

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 765 194 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.04.1999 Patentblatt 1999/16

(21) Anmeldenummer: **95920024.7**

(22) Anmeldetag: **11.05.1995**

(51) Int. Cl.⁶: **B05B 9/08**, B29B 7/74

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP95/01787

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 95/31290 (23.11.1995 Gazette 1995/50)

(54) **SPRITZPISTOLE**

SPRAYING GUN

PISTOLET-PULVERISATEUR

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB

(30) Priorität: **13.05.1994 DE 4416939**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.04.1997 Patentblatt 1997/14

(73) Patentinhaber:
BRUNO JESSWEIN KUNSTSTOFFTECHNIK
55543 Bad Kreuznach (DE)

(72) Erfinder: **MORCK, Werner**
D-55595 Hargesheim (DE)

(74) Vertreter:
Thiel, Christian, Dr. Dipl.-Chem. et al
Schneiders - Behrendt -
Finkener - Ernesti
Rechts- und Patentanwälte
Südring 8
44787 Bochum (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 284 512 **DE-A- 3 710 395**
GB-A- 290 866 **US-A- 3 236 459**
US-A- 5 069 389

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 bezieht sich auf eine Spritzpistole mit einem Griffteil und einem ein mit einem Rückschlagventil versehenes Anschlußteil für eine Druckdose aufweisenden Gehäuse, das ein am freien Ende eine Düse tragendes Düsenrohr aufnimmt, in das sich eine die Öffnung der Düse beaufschlagende, federbelastete Düsennadel erstreckt, die über einen am Gehäuse gelagerten Schwenkhebel betätigbar ist. Eine derartige Spritzpistole ist insbesondere für die Ausbringung von Kunststoffdichtschäumen, beispielsweise von Polyurethanschäumen, geeignet.

[0002] Aus der DE 37 10 395 A1 ist eine derartige Spritzpistole bekannt. Das Anschlußteil ist einstückig und fest mit dem Gehäuse verbunden, und somit ist die Lage der Druckdose zum Griffteil am Gehäuse festgelegt und nicht veränderlich. Je nach Art des Mediums in der Druckdose kann es erforderlich sein, daß die Druckdose eine winkelmäßige Ausrichtung zur Horizontalen einnehmen muß. Auch die Platzverhältnisse am Einsatzort der Spritzpistole machen es manchmal erforderlich, daß die Druckdose eine andere Lage zum Griffteil einnehmen muß, da bei fester Ausrichtung das optimale Handling der Spritzpistole nicht erreicht wird. Über das Griffteil bewirkt die schrägstehende Druckdose außerdem ein Kippmoment auf das Handgelenk, was zu einer Überbeanspruchung desselben führt und teilweise ist dabei auch die Unterstützung durch die zweite Hand erforderlich.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Spritzpistole der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der die Stellung der Druckdose in Bezug auf das Griffteil bei gleichzeitig einfachem Aufbau der Spritzpistole eingestellt werden kann.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das das Anschlußteil für die Druckdose tragende Gehäuseteil um die Achse der Düsennadel zu dem das Griffteil tragenden Gehäuseteil drehbar ausgebildet ist.

[0005] Durch diese Maßnahme ergibt sich eine schnelle Anpaßbarkeit der Stellung der Druckdose an die erforderlichen Lagebedingungen, wodurch ein schnelles Arbeiten bei einer Minimalbeanspruchung des Benutzers gewährleistet ist.

[0006] Es versteht sich, daß die Drehbarkeit des das Anschlußteil tragenden Gehäuseteils gegenüber dem das Griffteil tragenden Gehäuseteil insoweit eingeschränkt ist, daß es eines gewissen Kraftaufwandes bedarf, um die Position zu verändern. Dies wird beispielsweise durch eine reibschlüssige Verspannung des das Anschlußteil tragenden Gehäuseteils am das Griffteil tragenden Gehäuseteil oder auch durch die Ausbildung von Rastpositionen erreicht.

[0007] Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung besitzt das Anschlußteil tragende Gehäuseteil einen einen Sprengring aufweisenden Ansatz der, in eine Bohrung des das Griffteil tragenden Gehäuseteils

eingesetzt ist, wobei der in einer Nut des Ansatzes angeordnete Sprengring hinter einer Schulter des das Griffteil tragenden Gehäuseteils aufspringt und somit die Gehäuseteile axial festlegt. Das paßgenaue und einfache Zusammenfügen der Gehäuseteile ist durch diese Anordnung sichergestellt, wobei nur die erforderlichen Freiheitsgrade der Gehäuseteile zueinander vorhanden sind.

[0008] Im Falle einer Verstopfung des Düsenrohrs muß die Funktion der Spritzpistole wieder hergestellt werden. Dazu muß nach einer leichten Demontage des Düsenrohrs dieses auf einfache Art und Weise gesäubert bzw. ausgewechselt werden. Um das zu erreichen, wird nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung das das Anschlußteil tragende Gehäuseteil von der Düsennadel durchragt, besitzt an seiner dem Ansatz gegenüberliegenden Seite eine Aufnahmevorrichtung für das Düsenrohr und trägt eine Überwurfmutter, mit der das Düsenrohr an dem Gehäuseteil verspannt ist.

[0009] Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist zwischen dem das Anschlußteil tragenden Gehäuseteil und dem das Griffteil tragenden Gehäuseteil ein Rastelement angeordnet. Durch diese Maßnahme wird sichergestellt, daß die Medium-Druckdose in der eingestellten verrasteten Stellung verbleibt, die Anzahl der Raststellungen lassen sich beliebig herstellen, wodurch für jede Gegebenheit der richtige Einstellwinkel möglich ist.

[0010] Durch den Sprengring sind die beiden Gehäuseteile bereits axial zueinander festgelegt. Die Gehäuseteile besitzen somit eine genau definierte Lage zueinander, wodurch es möglich ist, daß viele markante Rastpunkte auf dem Umfang realisiert werden können. Dazu sind bevorzugt an dem das Griffteil tragenden Gehäuseteil axial wirkende Rastelemente vorhanden, die mit am das Anschlußteil tragenden Gehäuseteil angebrachten Rastkerben zusammenwirken. Um eine geringe Anzahl der Einzelteile zu erreichen, besteht nach einer Weiterbildung der Erfindung das Rastelement aus mindestens einer am das Griffteil tragenden Gehäuseteil angespritzten Rastfeder, deren Rastvorsprung über die Vorderwand der den Ansatz aufnehmenden Bohrung hinausragt, und die mit den Rastfedern zusammenwirkenden Rastkerben befinden sich auf einer umlaufenden Schulter am das Anschlußteil tragenden Gehäuseteil, von der aus sich der Ansatz in die Bohrung erstreckt.

