in der **Fig.** 1c

dargestellten zweite Endstellung B in die Pfeilrichtung x verfahrbar. Da der Kolben **8** durch ein Federelement **17** in die Endstellung A gedrückt wird, ist für das Verfahren in die zweite Endstellung B eine Kraft F erforderlich. Das Federelement **17**, welches als Schraubenfeder **17** ausgebildet ist, stützt sich an einer Innenwand **18** des Behälters **2** ab und wirkt über die zweite Dichtung **12** auf den Kolben B. In der ersten Endstellung A bildet die erste Dichtung **11** den Anschlag **14** und dichtet den Innenraum **3** des Behälters **2** von außen gegenüber der Umgebung **6** ab. Hierbei liegt der Anschlag **14** auf einer Außenwand **19** des Behälters **2** an und verhindert, dass der Kolben **8** durch das Federelement **17** weiter in den Hohlraum **3** gezogen wird. In der zweiten Endstellung B des Kolbens **8** (siehe **Fig.** 1c) bildet die zweite Dichtung **12** den Anschlag **15**, welcher an der Innenwand **18** des Behälters **2** anliegt und ein weiteres Herausziehen des Kolbens **8** in die Pfeilrichtung x verhindert. In der zweiten Endstellung B ist das Federelement **17** vollständig zusammengedrückt und liegt in einer ringförmigen Ausnehmung **20** des Behälters **2**. Weiterhin dichtet die Dichtung **12** den Innenraum **3** des Behälters **2** gegenüber der Umgebung **6** ab. Der Kolben **8** besteht aus einem Material **21** beispielsweise einem porösen Keramikkörper, das zur Aufnahme des Duftmediums **4** geeignet ist. Für die Abgabe von Duft an die Umgebung **6** ist prinzipiell folgendes Vorgehen vorgesehen: die Duftpatrone **1** wird aus einer aufrechten Grundstellung G (siehe **Fig.** 1a) um etwa 180° in eine Tränkstellung T gewendet (siehe **Fig.** 1b), wobei der Kolben **8** in der ersten Stellung A also einer Kolben-Tränkstellung A steht. In der Tränkstellung T der Duftpatrone **1** ist der Kolben **8** bzw. das tränkfähige Material **21**, aus dem der Kolben besteht, vollständig von dem Duftmedium **4** umgeben. Ein Auslaufen des Duftmediums **4** wird in der Tränkstellung T durch die erste Dichtung **11** verhindert. Nach dem Tränken erfolgt ein Zurückdrehen der Duftpatrone **1** aus der Tränkstellung T in die Grundstellung G um etwa 180° und ein Anheben des Kolbens **8** in die Pfeilrichtung x. In dieser zweiten Endstellung B des Kolbens **8**, welche eine Duftabgabestellung B ist, wird das von dem Kolben **8** aufgenommene Duftmedium **4** an die Umgebung **6** abgegeben. Durch eine Freigabe des Kolbens **8** federt dieser in die erste Endstellung A zurück und der Beduftungsvorgang ist beendet, wobei eine weitere Abgabe von Duft an die Umgebung **6** durch den Kolben **8** verhindert ist. In der ersten Endstellung A wird der Kolben **8** wieder vollständig im Innenraum **3** des Behälters **2** aufgenommen, so dass davon gesprochen werden kann, dass die Duftpatrone **1** ausgeschaltet ist. Bei der Verwendung eines gasförmigen Duftmediums **4** ist das Einnehmen der Tränkstellung T durch die Duftpatrone **1** in der Regel nicht erforderlich, da der Kolben bereits in der Grundstellung G der Duftpatrone vollständig von dem Duftmedium **4** umgeben ist und diese aufnehmen kann.

[0044] In den **Fig.** 2a bis 2c ist eine zweite Duftpatrone **1** in verschiedenen Betriebsstellungen schematisch dargestellt. Die Beschreibung zu den **Fig.** 1a bis 1c trifft grundsätzlich auch auf die **Fig.** 2a bis 2c zu. Im Unterschied zu der in den **Fig.** 1a bis 1c dargestellten Duftpatrone zeigen die **Fig.** 2a bis 2c eine Duftpatrone **1**, welche einen Kolben **8** aufweist, der in der ersten Endstellung A auf Grund seiner Länge 1_8 bis auf einen Boden **22** des Behälters **2** reicht. Somit ist nicht wie bei der in den **Fig.** 1a bis 1c dargestellten Duftpatrone zwischen einer Grundstellung G der Duftpatrone **1** und einer Tränkstellung T der Duftpatrone **1** zu unterscheiden, da ein Drehen der Duftpatrone **1** nicht erforderlich ist. Die Duftpatrone **1** steht also gleichzeitig in den Stellungen G und T. Weiterhin besteht der Kolben **8** nicht durchgängig aus einem Material zur Aufnahme des Duftmediums **4**, sondern weist einen durch ein Gitter **23** begrenzten Käfig **24** auf, welcher mit Material **21** zur Aufnahme des Duftmediums **4** gefüllt ist. Zur Abgabe des in dem Material **21** gespeicherten Duftmediums **4** wird der Kolben gegen die Kraft eines in den **Fig.** 2a bis 2c nicht dargestellten Federelements aus der ersten Endstellung A (siehe **Fig.** 2a) über eine Zwischenstellung Z (siehe **Fig.** 2b) in die zweite Endstellung B (siehe **Fig.** 2c) angehoben. In der zweiten Endstellung B gibt der Kolben **8** bzw. das in dem Käfig **24** angeordnete Material **21** den aufgenommenen Duftstoff **4** an die Umgebung **6** ab. Ein "Abschalten" der Duftpatrone **1** erfolgt durch ein Zurückfahren des Kolbens **8** in die erste Endstellung A, welche in der **Fig.** 2a dargestellt ist. Im Unterschied zu dem in den **Fig.** 1a bis 1c gezeigten Ablauf befindet sich die in den **Fig.** 2a bis 2c gezeigte Duftpatrone **1** während aller Schritte in der Grundstellung G, ein Drehen der Duftpatrone **1** ist hier nicht erforderlich.

[0045] In der **Fig.** 3a ist eine dritte Duftpatrone **1** schematisch dargestellt. Die Beschreibung zu den **Fig.** 1a bis 1c trifft grundsätzlich auch auf die **Fig.** 3a zu. Im Unterschied zu der in den **Fig.** 1a bis 1c dargestellten Duftpatrone zeigt die **Fig.** 3a eine Duftpatrone **1** mit anders gestalteter Dosiereinrichtung **7**. Die Dosiereinrichtung **7** umfasst eine Verschlusskappe **25**, welche mit einem Hals **26** des Behälters **2** verschraubt ist (die Gewinde sind nicht dargestellt) und durch die Öffnung **5** des Behälters **2** in dessen Innenraum **3** ragt. In einem zylinderförmigen Durchgang **27** der Verschlusskappe **25** ist der Kolben **8** gelagert. Der Kolben **8** bzw. der Innenraum **3** ist über die zwei Dichtungen **11** und **12**, welche als Kolbenringdichtungen **28** ausgebildet sind, gegen die Verschlusskappe **25** bzw. die Umgebung **6** abgedichtet. An den stirnseitigen Enden **9** und **10** des Kolbens **8** sind Anschläge **14** und **15** ausgebildet, welche in den Endstellungen A und B des Kolbens **8** (siehe auch **Fig.** 3e) an einer Oberseite **29** bzw. einer Unterseite **30** der Verschlusskappe **25** anschlagen. Am oberen Anschlag **14** ist eine Tasche **31** ausgebildet, in welche ein Hebel **101** (siehe z. B. **Fig.** 3b oder 3c) einführbar ist. Weiterhin besteht der Kolben **8** nicht durchgängig aus einem Material zur Aufnahme des Duftmediums

4, sondern weist einen durch ein Gitter **23** begrenzten Käfig **24** auf, welcher Material **21** aufnimmt, das zum Zwischenspeichern des Mediums **4** geeignet ist. Am Behälter **2** der Duftpatrone **1** sind Achsstummel **32** und **33** angeformt, welche zur drehbaren Aufhängung der Duftpatrone **1** um eine Drehachse D_2 vorgesehen sind. Der Achsstummel **32** weist eine Abflachung **34** auf, somit ist ein drehfestes Kuppeln des Achsstummels **32** mit einem Drehknopf **103** (siehe **Fig.** 3b) möglich.

[0046] Die **Fig.** 3b zeigt eine Vorrichtung **100** zur Abgabe von Duftstoffen, in welche die in der **Fig.** 3a gezeigte Duftpatrone **1** einsetzbar ist. Die Vorrichtung **100** umfasst im wesentlichen ein Gehäuse **102**, an welchem der bereits erwähnte Hebel **101**, der bereits erwähnte Drehknopf **103** und ein Ventilator **104** gelagert sind. Weiterhin sind an dem Gehäuse **102** zwei Schenkel **105** und **106** angeformt, welche Bohrungen **107** und **108** zur Lagerung der Achsstummel der Duftpatrone um Drehachsen D_2 aufweisen.

[0047] Die **Fig.** 3c zeigt die in der **Fig.** 3b dargestellte Vorrichtung **100**, wobei die in der **Fig.** 3a dargestellte Duftpatrone **1** in die Vorrichtung **100** eingesetzt ist. Die Duftpatrone **1** steht hier in einer Grundstellung G, wobei sich die Vorrichtung **100** in einer Ruhestellung I befindet. Der Hebel **101** bildet erste Steuermittel S_1, mit welchen der Kolben **8** aus der ersten Endstellung A in die zweite Endstellung B (siehe **Fig.** 3e) anhebbar ist. Hierzu greift der Hebel **101** in die Tasche **31** des Anschlags **14** ein und wird in eine Pfeilrichtung x nach oben bewegt. Die Tasche **31** ist zum Betrachter hin offen ausgeführt. Der Drehknopf **103** bildet zweite Steuermittel S_2, durch welche ein Drehen der Duftpatrone **1** um die Drehachse D_2 möglich ist. Hierzu besteht zwischen dem Drehknopf **103** und dem Achsstummel **32**, welcher als Fortsatz des Behälters **2** ausgebildet ist, eine drehfeste Steckverbindung. Das Duftmedium **4** steht auf einem Niveau N_G im Innenraum **3** des Behälters **2**. Das im Kolben **8** gelagerte Material **21** zur Aufnahme des Duftmediums **4** befindet sich oberhalb des Niveaus N_G des Duftmediums **4**.

[0048] Die **Fig.** 3d zeigt die in der **Fig.** 3c dargestellte Vorrichtung **100** in einer Füllstellung II, wobei die Duftpatrone **1** in einer Tränkstellung T steht. Die Duftpatrone **1** wird aus der in der **Fig.** 3c gezeigten Grundstellung G in die in der **Fig.** 3d gezeigte Tränkstellung T durch ein Drehen des Drehkopfes **103** um 180° um die Drehachse D_2 überführt. Durch das Drehen der Duftpatrone **1** werden der Anschlag **14** und der Hebel **101** voneinander getrennt. In der Tränkstellung T befindet sich das Material **21** zur Aufnahme des Duftmediums **4** vollständig im Duftmedium **4**, welches die Duftpatrone **1** in der Tränkstellung T bis zu einem Niveau N_T anfüllt. Nach dem Tränken wird die Duftpatrone **1** dann mittels des Drehknopfes **103** bzw. des zweiten Steuerungsmittels S_2 wieder in die in der **Fig.** 3c gezeigte Grundstellung G zurückgedreht. Hierbei greift der Hebel **101** wieder in den Anschlag **14** ein. Somit kann der Anschlag **14** bzw. der Kolben **8** nach dem Zurückdrehen durch den Hebel **101** bzw. das erste Steuerungsmittel S_1 aus der ersten Endstellung A in die zweite Endstellung B verfahren werden (siehe **Fig.** 3e).

[0049] Die **Fig.** 3e zeigt die Vorrichtung **100** in der oben beschriebenen Duftstellung III, in welcher die Duftpatrone **1** in der Grundstellung G gehalten wird und der Kolben **8** mit dem frisch getränkten Material **21** in seine zweite Endstellung B verfahren ist. Hierzu wurde der Hebel **101** bzw. das erste Steuermittel S_1 am Gehäuse **102** in die Pfeilrichtung x bewegt. In der zweiten Endstellung B des Kolbens **8** ist der Kolben **8** so weit aus dem Behälter **2** bzw. der Verschlusskappe **25** herausgezogen, dass das mit dem Duftmedium **4** getränkte Material **21** sich außerhalb des Behälters **2** und außerhalb der Verschlusskappe **25** frei zugänglich in einem Innenraum **109** der Vorrichtung **100** befindet. Vorzugsweise wird das Material **21** bzw. der Kolben **8** durch den Ventilator **104** einem Luftstrom **110** ausgesetzt, um zumindest zeitweise eine rasche Verteilung des Duftmediums in der Umgebung **6** außerhalb des Gehäuses **102** zu erreichen. Hierzu weist das Gehäuse **102** nicht dargestellte Öffnungen auf, welche einen Luftaustausch zwischen dem Innenraum **109** und der Umgebung **6** ermöglichen. Das Beduften der Umgebung **6** wird durch ein Abschalten des Ventilators **104** und ein Einfahren des Kolbens **8** mit Hilfe des Hebels **101** in die erste Endstellung A bewirkt. Die Vorrichtung **100** befindet sich dann wieder in dem in der **Fig.** 3c gezeigten Ruhezustand.

[0050] Gemäß einer nicht dargestellten Ausführungsvariante ist es vorgesehen, die ersten und zweiten Steuermittel als elektromechanische Steuermittel auszubilden, welche jeweils aus einem Elektromotor und mechanischen Bauteilen bestehen. Zur Steuerung der ersten und zweiten Steuermittel ist ein drittes Steuermittel vorgesehen, welches beispielsweise als Steuerelektronik ausgebildet ist, die gleichzeitig auch den Betrieb des Ventilators steuert.

[0051] In den **Fig.** 4a bis 4n ist eine vierte Ausführungsform einer Duftpatrone **1** in unterschiedlichen Darstellungen gezeigt. Die **Fig.** 4a zeigt eine Seitenansicht der Duftpatrone **1**. von der Duftpatrone **1** ist ein Behälter **2**, eine Verschlusskappe **25** und ein Deckel **35** für die Verschlusskappe **25** zu sehen.

[0052] In der **Fig.** 4b ist ein Schnitt durch die **Fig.** 4a entlang der Schnittlinie IVb-IVb gezeigt. Der Behälter **2** weist einen Hals **26** mit einem Außengewinde **36** auf, auf welchen die Verschlusskappe **25** aufgeschraubt ist, welche ein Innengewinde **37** besitzt. An der Verschlusskappe **25** ist ein Bügel **38** angeformt, welcher zum lagerichtigen fixieren der Duftpatrone **1** in einer Vorrichtung **100** dient (siehe z. B. **Fig.** 5c).

[0053] Die **Fig.** 4c zeigt eine perspektivische Darstellung der bereits in der **Fig.** 4a gezeigten Duftpatrone **1**. Hier ist zu sehen wie der Bügel **38** die Verschlusskappe **25** wulstartig umläuft.

[0054] Die **Fig.** 4d zeigt den in der **Fig.** 4a angedeuteten Schnitt in perspektivischer Darstellung. Die Ver-

schlusskappe **25** und ein Kolben **8** bilden zusammen mit weiteren Bauteilen eine auf den Behälter **2** aufschraubbare Dosiereinrichtung **7**.

[0055] Die **Fig.** 4e zeigt eine Seitenansicht der Duftpatrone **1** bei abgeschraubtem Deckel. Oberhalb der Verschlusskappe **25** ist der Kolben **8** sichtbar. An der Verschlusskappe **25** ist ein Führungselement **39** ausgebildet, welches sich in eine Pfeilrichtung x erstreckt und eine Führung bildet, welche eine T-Nut aufweist. In dieser T-Nut des Führungselements **39** ist der Kolben **8** mit einem im Querschnitt T-förmigen Steg **40** geführt, um ein Verkanten des Kolbens bei einer Auf- und Abbewegung aus der ersten Endstellung A in die zweite Endstellung B (siehe z. B. **Fig.** 4k) durch Seitenkräfte zu vermeiden. Der Steg **40** selbst ist durch einen ersten Teller **41** stabilisiert, unter welchem eine erste Dichtung **11** liegt. Die Dichtung **11** verschließt den Behälter **2** in der in der **Fig.** 4e gezeigten ersten Endstellung A des Kolbens B.

[0056] Die **Fig.** 4f zeigt eine Ansicht der Duftpatrone **1** aus der in der **Fig.** 4e dargestellten Pfeilrichtung IVf. In dieser Ansicht liegt der Steg **40** verdeckt.

[0057] Die **Fig.** 4g zeigt einen Schnitt durch die **Fig.** 4f entlang der Schnittlinie IVg-IVg. Neben dem oberen Teller **41** und der ersten Dichtung **11** ist in der **Fig.** 4g auch ein unterer Teller **42** und die zweite Dichtung **12** sichtbar, welche zum Kolben **8** gehören. Zwischen den Dichtungen **11** und **12** ist das Material **21** zur Aufnahme des Duftmediums **4** in einem Innenraum **3** des Behälters **2** angeordnet. Dieses weist etwa die Form eines Hohlzylinders auf, wobei der Durchmesser d_{21} des Tränkkörpers **21** geringer bemessen ist als die Durchmesser d_{12} und d_{12} der Dichtungen **11** und **12**. Somit ist es dem Tränkkörper möglich, durch den zylinderförmigen Durchgang **27** der Verschlusskappe **25** in Pfeilrichtungen x bzw. x' hindurchzutreten. Der zylinderförmige Durchgang **27** wird durch eine Schulter **43** der Verschlusskappe **25** gebildet. Eine Oberseite **29** der Schulter **43** bildet eine Auflagefläche **29** für die erste Dichtung **11** und eine Unterseite **30** der Schulter **43** bildet eine Auflagefläche **30** für die zweite Dichtung **12**. Der Kolben **8**, welcher in der Verschlusskappe **25** in die Pfeilrichtungen x und x' verfahrbar ist, besteht also im wesentlichen aus einem Hubrohr **44**, an welchem der Steg **40** und der Teller **41** angeformt sind, und dem zweiten Teller **42**, welcher durch eine Kappe **45** gebildet ist, die auf das Hubrohr **44** aufgesetzt ist. Weiterhin gehören zum Kolben **8** die Dichtungsringe **13**, welche den Tränkkörper **21** zwischen sich halten. Die Dosiereinrichtung **7** wird durch einen Stift **46** komplettiert, welcher in einem zylinderförmigen Innenraum **47** des Hubrohres läuft und ein pilzzapfenförmiges erstes Ende **48** aufweist. Das erste Ende **48** bildet ein erstes Gegenlager **49** für ein Federelement **17**. Ein zweites Gegenlager **50** für das Federelement **17** ist durch die Kappe **45** gebildet. Ein zweites Ende **51** des Stifts **46** ist als Korb **52** ausgebildet, welcher sich von unten an der Schulter **43** der Verschlusskappe **25** abstützt. Gemäß einer nicht dargestellten Ausführungsform sind der Stift und der Korb zweiteilig ausgeführt und werden vorzugsweise mittels einer Rastverbindung zusammengehalten.

[0058] Die **Fig.** 4h bis 4j zeigen die **Fig.** 4e bis 4g in perspektivischer Ansicht. Aus der **Fig.** 4h ist ersichtlich, dass die Verschlusskappe **25** im Bereich des Bügels **38** einen Vorsprung **53** aufweist, welcher für das formschlüssige Einrasten in die Vorrichtung **100** vorgesehen ist.

[0059] In der **Fig.** 4i ist der T-förmige Querschnitt des Stegs **40** deutlich erkennbar, wobei die in dem Führungselement **39** ausgebildete T-Nut zur Vereinfachung der Figuren nicht im Detail dargestellt ist.

