

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 208 787 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
01.10.2003 Patentblatt 2003/40

(51) Int Cl.7: **A47L 9/24**

(21) Anmeldenummer: **01127919.7**

(22) Anmeldetag: **23.11.2001**

(54) **Teleskopierbares Staubsauger-Saugrohr**

Telescopic vacuum cleaner suction pipe

Tube d'aspiration télescopique pour aspirateur

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
SI

(30) Priorität: **28.11.2000 DE 10059052**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.05.2002 Patentblatt 2002/22

(73) Patentinhaber: **Froh House Tech GmbH & Co. KG
59846 Sundern (DE)**

(72) Erfinder:
• **Schiemann, Jürgen**
59469 Ense-Höingen (DE)
• **Kiel, Hartmut**
59846 Sundern-Dörnholthausen (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Ostriga & Sonnet**
Stresemannstrasse 6-8
42275 Wuppertal (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-00/00075 WO-A-99/35409
DE-C- 19 820 363 DE-C- 19 924 451

EP 1 208 787 B1

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

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein teleskopierbares Staubsauger-Saugrohr entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Ein solches teleskopierbares Staubsauger-Saugrohr ist in der DE 199 24 451 C1 oder in der WO 99 35409 beschrieben.

[0002] Das von der DE 199 24 451 C1 bekannte teleskopierbare Staubsauger-Saugrohr weist zur Führung des Teleskop-Innenrohres einen über nahezu seine gesamte axiale Länge endseitig in dem Außenrohr einsteckenden Führungseinsatz auf, welcher Bestandteil einer Teleskop-Verstellvorrichtung ist. Von der Außenmantelfläche des Führungseinsatzes ragt durch eine Aussparung des Außenrohres hindurch ein schachtartiger Haltefortsatz etwa radial nach außen, welcher einen Ausweichraum für einen mittels einer Zunge am Führungseinsatz angelenkten Sperrkörper bildet. Der Sperrkörper greift abwechselnd in die Rastausnehmungen der Rastleiste des Innenrohres ein.

[0003] In Radialrichtung außen an den Ausweichraum anschließend, nimmt der Haltefortsatz außerdem ein Biegeelement mit Verriegelungsfüßen auf, die im unbelasteten Zustand des Biegeelements verhindern, dass der Sperrkörper aus seiner Verriegelungslage in den Ausweichraum gelangen kann. Außen wirkt bei Ausübung eines Betätigungsdrucks ein Drucktaster mit einem Betätigungszapfen auf das Biegeelement ein. Dadurch wird eine elastische Biegeverformung des Biegeelements und ein Auseinanderspreizen der Verriegelungsfüße hervorgerufen, wodurch der Ausweichraum für den Sperrkörper freigegeben, der Sperrkörper also entriegelt wird.

[0004] Der etwa schachtförmig ausgebildete Haltefortsatz gemäß der DE 199 24 451 C1 weist in zwei einander gegenüberliegenden Wandteilen jeweils zwei sich vertikal erstreckende Führungsschlitze auf. Die einander gegenüberliegenden längsverlaufenden Laibungsflächen eines jeden Führungsschlitzes bilden Führungsflächen, während jede radial außen und zwischen den Führungsflächen angeordnete querverlaufende kurze Laibungsfläche eines jeden Führungsschlitzes eine Rastfläche darstellt.

[0005] Die als Drucktaste ausgebildete Betätigungshandhabe weist an einer Betätigungsplatte vier Führungsbeine mit jeweils einem Führungsfuß auf, dessen seitliche Flächen Gegenführungsflächen bilden, die mit den Führungsflächen der Führungsschlitze des Haltefortsatzes zusammenwirken. Die zu den Gegenführungsflächen quer verlaufenden, radial nach außen weisenden Flächen der Führungsfüße bilden Gegenrastflächen, die mit den vorerwähnten quer verlaufenden kurzen Laibungsflächen (Rastflächen) der Führungsschlitze schnappverrastend kooperieren.

[0006] Der Vorteil des durch die DE 199 24 451 C1 bekannten teleskopierbaren Staubsauger-Saugrohres besteht u.a. darin, dass der am Führungseinsatz befestigte, d.h. stoffschlüssig angebundene, Haltefortsatz in

Verbindung mit dem Drucktaster eine die Teleskopanordnung auf gesamter Umfangslänge umgreifende Betätigungshülse entbehrlich macht. Andererseits wird die bekannte Anordnung wegen der relativ großen Anzahl ihrer Bauteile und wegen des damit einhergehenden größeren Herstellungs- und Montageaufwandes als verbesserungsbedürftig empfunden.

[0007] Ausgehend von dem teleskopierbaren Staubsauger-Saugrohr gemäß der DE 199 24 451 C1, liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die bekannte Anordnung so weiterzuentwickeln, dass diese im Verhältnis zum Bekannten einen geringeren Herstellungs- und Montageaufwand, verbunden mit einer einfachen Bedienbarkeit, gestattet. In Verbindung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 wird diese Aufgabe entsprechend der Erfindung durch die Merkmale des Kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1.

[0008] Entsprechend der Erfindung bildet der Riegel einen Schieberiegel, dessen Betätigungshandhabe mit ihren Gegenführungsflächen parallel zur Außenmantelfläche des Außenrohres entlang der Führungsflächen des am Führungseinsatz befestigten Haltefortsatzes bewegbar ist.

[0009] Dieses bedeutet, dass die erfindungsgemäße Betätigungshandhabe grundsätzlich in beliebiger Richtung, allerdings parallel zur Außenmantelfläche des Außenrohres, geführt sein kann, wobei - neben anderen möglichen Ausführungsformen - eine besonders vorteilhafte erfindungsgemäße Ausführungsform dadurch gekennzeichnet ist, dass sich die Führungsflächen und die Gegenführungsflächen in Richtung von Mantellinien des Außenrohres, also axial bezüglich des Außenrohres, erstrecken.

[0010] Eine erhebliche bauliche Vereinfachung kommt erfindungsgemäß dadurch zustande, dass einerseits die Führungsflächen des Haltefortsatzes identisch mit den Rastflächen des Haltefortsatzes und andererseits die Gegenführungsflächen der Betätigungshandhabe identisch mit den Gegenrastflächen der Betätigungshandhabe sind.

[0011] Eine zusätzliche Vereinfachung, insbesondere durch eine weitere Zusammenfassung von Funktionselementen, kommt dadurch zustande, dass - im Unterschied zum Gegenstand der DE 199 24 451 C1 - der Riegel an der Betätigungshandhabe befestigt ist. Eine bevorzugte erfindungsgemäße Ausführungsform besteht darin, dass Riegel und Betätigungshandhabe ein einstückiges, insbesondere ein werkstoffeinheitlich und stoffschlüssig zusammenhängendes Bauteil bilden.

[0012] Eine andere Vereinfachung wird entsprechend der Erfindung im Unterschied zum Gegenstand der DE 199 24 451 C1 dadurch erreicht, dass der Riegel nicht etwa mittelbar sondern vielmehr unmittelbar mit dem Sperrkörper zusammenwirkt.

[0013] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung sind die Führungsflächen und die Gegenführungsflächen von miteinander verrasteten, im Querschnitt etwa hakenförmigen Rippenvorsprüngen gebildet. Hierbei sind

die Rippenvorsprünge jeweils des Haltefortsatzes und der Betätigungshandhabe an einander entgegengerichteten freien Enden von leistenartigen Wandteilen gebildet, deren Hauptflächen etwa radial zum Außenrohr angeordnet sind.

[0014] Eine sehr gute Führung, verbunden mit einer praktisch unlösbaren Rastbefestigung zwischen Haltefortsatz und Betätigungshandhabe, wird entsprechend einem anderen Ausführungsbeispiel der Erfindung dadurch erzielt, dass der Haltefortsatz zwei im Parallelabstand zueinander angeordnete leistenartige Wandteile aufweist, welche mit im Parallelabstand zueinander angeordneten leistenartigen Wandteilen der Betätigungshandhabe kooperieren.

[0015] Hierbei übergreifen entweder die leistenartigen Wandteile der Betätigungshandhabe die leistenartigen Wandteile des Haltefortsatzes oder die leistenartigen Wandteile des Haltefortsatzes übergreifen die leistenartigen Wandteile der Betätigungshandhabe jeweils außen.

[0016] In zusätzlicher Ausgestaltung der Erfindung bildet die Betätigungshandhabe einen mit seiner Hohlseite dem Außenrohr zugekehrten, etwa haubenartigen Schiebeknopf.

[0017] Dieser haubenartige Schiebeknopf fasst wiederum etliche Funktionselemente der Verstellvorrichtung zusammen. So bildet er beispielsweise die beiden leistenartigen Wandteile der Betätigungshandhabe, welche von der Innenfläche des haubenartigen Schiebeknopfes vorragen. Außerdem ist der Riegel mit der Betätigungshandhabe stoffschlüssig verbunden, indem insbesondere der Riegel ein von der Innenfläche des haubenartigen Schiebeknopfes vorragender Riegelvorsprung ist, dessen dem Außenrohr zugewandte Stirnfläche die mit der Gegenriegelfläche des Sperrkörpers kooperierende Riegelfläche bildet.

[0018] Außerdem bildet die Betätigungshandhabe bezüglich des Außenrohres axial vor und/oder hinter dem Riegelvorsprung je einen Ausweichraum für den außer Eingriff mit den Rastausnehmungen befindlichen Sperrkörper.

[0019] Schließlich gestattet die erfindungsgemäße Kombination von Haltefortsatz, Führungseinsatz und Betätigungshandhabe sowohl eine Bedienung der Betätigungshandhabe in einer Richtung als auch in zwei zueinander entgegengesetzten Richtungen. Hierzu sieht die Erfindung vor, dass sowohl der Haltefortsatz oder der Führungseinsatz als auch die Betätigungshandhabe mindestens je ein Widerlager für mindestens ein Federbauteil bilden, welches bei neutraler Federstellung die Riegelfläche des Riegels mit der Gegenriegelfläche des Sperrkörpers in Eingriff hält, und welche bei einer Verschiebung des Riegels durch Bedienung der Betätigungshandhabe eine Rückstellkraft zur Verfügung stellt.

[0020] Im übrigen ist auch jedes Widerlager der Betätigungshandhabe von je einem von der Innenfläche des haubenartigen Schiebeknopfes vorragenden Vor-

sprung gebildet.

[0021] Der erfindungsgemäße haubenartige Schiebeknopf, mit welchem etliche Funktionselemente zu einem einheitlichen einstückigen Bauteil zusammengefasst werden können, ist außerdem in besonderer Weise als Dekorbauteil geeignet, während bei der Verstellvorrichtung gemäß der DE 199 24 451 C1 ein gesondertes Dekor- bzw. Verkleidungsteil vorhanden ist, welches mit einem zusätzlichen Montagevorgang auf den Haltefortsatz aufgerastet werden muss.

[0022] Weitere Erfindungsmerkmale sind zusätzlichen Unteransprüchen zu entnehmen.