[0011] Eine Variierung der Rastkräfte ist möglich, wenn nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung das Rastelement aus mindestens einem federbelasteten, in einem Haltesockel eingesetzten und diesen durch eine Führungsbohrung durchragenden Raststein besteht, wobei der Haltesockel in einem Fenster im das Griffteil tragenden Gehäuseteil befestigt ist, und die mit dem Raststein zusammenwirkenden Rastkerben sich auf einer Stirnseite des Ansatzes befinden, der in die Bohrung des das Griffteil tragenden Gehäuseteils ein-

gesetzt ist. Lediglich durch Änderung des Federelementes unter dem Raststein kann somit die Rastkraft beeinflusst werden. Durch Einsetzen eines Ansatzes mit unterschiedlicher Anzahl von Rastkerben können durch diese Maßnahmen eine unterschiedliche Anzahl von Raststellungen zur Verfügung gestellt werden.

[0012] Eine Einsparung des Sprengtringes und somit eine kostengünstigere Fertigung ist nach einer vorteilhaften Ausführungsform gegeben, wenn in die Nut im Ansatz des das Anschlußteil tragenden Gehäusesteiles der in dem Fenster des das Griffteil tragenden Gehäusesteiles eingesetzte Haltesockel eingreift und die Gehäusesteile axial festlegt, wobei in einer Nutflanke der Nut die Rastkerben eingelassen sind, mit denen der im Haltesockel befindliche federbelastete Raststein zusammenwirkt.

[0013] Bei einer alternativen Ausführung der Erfindung sind zwischen dem das Griffteil tragenden Gehäusesteil und dem das Anschlußteil tragenden Gehäusesteil radial wirkende Rastelemente angebracht. Durch diese Maßnahme erreicht man eine Entlastung der axialen Festlegung der beiden Gehäusesteile zueinander, da die Rastkräfte nicht in axialer Richtung wirken. Eine Einflußnahme auf die Rastkräfte ist leichter möglich, da diese sich nicht mit den axialen Reibkräften vermischen.

[0014] Eine weiche Auslegung der Rastkräfte ist nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung möglich, wenn bevorzugt am Ansatz des das Anschlußteil tragenden Gehäusesteiles eine Rastfeder vorhanden ist, die mit in der Bohrung des das Griffteil tragenden Gehäusesteiles befindlichen Rastkerben zusammenwirkt.

[0015] Bei einer kostengünstigen Fertigungsart, die auch noch Einflußnahme auf die Rastkräfte zuläßt, befindet sich nach einer weiteren Ausgestaltung im Ansatz des das Anschlußteil tragenden Gehäusesteiles eine Federnut, in der die aus Federstahl geformte, mindestens einen Rastvorsprung aufweisende Rastfeder durch ein Befestigungselement fixiert ist.

[0016] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform befindet sich am Ansatz des das Anschlußteil tragenden Gehäusesteiles eine Rastkerben aufweisende umlaufende Rastnut, die mit einem im das Griffteil tragenden Gehäusesteil geführten federbelasteten Raststein zusammenwirkt. Die Realisierung von einer größeren Anzahl von Raststellungen mit einer einfachen Einflußnahme auf die Rastkraft ist durch diese Maßnahme sichergestellt.

[0017] Eine Teileverringern und somit eine wirtschaftlichere Fertigung ist durch die Einsparung des Sprengtringes gegeben. Dazu sind zweckmäßigerweise die Rastkerben in der Nut im Ansatz des das Anschlußteil tragenden Gehäusesteiles eingearbeitet, wobei die Rastspitzen tiefer eingelassen sind, als der Durchmesser des Ansatzes, und durch eine Seitenflanke des in die Nut eingesetzten, im das Griffteil tragenden Gehäusesteil geführten federbelasteten Raststein sind die

Gehäuseteile axial festgelegt.

[0018] Der der Erfindung zugrundeliegende Gedanke wird in der nachfolgenden Beschreibung anhand mehrerer Ausführungsbeispiele, die in der Zeichnung dargestellt sind, näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Spritzpistole nach der Erfindung,

Fig. 2 eine Ansicht auf die Spritzpistole nach Fig. 1 in Richtung des Pfeiles II,

Fig. 3 einen Teilschnitt der Einzelheit III gemäß Fig. 1 in vergrößertem Maßstab,

Fig. 4 einen Schnitt durch Fig. 3 entlang der Linie IV-IV,

Fig. 5 eine alternative Ausführungsform gemäß Fig. 3,

Fig. 6 einen Schnitt durch Fig. 5 entlang der Linie VI-VI,

Fig. 7 eine alternative Ausführungsform gemäß Fig. 3,

Fig. 8 einen Schnitt durch Fig. 7 entlang der Linie VIII-VIII,

Fig. 9 eine alternative Ausführungsform gemäß Fig. 7,

Fig. 10 einen Schnitt durch Fig. 9 entlang der Linie X-X und

Fig. 11 einen Teilschnitt der Einzelheit III gemäß Fig. 1 in vergrößertem Maßstab einer weiteren Ausführungsform der Erfindung.

[0019] An das zylinderförmige, außenseitig mit nebeneinanderliegenden Abflachungen 1 versehene Gehäuse 2 der Spritzpistole nach Fig. 1 ist zum einen an der Oberseite ein Anschlußteil 3 für die Aufnahme einer nichtdargestellten Medium-Druckdose und zum anderen an der Unterseite ein Griffteil 6 angeformt. Gegenüber dem Griffteil 6 befindet sich an der Oberseite des Gehäuses 2 ein Steg 7, der zur Aufhängung der Spritzpistole dient. Dem Griffteil 6 ist ein auf einem in einem Lagerbolzen 8 im Gehäuse 2 gelagerter Schwenkhebel 9 zugeordnet, über den eine sich durch das Gehäuse 2 und ein an dem Gehäuse 2 befestigtes Düsenrohr 10 mit Düse 11 erstreckende, federbelastete Düsennadel 12 betätigbar ist. Das Düsenrohr 10 ist durch eine Stufe 13 in einen dem Gehäuse 2 zugeordneten Aufnahmebereich 4 und einem der Düse 11 zugeordneten Düsenbereich 5 aufgeteilt. Der Verstellweg der Düsennadel 12 läßt sich über eine über die

Rückseite des Gehäuses 2 vorstehende Einstellschraube 14 verändern. Die Vor- und Rückseite des zylinderförmigen Gehäuses 2 sind jeweils durch entsprechende Überwurfmutter 15 bzw. 16 verschlossen. Die Überwurfmutter 15 trägt zudem das Gewinde für die Einstellschraube 14. Die Überwurfmutter 16 fixiert das Düsenrohr 10 am Gehäuse 2. An der Trennlinie 20 ist das Gehäuse 2 in das Gehäuse 17 mit Anschlußteil 3 und das Gehäuse 18 mit Griffteil 6 aufgetrennt. Das Gehäuse 17 für die Medium-Druckdose 3 tragende Gehäuse 17 ist drehbar um die Achse 19 der Düsenadel 12 zu dem das Griffteil 6 tragenden Gehäuse 18 ausgebildet. Bei Ausgestaltung als Rastsystem nimmt das Gehäuse 17 mit dem Anschlußteil 3 beispielsweise die Raststellungen 26 ein (Fig. 2).