[0060] Die **Fig.** 4j zeigt deutlich den an dem zweiten Ende **51** des Stifts **46** angeformten Korb **52**. Der Korb ist im wesentlichen durch Arme **54** gebildet, welche in einen Ring **55** übergehen, der an der Verschlusskappe **25** anliegt und sich gegen eine Schulter **43** der Verschlusskappe **25** abstützt. Zwischen dem Behälter **2** und der Verschlusskappe **25** ist eine Dichtung **56** angeordnet, um die beiden Bauteile gegeneinander abzudichten. Ein Anheben des Kolbens **8** bzw. des Hubrohres **44** aus der in den **Fig.** 4a bis 4j dargestellten ersten Endstellung A bewirkt eine Mitnahme der mit dem Hubrohr **44** fest verbundenen Kappe **45** und somit der Dichtungen **11** und **12** und des Tränkkörpers **21**. Das Anheben des Kolbens **8** und der damit fest verbundenen Bauteile erfolgt gegen die Kraft des Federelements **17**. Das Federelement **17** wird beim Anheben des Kolbens **8** in die Pfeilrichtung x zunehmend von dem durch die Kappe **45** gebildeten Gegenlager **50** zusammengedrückt. Der Stift **46** bleibt unverändert stehen, da dieser sich mittels des Korbs **52** an der Verschlusskappe **25** abstützt. Somit bildet der Kolben **8** einen beweglichen Teil der Dosiereinrichtung **7** und der Stift **46** bildet zusammen mit dem Korb **52** einen feststehenden Teil der Dosiervorrichtung **7**. Vor dem Anheben des Kolbens **8** erfolgt regelmäßig ein Tränken des Tränkkörpers **21**. Hierzu kann die im Innenraum **3** des Behälters **2** vorhanden Flüssigkeit **4** durch Spalte **57**, welche zwischen den Armen **54** des Korbs **52** ausgebildet sind, zu dem Tränkkörper **21** vordringen. Bei der in den **Fig.** 4a bis 4n dargestellten Ausführungsform der Duftpatrone **1** erfolgt das Tränken insbesondere dann, wenn die Duftpatrone **1** aus der gezeigten aufrechten Stellung G um etwa 90° bis 180° geschwenkt ist. Zum Anheben des Kolbens **8** greift eine Vorrichtung **100** (siehe z. B. **Fig.** 5h) insbesondere an einem Deckel **58** des Hubrohrs **44** an.

[0061] Die **Fig.** 4k zeigt eine Seitenansicht der Dosierpatrone **1**, wobei der Kolben **8** hier in der zweiten Endstellung B steht. Diese Darstellung ist insbesondere im Vergleich mit der **Fig.** 4f zu betrachten, welche die Dosierpatrone in der gleichen Ansicht in der ersten Endstellung A des Kolbens **8** zeigt. In der zweiten Endstellung B ist der Kolben **8** so weit aus dem Behälter **2** bzw. der Verschlusskappe **25** herausgezogen, dass der Tränkkörper **21** nahezu vollständig über die Oberseite **29** der Verschlusskappe **25**

herausragt.

[0062] Die **Fig.** 4l zeigt einen Schnitt durch die in der **Fig.** 4k dargestellte Duftpatrone **1** entlang der Schnittlinie IVl-IVl. In der zweiten Endstellung B des Kolbens **8** steht der Stift **46** in unveränderter Lage zu dem Behälter **2** bzw. zu der Verschlusskappe **25**. Das Federelement **17** liegt nun stärker komprimiert zwischen dem pilzförmigen Ende **48** des Stifts **46** und dem durch die Kappe **45** gebildeten Gegenlager **50**. Das Abdichten des Innenraums **3** des Behälters **2** erfolgt in der Stellung B des Kolbens **8** durch die zweite Dichtung **12**, welche von dem Teller **42** gegen die Unterseite **30** der ringförmigen Schulter **43** der Verschlusskappe **25** gepresst wird. Von dem komprimierten Federelement **17** wird der Kolben **8** aus der zweiten Endstellung B wieder in die erste Endstellung A gedrückt, wobei das Federelement **17** sich hierbei durch das in die Richtung x' in den Behälter **2** zurückwandernde Gegenlager **50** entspannt wird. Auch in der ersten Endstellung A (siehe z. B. **Fig.** 4g) drückt das Federelement **17** den Kolben **8** noch über das Gegenlager **50** in die Pfeilrichtung x'. Hierdurch ist gewährleistet, dass die Dichtung **11** mit Druck auf der Verschlusskappe **25** aufliegt und in der ersten Endstellung A eine gute Abdichtung des Innenraums **3** gegenüber der Umgebung **6** gegeben ist. Abweichend von der Darstellung in der **Fig.** 4l sieht die Erfindung gemäß einer Ausführungsvariante vor, dass der Steg **40** auch in der Endstellung B noch in dem Führungselement geführt ist. Dies wird beispielsweise durch ein verlängertes Führungselement oder einen geringeren Hub des Kolbens erreicht.

[0063] Die **Fig.** 4k und 4l sind in den **Fig.** 4m und 4n noch in perspektivischer Ansicht dargestellt. In der **Fig.** 4m ist die Auflagefläche **29** sichtbar, auf welcher die Dichtung **11** in der ersten Endstellung A des Kolbens **8** zu liegen kommt. Die Verschlusskappe **25** weist ein weiteres Gewinde **59** auf, welches zum Aufschrauben des Deckels **35** (siehe **Fig.** 4a) vorgesehen ist.

[0064] In der **Fig.** 4n ist ein Hub h_8 eingetragen, welchen der Kolben **8** zwischen der ersten Endstellung A und der zweiten Endstellung B aufweist. Auf die Darstellung des Federelements **17** wurde in den **Fig.** 4a bis 4n teilweise verzichtet, um die Übersichtlichkeit der Figuren zu erhalten.

[0065] Die **Fig.** 5a bis 5j zeigen die oben erwähnte Vorrichtung **100** zum Betrieb der in den **Fig.** 4a bis 4n dargestellten Duftpatrone **1**.

[0066] Die **Fig.** 5a zeigt die Vorrichtung **100** in Seitenansicht, wobei ein Gehäuse **102** aufgeschnitten dargestellt ist. Das Gehäuse **102** besteht im wesentlichen aus einem ersten Gehäuseteil **117a** und einem zweiten Gehäuseteil **117b**. Die Duftpatrone **1** ist in einem Halter **111** formschlüssig gehalten, wobei ein Arm **112** den Bügel **38** der Duftpatrone **1** übergreift. Mit dem Halter **111** sind drehfest Zahnräder **113** und **114** verbunden (siehe auch **Fig.** 5c). An den Zahnrädern **113** und **114** sind jeweils Achsstummel **115** und **116** angeformt, welche in nicht dargestellten Bohrungen des zweiten Gehäuseteils **117b** drehbar um eine Drehachse D_{111} gelagert sind. Der Gehäuseteil **117b** ist um eine Drehachse D_{117}, aus dem Gehäuseteil **117a** zusammen mit dem Halter **111** für die Duftpatrone **1** ausschwenkbar. Hierdurch ist die Duftpatrone **1** gut zugänglich und folglich leicht austauschbar. In dem Gehäuse **102** ist ein Ventilator **104** angeordnet, welcher durch nicht dargestellte Öffnungen an einer Rückseite **118** des Gehäuses **102** Umgebungsluft ansaugt und diese an einer Frontseite **119** des Gehäuses **102** durch nicht dargestellte Öffnungen in die Umgebung **6** bläst. Der Kolben **8** der Duftpatrone **1** liegt in diesem Luftstrom **110**. Allerdings steht der Kolben **8** in der **Fig.** 5a in der ersten Endstellung A, in welcher keine Abgabe von Duft durch die Dosiereinrichtung **7** vorgesehen ist. Die grundsätzliche Betriebbereitschaft des Ventilators **104** wird über einen Hebel **120** gesteuert, welcher drehbar um eine Drehachse D_{120} an einer Brücke **121** angeordnet ist. Der Hebel **120** trägt an einem ersten Ende **122** einen Dauermagnet **123**. Der Dauermagnet **123** wirkt mit einem Sensor **124** zusammen, welcher auf einer Platine **125** angeordnet ist. Die in der **Fig.** 5a gezeigte Stellung nimmt der erste Hebel **120** ein, wenn die Duftpatrone **1** in der ersten Endstellung A steht. Der Sensor **124** erkennt in dieser Stellung den Dauermagnet **123** und schaltet mittels einer auf der Platine **125** angeordneten Steuerelektronik **126** den Ventilator **104** ab. In dieser Abschaltstellung wird der erste Hebel **120** durch eine Feder **127** gehalten. Ein zweites Ende **128** des ersten Hebels **120** wird in der zweiten Endstellung B der Duftpatrone **1** durch den auf dem Kolben **8** angeordneten Deckel **58** betätigt (siehe **Fig.** 5h). Hierbei wird die Feder **127** dann zusammengedrückt.

[0067] Der Halter **111** für die Duftpatrone **1** wirkt über die Zahnräder **113** und **114** mit einer Schwingbrücke **129** zusammen. Die Schwingbrücke **129** (siehe auch **Fig.** 5c) ist um eine Drehachse D_{129} drehbar an dem Gehäuseteil **117b** aufgehängt und bereichsweise als Zahnsegment **130** und als Gabel **131** ausgebildet. Über die Zahnsegmente **130** wirkt die Schwingbrücke **129** mit den Zahnrädern **113** und **114** zusammen.

[0068] Die Schwingbrücke **129** und der Halter **111** bilden zusammen ein zweites mechanisches Steuermittel S_2, welches in der Lage ist eine Drehung der Duftpatrone **1** zu bewirken. Über die Gabeln **131** wird eine Drehung der Schwingbrücke **129** um die Drehachse D_{129} in eine Pfeilrichtung m bewirkt. Hierdurch wird über die Zahnsegmente **130** eine Drehung der Zahnräder **113** und **114** in eine entgegengesetzte Pfeilrichtung n um die Drehachse D_{111} bewirkt, so dass sich der Halter **111** zusammen mit der Duftpatrone **1** aus einer Grundstellung G in die Pfeilrichtung n um die Drehachse D_{111} in eine Tränkstellung T (siehe **Fig.** 5d) dreht. Die zweiten mechanischen Steuermittel S_2 werden durch dritte mechanische Steuermittel S_3 betätigt. Die dritten Steuermittel S_3 sind durch einen Schaltermechanismus **132** gebildet. Der Schal-

termechanismus **132** umfasst eine Taste **133**, welche drehbar um eine Drehachse D_{133} an dem Gehäuseteil **117b** befestigt ist. Durch die. Taste **133** werden zahlreiche Hebel betätigt, welche als die dritten Steuermittel S_3 die zweiten Steuermittel S_2 und erste Steuermittel S_1 steuern. Die ersten Steuermittel S_1 umfassen im wesentlichen ein Hubgabel **134**, welche dafür vorgesehen ist, den Kolben **8** anzuheben. Hierzu untergreift die Hubgabel **134** mit Nasen **135** den Deckel **58** des Kolbens **8** (siehe auch **Fig.** 5h).

[0069] In der **Fig.** 5b ist allein das in der **Fig.** 5a gezeigte Gehäuseteil **117b** des Gehäuses **102** dargestellt. Das zweite Gehäuseteil **117b** ist über die Drehachse D_{117} aus dem ersten Gehäuseteil **117a** herausschwenkbar. Bei Bedarf sind die beiden Gehäuseteile **117a** und **117b** auch voneinander trennbar. Im zweiten Gehäuseteil **117b** sind ausschließlich mechanische Bauteile angeordnet. Die elektrischen und elektronischen Bauteile befinden sich ausschließlich im dem Gehäuseteil **117a**.

[0070] In der **Fig.** 5c ist die **Fig.** 5b aus der Pfeilrichtung Vc dargestellt. Die Steuerungsmittel S_1, S_2 und S_3 sind im wesentlichen symmetrisch zu einer Mittellinie M der Vorrichtung **100** aufgebaut. So weist beispielsweise die Schwingbrücke **129** die beiden Gabeln **131** und die beiden Zahnräder **113** und **114** auf, welche spiegelsymmetrisch zu der Mittellinie M angeordnet sind.

[0071] In den folgenden **Fig.** 5d bis 5g sind jeweils nur die Steuermittel S_1 bzw. S_2 bzw. S_3 dargestellt, welche für den jeweiligen Ablaufschritt von Interesse sind, um die Darstellungen übersichtlich zu halten. Die **Fig.** 5c und 5i zeigen jeweils alle in der jeweiligen Ansicht sichtbaren Steuermittel S_1 bzw. S_2 bzw. S_3.

[0072] Die **Fig.** 5d zeigt einen Teil der Vorrichtung **100** mit der in eine Tränkstellung T geschwenkten Duftpatrone **1**. Das Schwenken der Duftpatrone **1** aus der in den **Fig.** 5a bis 5c dargestellten Grundstellung G in die Tränkstellung T erfolgt durch ein manuelles Niederdrücken der Taste **133**, welche sich hierbei um ihre Drehachse D_{133} dreht. Hierdurch werden Steuerhebel **136**, welche fest an der Taste **133** angeordnet sind, in Richtungen x' und y' bewegt. Über Bolzen **137** wirken die Steuerhebel **136** mit Zinken **138** der Gabeln **131** der Schwingbrücke **129** zusammen und bewirken eine Drehung der Schwingbrücke **129** in die Pfeilrichtung m, so dass die Zahnsegmente **130** die Zahnräder **113** und **114** (siehe **Fig.** 5c) antreiben. Mit den Zahnrädern **113** und **114** dreht sich der Halter **111** mit der Duftpatrone **1** um 180° in die Pfeilrichtung n um die Drehachse D_{111}, so dass die Duftpatrone **1** die Tränkstellung T einnimmt. Die Vorrichtung **100** steht nun in einer sogenannten Füllstellung II, nachdem diese zuvor eine Ruhestellung I eingenommen hat (siehe **Fig.** 5a bis 5c).

[0073] (Siehe für die folgende Beschreibung insbesondere die **Fig.** 5e und 5b) Während des Drehens der Halterung **111** mit der Duftpatrone **1** in die Füllstellung II erfolgt ein Spannen und Einrasten der Hubgabel **134**, um die Hubgabel **134** in einer unteren Stellung L zurückzuhalten bis sich die Halterung **111** mit der Duftpatrone **1** wieder in die Grundstellung G der Duftpatrone **1** zurückgedreht hat. Die **Fig.** 5e zeigt die Hubgabel **134** in einer gespannten und eingerasteten Stellung.

[0074] Der folgende Ablauf ist für das Spannen und Einrasten der Hubgabel **134** vorgesehen. Die Hubgabel **134** steht zunächst in einer oberen Stellung K und ist um eine Drehachse D_{134} drehbar an dem Gehäuseteil **117b** gelagert (siehe **Fig.** 5b). Durch das Niederdrücken der Taste **133** wird eine gelenkig an der Taste **133** angeordnete Druckgabel **139**, welche einen fest an der Hubgabel **134** angeordneten Bolzen **140** greift, im wesentliche in die Pfeilrichtung x' bewegt und dreht hierbei die Hubgabel **134** in eine Pfeilrichtung o um deren Drehachse D_{134}. Bei dieser Drehbewegung um die Drehachse D_{134} wälzt sich eine drehbar an der Hubgabel **134** gelagerte Rolle **141** an einem Schenkel **142** einer Wippe **143** ab. Hierbei dreht sich die an dem Gehäuseteil **117b** gelagerte Wippe **143** um eine Drehachse D_{143} in eine Pfeilrichtung p um die Drehachse D_{143}. Die Drehbewegung der Wippe **143** in die Pfeilrichtung p erfolgt gegen ein Federbein **144**, welches um eine Drehachse D_{144} schwenkbar an der Taste **133** gelagert ist. Das Federbein **144** besteht aus einem Bolzen **145** mit einem Schlitz **146**. Auf den Bolzen **145** ist eine Druckfeder **147** aufgezogen. In dem Schlitz **146** ist ein Steg **148** geführt, welcher fest in Verbindung mit einem zweiten Schenkel **149** der Wippe **143** steht. Bei der Drehung der Wippe **143** in die Pfeilrichtung p drückt der Steg **148** die Druckfeder **147** immer weiter zusammen und spannt diese. Weiterhin ist an dem Gehäuseteil **117b** noch eine Spanngabel **150** (siehe auch **Fig.** 5c) aufgehängt, welche um eine Drehachse D_{150} schwenkbar ist. Die Spanngabel **150** besitzt zwei Zinken **151** an welchen Greifer **152** angeordnet sind. Kurz bevor die Taste **133** vollständig niedergedrückt ist schlagen Bolzen **153**, welche an der Hubgabel **134** angeformt sind von oben auf Kontaktflächen **154** der Greifer **152** und drücken diese in eine Pfeilrichtung y'. Hierbei wird eine an der Spanngabel **150** angeformte Blattfeder **155** gegen die Druckgabel **139** leicht vorgespannt. Diese Vorspannung bewirkt, dass die Greifer **152** die Bolzen **153** der Hubgabel **134** mit einer raschen Bewegung in die Pfeilrichtung y fangen, sobald die Hubgabel **134** ihre untere Stellung L erreicht hat. Die schnelle Bewegung der Spanngabel **150** in die Pfeilrichtung y wird durch das Entspannen der Blattfeder **155** bewirkt, wenn die Bolzen **153** über Nasen **156** der Greifer **152** rutschen. Die in der **Fig.** 5e nicht dargestellte Halterung **111** steht nun mit der Duftpatrone **1** in der in der **Fig.** 5d gezeigten Stellung II und der Tränkkörper wird getränkt, wobei die Hubgabel wie in der **Fig.** 5e gezeigt vorgespannt ist. In dieser Stellung II ist die Taste **133** vollständig niedergedrückt und wird nun vom Nutzer entweder kurz gehalten oder wird vom Nutzer sofort losgelassen. Trotz der anschließenden Bewegung der Taste in die Pfeilrichtung x wird die Hubgabel **134** durch die Spannga-

bel **150** in ihrer unteren Stellung L gehalten (siehe **Fig.** 5e). Hierdurch sind indirekt auch die Wippe **143** und das Federbein **144** gesperrt. Die Druckfeder **147** kann sich durch das Anheben der Taste **133** in ihre Ausgangsstellung und das gleichzeitige Zurückdrehen der Halterung **111** mit der Duftpatrone **1** leicht entspannen (siehe **Fig.** 5f), wobei die Druckfeder **147** aber durch den indirekt über die Spanngabel **150** gesperrten Steg **148** teilweise gespannt bleibt. Das heißt, die Energie der Druckfeder **147** wird zum Teil gespeichert. Die Duftpatrone **1**, welche sich zusammen mit dem Halter **111** aus der in der **Fig.** 5d gezeigten Tränkstellung T in die in der **Fig.** 5f gezeigte Stellung, welche der Grundstellung G angenähert ist, mit Schwung zurückdreht, schlägt mit dem oberen Ende des Führungselements **39** gegen einen Steg, welcher zwei weitere Zinken **157** (siehe **Fig.** 5c – der Steg selbst liegt verdeckt) der Spanngabel **150** verbindet. Durch diesen Schlag rutschen die Bolzen **153** aus den Greifern **152** und geben damit die Hubgabel **134** frei. Die Spanngabel **150** dreht sich hierbei um ihre Drehachse D_{150}. Infolge der auf den Steg **148** wirkenden Druckfeder **147**, welche nun die gespeicherte Energie abgeben kann, wird nun die wippe **143** um ihre Drehachse D_{143} in eine Pfeilrichtung p' gedreht und bewirkt ihrerseits eine Drehung der Hubgabel **134** um ihre Drehachse D_{134} in eine Pfeilrichtung o'. Hierbei heben die Nasen **135** der Hubgabel **134** den Kolben **8** an seinem Deckel **58** an, so dass der Kolben **8** aus seiner ersten Endstellung A in seine zweite Endstellung bzw. Duftabgabestellung B gehoben wird (siehe **Fig.** 5g bis 5i, welche die Vorrichtung **100** in einer Duftstellung III zeigen). In der Duftstellung III ist die Druckfeder **147** nun wieder völlig entspannt (siehe **Fig.** 5g).