[0023] In den Zeichnungen sind bevorzugte Ausführungsbeispiele entsprechend der Erfindung dargestellt, es zeigen,

Fig. 1 eine schematische räumliche Darstellung eines teleskopierbaren Staubsauger-Saugrohres, bei welchem die Verstellvorrichtung teilweise aufgeschnitten ist,

Fig. 2 in Anlehnung an die Darstellung gemäß Fig. 1 dieselbe Ausführungsform, bei welcher innere Bauelemente der Verstellvorrichtung zusätzlich weggeschnitten sind, um andere Bauelemente der Verstellvorrichtung sichtbar zu machen,

Fig. 3 eine erste Ausführungsform in ihrer verriegelten Stellung,

Fig. 4 die Ausführungsform gemäß Fig. 3 in ihrer entriegelten Stellung,

Fig. 5 die Ausführungsform gemäß den Fig. 3 und 4 während einer teleskopartigen Verstellbewegung,

Fig. 6 eine zweite Ausführungsform in ihrer verriegelten Stellung,

Fig. 7 die Ausführungsform gemäß Fig. 6 in einer ersten Entriegelungsstellung,

Fig. 8 die Ausführungsform gemäß Fig. 6 in einer zweiten Entriegelungsstellung,

Fig. 9 eine dritte Ausführungsform in ihrer Verriegelungsstellung,

Fig. 10 die Ausführungsform gemäß Fig. 9 in einer ersten Entriegelungsstellung und

Fig. 11 die Ausführungsform gemäß Fig. 9 in einer zweiten Entriegelungsstellung.

[0024] Soweit im folgenden voneinander abweichende Ausführungsformen gezeigt sind, sind einander analoge Merkmale trotz körperlicher Abweichungen stets mit denselben Bezugsziffern versehen.

[0025] In den Zeichnungen ist ein axialer Teilbereich eines teleskopierbaren Staubsauger-Saugrohrs 10 dargestellt, dessen Längsmittelachse mit M angegeben ist. Das teleskopierbare Staubsauger-Saugrohr 10 weist ein Außenrohr 11 und ein axial teilweise vom Außenrohr 11 aufgenommenes, mit Rastvertiefungen 13 versehenes Innenrohr 12 auf. Ein Führungseinsatz 14 aus Kunststoff ist endseitig in das Außenrohr 11 eingesteckt und stützt sich dabei mit einem Flansch 15 an der benachbarten Stirnfläche 16 des Außenrohres 11 ab.

[0026] Die axial entlang dem Innenrohr 12 angeordneten Rastvertiefungen 13 bilden eine Rastleiste R.

[0027] Das Außenrohr 11 weist eine sich axial erstreckende endseitige Durchgriffsaussparung 17 auf, durch welche hindurch sich ein Haltefortsatz 18 radial nach außen erstreckt, welcher dem Führungseinsatz 14 angeformt ist.

[0028] Der Haltefortsatz 18 stellt ein radial nach außen hin offenes etwa schachtartiges Gebilde dar, dessen dem Betrachter zugewandter linker Eckbereich gemäß Fig. 1 zur Verdeutlichung der Darstellung ausgeschnitten ist. Der Haltefortsatz 18 weist zwei im Parallelabstand zueinander angeordnete leistenartige Wandteile 19 auf, welche mit im wesentlichen gleichgerichteten, im Parallelabstand zueinander angeordneten leistenartigen Wandteilen 21 einer Betätigungshandhabe 20 kooperieren.

[0029] Die sich etwa radial zum Außenrohr erstreckenden kurzen Endseiten der beiden leistenartigen Wandteile 19 des Haltefortsatzes 18 sind jeweils mittels eines Querwandteils 22, 23 miteinander verbunden.

[0030] Die beiden leistenartigen Wandteile 19 des Haltefortsatzes 18 und die beiden leistenartigen Wandteile 21 der Betätigungshandhabe 20 erstrecken sich in Richtung von Mantellinien des Außenrohres 11, d.h. bezüglich des Außenrohres 11 axial.

[0031] Die Betätigungshandhabe 20 bildet einen mit seiner Hohlseite 24 dem Außenrohr 11 zugekehrten, etwa haubenartigen Schiebeknopf.

[0032] Die beiden leistenartigen Wandteile 21 der Betätigungshandhabe 20 ragen von deren Innenfläche 25 vor.

[0033] Außerdem ragt ein als Riegelvorsprung 26 ausgebildeter Riegel von der Innenfläche der Betätigungshandhabe 25 vor. Die dem Außenrohr 11 zugewandte Stirnfläche des Riegelvorsprungs 26 bildet eine mit einer Gegenriegelfläche 28 eines Sperrkörpers 29 kooperierende Riegelfläche 27.

[0034] Der Riegelvorsprung 26 ist zwischen den beiden leistenartigen Wandteilen 21 der Betätigungshandhabe 20 angeordnet.

[0035] Die Betätigungshandhabe 20 bildet bezüglich des Außenrohres 11 axial vor dem Riegelvorsprung 26 (vgl. Fig. 1-5) einen Ausweichraum 30 und gemäß den Fig. 6-11 zusätzlich axial hinter dem Riegelvorsprung 26 einen anderen Ausweichraum 31 jeweils für den außer Eingriff mit den Rastausnehmungen 13 befindlichen Sperrkörper 29.

[0036] Wie der Sperrkörper sich bei einer Verstellbewegung in dem Ausweichraum 30 außer Eingriff mit den Rastausnehmungen 13 befindet, ist aus Fig. 5 zu ersehen.

[0037] Sowohl die leistenartigen Wandteile 19 des Haltefortsatzes 18 als auch die leistenartigen Wandteile 21 der Betätigungshandhabe 20 weisen etwa rasthakenförmige Rippenvorsprünge 32, 33 auf. Die rasthakenförmigen Rippenvorsprünge 32, 33 besitzen zugleich als Rastflächen oder als Gegenrastflächen dienende Führungsflächen 34 oder Gegenführungsflächen 35.

[0038] Die Führungsflächen 34 sind also Bestandteile des Haltefortsatzes 18, während die Gegenführungsflächen 35 zu den beiden rasthakenförmigen Rippenvorsprüngen 33 der leistenartigen Wandteile 21 der Betätigungshandhabe 20 gehören.

[0039] Die etwa streifenbahnartigen Führungsflächen 34 und die ebenfalls etwa streifenbahnartigen Gegenführungsflächen 35 erstrecken sich parallel zur Außenmantelfläche A des Außenrohres 11. Im Falle der dargestellten Ausführungsbeispiele erstrecken sich die Führungsflächen 34 und die Gegenführungsflächen 35 in Richtung von Mantellinien des Außenrohres 11, von denen zwei Mantellinien 36, 37 in den Fig. 1 und 2 exemplarisch dargestellt sind.

[0040] Die Hauptflächen 38, 39 der leistenartigen Wandteile 19, 21 erstrecken sich etwa radial zum Außenrohr 11.

[0041] Die leistenartigen Wandteile 19 des Haltefortsatzes 18 übergreifen die leistenartigen Wandteile 21 der Betätigungshandhabe 20 außen.

[0042] Bei der Ausführungsform entsprechend den Fig. 1-5 bildet das Querwandteil 22 des Haltefortsatzes 18 zugleich ein Widerlager und außerdem einen Zentrierzapfen 40 für eine Schraubendruckfeder 41, welche eine Federrückstellkraft zur Verfügung stellt, wenn die Betätigungshandhabe 20 durch einen auf die Betätigungsfläche 42 ausgeübten Betätigungsdruck P in Richtung x bewegt wird.

[0043] Wenn, ausgehend von der Position des Riegelvorsprungs 26 in Fig. 3, eine Bewegung der Betätigungshandhabe 20 in Richtung x erfolgt, bewegt sich die Betätigungshandhabe 20 mit ihrem Riegelvorsprung 26 in die entriegelte Stellung gemäß Fig. 4. Sodann kann bei Aufrechterhaltung des Betätigungsdrucks P und raumfest gehaltenem Innenrohr 12 eine Bewegung des Außenrohres 11 in Richtung x relativ zum Innenrohr 12 erfolgen, wobei der Sperrkörper 29 aus der zuvor eingenommenen Rastvertiefung 13 hinausgleitet, über die Außenmantelfläche B des Innenrohres 12 hinweggleitet, um schließlich in eine der nachfolgenden Rastvertiefungen 13 einzugreifen. Anschließend tritt wiederum in analog umgekehrter Weise eine Verriegelung gemäß Fig. 3 ein, sobald der Betätigungsdruck P entfällt und die Rückstellkraft der Schraubendruckfeder 41 die Betätigungshandhabe 20 in Richtung y bewegt.

[0044] Aus den Fig. 3-5 ist außerdem ersichtlich, dass

das Widerlager für die Schraubendruckfeder 41 seitens der Betätigungshandhabe 20 von einem von der Innenfläche 25 der Betätigungshandhabe 20 vorragenden Vorsprung 43 gebildet ist.

[0045] Die Ausführungsformen entsprechend den Fig. 6-11 unterscheiden sich von der in den Fig. 1-5 gezeigten Ausführungsform dadurch, dass die Betätigungshandhabe 20 zur Entriegelung des Sperrkörpers 29 entgegen je einer Rückstellkraft sowohl in Richtung x als auch in Richtung y bewegt werden kann.

[0046] Um eine solche Entriegelung der Betätigungshandhabe 20 in beiden Richtungen x und y zu bewerkstelligen, ist aus dem Außenrohr 11 ein Vorsprung 44 freigeschnitten und radial nach außen abgebogen (s. Fig. 6-8). Auf diese Weise ist es möglich, sowohl eine Schraubendruckfeder 45 als auch eine antagonistische Schraubendruckfeder 46 vorzusehen.

[0047] Die Schraubendruckfeder 45 stützt sich einenes an dem Widerlager 43 der Betätigungshandhabe 20 und anderndes an dem vom Außenrohr 11 gebildeten Widerlager 44 ab.

[0048] Die andere Schraubendruckfeder 46 stützt sich einenes an dem vom Außenrohr 11 gebildeten Widerlager 44 und anderndes an einem Widerlager ab, welches von einem anderen Vorsprung 47 gebildet ist, der von der Innenfläche 25 der Betätigungshandhabe 20 radial nach innen vorragt.

[0049] Das Wandteil 22 fehlt bei den Ausführungsformen der Fig. 6-8, damit die axiale Bewegung des Vorsprungs 47 nicht behindert wird.

[0050] Falls, ausgehend von dem Verriegelungszustand gemäß Fig. 6, in welchem sich beide Schraubendruckfedern 45, 46 in einer neutralen Federlage befinden, eine Entriegelung in Richtung x erfolgt, so wird die Schraubendruckfeder 45 komprimiert, stellt also Rückstellkräfte zur Verfügung, welche, gegebenenfalls nach einer Relativverstellung zwischen Außenrohr 11 und Innenrohr 12, den Riegelvorsprung 26 in seine Verriegelungsstellung gemäß Fig. 6 zurückkehren lassen.

[0051] Wenn umgekehrt ein Betätigungsdruck P die Betätigungshandhabe 20 mit ihrem Riegelvorsprung 26 in Richtung y bewegt (Fig. 8), geschieht dies entgegen der Rückstellkraft der Schraubendruckfeder 46, welche bei Wegfall des Betätigungsdrucks P die Betätigungshandhabe 20 wiederum in die Verriegelungsstellung gemäß Fig. 6 versetzt.

[0052] Bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 9-11 sind die beiden einander entgegengesetzt wirkenden Schraubendruckfedern 45, 46 durch eine Stabfeder 48 ersetzt, welche Rückstellkräfte in beiden Richtungen x, y bereitstellt.