[0020] Am das Anschlußteil 3 tragenden Gehäuse 17 befindet sich ein Ansatz 22, der in einer Nut 24 einen Sprengling 21 trägt. Im das Griffteil 6 tragenden Gehäuse 18 ist eine Bohrung 23 eingelassen, in die der den Sprengling 21 tragende Ansatz 22 eingeschoben wird. Das Gehäuse 18 besitzt eine Schulter 25, die durch das Zusammentreffen der Bohrung 23 mit einer Gehäusebohrung 27 gebildet wird. Beim Einschieben des mit dem Sprengling 21 versehenen Ansatzes 22 in die Bohrung 23, welches durch die Fase 28 erleichtert wird, springt der Sprengling 21 hinter der Schulter 25 auf und legt somit die Gehäuse 17 und 18 axial fest. Durch die Ansatzbohrung 29 wird die Düsenadel 12 sowohl durch den Ansatz 22 als auch durch das Gehäuse 17 geführt. Im Gehäuse 17 befindet sich weiterhin ein nicht dargestellter Schiebesitz für die Düsenadel 12, der zugleich die rückwärtige Begrenzung der Ansatzbohrung 29 darstellt, so daß kein Schaumbildner in das Innere des Gehäuses 18 übertreten kann. Hierzu sind am Schiebesitz entsprechende Dichtungen vorgesehen. Die Düsenadel 12 durchragt somit das Gehäuse 17 und reicht bis zur Düse 11 am Düsenrohr 10. Auf der dem Ansatz 22 gegenüberliegenden Seite besitzt das Gehäuse 17 eine Aufnahmevorrichtung für das Düsenrohr 10. Mittels der Überwurfmutter 16 wird das Düsenrohr 10 am Gehäuse 17 verspannt. Die Aufnahmevorrichtung für das Düsenrohr 10 kann dabei so ausgelegt sein, wie in der DE 37 10 395 A1 dargestellt.

[0021] Ein Rastsystem 30 ist zwischen dem das Anschlußteil 3 tragenden Gehäuse 17 und dem das Griffteil 6 tragenden Gehäuse 18 angeordnet. Ein axial wirkendes Rastelement 31 ist an dem das Griffteil 6 tragenden Gehäuse 18 vorhanden und wirkt mit am das Griffteil 3 tragenden Gehäuse 17 angebrachten Rastkerben 32 zusammen.

[0022] Gemäß Fig. 3 besteht das Rastelement 31 aus mindestens einer am das Griffteil 6 tragenden Gehäuse 18 angespritzten Rastfeder 33. Eine Kammer 37 im Gehäuse 18 stellt sicher, daß die Rastfeder 33 freigespritzt ist und somit federn kann. Der Rastvorsprung 34 der Rastfeder 33 ragt über die Vorderwand 35 des Gehäuses 18 und somit der den Ansatz 22

aufnehmenden Bohrung 23 hinaus. Auf einer umlaufenden Schulter 36 am das Anschlußteil 3 tragenden Gehäuse 17 befinden sich Rastkerben 32. Von der Schulter 36 erstreckt sich der Ansatz 22 in die Bohrung 23 des Gehäuses 18. Die über die Vorderwand 35 vorstehenden Rastvorsprünge 34 der Rastfedern 33 wirken mit in der Schulter 36 vorhandenen Rastkerben 32 zusammen und legen somit die Raststellungen fest. Durch Variation der Dicke der Rastfedern sowie durch Änderung des Überstandes des Rastvorsprungs über der Vorderwand kann Einfluß auf die Rastkraft genommen werden. Wird das Gehäuse 17 um die Achse 19 gedreht, so federt die Rastfeder 33 elastisch in die Kammer 37. Der jeweilige Verstellweg wird durch die Rastkerben 32 beeinflusst. Erst in der nächsten Rastkerbe 32 erfolgt wieder die Festlegung der Raststellung 26 nach Auffederung der Rastfeder 33, wobei der Rastvorsprung 34 in der Rastkerbe 32 zur Anlage kommt.

[0023] Nach Fig. 5 besteht das Rastelement 31 aus einem federbelasteten Raststein 40, der in einem Haltesockel 38 eingesetzt ist. Der Haltesockel 38 weist eine Führungsbohrung 39 auf, in welcher der Raststein gleitet. Eine Druckfeder 44 ist im Raststein 40 eingesetzt und stützt sich an einer Wand des Haltesockels 38 ab, wodurch der Raststein 40 in Richtung der Rastkerben 42 gedrückt wird. Ein zurückfedernder Klips 45 ermöglicht das axiale Einsetzen des Raststeines 40 in die Führungsbohrung 39 und verhindert das Herausfallen des Raststeines 40 aus dem Haltesockel 38. In einem Fenster 41 im das Griffteil 6 tragenden Gehäuse 18 ist der Haltesockel 38 durch Rastklipse 46 festgesetzt. Die Rastkraft wird somit abgestützt über den Raststein 40, die Druckfeder 44 und über den Haltesockel 38 auf das Gehäuse 18. Durch Veränderung des Winkels der Rastkerben 42 bzw. des Raststeines 40 sowie Änderung der Druckfeder wird Einfluß auf die Rastkraft genommen.

[0024] Nach einer zeichnerisch nicht dargestellten Alternative greift der Haltesockel 38 in die Nut 24 im Ansatz 22 des Gehäuses 17 ein. Der Haltesockel 38 ist über die Rastklipse 46 im Gehäuse 18 festgelegt, die Breite des Haltesockels 38 entspricht dabei der Breite der Nut 24. In einer der Nutflanken der Nut 24 sind die Rastkerben eingelassen, mit denen der im Haltesockel 38 befindliche federbelastete Raststein 40 zusammenwirkt. Der Haltesockel 38 ersetzt somit den Sprengling 21 und stellt die axiale Festlegung der Gehäuse 17, 18 zueinander sicher.