[0075] Die **Fig.** 5h zeigt wieder eine aufgeschnittene Seitenansicht auf das aus den Teilgehäusen **117a** und **117b** zusammengesetzte Gehäuse **102**, wobei sich die Vorrichtung **100** in der Duftstellung III befindet, in welcher der Kolben **8** der Duftpatrone **1** in der zweiten Endstellung B steht. Beim Anheben des Kolbens **8** durch die Nasen **135** der Hubgabel **134** wirkt der Deckel **58** des Kolbens **8** mit dem an der Brücke **121** gelagerten Hebel **120** zusammen und drückt dessen zweites Ende **128** gegen die Kraft der Feder **127** in die Pfeilrichtung x. Dies bewirkt das Wegschwenken des an dem ersten Ende **122** des Hebels **120** angeordneten Dauermagnet **123** von dem Sensor **124**. Über den Sensor **124** ist die Steuerelektronik **126** somit darüber informiert, dass sich der Kolben **8** der Duftpatrone **1** in der Duftabgabestellung B befindet. Entsprechend kann nun der Ventilator **104** gesteuert werden und seinen Luftstrom **110** auf den Tränkkörper **21** wirken lassen.

[0076] Die **Fig.** 5i zeigt eine Darstellung der **Fig.** 5g aus einer Pfeilrichtung Vi. In dieser Ansicht sind die beiden Nasen **135** der Hubgabel **134** zu sehen, welche den Kolben **8** am seinem Deckel **58** anheben.

[0077] Die **Fig.** 5j zeigt schließlich eine der **Fig.** 5b entsprechende Darstellung des Teilgehäuses **117b** der Vorrichtung **100**. Hier sind die Ruhestellung I der Vorrichtung **100**, die obere Stellung K der Hubgabel **134**, die erste Endstellung A des Kolbens **8** und die Grundstellung G der Duftpatrone **1** wieder erreicht. Das Abschalten der Duftpatrone **1** bzw. das Verfahren des Kolbens **8** aus der Stellung B in die Stellung A erfolgt durch ein leichtes Niederdrücken der Taste **133** (siehe **Fig.** 5c, 5g bis 5i). Hierbei drückt der zwischen den weiteren Zinken **157** der Spanngabel **150** angeordnete Steg gegen das Führungselement **39** der Duftpatrone **1** bzw. der Verschlusskappe **25** und schiebt hierdurch den Deckel **58** von den Nasen **135** der Hubgabel **134**. Sobald der Deckel **58** von den Nasen **135** gleitet wird der Kolben **8** von dem Federelement **17** in den Behälter **2** zurückgezogen. Dies bewirkt dann auch ein Zurückfedern des Hebels **120** in die in der **Fig.** 5a gezeigte Stellung, in welcher der Dauermagnet **123** dem Sensor **124** gegenüber steht. Die Halterung **111** dreht sich hierbei zusammen mit der Duftpatrone **1** um die Drehachse D_{111} leicht in die Pfeilrichtung n bis der Deckel **58** von den Nasen **135** rutscht und pendelt anschließend in die Pfeilrichtung n' zurück in die Grundstellung G (siehe insbesondere **Fig.** 5h). Das leichte Niederdrücken der Taste **133** kann durch ein tiefes Niederdrücken der Taste **133** fortgesetzt werden, so dass die Vorrichtung **100** die Füllstellung II einnimmt, in welcher die Duftpatrone **1** getränkt wird, und der bereits beschriebene Ablauf einsetzt.

[0078] Bezüglich der Steuermittel S_1, S_2 und S_3 wird zu den **Fig.** 5a bis 5j zusammenfassend festgehalten: Die ersten Steuermittel S_1, welche für das Anheben des Kolbens **8** verantwortlich sind, werden durch die Hubgabel **134** gebildet (siehe z. B. **Fig.** 5h). Als zweite Steuermittel S_2, welche für das Schwenken der Duftpatrone **1** verantwortlich sind, dienen der Halter **111** und die Schwingbrücke **129** (siehe z. B. **Fig.** 5d). Als dritte Steuermittel S_3, welche die ersten und zweiten Steuermittel S_2 und S_3 steuern, dienen der Schaltmechanismus **132**, der im wesentlichen die Taste **133**, die Hubgabel **134**, die Steuerhebel **136**, die Druckgabel **139**, die Wippe **143**, das Federbein **144** und die Spanngabel **150** umfasst (siehe z. B. **Fig.** 5a, 5d und 5e).

[0079] Die **Fig.** 6 zeigt eine schematische Ansicht einer weiteren Vorrichtung **100**, in welcher eine Duftpatrone **1** angeordnet ist. Erste Steuermittel S_1 sind als elektromechanische Steuermittel **158** ausgebildet, welche mittels eines Elektromotors einen Arm **159** in Pfeilrichtungen x und x' bewegen, um einen Kolben **8** aus der Duftpatrone **1** herauszuziehen und in diese zurückzuschieben. Die ersten Steuermittel S_1 sind über eine Steuerleitung L_1 mit dritten Steuermitteln S_3 verbunden. Die dritten Steuermittel S_3 sind als elektronische Steuermittel **160** ausgebildet, welche die ersten Steuermittel S_1 mittels einer Elektronik steuern. von den dritten Steuermitteln S_3 wird weiterhin ein Ventilator **104** über eine Steuerleitung L_V gesteuert. von einem Sensor **124** erhalten die dritten Steuermittel S_3 über eine Steuerleitung L_S Informatio-

nen über die Stellung des Kolbens **8**. Bei der Verwendung einer Duftpatrone **1**, welche prinzipiell der in den **Fig.** 2a bis 2c beschriebenen Duftpatrone entspricht, kann auf zweite Steuermittel S_2 verzichtet werden, welche durch einen als elektromechanische Steuermittel **161** dienenden Elektronmotor die Duftpatrone **1** schwenken. Die Anbindung der zweiten Steuermittel S_2 an die dritten übergeordneten Steuermittel S_3 erfolgt über eine Steuerleitung S_2.

[0080] Die Erfindung ist nicht auf dargestellte oder beschriebene Ausführungsbeispiele beschränkt. Sie umfasst vielmehr Weiterbildungen der Erfindung im Rahmen der Schutzrechtsansprüche. Insbesondere sieht die Erfindung auch eine Stromversorgung des Ventilators und ggf. weiterer elektrischer oder elektronischer Komponenten über ein Netzgerät oder Batterien bzw. Akkumulatoren und/oder Solarzellen vor. Gemäß einer weiteren Ausführungsvariante ist es vorgesehen, die Vorrichtung mit einem aufziehbaren Ventilator auszustatten. Dies erlaubt eine Vorrichtung, welche ohne elektrische Energie betrieben werden kann.

Bezugszeichenliste

1	Duftpatrone
2	Behälter
3	Hohlraum, Innenraum von **2**
4	Duftmedium, Flüssigkeit
5	Öffnung in **2**
6	Umgebung
7	Dosiereinrichtung
8	Kolben
9, 10	stirnseitiges Ende von **8**
11, 12	erste, zweite Dichtung
13	Dichtungsteller, Dichtring
14, 15	Anschlag von **8**
16	Gleitführung
17	Federelement, Schraubenfeder
18	Innenwand von **2**
19	Außenwand von **2**
20	ringförmige Ausnehmung für **17** in **2**
21	Material zur Aufnahme von **4**, Tränkkörper
22	Boden von **2**
23	Gitter an **8**
24	Käfig an **8**
25	Verschlusskappe
26	Hals von **2**
27	zylinderförmiger Durchgang in **25**
28	Kolbenringdichtung an **8**
29	Oberseite bzw. Auflagefläche von **25**
30	Unterseite bzw. Auflagefläche von **25**
31	Tasche an **14**
32, 33	Achsstummel an **2**
34	Abflachung an **32**
35	Deckel für **25**
36	Außengewinde von **26**
37	Innengewinde von **25**
38	Bügel an **25**
39	Führungselement an **25**
40	Steg an **44**
41, 42	Teller an **44**
43	ringförmige Schulter von **25**
44	Hubrohr
45	Kappe für **44**
46	Stift geführt in **44**
47	zylinderförmiger Innenraum von **44**
48	erstes pilzzapfenförmiges Ende von **46**
49	erstes Gegenlager für **17** an **46**
50	zweites Gegenlager für **17** an **45**
51	zweites Ende von **46**
52	Korb
53	Vorsprung an **25**
54	Arm von **52**
55	Ring von **52**
56	Dichtung zwischen **2** und **25**
57	Spalt
58	Deckel von **44**
59	Gewinde an **25**
100	Vorrichtung
101	Hebel für Eingriff in **31**
102	Gehäuse
103	Drehknopf
104	Ventilator
105, 106	Schenkel an **102**
107, 108	Bohrung in **105** bzw. **106**
109	Innenraum von **100**
110	Luftstrom von **104**
111	Halter für **1**
112	Arm von **111**
113, 114	Zahnrad an **111**
115, 116	Achsstummel von **113** bzw. **114**
117a, 117b	erstes bzw. zweites Teilgehäuse von **102**
118	Rückseite von **102**
119	Frontseite von **102**
120	erster Hebel
121	Brücke
122	erstes Ende von **120**
123	Dauermagnet an **120**
124	Sensor
125	Platine
126	Steuerelektronik
127	Feder an **120**
128	zweites Ende von **120**
129	Schwingbrücke
130	Zahnsegment von **129**
131	Gabel von **129**
132	Schaltmechanismus
133	Taste
134	Hubgabel
135	Nase von **134**
136	Steuerhebel
137	Bolzen an **136**
138	Zinke von **131**
139	Druckgabel
140	Bolzen an **134**
141	Rolle an **134** drehbar gelagert

142	Schenkel von **143**
143	wippe
144	Federbein
145	Bolzen von **144**
146	Schlitz in **145**
147	Druckfeder von **144**
148	Steg von **149**
149	zweiter Schenkel von **143**
150	Spanngabel
151	Zinke von **150**
152	Greifer von **150** an **151**
153	Bolzen an **134**
154	Kontaktfläche von **152**
155	Blattfeder an **150**
156	Nase an **150**
157	weitere Zinke an **150**
158	elektromechanische Steuermittel
159	Arm
160	elektronische Steuermittel
161	elektromechanische Steuermittel
A	erste Endstellung, Tränkstellung von **8**
B	zweite Endstellung, Duftabgabestellung von **8**
D_2	Drehachse von **2** bzw. **33**, **34** bzw. **1**
D_{111}	Drehachse von **111**
D_{117}	Drehachse von **117**
D_{120}	Drehachse von **120**
D_{129}	Drehachse von **129**
D_{134}	Drehachse von **134**
D_{143}	Drehachse von **143**
D_{144}	Drehachse von **144**
D_{150}	Drehachse von **150**
F	Kraft zum Herausziehen von **8**
G	Grundstellung von **1**
K	obere Stellung von **134**
L	untere Stellung von **134**
L_1–L_3	Steuerleitungen
L_S	Steuerleitungen zwischen **124** und S_3
L_v	Steuerleitungen zwischen **104** und S_3
M	Mittellinie von **100**
N_G	Niveau von **4** in der Stellung G
N_T	Niveau von **4** in der Stellung T
S_1	erste Steuermittel
S_2	zweite Steuermittel
S_3	dritte Steuermittel
T	Tränkstellung von **1**
Z	Zwischenstellung von **8**
d_{11}, d_{12}	Durchmesser von **11** bzw. **12**
d_{21}	Durchmesser von **21**
h_8	Hub von **8**
l_8	Länge von **8**
m	Pfeilrichtung
n, n'	Pfeilrichtung
o, o'	Pfeilrichtung
p, p'	Pfeilrichtung
x, x'	Pfeilrichtung
I	Ruhestellung von 100
II	Füllstellung von 100
III	Duftstellung von 100

Patentansprüche

1. Duftpatrone (**1**) für eine Vorrichtung (**100**) zur Abgabe von Duftstoffen, wobei die Duftpatrone (**1**) wenigstens einen Behälter (**2**) mit wenigstens einem Hohlraum (**3**) zur Aufnahme eines Duftmediums (**4**) umfasst, wobei der Hohlraum (**3**) wenigstens eine Öffnung (**5**) aufweist, wobei die Öffnung (**5**) durch eine Dosiereinrichtung (**7**) verschlossen ist, wobei insbesondere vorgesehen ist, dass die Dosiereinrichtung (**7**) einen Kolben (**8**) umfasst, dass der Kolben (**8**) durch die Öffnung (**5**) in zwei gegenüberliegende Endstellungen (A, B) verfahrbar ist, dass sich der Kolben (**8**) in der ersten Endstellung (A) wenigstens teilweise in einer Tränkstellung (A) innerhalb des Behälters (**2**) befindet und dass sich der Kolben (**8**) in der zweiten Endstellung (B) wenigstens teilweise in einer Duftabgabestellung (B) außerhalb des Behälters (**2**) befindet.

2. Duftpatrone nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass dem Kolben (**8**) wenigstens eine Dichtung (**11**, **12**) zugeordnet ist.

3. Duftpatrone nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass dem Kolben (**8**) zwei Dichtungen (**11**, **12**) zugeordnet sind.

4. Duftpatrone nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Dichtung (**11**) den Hohlraum (**3**) in der Tränkstellung (A) des Kolbens (**8**) gegenüber einer Umgebung (**6**) abdichtet und die zweite Dichtung (**12**) den Hohlraum (**3**) in der Beduftungsstellung (B) des Kolbens (**8**) gegenüber der Umgebung abdichtet.

5. Duftpatrone nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Dichtung (**11**) den Hohlraum (**3**) von außen abdichtet und die zweite Dichtung (**12**) den Hohlraum (**3**) von innen abdichtet.

6. Duftpatrone nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Kolben (**8**) wenigstens bereichsweise die Fähigkeit zur vorübergehenden Aufnahme von Duftmedium (**4**) aufweist.

7. Duftpatrone nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Kolben (**8**) bereichsweise als Käfig (**24**) ausgebildet ist, welcher ein Material (**21**) beinhaltet, das zur Speicherung des Duftmediums (**4**) geeignet ist.

8. Duftpatrone nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Federelement (**17**) den Kolben (**8**) in die erste Endstellung (A) drückt.

9. Duftpatrone nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Dosiereinrichtung (**7**) eine Verschlusskappe (**25**) umfasst, in welcher der Kolben (**8**) gelagert ist.

10. Duftpatrone nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlusskappe (**25**) auf den Behälter (**2**) aufgeschraubt ist.

11. Duftpatrone nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlusskappe (**25**) wenigstens ein Führungselement (**39**) aufweist, an welchem der Kolben (**8**) geführt ist.

12. Duftpatrone nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Führungselement (**39**) insbesondere als Schiene oder als Stange ausgebildet ist.

13. Duftpatrone nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter (**2**) als Glasflasche ausgebildet ist.

14. Duftpatrone nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Duftpatrone (**1**) insbesondere am Behälter (**2**) und/oder der Dosiervorrichtung (**7**) wenigstens einen Vorsprung (**38**, **53**) und/oder einen Rücksprung aufweist.

15. Duftpatrone nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Kolben (**8**) aus wenigstens zwei Teilkolben (**44**, **45**) zusammengesetzt ist.

16. Duftpatrone nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtung (**11**, **12**) als Dichtungsteller (**13**) ausgebildet ist.

17. Duftpatrone nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtung (**11**, **12**) als Kolbenringdichtung (**28**) ausgebildet ist.

18. Duftpatrone nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtung (**11**, **12**) als Stopfbuchse ausgebildet ist.

19. Duftpatrone nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Kolben (**8**) wenigstens einen Anschlag (**14**, **15**) aufweist.

20. Vorrichtung (**100**) zur Abgabe von Duftstoffen mit einer Duftpatrone (**1**) insbesondere gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Vorrichtung (**100**) eine Halterung (**111**) zur lösbaren Befestigung der Duftpatrone (**1**) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der Kolben (**8**) der Duftpatrone (**1**) durch erste Steuermittel (S_1; **101**; **134**; **158**) der Vorrichtung (**100**) in seine Endstellungen (A, B) bewegbar ist.

21. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Duftpatrone (**1**) durch zweite Steuermittel (S_2; **103**; **111**, **129**; **161**) zum Tränken schwenkbar ist.

22. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die ersten Steuermittel (S_1; **101**; **134**; **158**) und/oder die zweiten Steuermittel (S_2; **103**; **111**, **129**; **161**) durch dritte Steuermittel (S_3; **132**; **133**, **134**, **136**, **139**, **143**, **144**, **150**; **160**) gesteuert sind.

23. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die ersten und/oder zweiten und/oder dritten Steuermittel (S_1; S_2; S_3) als mechanische (**101**; **103**; **111**, **129**; **132**; **134**; **133**, **134**, **136**, **139**, **143**, **144**, **150**) und/oder elektromechanische (**158**; **163**) und/oder elektronische Steuermittel (**160**) ausgebildet sind.

24. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die ersten und/oder zweiten und/oder dritten Steuermittel (S_1; S_2; S_3) durch eine elektronische Regelung geregelt werden oder den Steuermitteln eine elektronische Regelung (**125**, **126**) zugeordnet ist.

25. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Regelung (**125**, **126**) wenigstens ein Sensor (**124**) zugeordnet ist.

26. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (**100**) wenigstens einen Ventilator (**104**) aufweist, durch welchen der Kolben (**8**) bzw. der Tränkkörper (**21**) in der Duftabgabestellung (B) einem Luftstrom (**110**) aussetzbar ist.

27. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Leistung des Ventilators (**104**) bzw. dessen Luftstrom (**110**) regelbar ist.

28. Verfahren zur Steuerung bzw. Regelung der Vorrichtung (**100**) zur Abgabe von Duftstoffen mit den folgenden Schritten:
– Drehen der Duftpatrone (**1**) aus einer aufrechten Grundstellung (G) um etwa 90° bis 180° in eine Ladestellung (T), wobei sich der Kolben (**8**) in der ersten Endstellung (A) befindet;
– Verweilen in der Ladestellung (T) zum Tränken des flüssigkeitsaufnahmefähigen Materials (**21**);

– Zurückdrehen der Duftpatrone (**1**) in die Grundstellung (G);
– Anheben des Kolbens (**8**) in die zweite Endstellung (B);
– Anblassen des Kolbens (**8**) zur Abgabe von Duftstoffen;
– Zurückbewegen des Kolbens (**8**) in die erste Endstellung (A).

29. Verfahren zur Steuerung bzw. Regelung der Vorrichtung (**100**) zur Abgabe von Duftstoffen mit den folgenden Schritten:
– Anheben des Kolbens (**8**) aus einer ersten Endstellung (A) in eine zweite Endstellung (B);
– Anblassen des Kolbens (**8**) zur Abgabe von Duftstoffen;
– Zurückbewegen des Kolbens (**8**) in die erste Endstellung (A).