[0053] Der Biegebereich 49 der Stabfeder 48 ist mit einer von der Innenfläche 25 der Betätigungshandhabe 20 vorspringenden Mitnehmerklaue 50 bewegungskuppelt. Hierbei übergreift die Mitnehmerklaue 50 den Biegebereich 49 der Stabfeder 48.

[0054] Die Stabfeder 48 ist von einer mit dem Führungseinsatz 14 koaxialen, letzteren teilweise umschlin-

genden teilkreisförmigen Feder gebildet, deren beiden freien Federenden 51, von denen in den Fig. 9-11 nur eines dargestellt ist, an der Außenmantelfläche 52 des Führungseinsatzes 14 in Widerlagern 53 festgelegt sind. Von den Widerlagern 53 ist in den Fig. 9-11 ebenfalls nur eines in Strichlinien dargestellt.

[0055] In Fig. 9 ist die neutrale Federstellung der Stabfeder 48 gezeigt. Gleichviel, ob die Betätigungshandhabe 20 in Richtung x oder in Richtung y bewegt wird, bringt die Stabfeder 48 jeweils eine Rückstellkraft auf, wobei beide Rückstellkräfte einander entgegengesetzt sind.

[0056] Die Bewegung der Betätigungshandhabe 20 sowohl in Richtung x als auch in Richtung y ist durch Anschläge begrenzt. In Richtung x schlägt ein Anschlag 54 der Betätigungshandhabe 20 gegen das Querwandteil 23 des Haltefortsatzes 18 (s. Fig. 4, 5, 7 und 10).

[0057] Wenn die Bewegung der Betätigungshandhabe 20 in Richtung y erfolgt, schlägt der Haubenrand 55 der Betätigungshandhabe 20 von außen gegen das Wandteil 23 des Haltefortsatzes 18 (s. Fig. 8 und 11).

[0058] Der Sperrkörper 29 ist mittels einer aus der Wandung des Führungseinsatzes 14 freigeschnittenen Haltezunge 56 an dem Führungseinsatz 14 schwenkbar angelenkt.

[0059] Der Führungseinsatz 14 sowie die Betätigungshandhabe 20 bilden jeweils für sich ein Kunststoffspritzgussteil. Zur Verdrehesicherung der Teleskopanordnung besitzt der Führungseinsatz 14 eine etwa radial nach innen vorspringende axiale Führungsrippe 57, welche in eine axiale Führungsnut 58 außen am Innenrohr 12 eingreift.

[0060] Der Führungseinsatz 14 ist in nicht dargestellter Weise gegen Axialverschiebung am Außenrohr 11 gesichert. Eine Drehsicherung zwischen dem Führungseinsatz 14 und dem Außenrohr 11 kommt dadurch zustande, dass zwischen der Durchgriffsaussparung 17 des Außenrohres 11 und dem Haltefortsatz 18 ein Formschluß besteht.

Patentansprüche

1. Teleskopierbares Staubsauger-Saugrohr (10) mit einem Außenrohr (11), mit einem eine sich axial erstreckende Rastleiste (R) aufweisenden Innenrohr (12), mit mindestens einem relativ zur Rastleiste (R) bewegbaren Sperrkörper (29), welcher in Rastausnehmungen (13) abwechselnd eingreift, mit einem mindestens teilhülsenartig ausgebildeten, über mindestens einen Teil seiner axialen Länge endseitig in das Außenrohr (11) eingesteckten Führungseinsatz (14) für das Innenrohr (12), mit einem am Führungseinsatz (14) befestigten, etwa radial nach außen ragenden Haltefortsatz (18), welcher Rastflächen und Führungsflächen (34) für Gegenrastflächen und Gegenführungsflächen (35) einer Betätigungshandhabe (20) besitzt, wobei die Betäti-

gungshandhabe (20) mit ihren Gegenführungsflächen (35) entlang der Führungsflächen (34) des Haltefortsatzes (18) bewegbar ist, um mittels eines Riegels (26) den Sperrkörper (29) zu verriegeln oder zu entriegeln,

a) die Betätigungshandhabe (20) mit ihren Gegenführungsflächen (35) parallel zur Außenmantelfläche (A) des Außenrohres (11) entlang der Führungsflächen (34) des am Führungsein-

satz (14) befestigten Haltefortsatzes (18) bewegbar ist;

b) die Führungsflächen (34) des Haltefortsatzes (18) identisch mit den Rastflächen des Haltefortsatzes (18) sind;

c) die Gegenführungsflächen (35) der Betätigungshandhabe (20) identisch mit den Gegen-

rastflächen der Betätigungshandhabe (20) sind;

d) der Riegel (26) einen Schieberiegel bildet;

e) der Riegel (26) an der Betätigungshandhabe (20) befestigt ist;

f) der Riegel (26) unmittelbar mit dem Sperrkörper (29) zusammen wirkt,

dadurch gekennzeichnet, dass die Gegenrastflächen der Betätigungshandhabe durch eine etwa radial zum Außenrohr (11) hin verlaufende Rastzustellbewegung mit den Rastflächen des Haltefortsatzes (18) verrastet sind.

2. Teleskopierbares Staubsauger-Saugrohr nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Führungsflächen (34) und die Gegenführungsflächen (35) in der Richtung von Mantellinien (36, 37) des Außenrohres (11) erstrecken.

3. Teleskopierbares Staubsauger-Saugrohr nach Anspruch 1 oder nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsflächen (34) und die Gegenführungsflächen (35) von miteinander verrasteten im Querschnitt etwa rasthakenförmigen Rippenvorsprüngen (32, 33) gebildet sind.

4. Teleskopierbares Staubsauger-Saugrohr nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rippenvorsprünge (32, 33) jeweils des Haltefortsatzes (18) und der Betätigungshandhabe (20) an einander entgegengerichteten freien Enden von leistenartigen Wandteilen (19, 21) gebildet sind, deren Hauptflächen (38, 39) etwa radial zum Außenrohr (11) angeordnet sind.

5. Teleskopierbares Staubsauger-Saugrohr nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltefortsatz (18) zwei im Parallelabstand zueinander angeordnete leistenartige Wandteile (19) aufweist, welche mit im Parallelabstand zueinander angeordneten leistenartigen Wandteilen (21) der Betätigungshandhabe (20) kooperieren.

6. Teleskopierbares Staubsauger-Saugrohr nach Anspruch 4 oder nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die leistenartigen Wandteile (21) der Betätigungshandhabe (20) die leistenartigen Wandteile (19) des Haltefortsatzes (18) außen übergreifen.

7. Teleskopierbares Staubsauger-Saugrohr nach Anspruch 4 oder nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die leistenartigen Wandteile (19) des Haltefortsatzes (18) die leistenartigen Wandteile (21) der Betätigungshandhabe (20) außen übergreifen.

8. Teleskopierbares Staubsauger-Saugrohr nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens zwei einander entsprechende, sich etwa radial zum Außenrohr (11) erstreckende kurze Endseiten der beiden leistenartigen Wandteile (19) des Haltefortsatzes (18) mittels eines Querwandteils (22, 23) miteinander verbunden sind.

9. Teleskopierbares Staubsauger-Saugrohr nach einem der Ansprüche 4 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden leistenartigen Wandteile (19, 21) jeweils des Haltefortsatzes (18) und der Betätigungshandhabe (20) sich in Richtung von Mantellinien (36, 37) des Außenrohres (11) erstrecken.

10. Teleskopierbares Staubsauger-Saugrohr nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungshandhabe (20) einen mit seiner Hohlseite (24) dem Außenrohr (11) zugekehrten, etwa haubenartigen Schiebeknopf bildet.

11. Teleskopierbares Staubsauger-Saugrohr nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden leistenartigen Wandteile (21) der Betätigungshandhabe (20) von deren Innenfläche (24) vorragen.

12. Teleskopierbares Staubsauger-Saugrohr nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (26) mit der Betätigungshandhabe (20) stoffschlüssig verbunden ist.

13. Teleskopierbares Staubsauger-Saugrohr nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel ein von der Innenfläche (24) der Betäti-

gungshandhabe (20) vorragender Riegelvorsprung (26) ist, dessen dem Außenrohr (11) zugewandte Stirnfläche die mit einer Gegenriegelfläche (28) des Sperrkörpers (29) kooperierende Riegelfläche (27) bildet.

14. Teleskopierbares Staubsauger-Saugrohr nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegelvorsprung (26) zwischen den beiden leistenartigen Wandteilen (21) der Betätigungshandhabe (20) angeordnet ist. 10
15. Teleskopierbares Staubsauger-Saugrohr nach Anspruch 13 oder nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungshandhabe (20) bezüglich des Außenrohres (11) axial vor und/oder hinter dem Riegelvorsprung (26) je einen Ausweichraum (30, 31) für den außer Eingriff mit den Rastausnehmungen (13) befindlichen Sperrkörper (29) bildet. 15
16. Teleskopierbares Staubsauger-Saugrohr nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** sowohl der Haltefortsatz (18), das Außenrohr (11) und/oder der Führungseinsatz (14) als auch die Betätigungshandhabe (20) mindestens je ein Widerlager (22, 44, 53; 43, 47, 50) für mindestens ein Federbauteil (41; 45, 46; 48) bilden, welches bei neutraler Federstellung die Riegelfläche (27) des Riegels (26) mit der Gegenriegelfläche (28) des Sperrkörpers (29) in Eingriff hält, und welches bei einer Verschiebung des Riegels (26) durch Bedienung der Betätigungshandhabe (20) eine Rückstellkraft zur Verfügung stellt. 25
17. Teleskopierbares Staubsauger-Saugrohr nach Anspruch 15 oder nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Widerlager (43, 47, 50) der Betätigungshandhabe (20) von je einem von deren Innenfläche (25) vorragenden Vorsprung gebildet ist. 30
18. Teleskopierbares Staubsauger-Saugrohr nach Anspruch 16 oder nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Federbauteil (45, 46; 48) zwei einander diametral entgegengerichtete Federrückstellkräfte zur Verfügung stellt. 35
19. Teleskopierbares Staubsauger-Saugrohr nach Anspruch 18, **gekennzeichnet durch** zwei einander entgegengerichtete Rückstellkräfte zur Verfügung stellende Schraubendruckfedern (45, 46). 40
20. Teleskopierbares Staubsauger-Saugrohr nach Anspruch 18, **gekennzeichnet durch** eine aus ihrer neutralen Federstellung heraus auslenkbare, einander entgegengerichtete Rückstellkräfte zur Verfügung stellende Stabfeder (48). 45

21. Teleskopierbares Staubsauger-Saugrohr nach einem der Ansprüche 1 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sperrkörper (29) vom Führungseinsatz (14) im wesentlichen radial zum Innenrohr (12) geführt ist. 5

22. Teleskopierbares Staubsauger-Saugrohr nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sperrkörper (29) mittels einer insbesondere stoffschlüssig mit dem Führungseinsatz (14) verbundenen Haltezunge (56) im wesentlichen radial verschwenkbar am Führungseinsatz (14) angelenkt ist.