[0025] In den Fig. 7 bis 9 sind radial wirkende Rastelemente 30 zwischen dem das Griffteil 6 tragenden Gehäuse 18 und dem das Anschlußteil 3 tragenden Gehäuse 17 angebracht. Die Figuren 7 und 8 zeigen eine Alternative, bei dem am Ansatz 22 des das Anschlußteil 3 tragenden Gehäuses 17 eine Rastfeder 47 vorhanden ist. Rastkerben 48 sind in der Bohrung 23 des das Griffteil 6 tragenden Gehäuses 18 angeordnet. Die Rastfeder 47 des Gehäuses 17 wirkt mit den Rastkerben 48 des Gehäuses 18

zusammen. Eine Federnut 49 ist im Ansatz 22 des Gehäuseteiles 17 eingelassen. In der Federnut 49 befindet sich eine aus Federstahl geformte, zwei Rastvorsprünge 50 aufweisende Rastfeder 47. Durch ein Befestigungselement 51 ist die Rastfeder 47 in der Federnut 49 fixiert.

[0026] Die Figuren 9 und 10 zeigen ein weiteres Ausführungsbeispiel. Am Ansatz 22 des Gehäuseteiles 17, befindet sich eine laufende Rastnut 53. In der Rastnut 53 sind Rastkerben 52 eingearbeitet. Am Gehäuseteil 18 ist ein mit einer Platte 57 verschlossener Dom 55 angeordnet, der eine Führungsbohrung 56 für einen federbelasteten Raststein 54 aufweist. Die Druckfeder 58 stützt sich an der Platte 57 ab und drückt den Raststein 54 in Richtung der Rastkerben 52 am Ansatz 22. Durch Veränderung der Winkel der Rastkerben 52 sowie des Raststeines 54 als auch durch Variation der Druckfeder 58 kann Einfluß auf die Rastkraft genommen werden.

[0027] Bei einer zeichnerisch nicht dargestellten Ausführung sind die Rastkerben 52 in der Nut 24 im Ansatz 22 des das Anschlußteil 3 tragenden Gehäuseteiles 17 eingearbeitet. Die Rastspitzen 59 sind dabei tiefer eingelassen als der Durchmesser des Ansatzes 22. Durch eine Seitenflanke des im Dom 55 geführten federbelasteten Raststeines 54, der in die Nut 24 eingesetzt ist, werden dabei die Gehäuseteile 17 und 18 axial festgelegt. Somit entfällt wiederum der Sprengring 21. Sinnvollerweise besitzt der Raststein 54 die Breite der Rastnut 53.

[0028] Fig. 11 zeigt eine weitere Ausführungsform der Erfindung, bei der die drehbare Ausbildung des das Anschlußteil für die Druckdose tragenden Gehäuseteils nicht auf der Anordnung von Rastelementen, sondern auf der reibschlüssigen Lagerung des Ansatzes 22 des das Anschlußteil 3 tragenden Gehäuseteils 17 in der Bohrung 23 des das Griffteil 6 tragenden Gehäuseteils 18 beruht. Der Ansatz 22 ist dabei so in die Bohrung 23 eingepaßt, daß ein Verdrehen des Gehäuseteils 17 mit dem Anschlußteil 3 nur bei Einsatz einer Mindestkraft möglich ist; im Ergebnis bleibt das Anschlußteil 3 mit aufgesetzter Druckdose in der einmal gewählten Position relativ zur Spritzpistole stehen, bis durch erneute Krafteinwirkung diese Position verändert wird. Im übrigen bezeichnen die Bezugszeichen die gleichen Positionen wie in Fig. 3.

[0029] Bei der erfindungsgemäßen Spritzpistole gelangt der Schaumbildner aus der nicht dargestellten Druckdose über das Anschlußteil 3 in das Innere des Gehäuseteils 17, das rückwärtig, gegen das das Griffteil 6 tragende Gehäuseteil 18, durch eine Trennwand abgeschlossen ist, durch die die Düsennadel 12 zentral geführt ist. Es versteht sich, daß geeignete Dichtelemente vorhanden sind, die das rückwärtige Einbringen von Schaumbildner in das Innere des Gehäuseteils 18 verhindern. Nach vorne kann der Schaumbildner durch das Innere des Gehäuseteils 17 in das Düsenrohr 10 eintreten. In Ruhestellung der Düsennadel 12 bleibt die

Düse 11 geschlossen, wird aber bei Betätigung des Schwenkhebels 9 unter Rückzug der Düsennadel 12 freigegeben.

Patentansprüche

1. Spritzpistole, insbesondere für die Ausbringung von Kunststoffschäumen aus Druckdosen, mit einem Griffteil (6) und einem ein mit einem Rückschlagventil versehenes Anschlußteil (3) für eine Druckdose aufweisenden Gehäuse (2), das ein am freien Ende eine Düse (11) tragendes Düsenrohr (10) aufnimmt, in das sich eine die Öffnung der Düse beaufschlagende, federbelastete Düsennadel (12) erstreckt, die über einen am Gehäuse gelagerten Schwenkhebel (9) betätigbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das das Anschlußteil (3) für die Druckdose tragende Gehäuseteil (17) um die Achse (19) der Düsennadel (12) zu dem das Griffteil (6) tragenden Gehäuseteil (18) drehbar ausgebildet ist.
2. Spritzpistole nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das das Anschlußteil (3) tragende Gehäuseteil (17) einen mit einem Sprengring (21) versehenen Ansatz (22) aufweist, der in eine Bohrung (23) des das Griffteil (6) tragenden Gehäuseteils (18) eingesetzt ist, wobei der in einer Nut (24) des Ansatzes (22) angeordnete Sprengring (21) hinter einer Schulter (25) des das Griffteil (6) tragenden Gehäuseteil (18) aufspringt und somit die Gehäuseteile (17, 18) axial festlegt.
3. Spritzpistole nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das das Anschlußteil (3) tragende Gehäuseteil (17) von der Düsennadel (12) durchragt ist, an seiner dem Ansatz (22) gegenüberliegenden Seite eine Aufnahmevorrichtung für das Düsenrohr (10) besitzt und eine Überwurfmutter (16) trägt, mit der das Düsenrohr (10) an dem Gehäuseteil (17) verspannt ist.
4. Spritzpistole nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem das Anschlußteil (3) tragenden Gehäuseteil (17) und dem das Griffteil (6) tragenden Gehäuseteil (18) ein Rastsystem (30) angeordnet ist.
5. Spritzpistole nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an dem das Griffteil (6) tragenden Gehäuseteil (18) mindestens ein axial wirkendes Rastelement (31) vorhanden ist, das mit am das Anschlußteil (3) tragenden Gehäuseteil (17) angebrachten Rastkerben (32) zusammenwirkt.
6. Spritzpistole nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Rastelement

(31) aus mindestens einer am das Griffteil (6) tragenden Gehäuseteil (18) angespritzten Rastfeder (33) besteht, deren Rastvorsprung (34) über die Vorderwand (35) der den Ansatz (22) aufnehmenden Bohrung (23) hinausragt, und die mit der Rastfeder (33) zusammenwirkenden Rastkerben (32) sich auf einer umlaufenden Schulter (36) am das Anschlußteil (3) tragenden Gehäuseteil (17) befinden, von der aus sich der Ansatz (22) in die Bohrung (23) erstreckt.