Es folgen 24 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

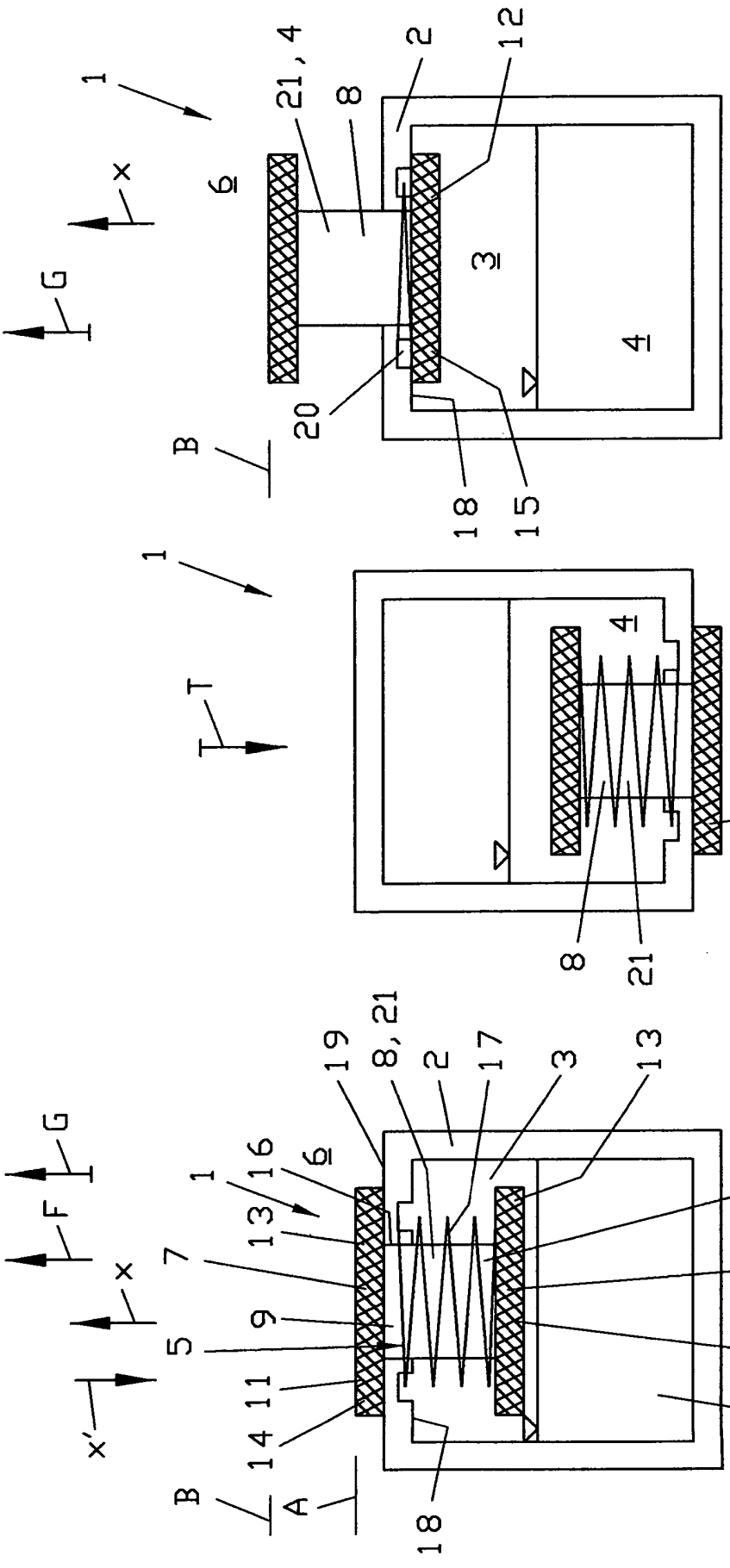


Fig. 1c

Fig. 1b

Fig. 1a

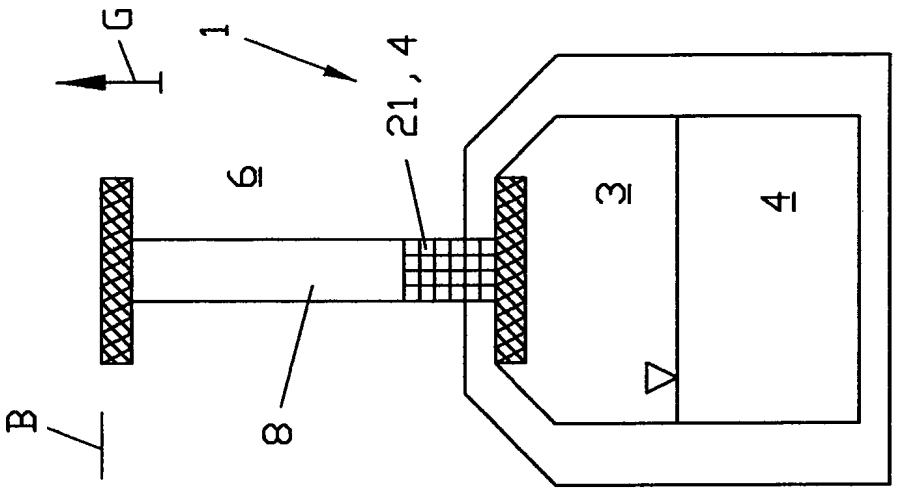


Fig. 2c

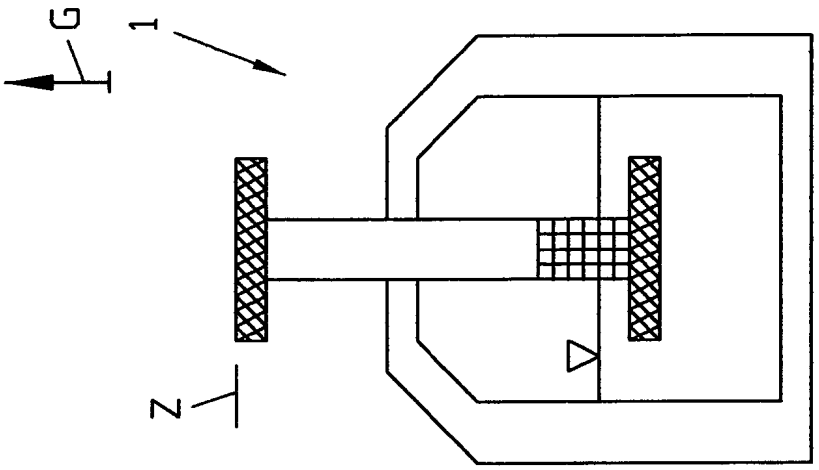


Fig. 2b

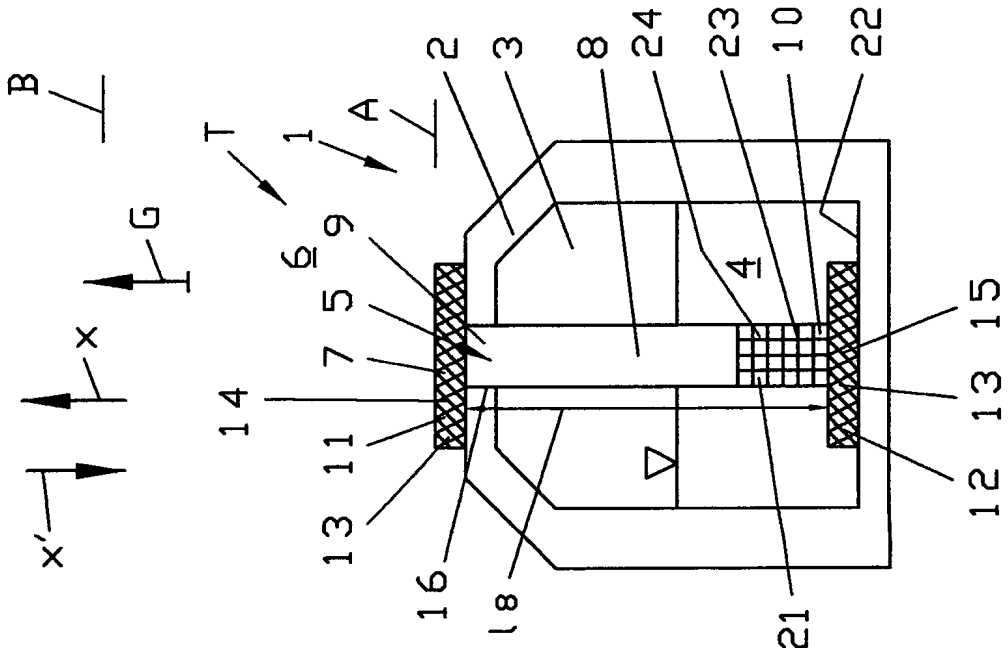


Fig. 2a

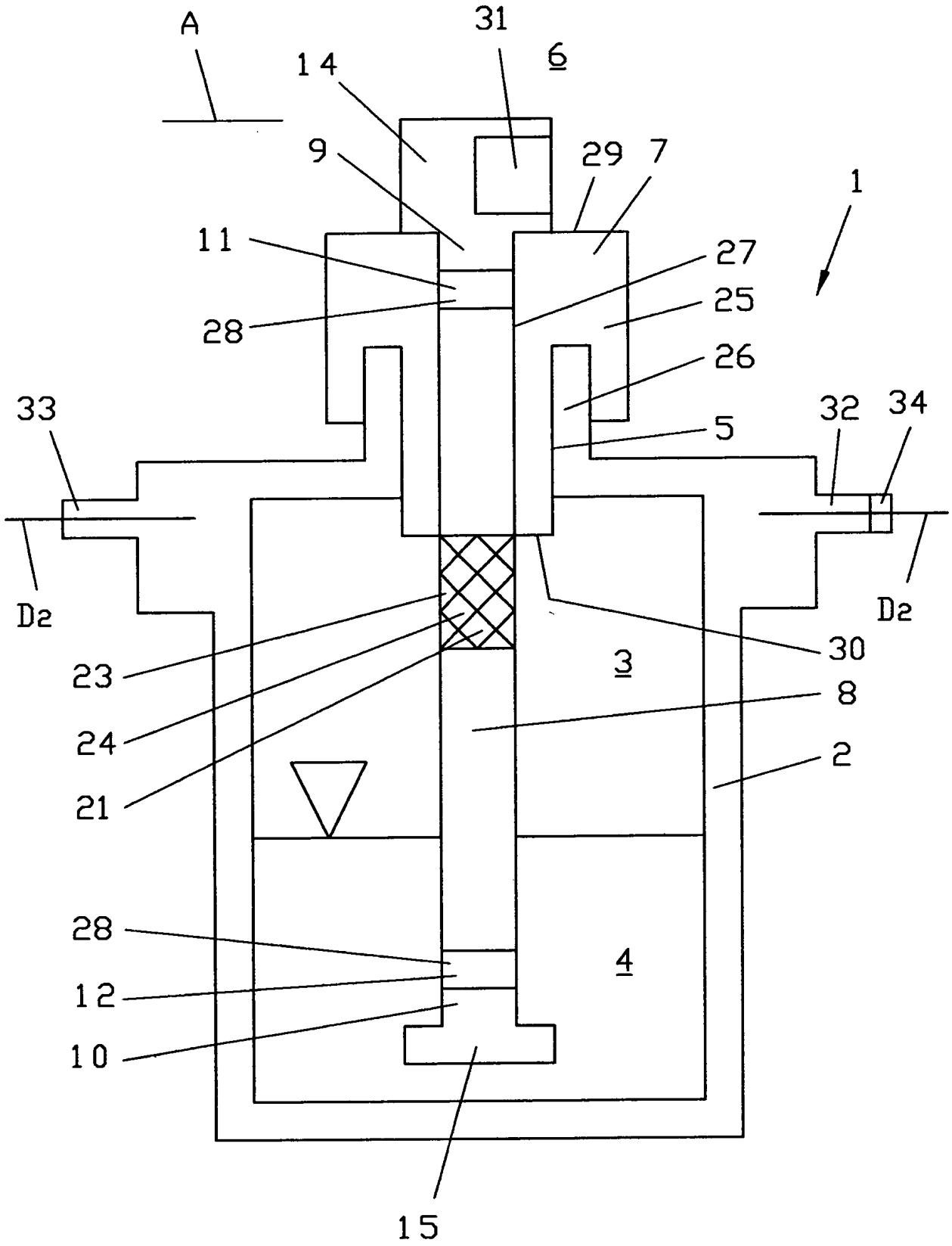

A
31
6
14
9
29
7
1
11
27
25
28
26
33
32
34
5
D2
D2
30
23
3
8
24
2
21
28
4
12
10
15

Fig. 3a

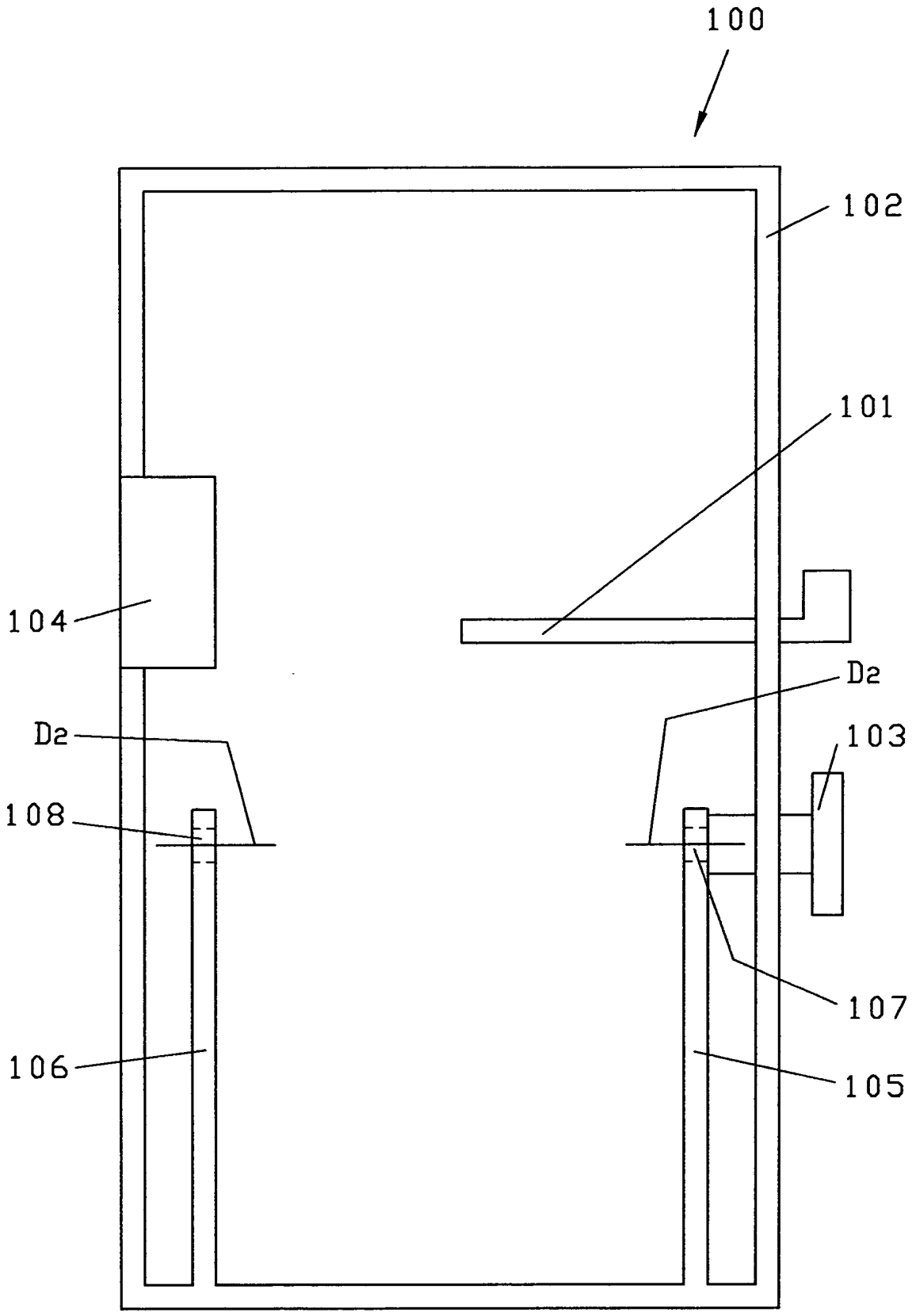


Fig. 3b

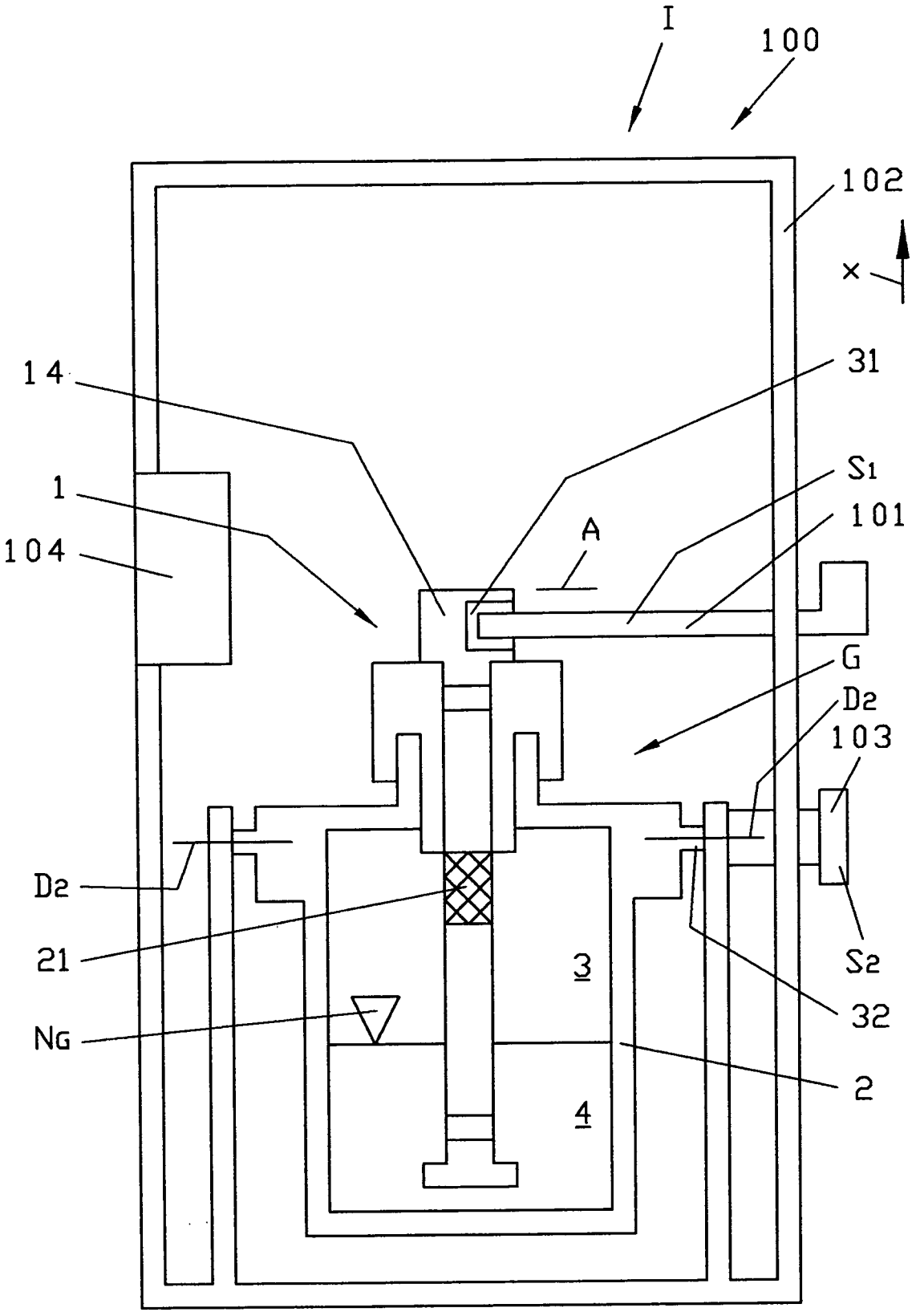