Claims

1. Telescopic vacuum cleaner suction tube (10) with an outer tube (11), with an inner tube (12) having an axially extending latching strip (R), with at least one blocking element (29) movable relative to the latching strip (R) and alternately engaging in latching recesses (13), with a guiding insert (14) for the inner tube (12), which guiding insert is designed in the manner of at least part of a sleeve and is inserted over at least part of its axial length into the end of the outer tube (11), with an approximately radially outwardly projecting holding . extension (18) fastened to the guiding insert (14) and having latching surfaces and guiding surfaces (34) for mating latching surfaces and mating guiding surfaces (35) of an actuator (20), the actuator (20) being movable with its mating guiding surfaces (35) along the guiding surfaces (34) of the holding extension (18) in order to lock or unlock the blocking element (29) by means of a locking bar (26),

a) the actuator (20) being movable with its mating guiding surfaces (35), parallel to the outer lateral surface (A) of the outer tube (11), along the guiding surfaces (34) of the holding extension (18) fastened to the guiding insert (14);

b) the guiding surfaces (34) of the holding extension (18) being identical to the latching surfaces of the holding extension (18);

c) the mating guiding surfaces (35) of the actuator (20) being identical to the mating latching surfaces of the actuator (20);

d) the locking bar (26) forming a sliding locking bar;

e) the locking bar (26) being fastened to the actuator (20);

f) the locking bar (26) cooperating directly with

the blocking element (29),

characterised in that the mating latching surfaces of the actuator are latched to the latching surfaces of the holding extension (18) by a latching advance movement running approximately radially with respect to the outer tube (11).

2. Telescopic vacuum cleaner suction tube according to Claim 1, **characterised in that** the guiding surfaces (34) and the mating guiding surfaces (35) extend in the direction of lateral-surface lines (36, 37) of the outer tube (11). 5
3. Telescopic vacuum cleaner suction tube according to Claim 1 or according to Claim 2, **characterised in that** the guiding surfaces (34) and the mating guiding surfaces (35) are formed by rib projections (32, 33) of approximately latching-hook-shaped cross-section which are latched to each other. 10
4. Telescopic vacuum cleaner suction tube according to Claim 3, **characterised in that** the rib projections (32, 33), respectively of the holding extension (18) and the actuator (20), are formed at mutually opposite free ends, of strip-like wall parts (19, 21), the main surfaces (38, 39) of which are arranged approximately radially with respect to the outer tube (11). 15
5. Telescopic vacuum cleaner suction tube according to Claim 4, **characterised in that** the holding extension (18) has two strip-like wall parts (19) which are arranged parallel, at a distance from each other and cooperate with strip-like wall parts (21) of the actuator (20) which are arranged parallel, at a distance from each other. 20
6. Telescopic vacuum cleaner suction tube according to Claim 4 or according to Claim 5, **characterised in that** the strip-like wall parts (21) of the actuator (20) overlap the strip-like wall parts (19) of the holding extension (18) on the outside. 25
7. Telescopic vacuum cleaner suction tube according to Claim 4 or according to Claim 5, **characterised in that** the strip-like wall parts (19) of the holding extension (18) overlap the strip-like wall parts (21) of the actuator (20) on the outside. 30
8. Telescopic vacuum cleaner suction tube according to one of Claims 5 to 7, **characterised in that** at least two mutually corresponding short ends, extending approximately radially with respect to the outer tube (11), of the two strip-like wall parts (19) of the holding extension (18) are interconnected by means of a transverse wall part (22, 23). 35

9. Telescopic vacuum cleaner suction tube according to one of Claims 4 to 8, **characterised in that** the two strip-like wall parts (19, 21), respectively of the holding extension (18) and the actuator (20), extend in the direction of lateral-surface lines (36, 37) of the outer tube (11). 40
10. Telescopic vacuum cleaner suction tube according to one of Claims 1 to 9, **characterised in that** the actuator (20) forms an approximately hood-like sliding knob, with its hollow side (24) facing the outer tube (11). 45
11. Telescopic vacuum cleaner suction tube according to Claim 10, **characterised in that** the two strip-like wall parts (21) of the actuator (20) project from its inner surface (24). 50
12. Telescopic vacuum cleaner suction tube according to one of Claims 1 to 11, **characterised in that** the locking bar (26) is materially joined to the actuator (20). 55
13. Telescopic vacuum cleaner suction tube according to Claim 12, **characterised in that** the locking bar is a locking projection (26) which projects from the inner surface (24) of the actuator (20) and whose end face, facing the outer tube (11), forms the locking surface (27), which cooperates with a mating locking surface (28) of the blocking element (29).
14. Telescopic vacuum cleaner suction tube according to Claim 13, **characterised in that** the locking projection (26) is arranged between the two strip-like wall parts (21) of the actuator (20).
15. Telescopic vacuum cleaner suction tube according to Claim 13 or according to Claim 14, **characterised in that** the actuator (20) forms with respect to the outer tube (11) in each case one accommodating space (30, 31) axially in front of and/or behind the locking projection (26) for the blocking element (29) when it is disengaged from the latching recesses (13).
16. Telescopic vacuum cleaner suction tube according to one of Claims 1 to 15, **characterised in that** the holding extension (18), the outer tube (11) and/or the guiding insert (14), on the one hand, and the actuator (20), on the other hand, form in each case at least one abutment (22, 44, 53; 43, 47, 50) for at least one spring component (41; 45, 46; 48) which, in the neutral spring position, keeps the locking surface (27) of the locking bar (26) in engagement with the mating locking surface (28) of the blocking element (29), and which, upon a displacement of the locking bar (26) by operation of the actuator (20), provides a restoring force.

17. Telescopic vacuum cleaner suction tube according to Claim 15 or according to Claim 16, **characterised in that** each abutment (43, 47, 50) of the actuator (20) is formed by in each case one projection projecting from the inner surface (25) of the latter. 5
18. Telescopic vacuum cleaner suction tube according to Claim 16 or according to Claim 17, **characterised in that** at least one spring component (45, 46; 48) provides two mutually diametrically opposite spring restoring forces. 10
19. Telescopic vacuum cleaner suction tube according to Claim 18, **characterised by** two helical compression springs (45, 46) which provide mutually opposite restoring forces. 15
20. Telescopic vacuum cleaner suction tube according to Claim 18, **characterised by** a rod spring (48) which can be deflected from its neutral spring position and provides mutually opposite restoring forces. 20
21. Telescopic vacuum cleaner suction tube according to one of Claims 1 to 20, **characterised in that** the blocking element (29) is guided by the guiding insert (14) substantially radially with respect to the inner tube (12). 25
22. Telescopic vacuum cleaner suction tube according to Claim 21, **characterised in that** the blocking element (29) is articulated on the guiding insert (14), such that it can pivot substantially radially, by means of a holding tongue (56), which is in particular materially joined to the guiding insert (14). 30 35

Revendications

1. Tube d'aspiration télescopique pour aspirateur à poussières (10), avec un tube extérieur (11), muni d'un tube intérieur (12) présentant une bande d'encliquetage (R) s'étendant axialement, ayant au moins un corps de blocage (29) déplaçable par rapport à la bande d'encliquetage (R) et s'engageant alternativement dans des évidements d'encliquetage (13), avec un insert de guidage (14) enfiché côté extrémité dans le tube extérieur (11), sur au moins une partie de sa longueur axiale, et réalisé au moins à la façon d'une douille partielle, pour le tube intérieur (12), avec un prolongement de maintien (18) fixé sur l'insert de guidage (14), sortant quelque peu radialement vers l'extérieur et comportant des surfacés d'encliquetage et des surfaces de guidage (34) pour des surfaces d'encliquetage conjuguées et des surfaces de guidage conjuguées (35) d'une manette d'actionnement (20), la manette d'actionnement (20) étant déplaçable, par ses faces de guidage conjuguées (35), le long des faces de guidage (34) du prolongement de maintien (18) pour verrouiller ou déverrouiller le corps de blocage (29) au moyen d'un verrou (26),
- a) la manette d'actionnement (20), avec ses faces de guidage conjuguées (35), est déplaçable parallèlement à la surface d'enveloppe extérieure (A) du tube extérieur (11), le long des faces de guidage (34) du prolongement de maintien (18) fixé sur l'insert de guidage (14);
- b) les faces de guidage (34) du prolongement de maintien (18) sont identiques aux faces d'encliquetage du prolongement de maintien (18);
- c) les faces de guidage conjuguées (35) de la manette d'actionnement (20) sont identiques aux faces d'encliquetage conjuguées de la manette d'actionnement (20);
- d) le verrou (26) forme un verrou coulissant;
- e) le verrou (26) est fixé à la manette d'actionnement (20);
- f) le verrou (26) coopère directement avec le corps de blocage (29),
- caractérisé en ce que** les faces d'encliquetage conjuguées de la manette d'actionnement sont mises en encliquetage avec les faces d'encliquetage du prolongement de maintien (18), par un mouvement de mise en encliquetage, se faisant à peu près radialement par rapport au tube extérieur (11).
2. Tube d'aspiration télescopique pour aspirateur à poussières selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les faces de guidage (34) et les faces de guidage conjuguées (35) s'étendent dans la direction de lignes d'enveloppe (36, 37) du tube extérieur (11).
3. Tube d'aspiration télescopique pour aspirateur à poussières selon la revendication 1 ou selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les faces de guidage (34) et les faces de guidage conjuguées (35) sont formées par des saillies nervurées (32, 33), encliquetées ensemble et ayant une forme à peu près en crochets d'encliquetage si on les observe en vue en coupe.
4. Tube d'aspiration télescopique pour aspirateur à poussières selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les saillies nervurées (32, 33), chaque fois du prolongement de maintien (18) et de la manette d'actionnement (20), sont formées sur des extrémités libres de parties de paroi (19, 21), du genre de bandes, orientées à l'opposé les unes des autres, dont les faces principales (38, 39) sont disposées à peu près radialement par rapport au tube extérieur (11).