7. Spritzpistole nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Rastelement (31) aus mindestens einem federbelasteten, in einem Haltesockel (38) eingesetzten und diesen durch eine Führungsbohrung (39) durchragenden Raststein (40) besteht, wobei der Haltesockel (38) in einem Fenster (41) im das Griffteil (6) tragenden Gehäuseteil (18) befestigt ist, und die mit dem Raststein (40) zusammenwirkenden Rastkerben (42) sich auf einer Stirnseite (43) des Ansatzes (22) befinden, der in die Bohrung (23) des das Griffteil (6) tragenden Gehäuseteiles (18) eingesetzt ist.

8. Spritzpistole nach einem der Ansprüche 1, 3 bis 5 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß in die Nut (24) im Ansatz (22) des das Anschlußteil (3) tragenden Gehäuseteiles (17) der in dem Fenster (41) des das Griffteil (6) tragenden Gehäuseteiles (18) eingesetzter Haltesockel (38) eingreift und die Gehäuseteile (17, 18) axial festlegt, wobei in einer Nutflanke der Nut (24) die Rastkerben eingelassen sind, mit denen der im Haltesockel (38) befindliche federbelastete Raststein (40) zusammenwirkt.

9. Spritzpistole nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem das Griffteil (6) tragenden Gehäuseteil (18) und dem das Anschlußteil (3) tragenden Gehäuseteil (17) radial wirkende Rastelemente (30) angebracht sind.

10. Spritzpistole nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß am Ansatz (22) des das Anschlußteil (3) tragenden Gehäuseteiles (17) eine Rastfeder (47) vorhanden ist, die mit in der Bohrung (23) des das Griffteil (6) tragenden Gehäuseteiles (18) befindlichen Rastkerben (48) zusammenwirkt.

11. Spritzpistole nach einem der Ansprüche 9 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß sich im Ansatz (22) des das Anschlußteil (3) tragenden Gehäuseteiles (17) eine Federnut (49) befindet, in der die aus Federstahl geformte, mindestens einen Rastvorsprung (50) aufweisende Rastfeder (47) durch ein Befestigungselement (51) fixiert ist.

12. Spritzpistole nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet,

zeichnet, daß sich am Ansatz (22) des das Anschlußteil (3) tragenden Gehäuseteiles (17) eine Rastkerben (52) aufweisende umlaufende Rastnut (53) befindet, die mit einem im das Griffteil (6) tragenden Gehäuseteil (18) geführten, federbelasteten Raststein (54) zusammenwirkt.

13. Spritzpistole nach Anspruch 1, 3 bis 5, 9, 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastkerben (52) in der Nut (24) im Ansatz (22), des das Anschlußteil (3) tragenden Gehäuseteiles (17) eingearbeitet sind, wobei die Rastspitzen (59) tiefer eingelassen sind als der Durchmesser des Ansatzes (22) und durch eine Seitenflanke des in die Nut (24) eingesetzten, im das Griffteil (6) tragenden Gehäuseteil (18) geführten, federbelasteten Raststeines (54) die Gehäuseteile (17, 18) axial festgelegt sind.

Claims

1. A spray gun, in particular for the discharge of plastics foams from pressure containers, comprising a handle portion (6) and a housing (2) having a correcting portion (3) provided with a non-return valve, for a pressure container, the housing accommodating a nozzle tube (16) which at the free end carries a nozzle (11) and into which extends a spring-loaded nozzle needle (12) which acts on the opening of the nozzle and which is actuable by way of a pivotal lever (9) mounted to the housing, characterised in that the housing portion (17) carrying the connecting portion (3) for the pressure container is adapted to be rotatable about the axis (19) of the nozzle needle (12) relative to the housing portion (18) carrying the handle portion (6).
2. A spray gun according to claim 1 characterised in that the housing portion (17) carrying the connecting portion (3) has an insert (22) which is provided with a circlip (21) and which is fitted into a bore (23) in the housing portion (18) carrying the handle portion (6), wherein the circlip (21) which is arranged in a groove (24) in the insert (22) springs open behind a shoulder (25) of the housing portion (18) carrying the handle portion (6) and thereby axially fixes the housing portions (17, 18).
3. A spray gun according to one of claims 1 and 2 characterised in that the housing portion (17) which carries the connecting portion (3) has the nozzle needle (12) passing therethrough, at its end opposite to the insert (22) it has a receiving means for the nozzle tube (10) and it carries a cap nut (16) with which the nozzle tube (10) is clamped to the housing portion (17).
4. A spray gun according to one of claims 1 to 3 characterised in that a retaining system (30) is arranged

between the housing portion (17) carrying the connecting portion (3) and the housing portion (18) carrying the handle portion (6).

5. A spray gun according to one of claims 1 to 4 characterized in that provided on the housing portion (18) carrying the handle portion (6) is at least one axially operative retaining element (31) co-operating with retaining notches (32) provided on the housing portion (17) carrying the connecting portion (3). 5
6. A spray gun according to one of claims 1 to 5 characterized in that the retaining element (31) comprises at least one retaining spring (33) which is injection-moulded on the housing portion (18) carrying the handle portion (6) and whose retaining projection (34) projects beyond the front wall (35) of the bore (23) receiving the insert (22), and the retaining notches (32) co-operating with the retaining spring (33) are disposed on a peripherally extending shoulder (36) on the housing portion (17) carrying the connecting portion (3), from which shoulder the insert (22) extends into the bore (23). 10 20 25
7. A spray gun according to one of claims 1 to 5 characterized in that the retaining element (31) comprises at least one spring-loaded retaining block (40) which is fitted in a holding support (38) and projects through same through a guide bore (39), wherein the holding support (38) is fixed in a window (41) in the housing portion (18) carrying the handle portion (6), and the retaining notches (42) which co-operate with the retaining block (40) are disposed on an end face (43) of the insert (22) which is fitted into the bore (23) of the housing portion (18) carrying the handle portion (6). 30 35
8. A spray gun according to claims 1, 3 to 5 and 7 characterized in that the holding support (38) fitted in the window (41) of the housing portion (18) carrying the handle portion (6) engages into the groove (24) in the insert (22) of the housing portion (17) carrying the connecting portion (3) and axially fixes the housing portions (17, 18), wherein let in a flank of the groove (24) are the retaining notches with which the spring-loaded retaining block (40) disposed in the holding support (38) co-operates. 40 45
9. A spray gun according to one of claims 1 to 4 characterized in that radially operative retaining elements (30) are disposed between the housing portion (18) carrying the handle portion (6) and the housing portion (17) carrying the connecting portion (3). 50
10. A spray gun according to claim 9 characterized in that provided on the insert (22) of the housing por-

tion (17) carrying the connecting portion (3) is a retaining spring (47) co-operating with retaining notches (48) disposed in the bore (23) of the housing portion (18) carrying the handle portion (6).