Fig. 3c

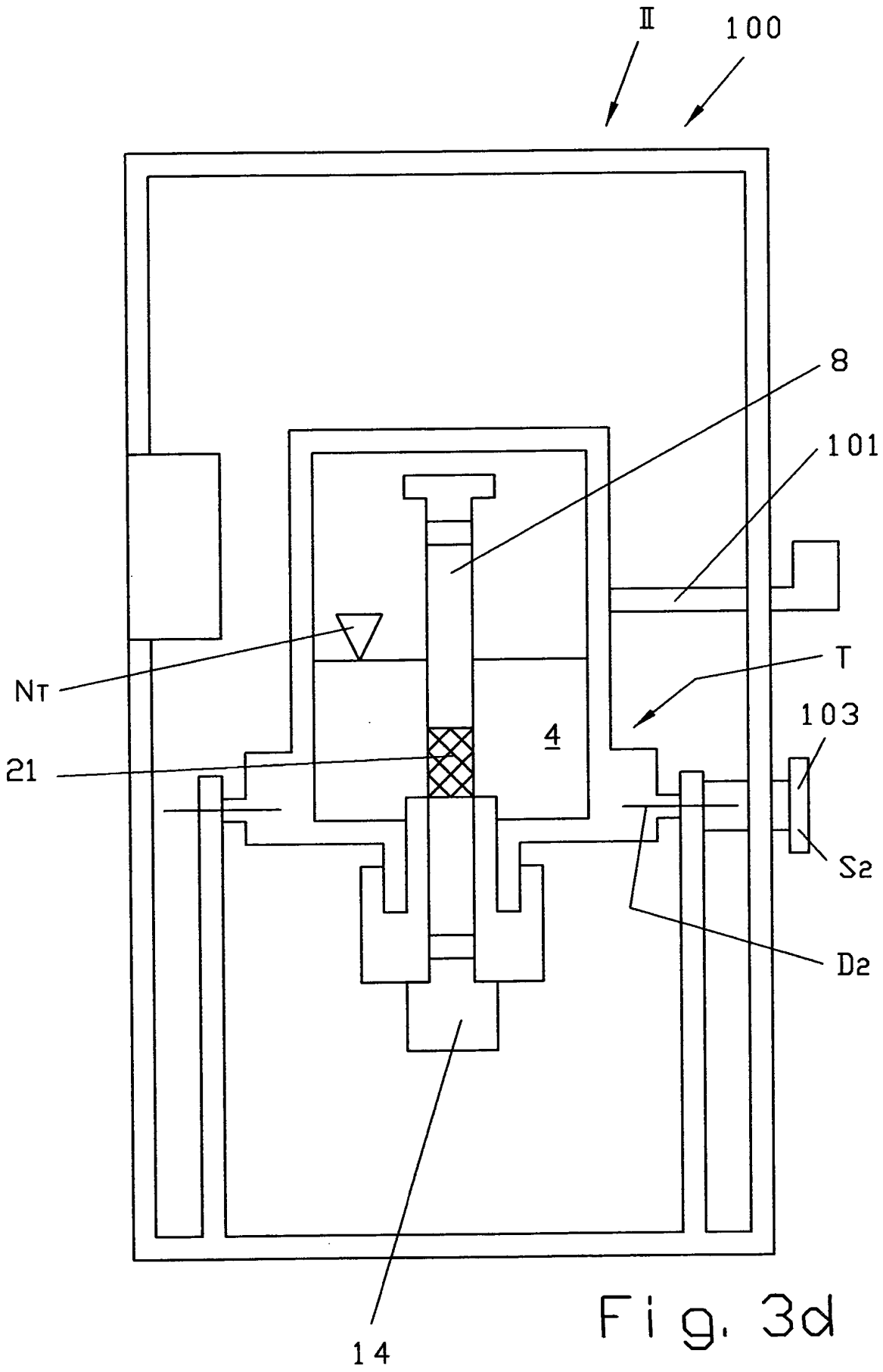


Fig. 3d

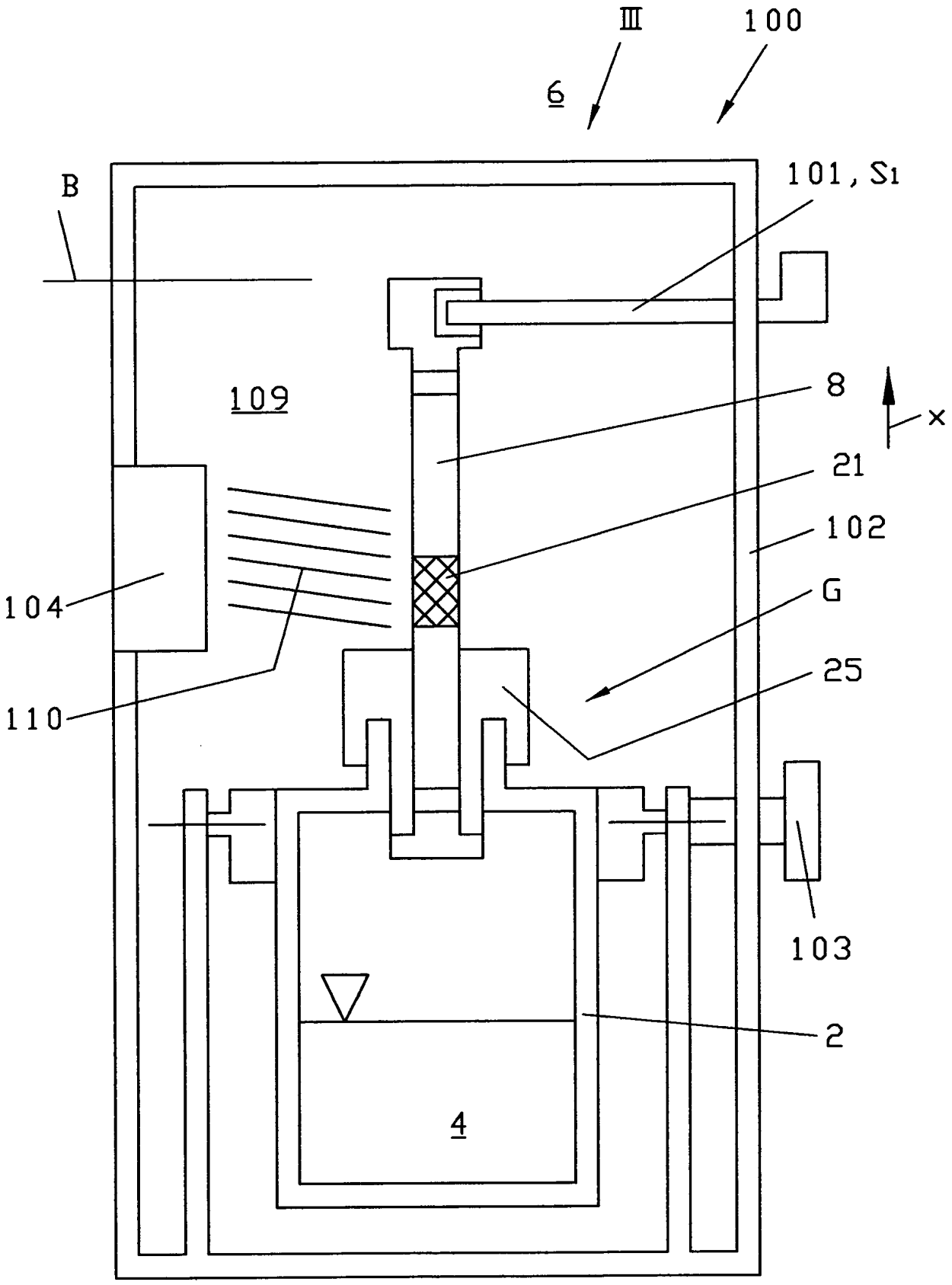


Fig. 3e

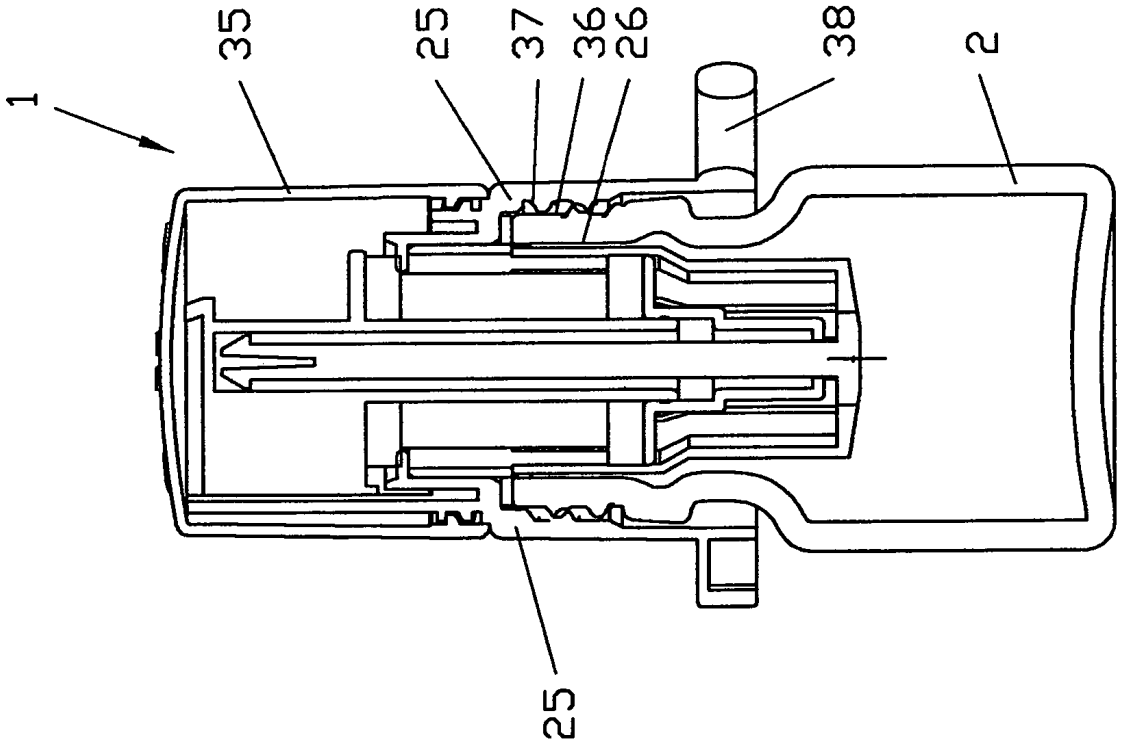


Fig. 4b

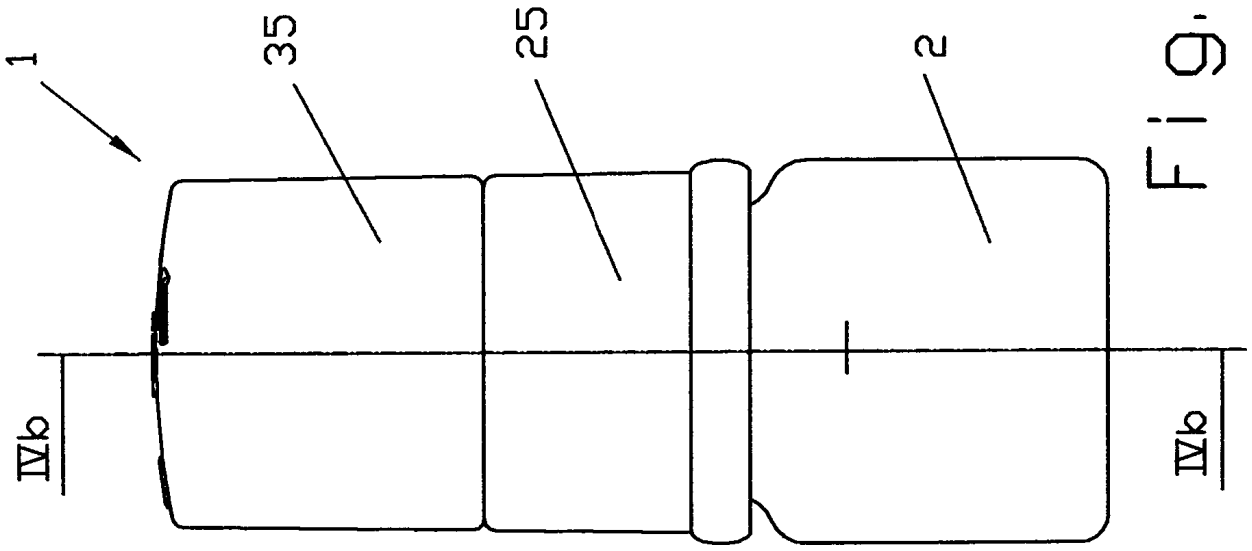


Fig. 4a

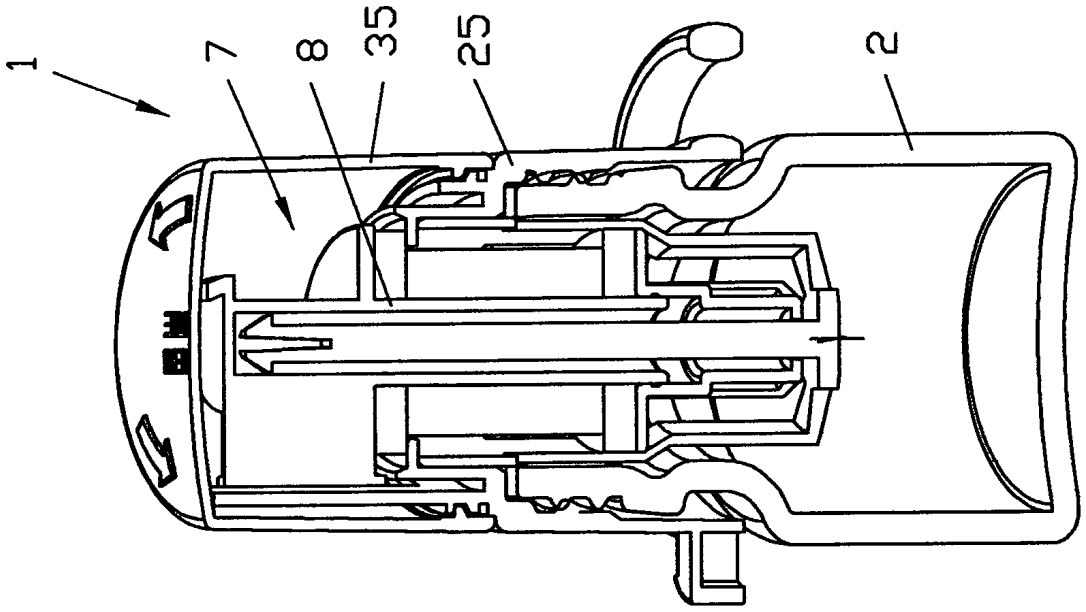


Fig. 4d

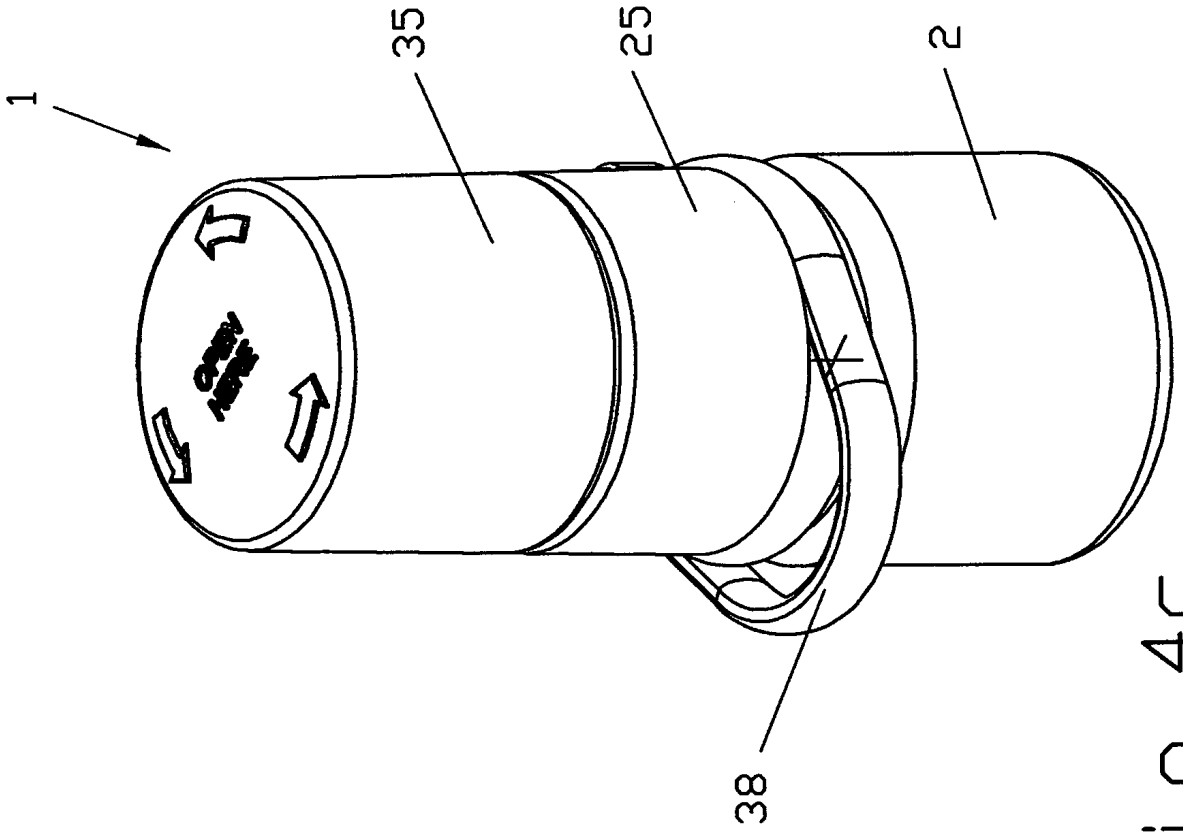


Fig. 4c

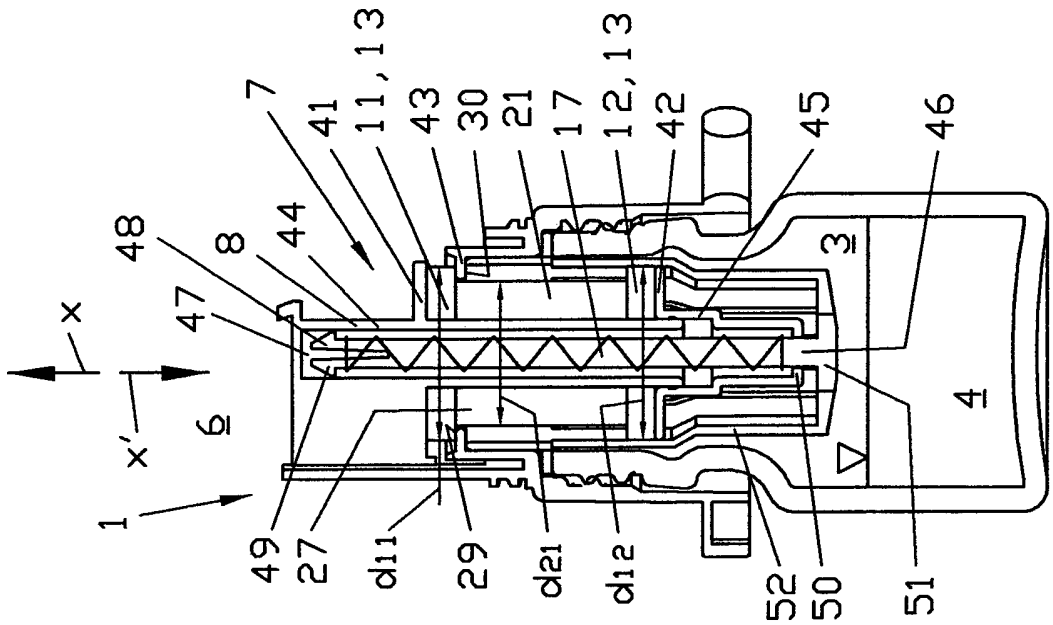


Fig. 4g

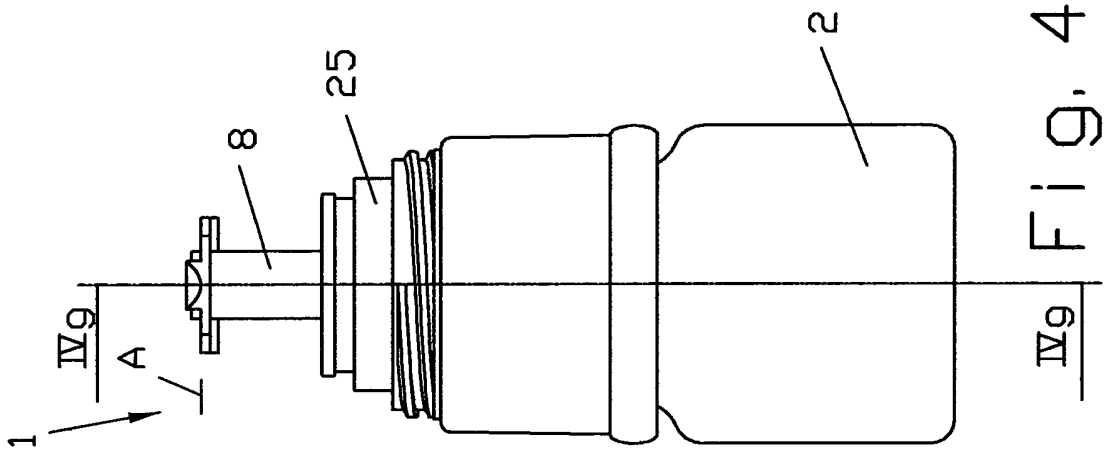


Fig. 4f

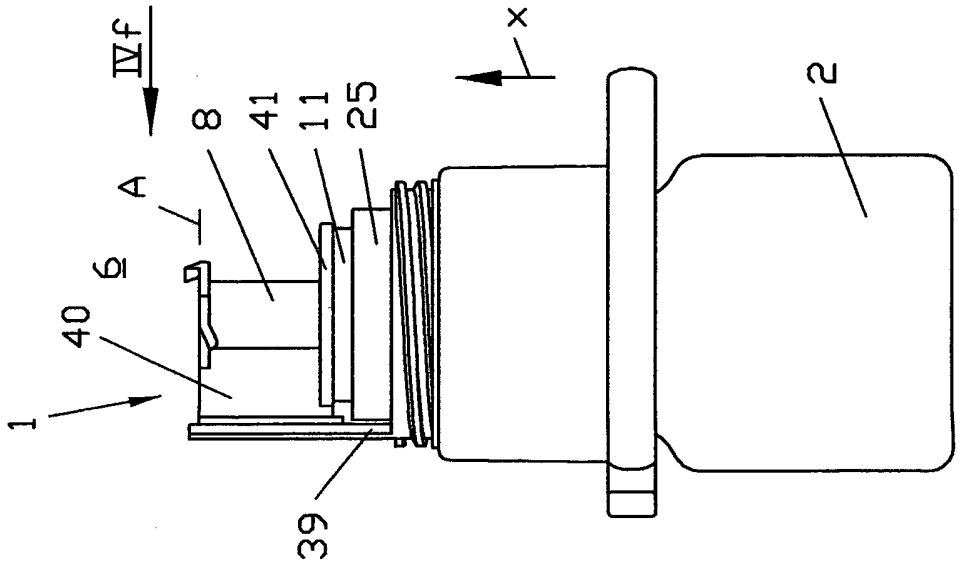


Fig. 4e

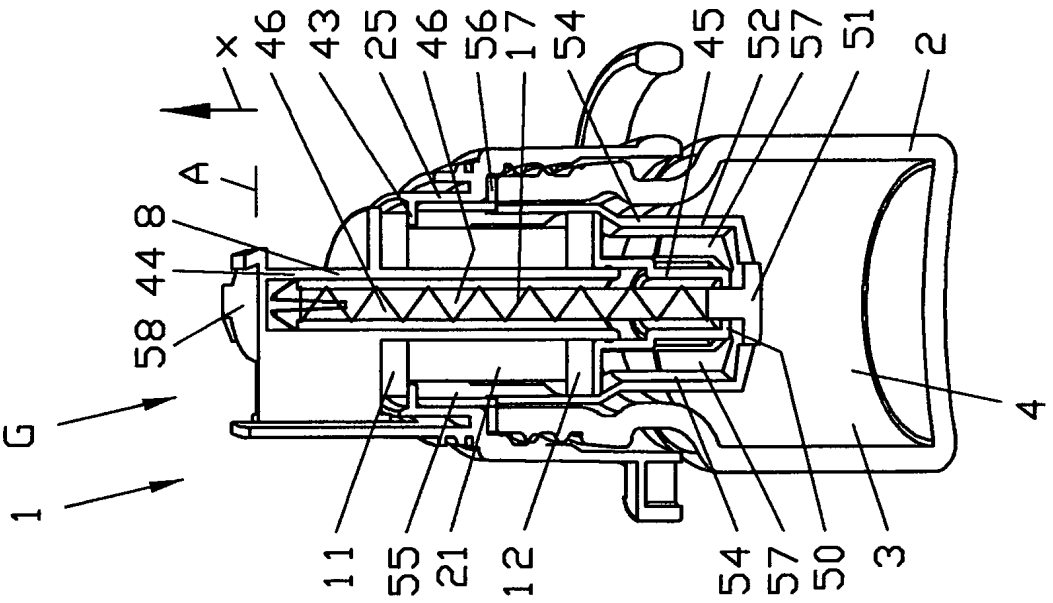


Fig. 4j