5. Tube d'aspiration télescopique pour aspirateur à poussières selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le prolongement de maintien (18) présente deux parties de paroi (19) du genre de bandes, disposées espacées parallèlement l'une à l'autre et coopérant avec des parties de paroi (21), du genre de bandes disposées parallèlement l'une à l'autre, de la manette d'actionnement (20).
6. Tube d'aspiration télescopique pour aspirateur à poussières selon la revendication 4 ou selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** les parties de paroi (21), du genre de bandes, de la manette d'actionnement (20) entourent extérieurement les parties de paroi (19), du genre de bandes, du prolongement de maintien (18).
7. Tube d'aspiration télescopique pour aspirateur à poussières selon la revendication 4 ou selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** les parties de paroi (19) du prolongement de maintien (18) entourent extérieurement les parties de paroi (21), du genre de bandes, de la manette d'actionnement (20).
8. Tube d'aspiration télescopique pour aspirateur à poussières selon l'une des revendications 5 à 7, **caractérisé en ce qu'**au moins deux faces d'extrémité courtes, s'étendant à peu près radialement par rapport au tube extérieur (11), se correspondant l'une l'autre, des deux parties de paroi (19), du genre de bandes, du prolongement de maintien (18) sont reliées ensemble à l'aide d'une partie de paroi transversale (22,23).
9. Tube d'aspiration télescopique pour aspirateur à poussières selon l'une des revendications 4 à 8, **caractérisé en ce que** les deux parties de paroi (19,21) du genre de bandes, chaque fois du prolongement de maintien (18) et de la manette d'actionnement (20), s'étendent dans la direction de lignes d'enveloppe (36,37) du tube extérieur (11).
10. Tube d'aspiration télescopique pour aspirateur à poussières selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** la manette d'actionnement (20) forme un bouton coulissant à peu près du genre d'une hotte, tourné vers le tube extérieur (11) par son côté creux (24).
11. Tube d'aspiration télescopique pour aspirateur à poussières selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** les deux parties de paroi (21), du genre de bandes, de la manette d'actionnement (20) font saillie de leur face intérieure (24).
12. Tube d'aspiration télescopique pour aspirateur à poussières selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** le verrou (26) est relié, par une liaison faisant appel à la matière, à la manette d'actionnement (20).
13. Tube d'aspiration télescopique pour aspirateur à poussières selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** le verrou est une saillie de verrouillage (26), se projetant de la face intérieure (24) de la manette d'actionnement (20), dont la face frontale, tournée vers le tube extérieur (11), forme la face de verrouillage (27), coopérant avec une face de verrouillage conjuguée (28) appartenant au corps de blocage (29).
14. Tube d'aspiration télescopique pour aspirateur à poussières selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** la saillie de verrouillage (26) est disposée entre les deux parties de paroi (21), du genre de bandes, de la manette d'actionnement (20).
15. Tube d'aspiration télescopique pour aspirateur à poussières selon la revendication 13 ou selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** la manette d'actionnement (20), par rapport au tube extérieur (11), axialement devant et/ou derrière la saillie de verrouillage (26), forme respectivement un espace d'échappement (30,31) pour le corps de blocage (29), se trouvant hors de prise vis-à-vis des évidements d'encliquetage (13).
16. Tube d'aspiration télescopique pour aspirateur à poussières selon l'une des revendications 1 à 15, **caractérisé en ce que**, tant le prolongement de maintien (18), le tube extérieur (11) et/ou l'insert de guidage (14), qu' également la manette d'actionnement (20), forment au moins chacun un contre-palier (22,44,53;43,47,50) pour au moins un composant élastique (41;45,46;48) qui, lorsqu'on est à la position élastique neutre, maintient en prise la face de verrouillage (27) du verrou (26) avec la face de verrouillage conjuguée (28) du corps de blocage (29), et, qui, en cas d'un déplacement du verrou (26), fournit une force de rappel par la manoeuvre de la manette d'actionnement (20).
17. Tube d'aspiration télescopique pour aspirateur à poussières selon la revendication 15 ou selon la revendication 16, **caractérisé en ce que** chaque contre-palier (43,47,50) de la manette d'actionnement (20) est formé respectivement par une saillie se projetant depuis sa face intérieure (25).
18. Tube d'aspiration télescopique pour aspirateur à poussières selon la revendication 16 ou selon la revendication 17, **caractérisé en ce qu'**au moins un composant élastique (45,46;48) fournit deux forces de rappel élastiques orientées diamétralement à l'opposé l'une de l'autre.

19. Tube d'aspiration télescopique pour aspirateur à poussières selon la revendication 18, **caractérisé par** deux ressorts de compression hélicoïdaux (45,46), fournissant des forces de rappel orientées à l'opposé l'une de l'autre. 5
20. Tube d'aspiration télescopique pour aspirateur à poussières selon la revendication 18, **caractérisé par** un ressort à barre (48), déplaçable de sa position élastiquement neutre, fournissant des forces de rappel opposées l'une à l'autre. 10
21. Tube d'aspiration télescopique pour aspirateur à poussières selon l'une des revendications 1 à 20, **caractérisé en ce que** le corps de blocage (29) est guidé par l'insert de guidage (14), sensiblement radialement par rapport au contour intérieur (12). 15
22. Tube d'aspiration télescopique pour aspirateur à poussières selon la revendication 21, **caractérisé en ce que** le corps de blocage (29) est articulé sur l'insert de guidage (14), avec une possibilité de pivotement essentiellement radiale, à l'aide d'une languette de maintien (56) reliée à l'insert de guidage (14), en particulier par une liaison par la matière. 20
25