11. A spray gun according to one of claims 9 and 10 characterised in that disposed in the insert (22) of the housing portion (17) carrying the connecting portion (3) is a spring groove (49) in which the retaining spring (47) which is formed from spring steel and which has at least one retaining projection (50) is fixed by a securing element (51). 5
12. A spray gun according to claim 9 characterised in that provided on the insert (22) of the housing portion (17) carrying the connecting portion (3) is a peripherally extending retaining groove (53) which has retaining notches (52) and which co-operates with a spring-loaded retaining block (54) guided in the housing portion (18) carrying the handle portion (6). 10
13. A spray gun according to claims 1, 3 to 5, 9 and 10 characterised in that the retaining notches (52) are provided in the groove (24) in the insert (22) of the housing portion (17) carrying the connecting portion (3), wherein the retaining tips (59) are let in deeper than the diameter of the insert (22) and the housing portions (17, 18) are axially fixed by a side flank of the spring-loaded retaining block (54) which is fitted into the groove (24) and which is guided in the housing portion (18) carrying the handle portion (6). 25 30 35

Revendications

1. Pistolet pulvérisateur, notamment pour l'émission de mousses en matière synthétique de boîtes sous pression, avec une partie de poignée (6) et une partie de raccordement (3) équipée d'une soupape de retenue pour un logement (2) présentant une boîte sous pression, qui reçoit à l'extrémité libre un tube de buse (16) portant une buse (11) dans laquelle s'étend une aiguille de buse (12) soumise à l'action d'un ressort, sollicitant l'ouverture de la buse et qui est actionnable par un levier pivotant (9) disposé au logement, caractérisé en ce que la partie de logement (17) portant la partie de raccordement (3) pour la boîte sous pression est réalisée de façon à pouvoir tourner autour de l'axe (19) de l'aiguille de buse (12) vers la partie de logement (18) portant la partie de poignée (6).
2. Pistolet pulvérisateur selon la revendication 1, caractérisé en ce que la partie de logement (17) portant la partie de raccordement (3) présente un bout rapporté (22) pourvu d'un jonc (21) qui est placé dans un perçage (23) de la partie de loge-

- ment (18) portant la partie de poignée (6), le jonc disposé dans une rainure (24) du bout rapporté (22) s'ouvrant derrière un épaulement (25) de la partie de logement (18) portant la partie de poignée (6) et fixe ainsi axialement les parties de logement (17, 18).
3. Pistolet pulvérisateur selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la partie de logement (17) portant la partie de raccordement (3) est traversée par l'aiguille de buse (12), possède à son côté opposé au bout rapporté (22) un dispositif de réception du tube de buse (10) et porte un écrou-raccord (16), par lequel le tube de buse (10) est serré à la partie de logement (17).
4. Pistolet pulvérisateur selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il est disposé entre la partie de logement (17) portant la partie de raccordement (3) et la partie de logement (18) portant la partie de poignée (6) un système d'enclenchement (30).
5. Pistolet pulvérisateur selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il est prévu à la partie de logement (18) portant la partie de poignée (6) au moins un élément d'enclenchement (31) agissant axialement qui coopère avec des encoches d'enclenchement (32) ménagées à la partie de logement (17) portant la partie de raccordement (3).
6. Pistolet pulvérisateur selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'élément d'enclenchement (31) est constitué d'au moins un ressort d'enclenchement (33) rapporté par injection à la partie de logement (18) portant la partie de poignée (6), dont la saillie d'enclenchement (34) fait saillie sur la paroi avant (35) du perçage (23) recevant le bout rapporté (22), et que les encoches d'enclenchement (32) coopérant avec le ressort d'enclenchement (33) se trouvent sur un épaulement (36) s'étendant tout autour à la partie de logement (17) portant la partie de raccordement (3), à partir duquel le bout rapporté (22) s'étend dans le perçage (23).
7. Pistolet pulvérisateur selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'élément d'enclenchement (31) est constitué d'au moins un bloc d'enclenchement (40) soumis à l'action d'un ressort, placé dans un socle de retenue (38) et faisant saillie à travers celui-ci par un perçage de guidage (39), où le socle de retenue (38) est fixé dans une fenêtre (41) dans la partie de logement (18) portant la partie de poignée (6), et les encoches d'enclenchement (42) coopérant avec le bloc d'enclenchement (40) se trouvent sur un côté frontal (43) du bout rapporté (22) qui est placé dans le perçage (23) de la partie de logement (18) portant la partie de poignée (6).
8. Pistolet pulvérisateur selon l'une des revendications 1, 3 à 5 et 7, caractérisé en ce que s'engage dans la rainure (24) dans le bout rapporté (22) de la partie de logement (17) portant la partie de raccordement (3) le socle de retenue (38) placé dans la fenêtre (41) de la partie de logement (18) portant la partie de poignée (6) et fixe les parties de logement (17, 18) axialement, où sont ménagés dans un flanc de la rainure (24) les encoches d'enclenchement avec lesquelles coopère le bloc d'enclenchement (40) soumis à l'action d'un ressort, se trouvant dans le socle de retenue (38).
9. Pistolet pulvérisateur selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que des éléments d'enclenchements (30) agissant radialement sont disposés entre la partie de logement (18) portant la partie de poignée (6) et la partie de logement (17) portant la partie de raccordement (3).
10. Pistolet pulvérisateur selon la revendication 9, caractérisé en ce qu'il est prévu au bout rapporté (22) de la partie de logement (17) portant la partie de raccordement (3) un ressort d'enclenchement (47) qui coopère avec les encoches d'enclenchement (48) se trouvant dans le perçage (23) de la partie de logement (18) portant la partie de poignée (6).
11. Pistolet pulvérisateur selon l'une des revendications 9 à 10, caractérisé en ce qu'il est prévu dans le bout rapporté (22) de la partie de logement (17) portant la partie de raccordement (3) une rainure de ressort (49) dans laquelle est fixé, par un élément de fixation (51), le ressort d'enclenchement (47) formé en acier de ressort et présentant au moins une saillie d'enclenchement (50).
12. Pistolet pulvérisateur selon la revendication 9, caractérisé en ce qu'il est prévu au bout rapporté (22) de la partie de logement (17) portant la partie de raccordement (3) une rainure d'enclenchement (53) s'étendant tout autour, présentant des encoches d'enclenchement (52), qui coopère avec un bloc d'enclenchement (54) soumis à l'action d'un ressort, guidé dans la partie de logement (18) portant la partie de poignée (6).
13. Pistolet pulvérisateur selon la revendication 1, 3 à 5, 9, 10, caractérisé en ce que les encoches d'enclenchement (52) sont ménagées dans la rainure (24) dans le bout rapporté (22) de la partie de logement (17) portant la partie de raccordement (3), où les pointes d'enclenchement (59) sont