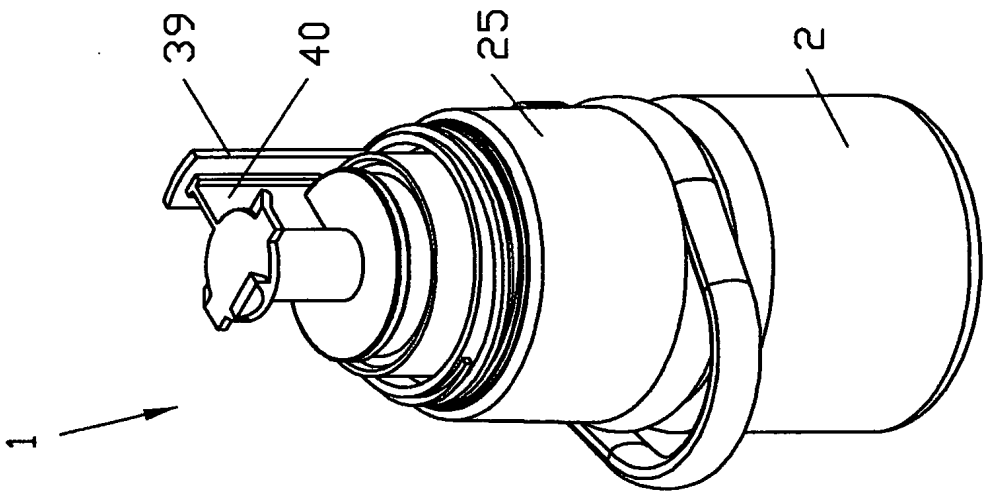


Fig. 4i

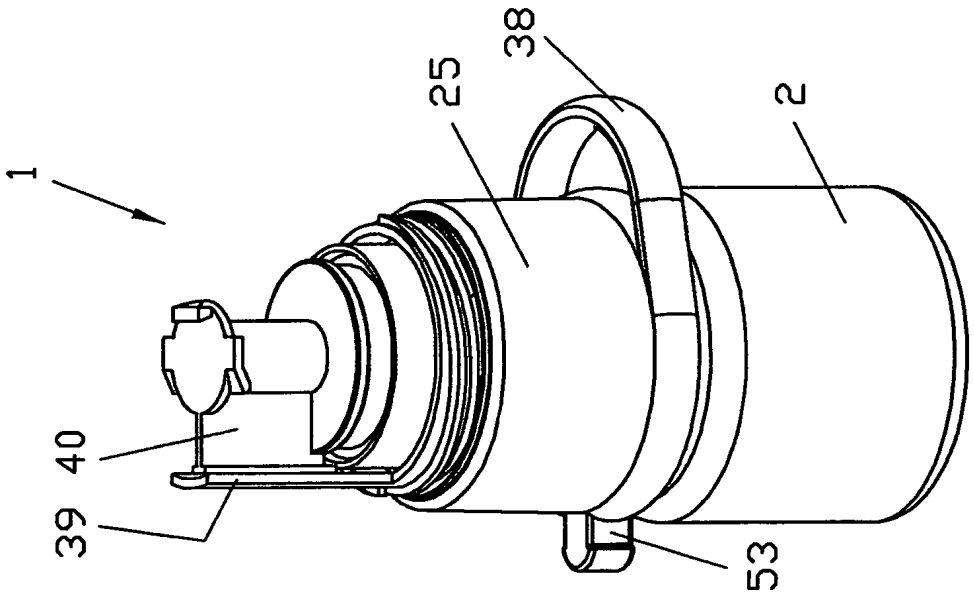


Fig. 4h

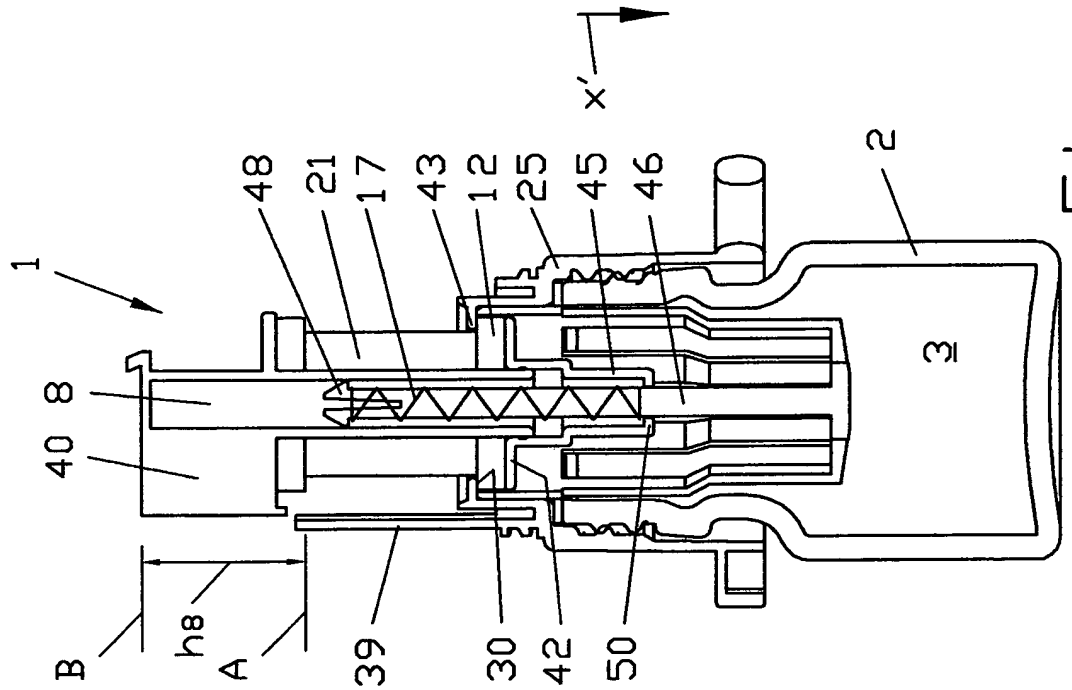


Fig. 4L

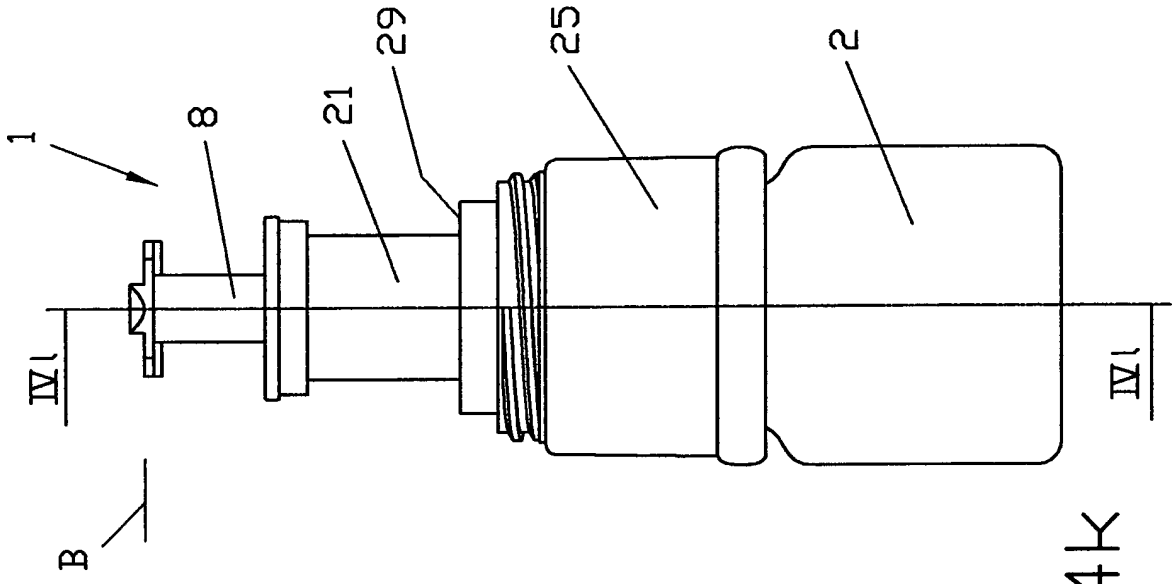


Fig. 4K

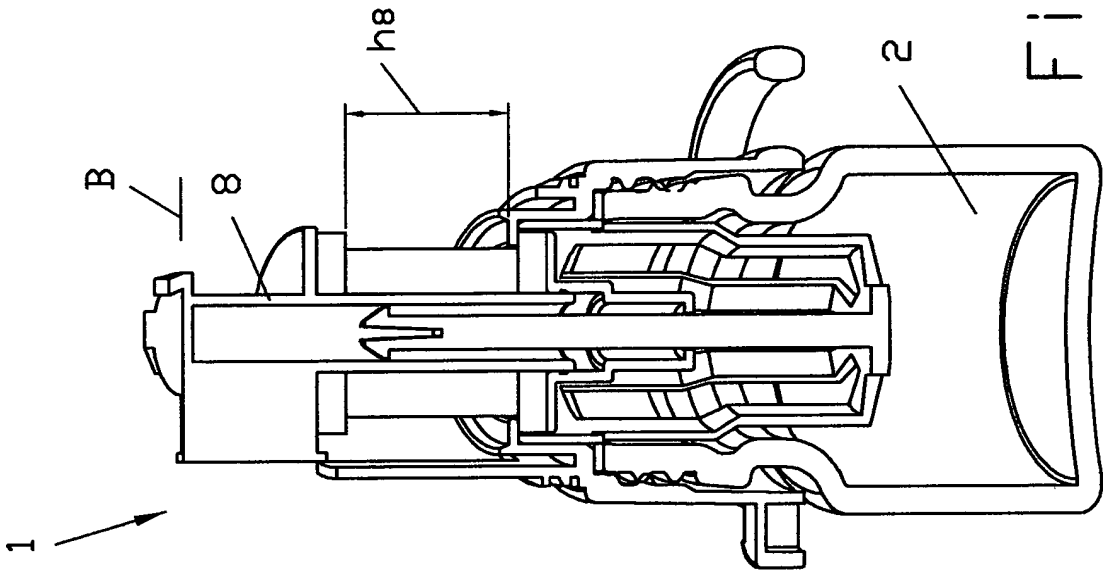


Fig. 4n

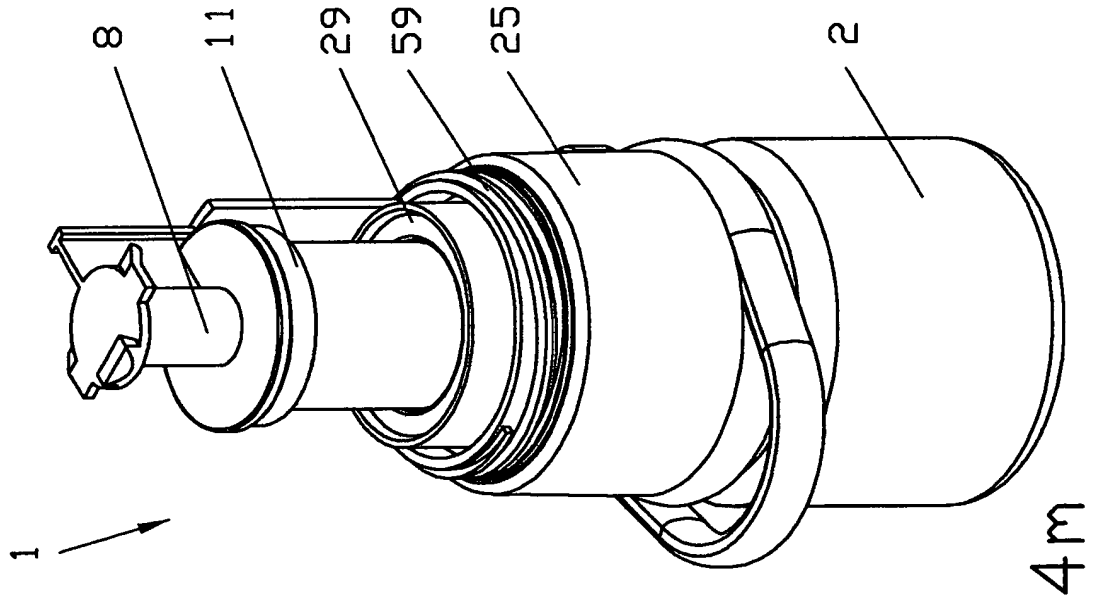


Fig. 4m

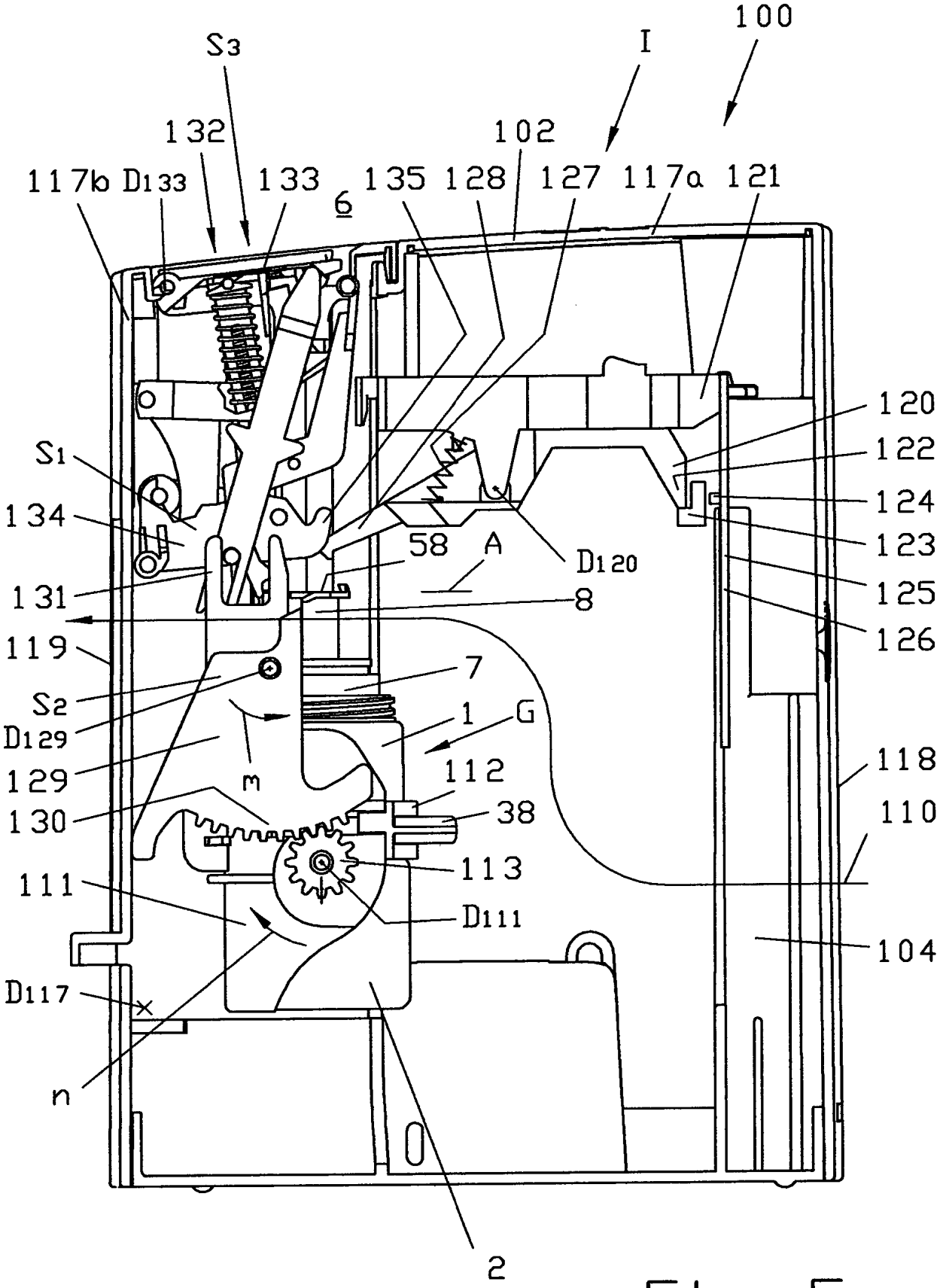

100
I
S3
132
102
117b
D133
133
135
128
127
117a
121
6
120
122
124
123
125
126
S1
134
58
A
D120
131
8
119
7
S2
D129
1
G
129
m
112
118
130
38
110
113
111
D111
104
D117
n
2