30

35

40

45

50

55

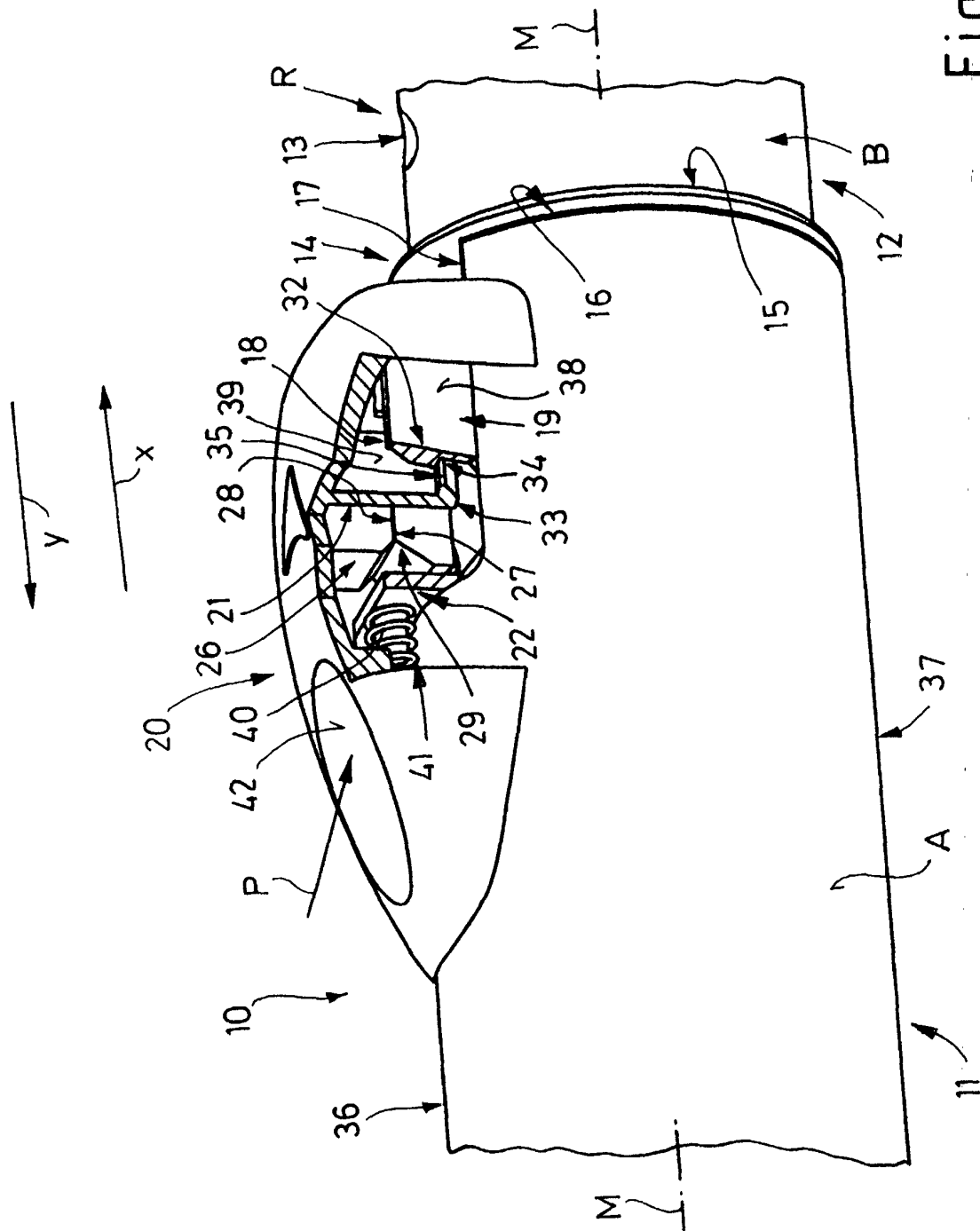


Fig. 1

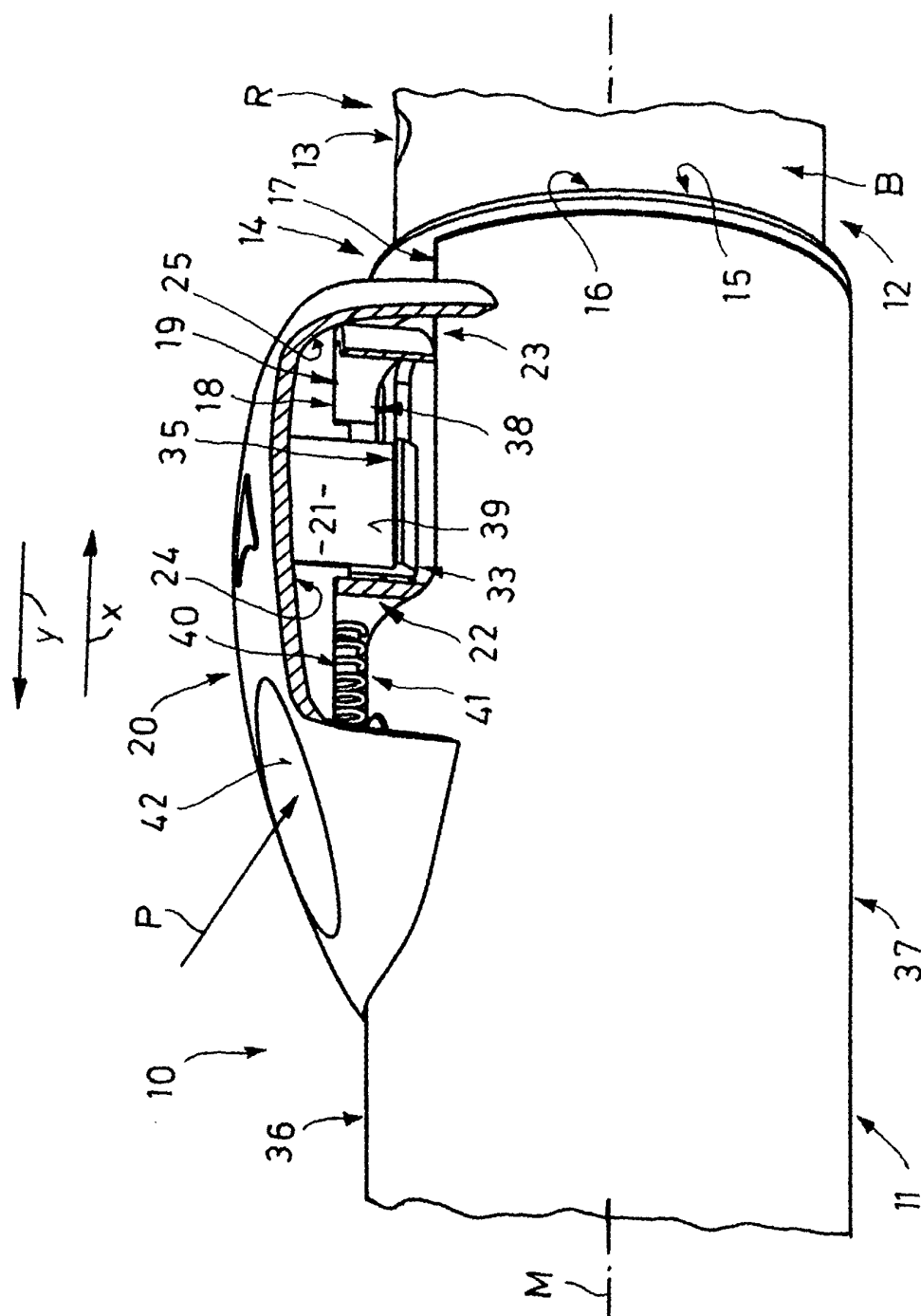


Fig. 2

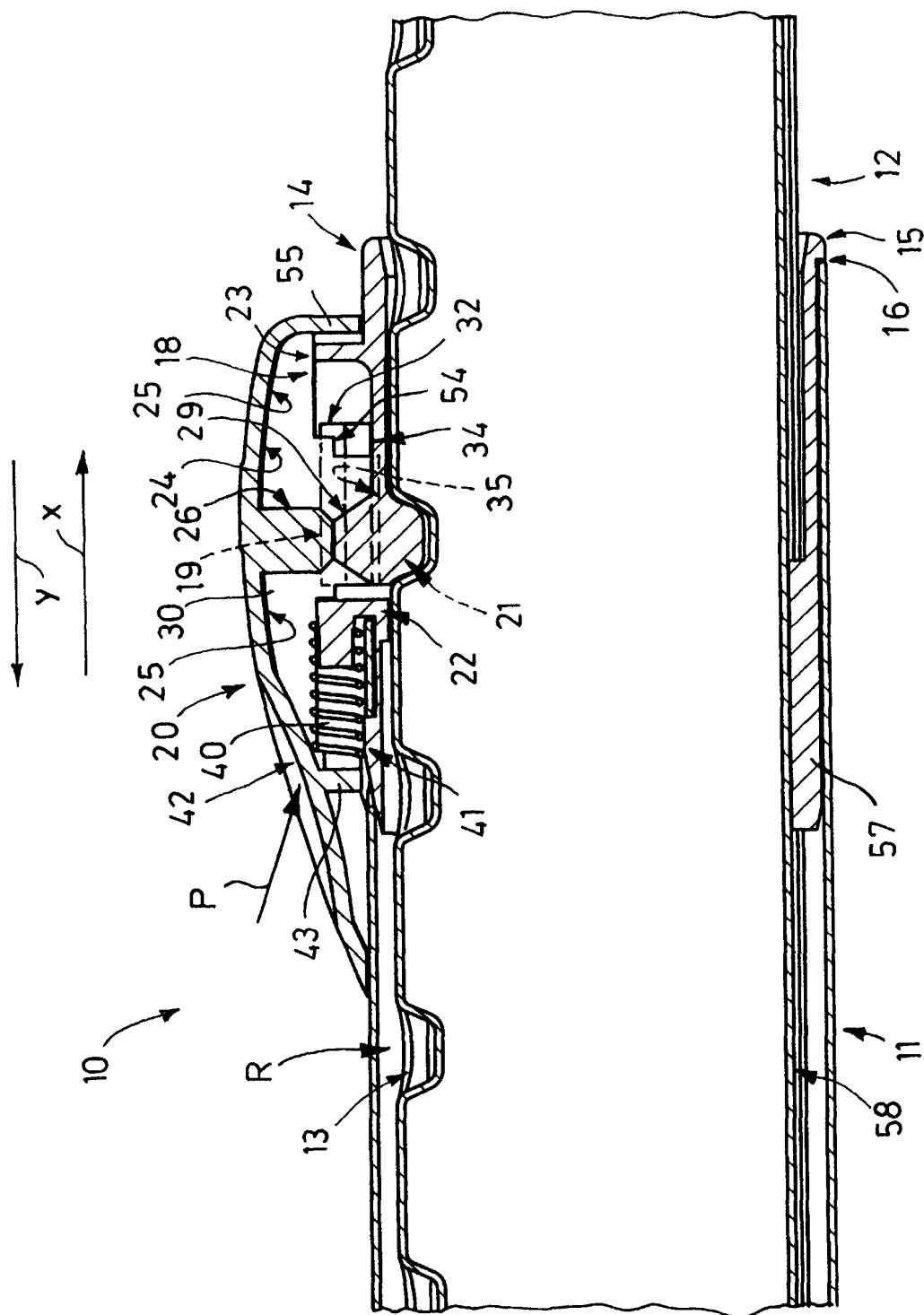