ménagées plus profondément que le diamètre du bout rapporté (22), et par un flanc latéral du bloc d'enclenchement (54) soumis à l'action d'un ressort, placé dans la rainure (24), guidé dans la partie de logement (18) portant la partie de poignée (6),
les parties de logement (17, 18) sont fixées axialement.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

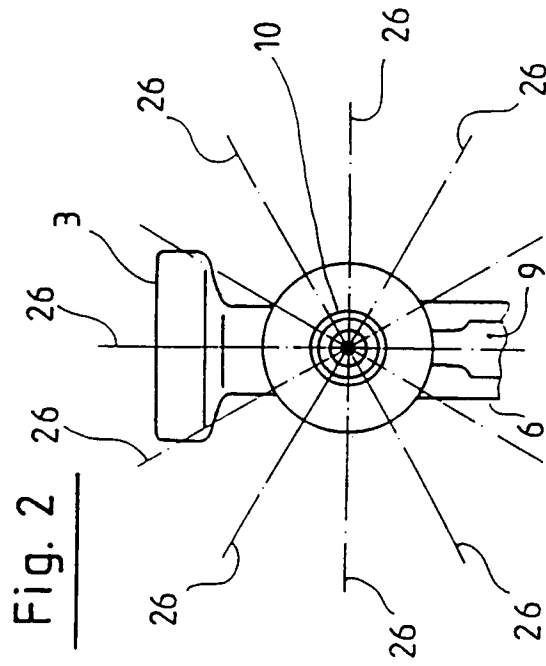
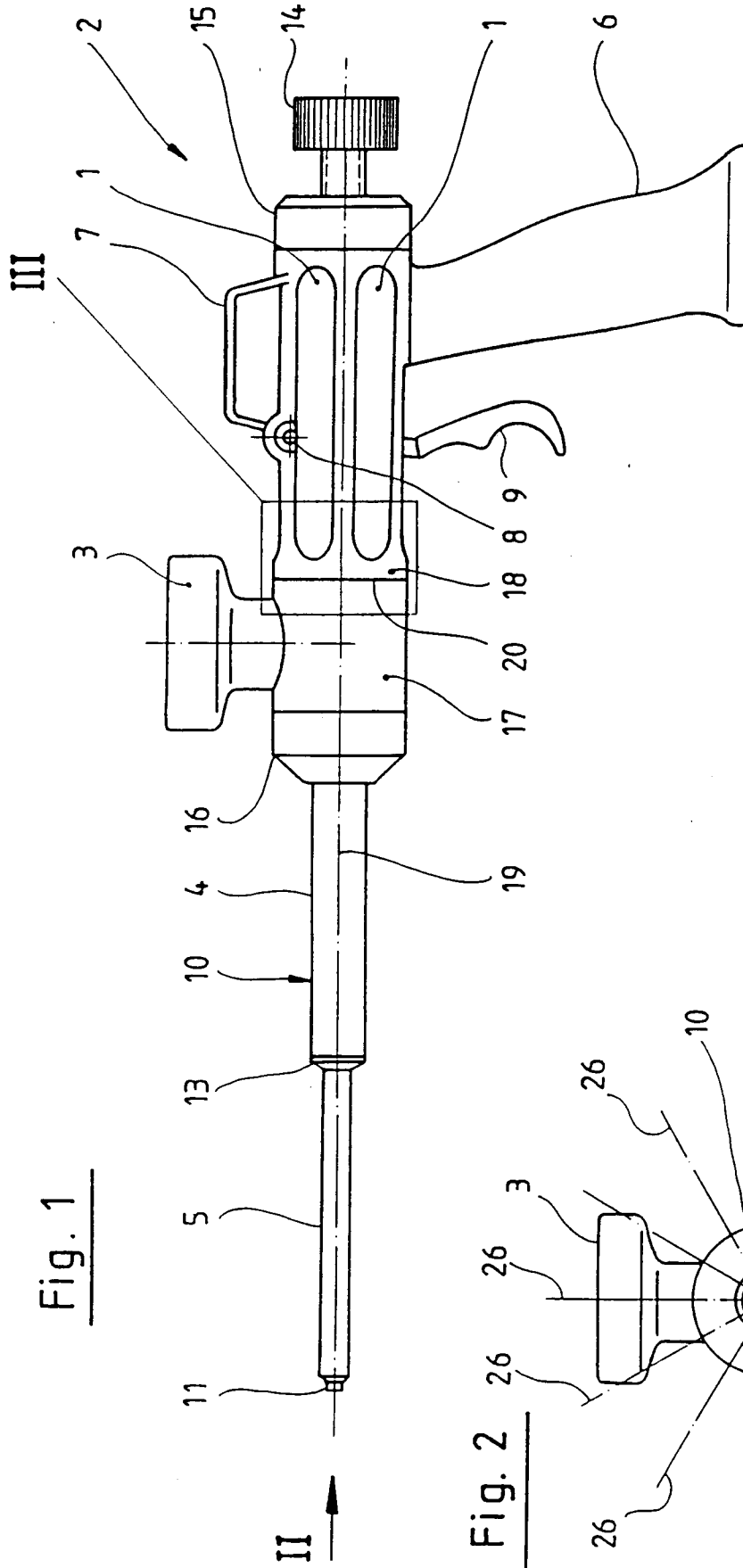