Fig. 5a

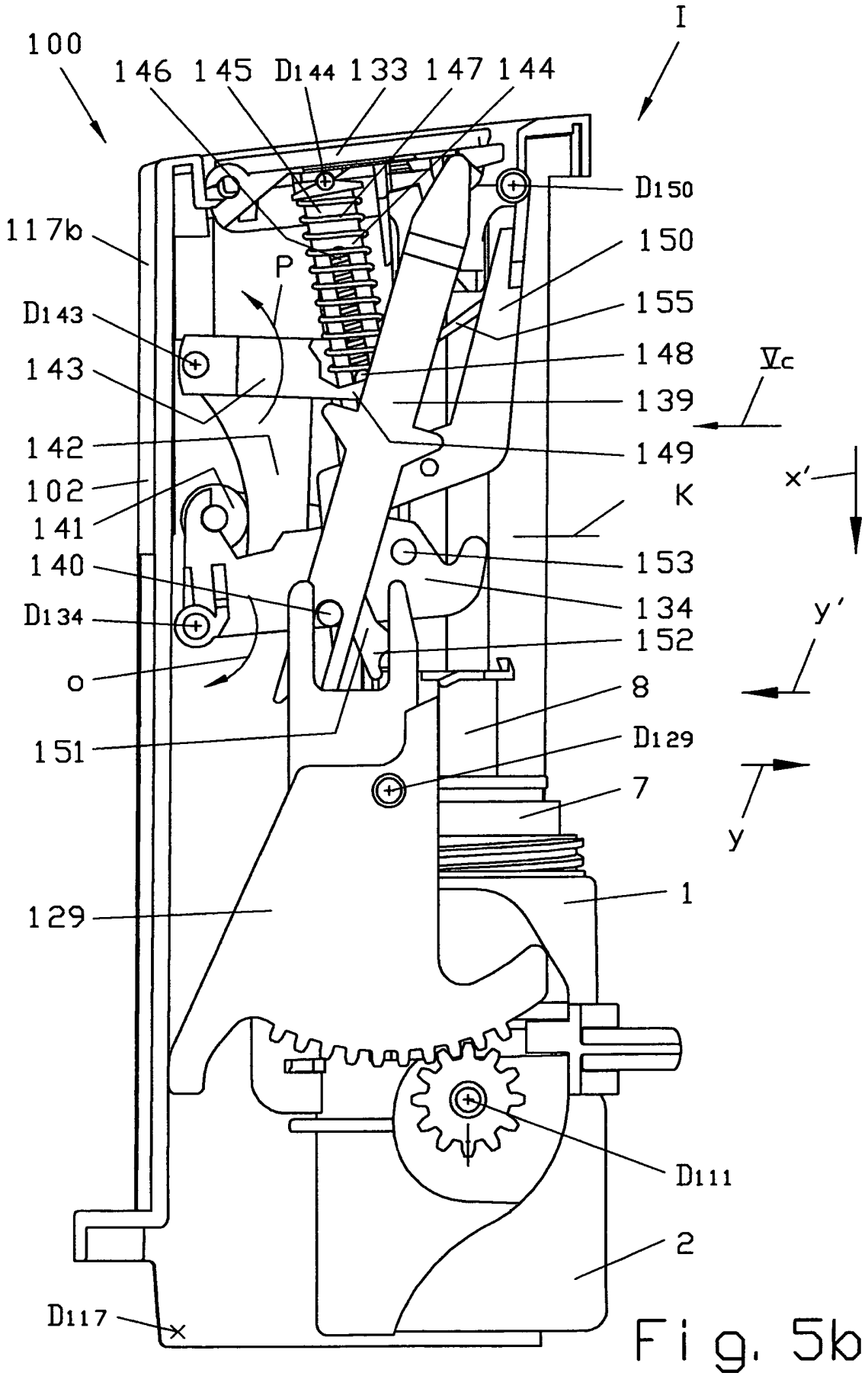

100
146
145
D144
133
147
144
I
D150
117b
150
P
155
D143
148
Vc
143
139
142
149
102
K
x'
141
140
153
134
y'
D134
152
o
8
151
D129
7
y
1
129
D111
2
D117

Fig. 5b

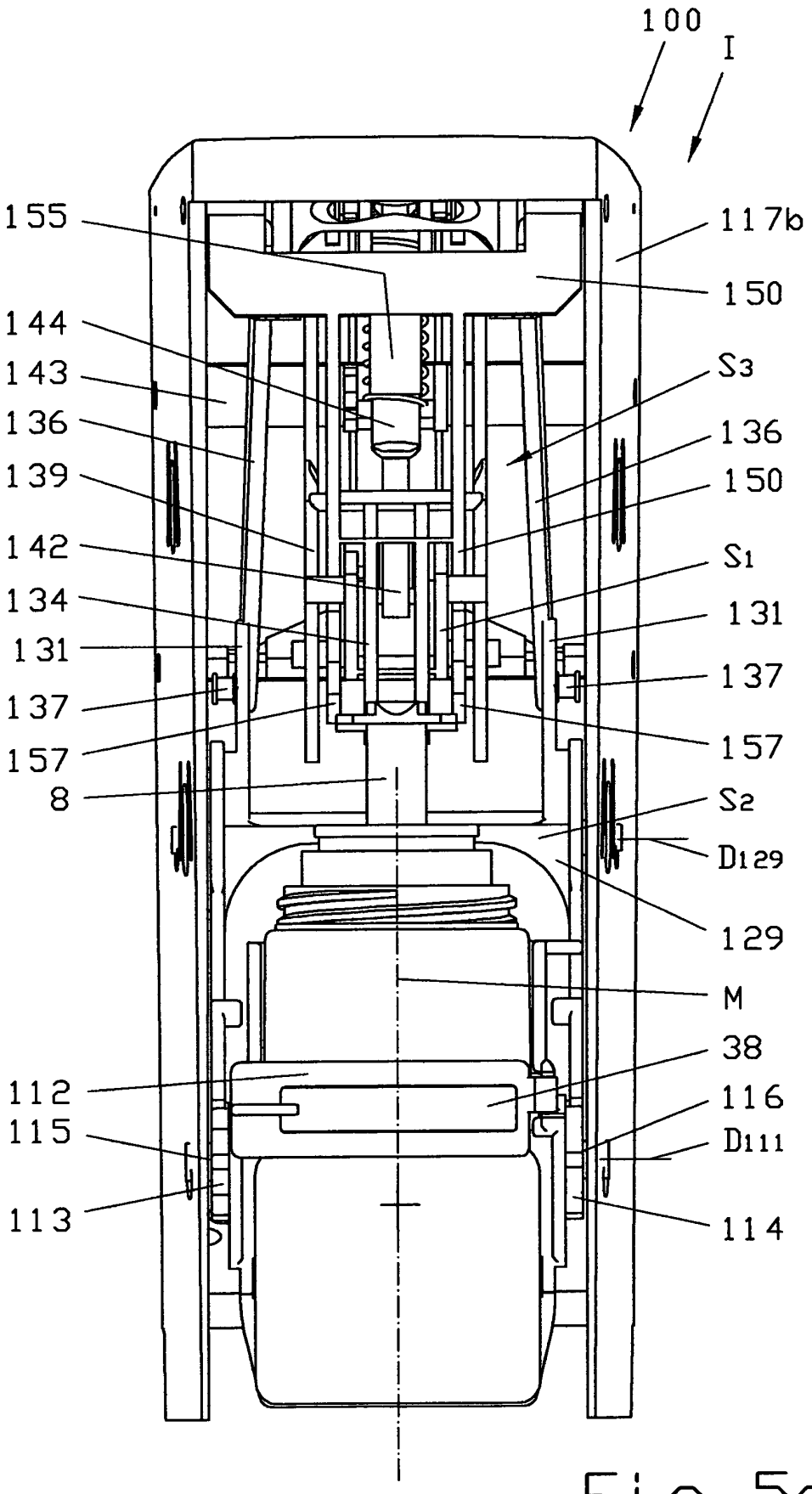

100
I
155
144
143
136
139
142
134
131
137
157
8
112
115
113
117b
150
S3
136
150
S1
131
137
157
S2
D129
129
M
38
116
D111
114

Fig. 5c

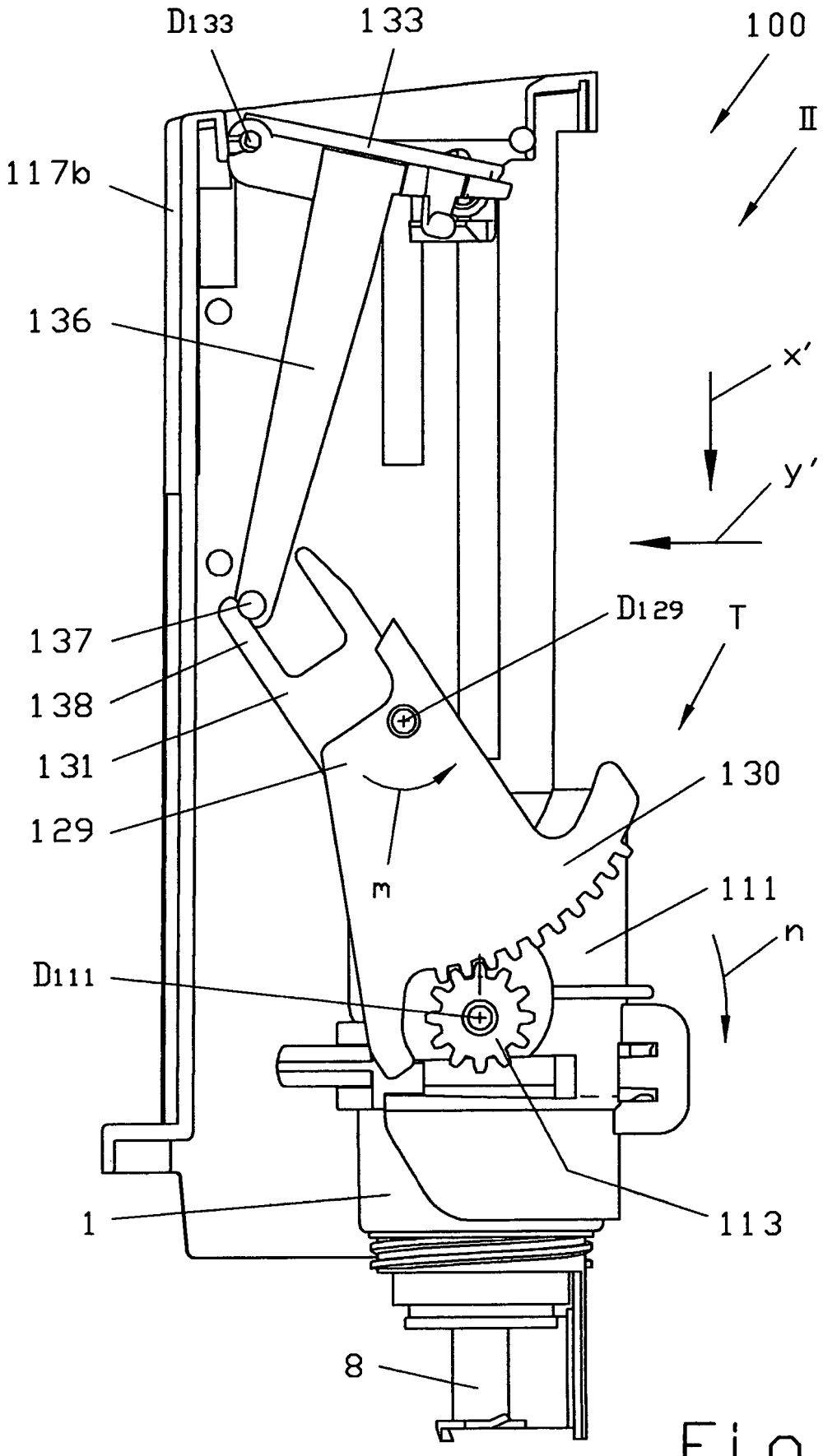

D133
133
100
II
117b
136
x'
y'
D129
T
137
138
131
129
130
m
111
n
D111
1
113
8

Fig. 5d

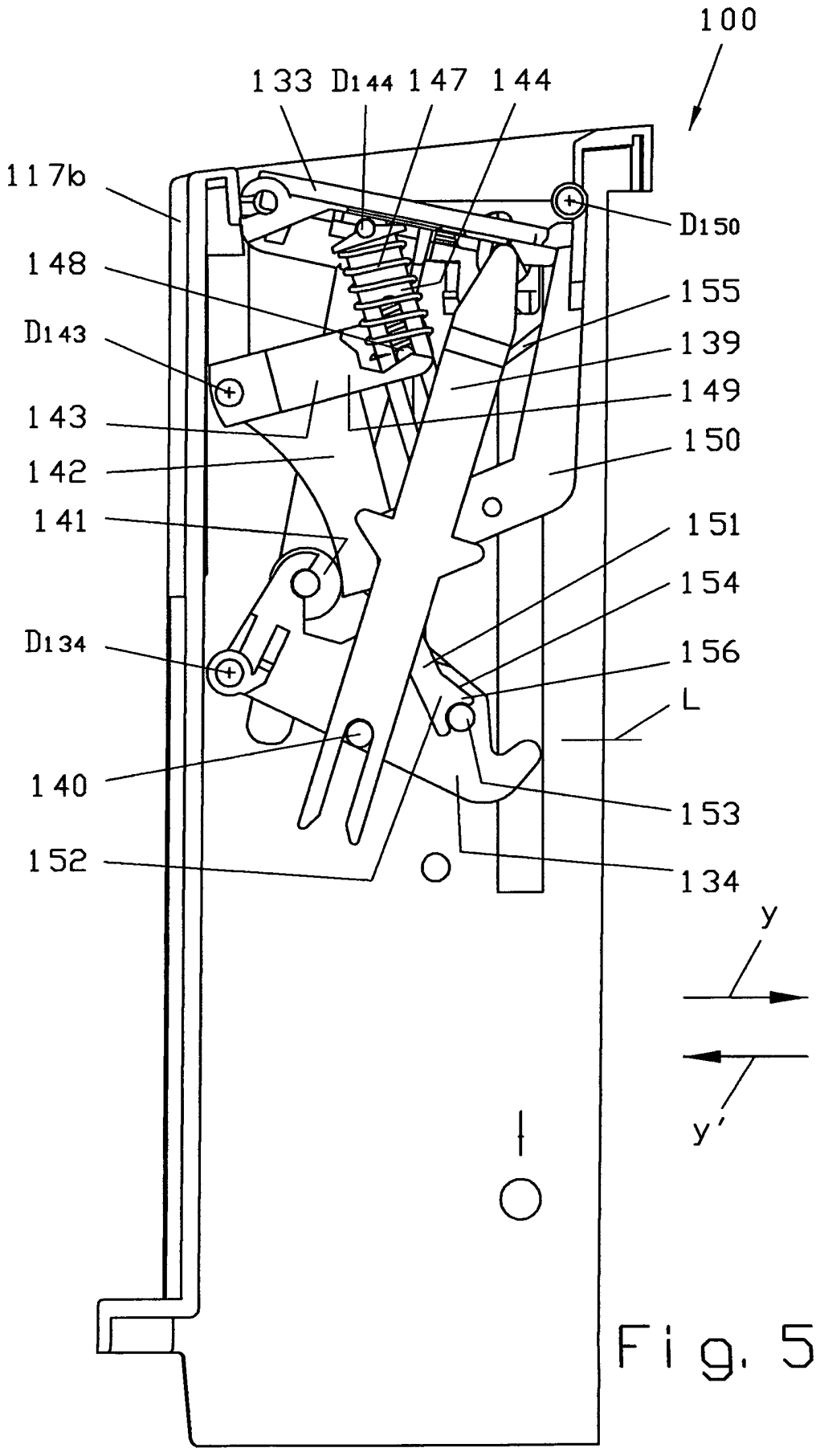

100
133
D144
147
144
117b
D150
148
155
D143
139
149
143
150
142
141
151
154
D134
156
L
140
153
152
134
y
y'

Fig. 5e

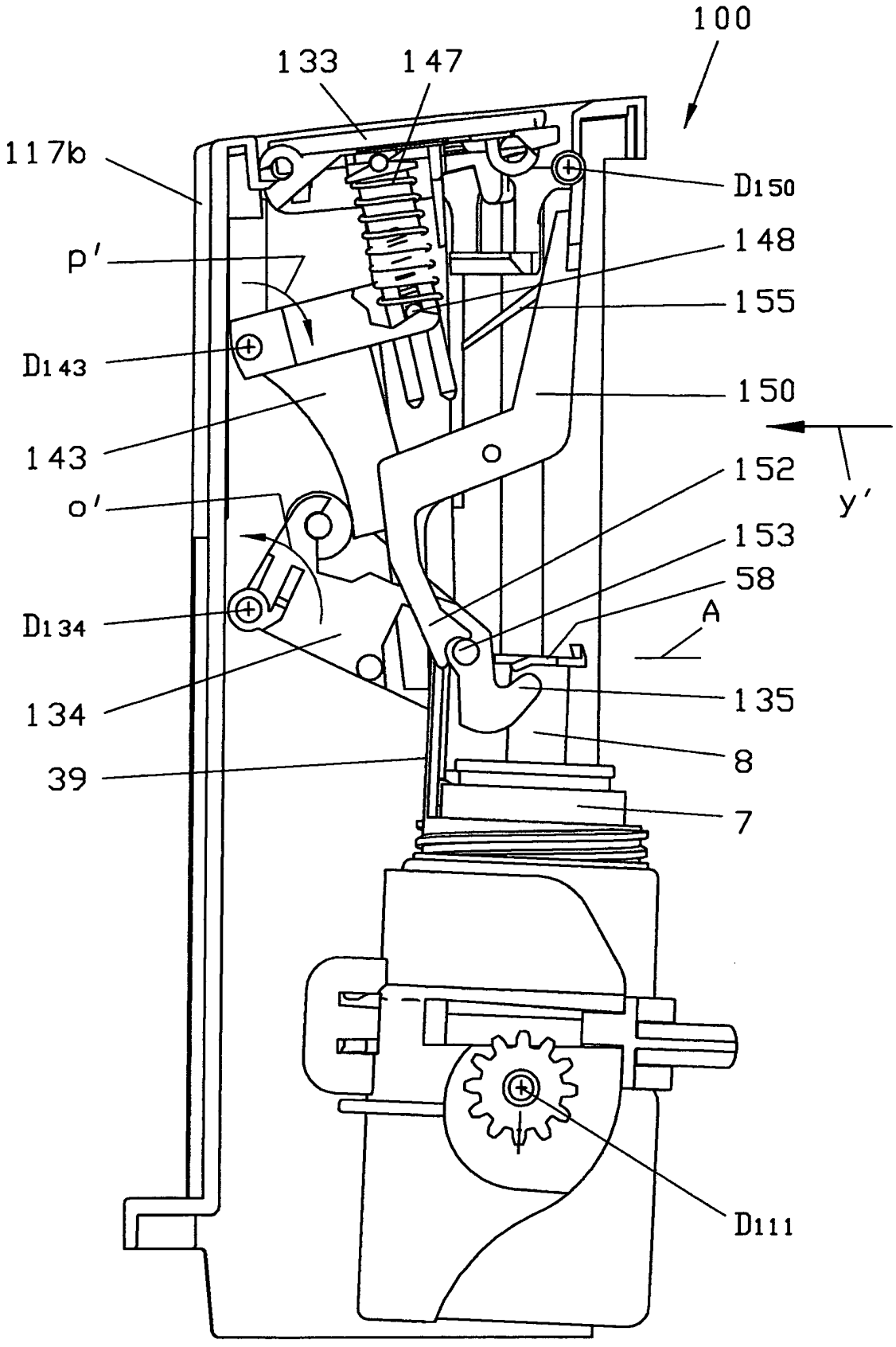

100
133
147
117b
D150
p'
148
155
D143
150
143
152
y'
o'
153
58
D134
A
135
134
8
39
7
D111