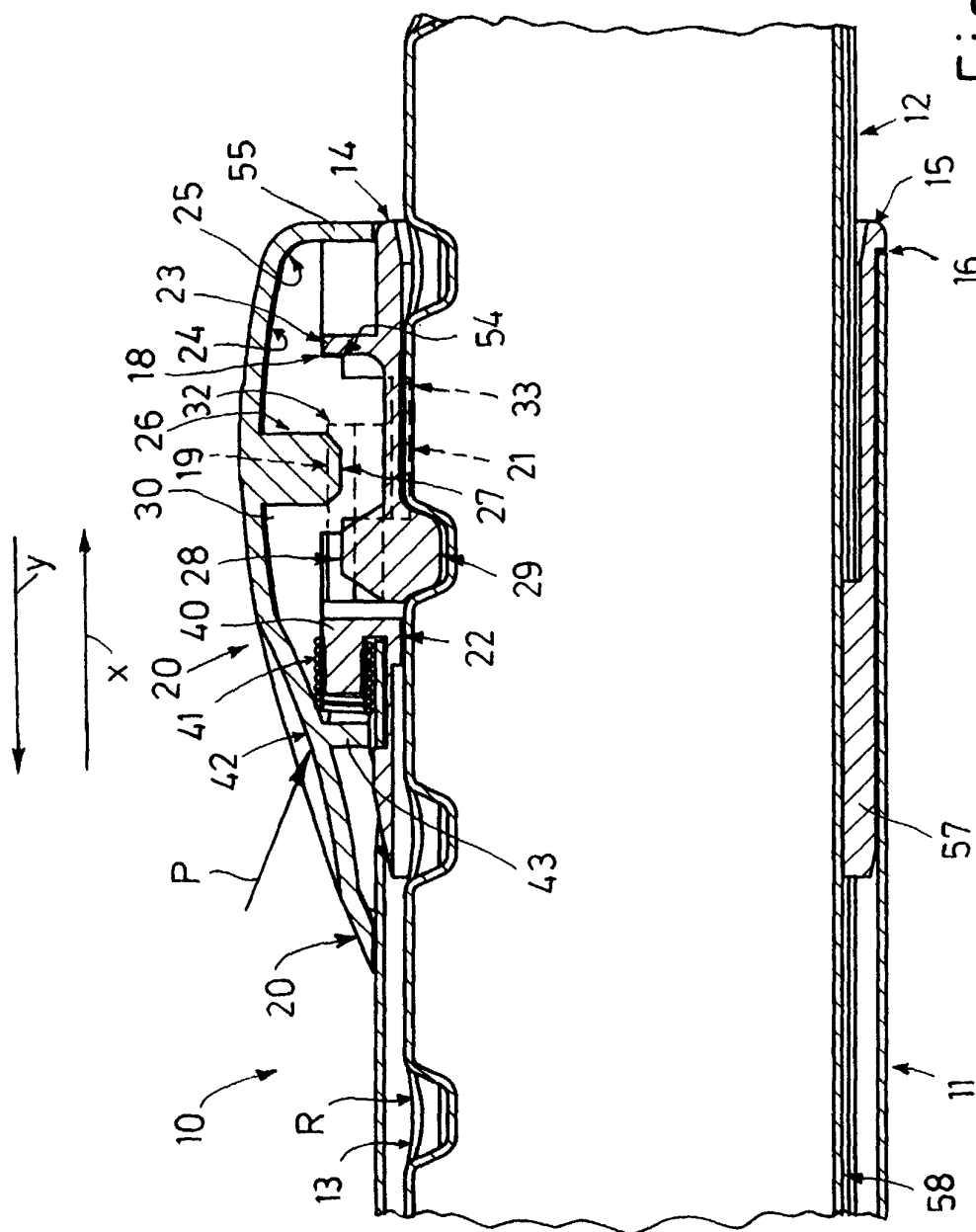
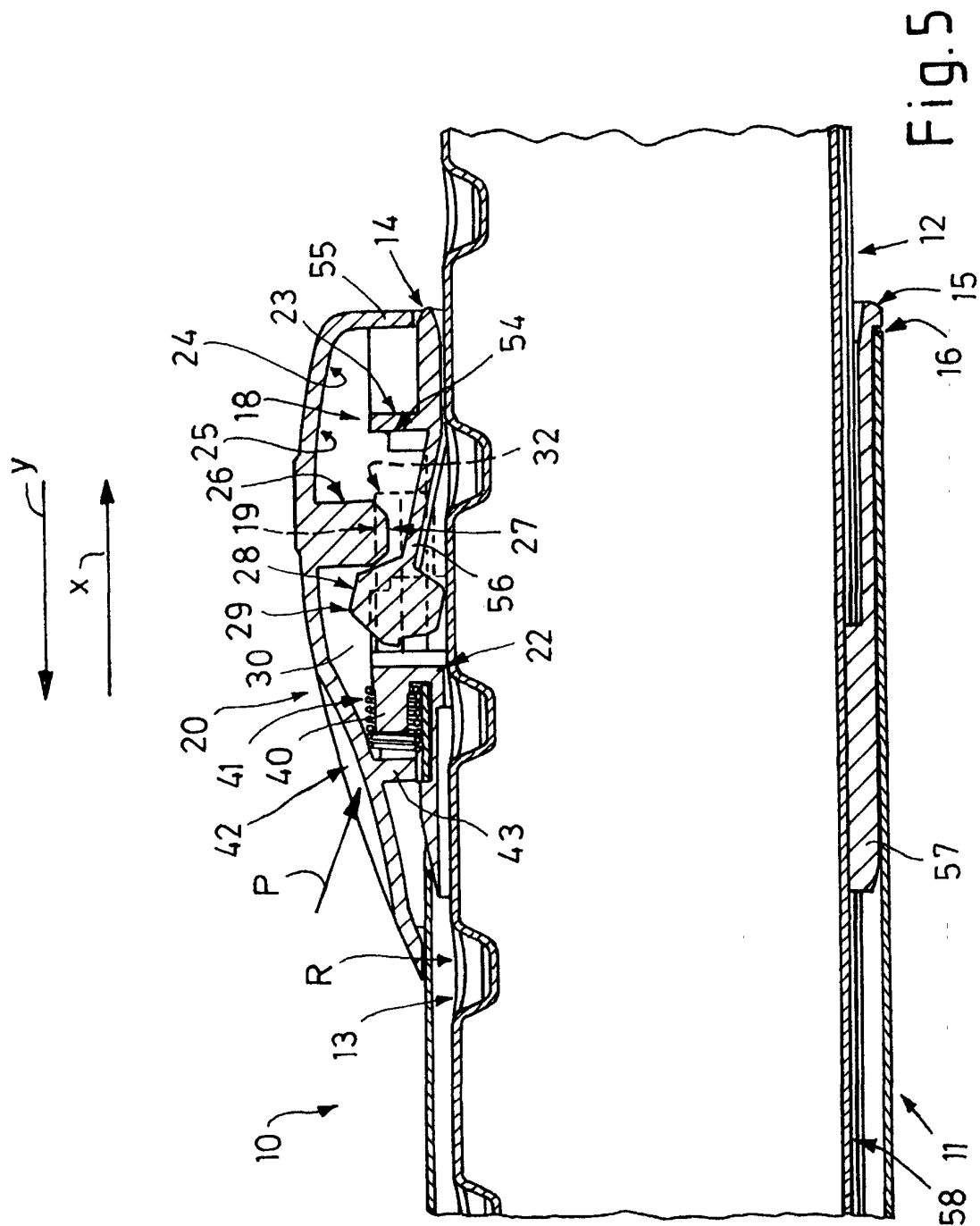
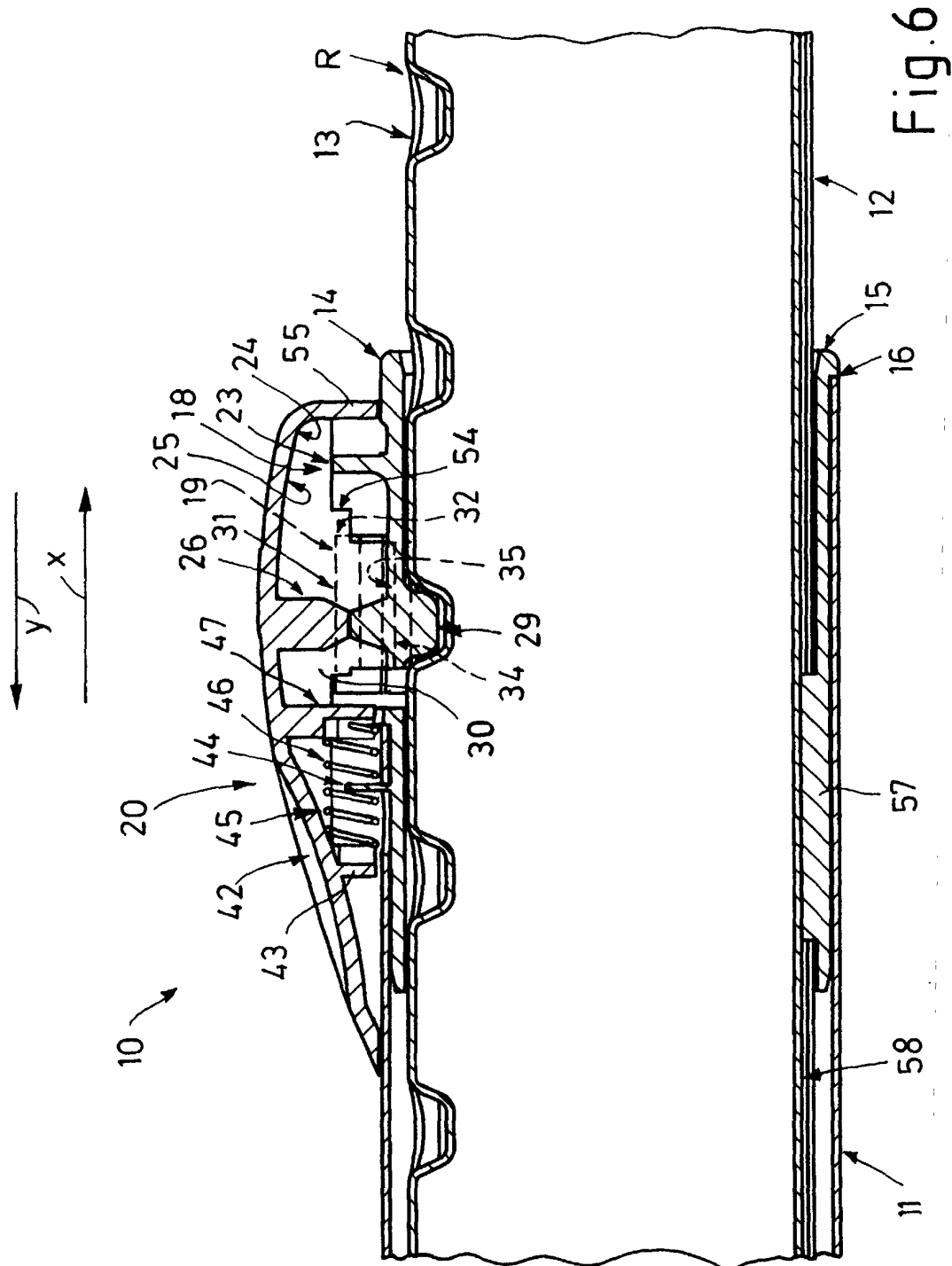
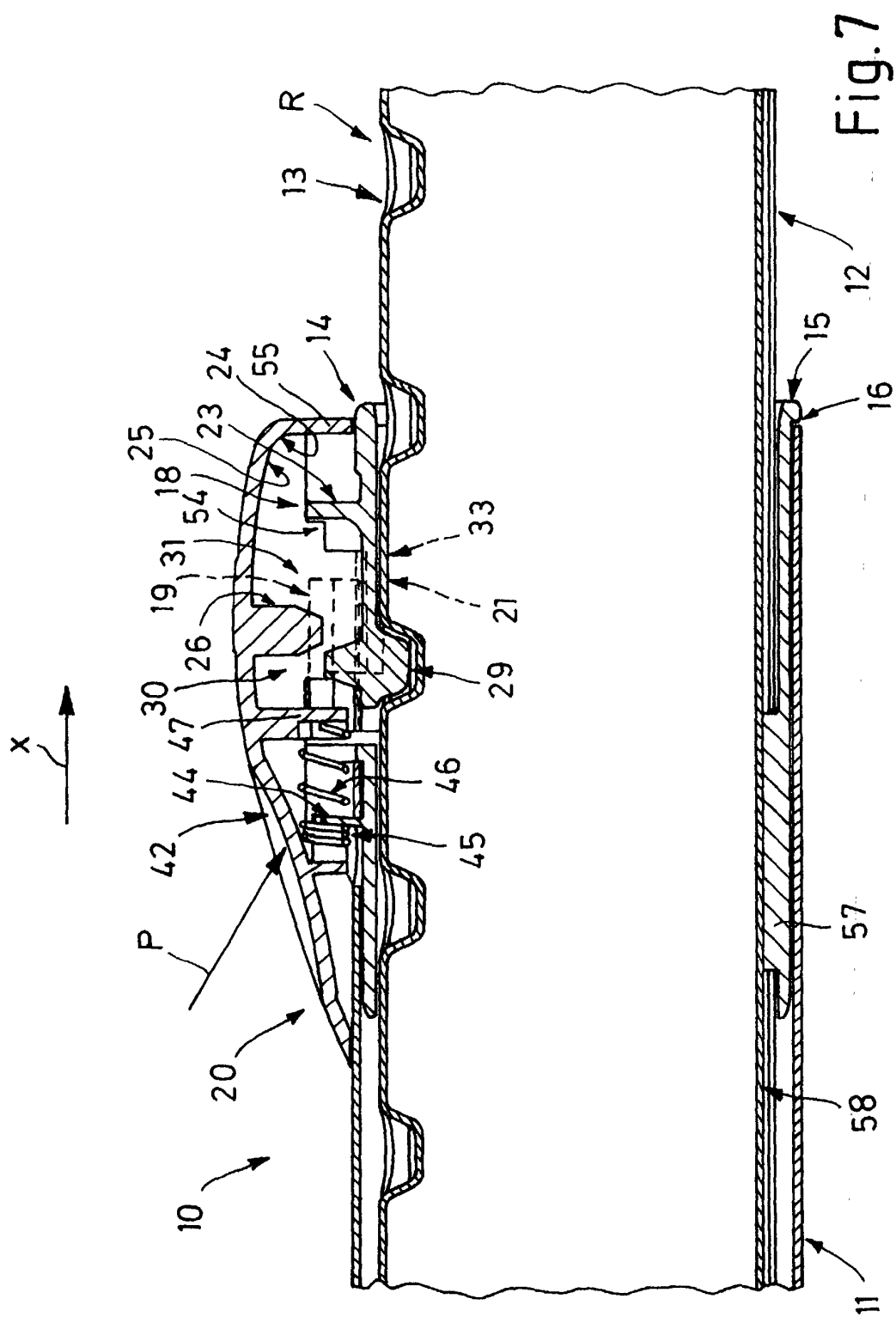