Fig. 5f

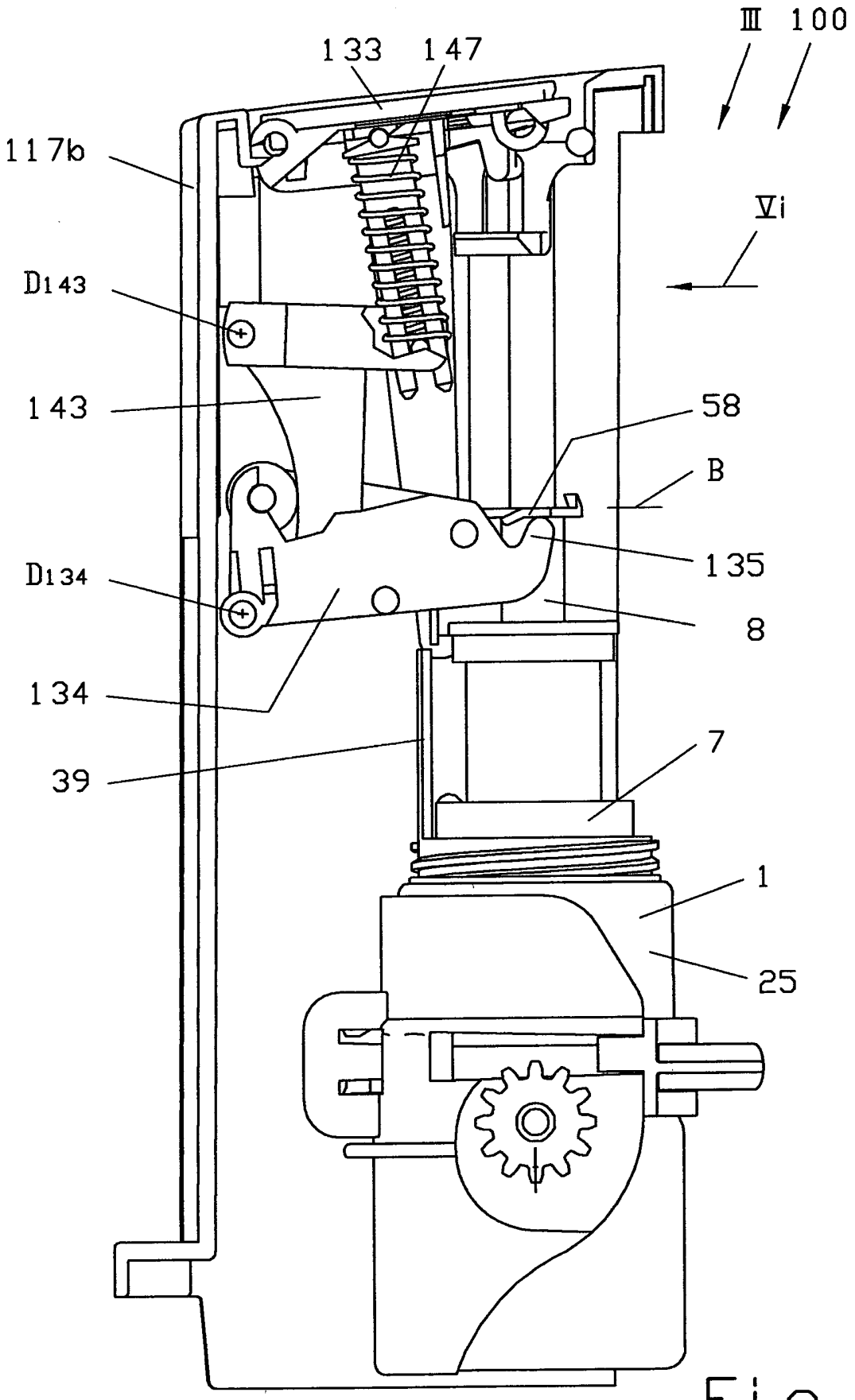


Fig. 5g

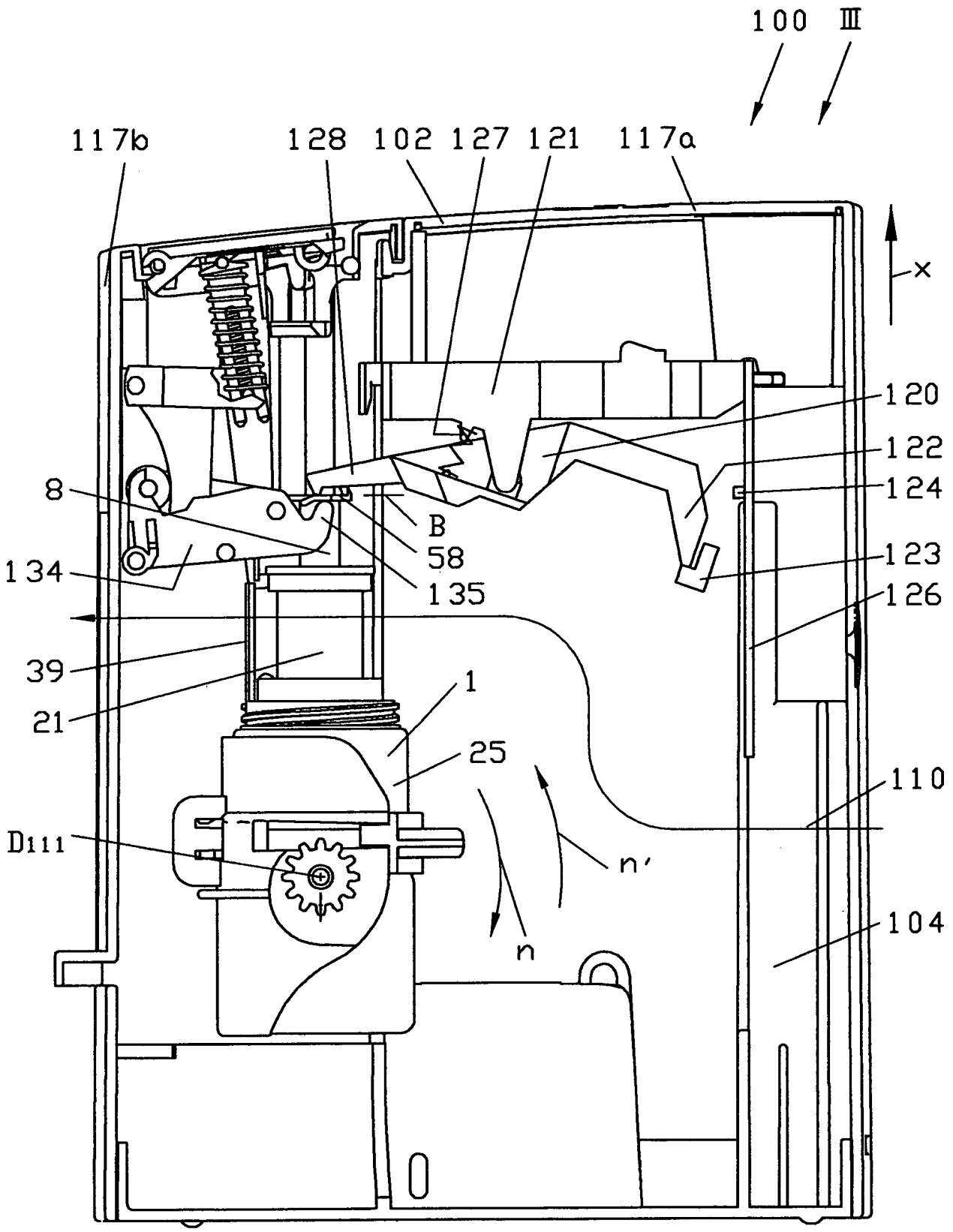

100
III
117b
128
102
127
121
117a
x
120
122
124
8
B
58
135
134
123
126
39
21
1
25
110
D111
n'
n
104
0

Fig. 5h

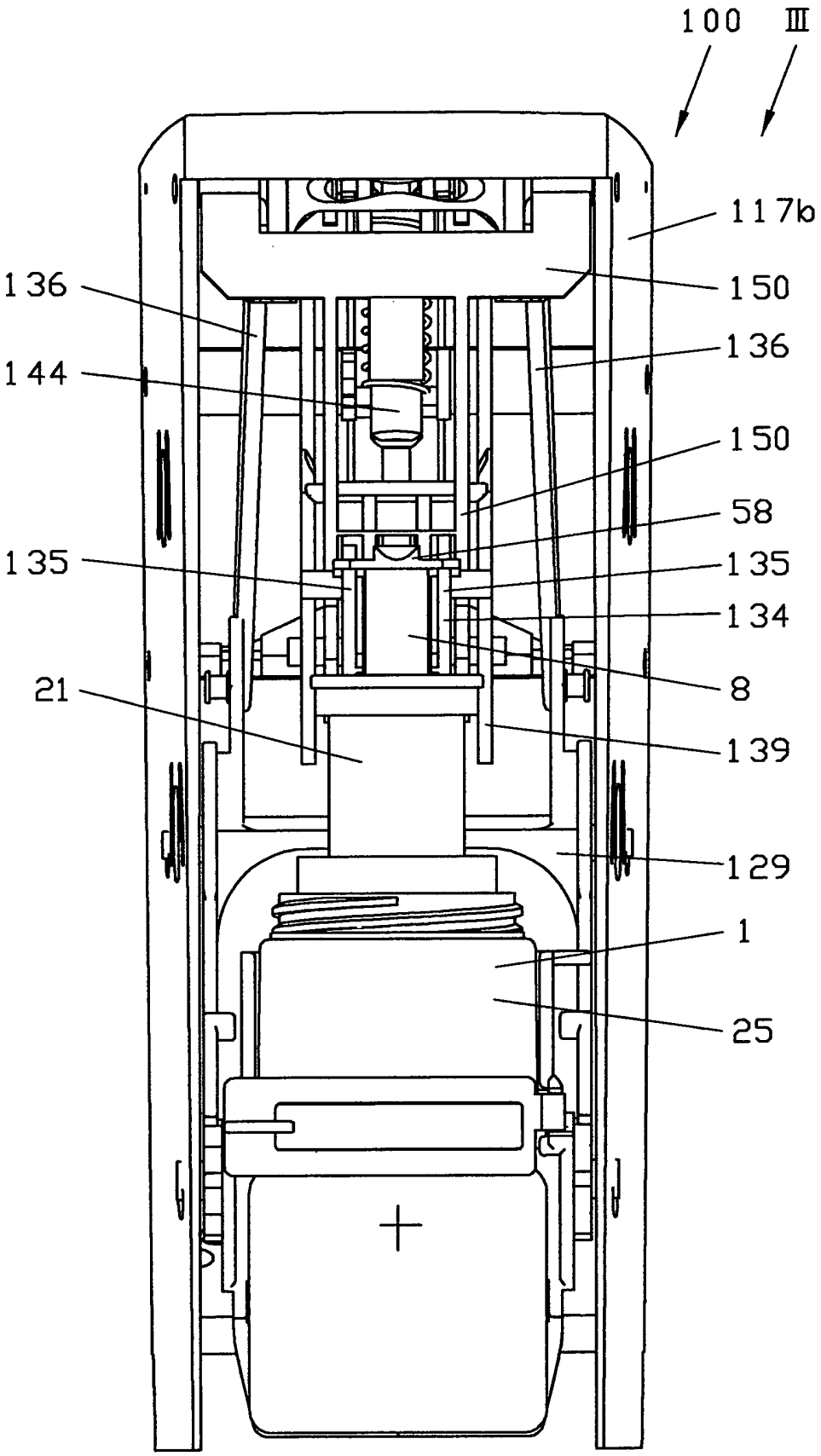


Fig. 5i

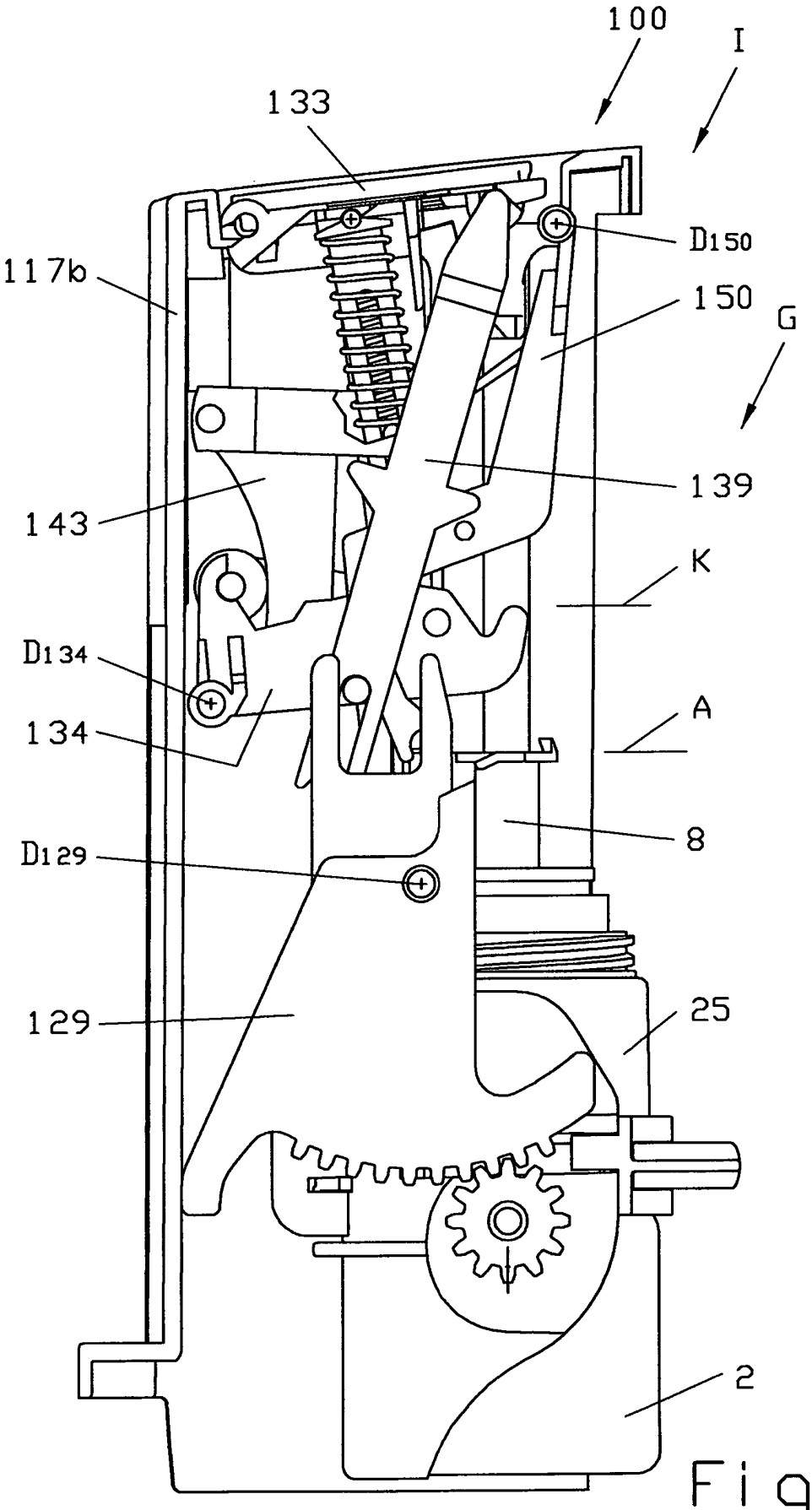


Fig. 5j

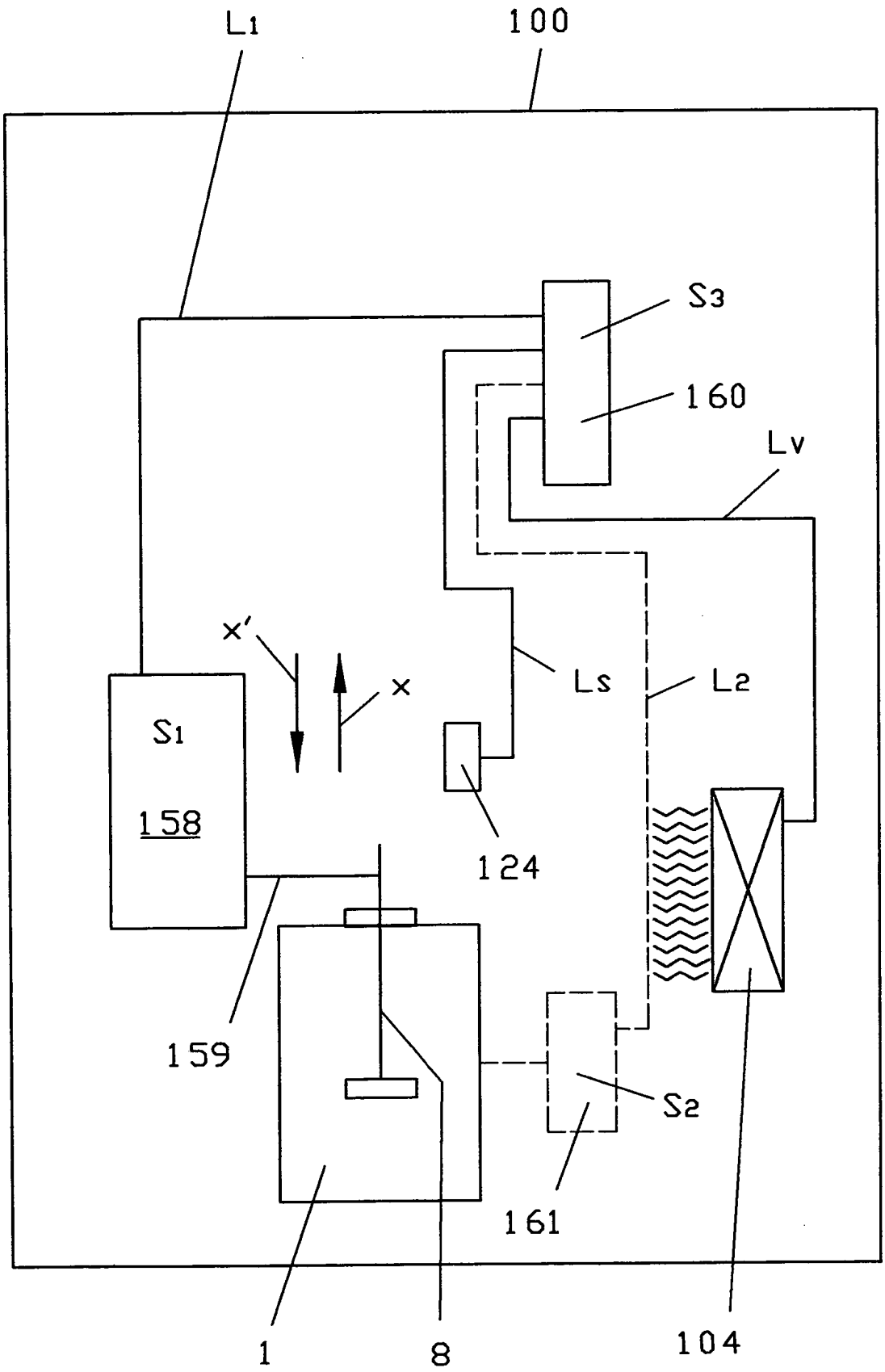


Fig. 6