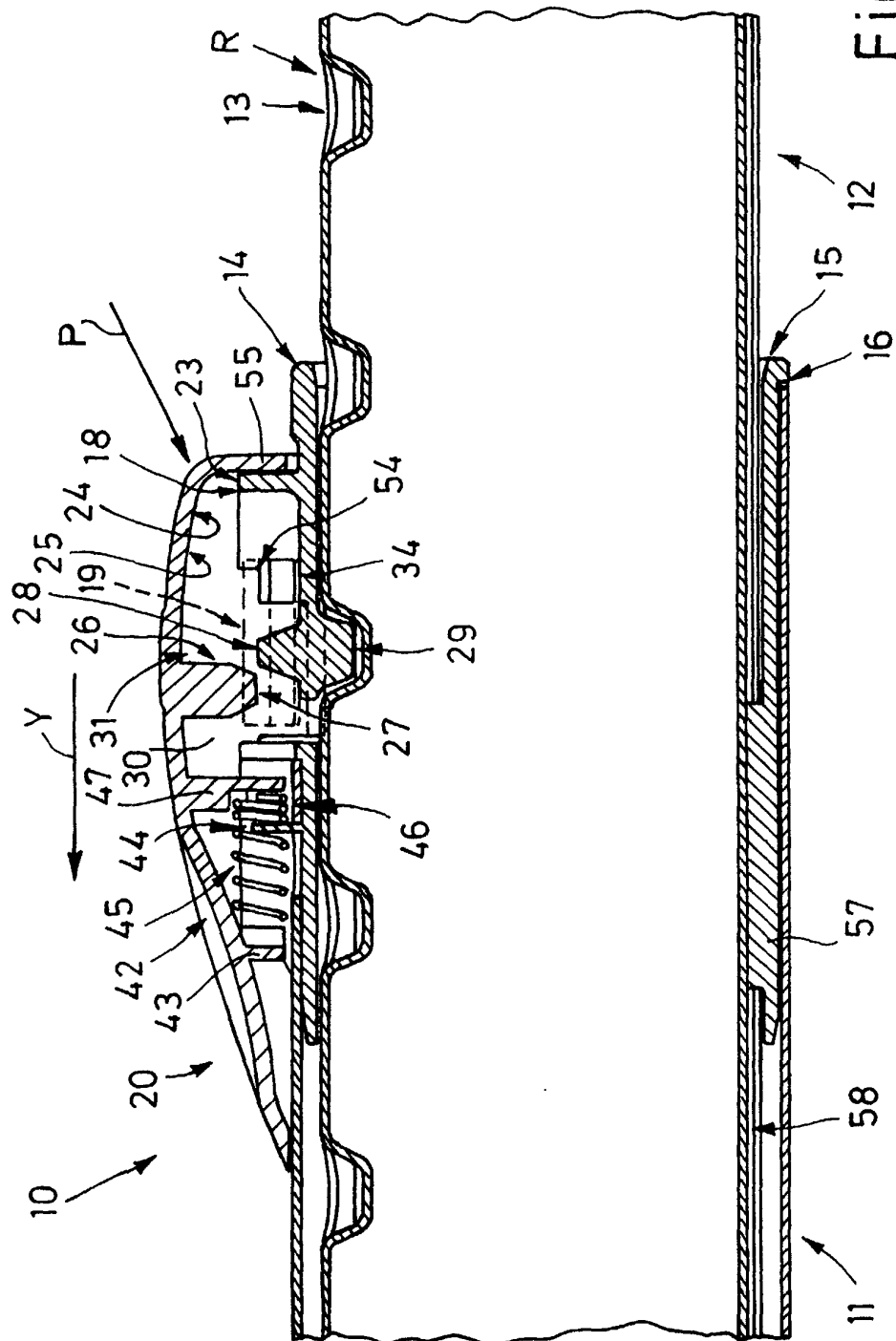
Fig. 3











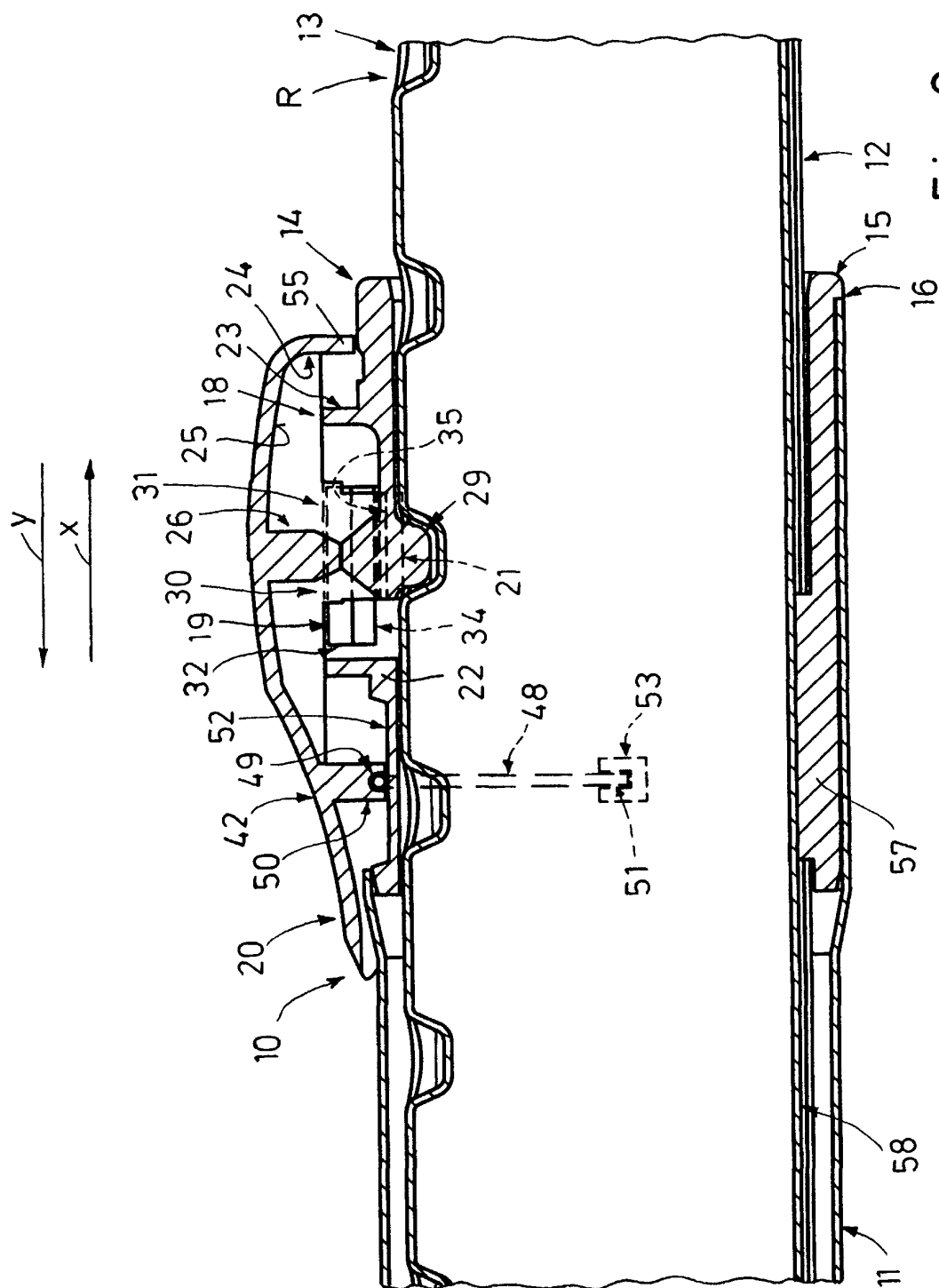


Fig. 9

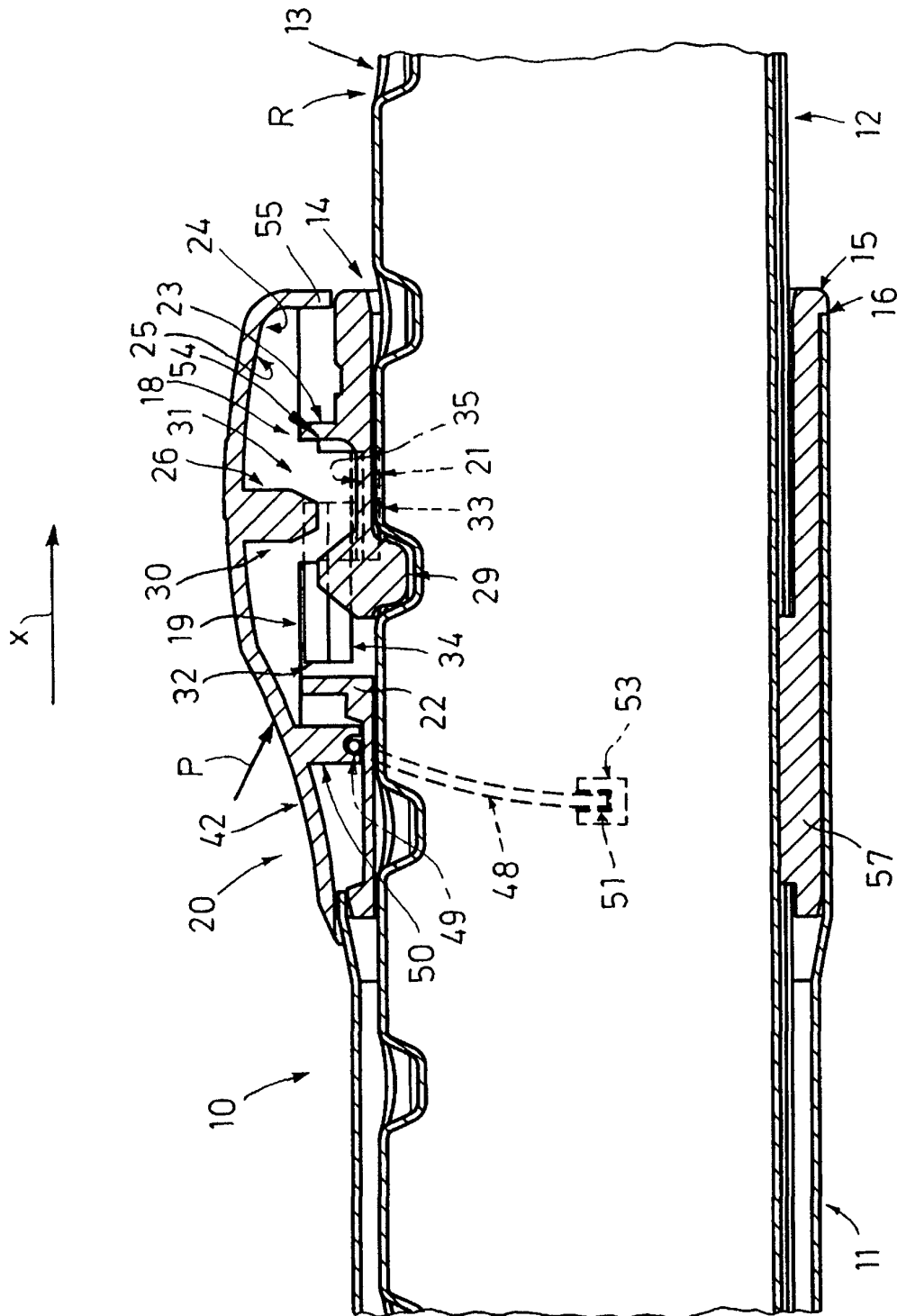


Fig.10

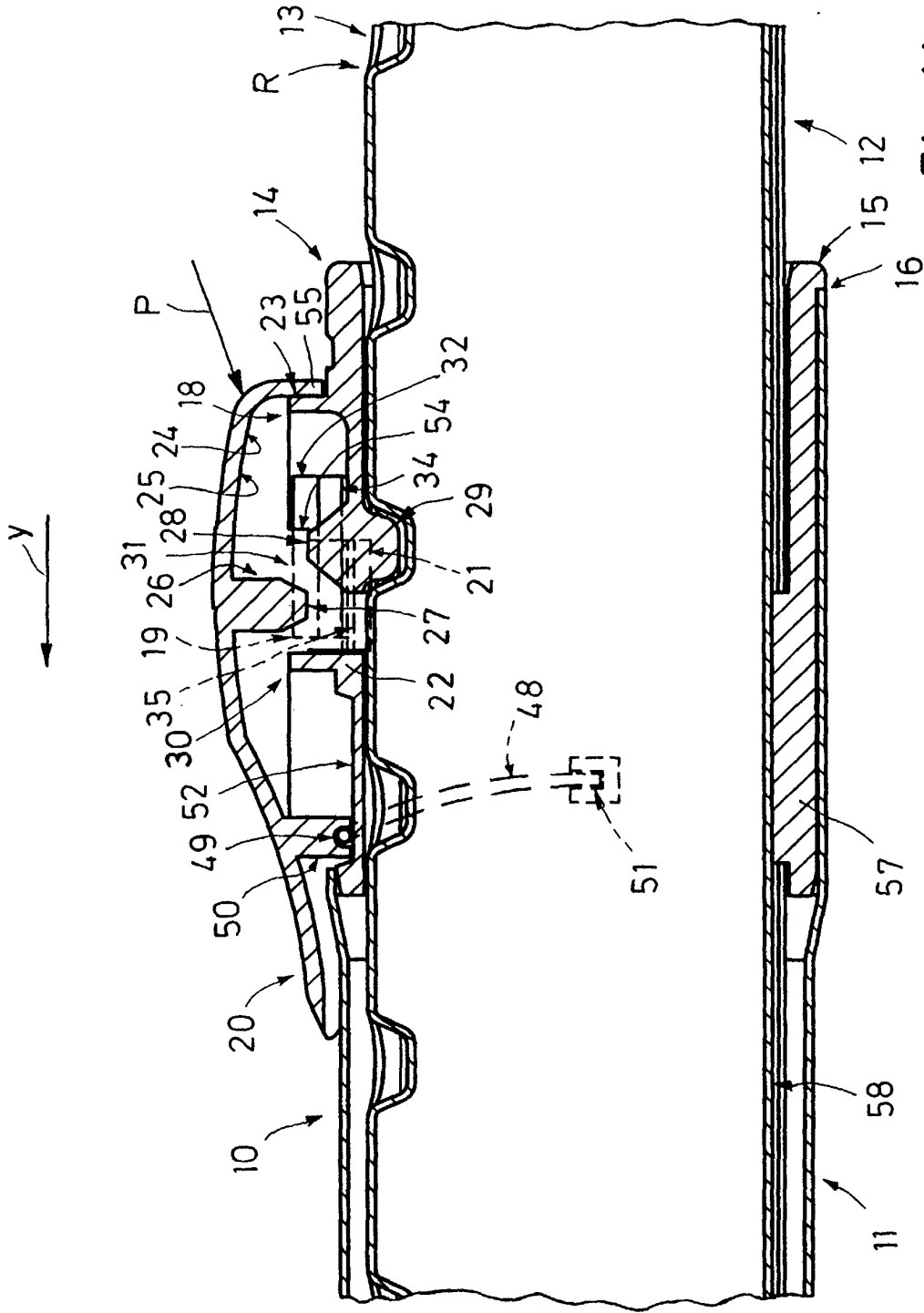


Fig.11