Fig. 3

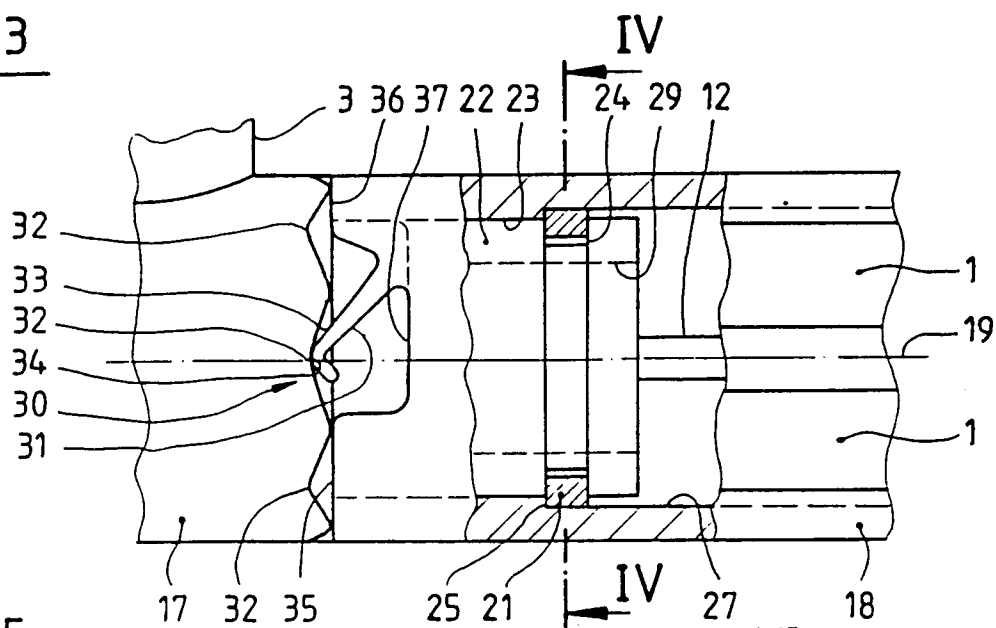


Fig. 5

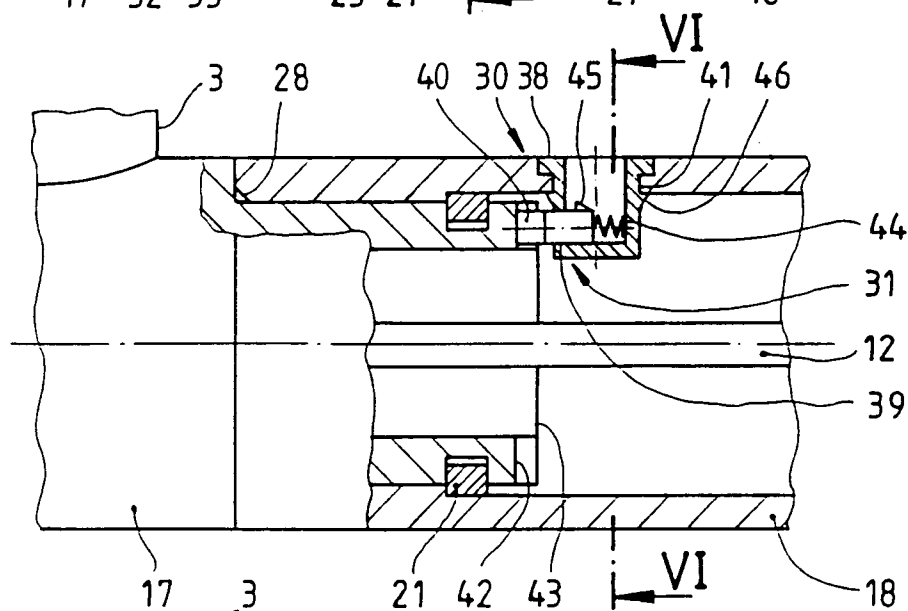


Fig.4

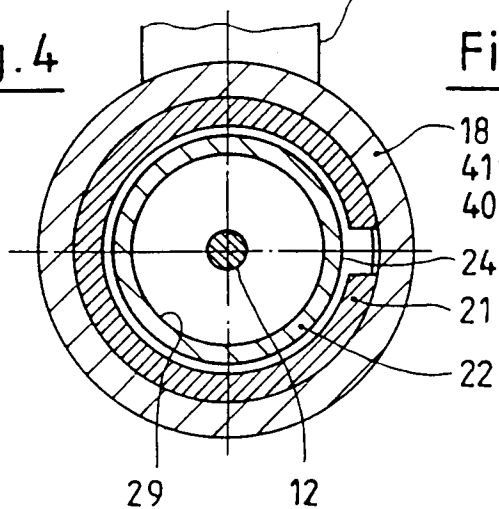


Fig. 6

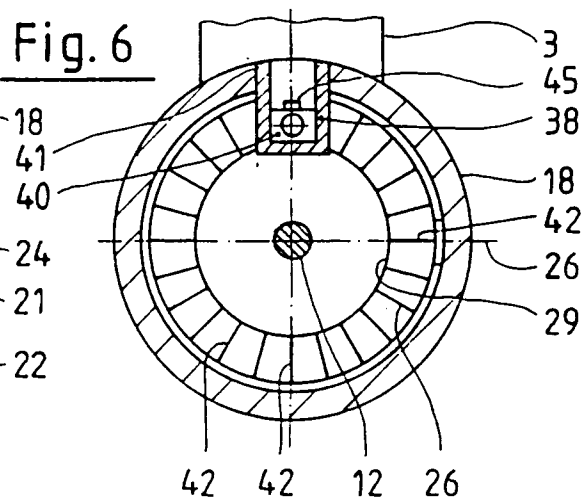


Fig. 7

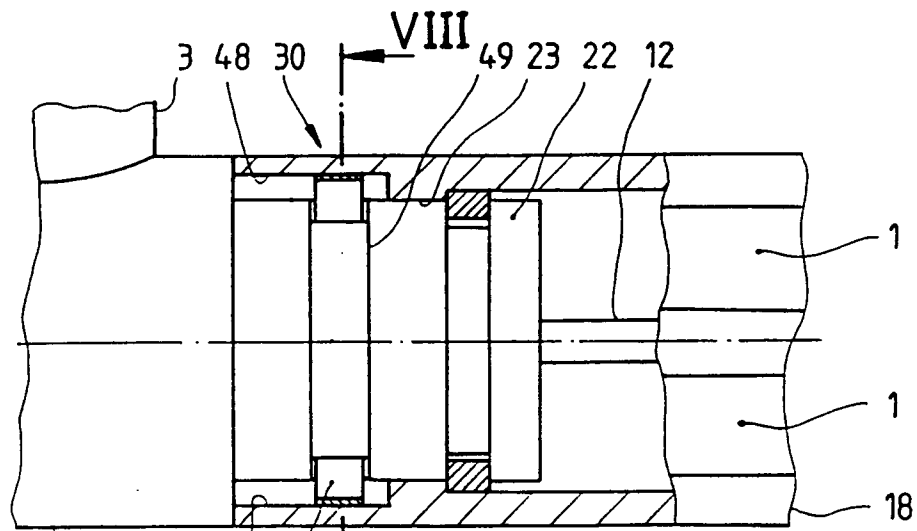


Fig. 8

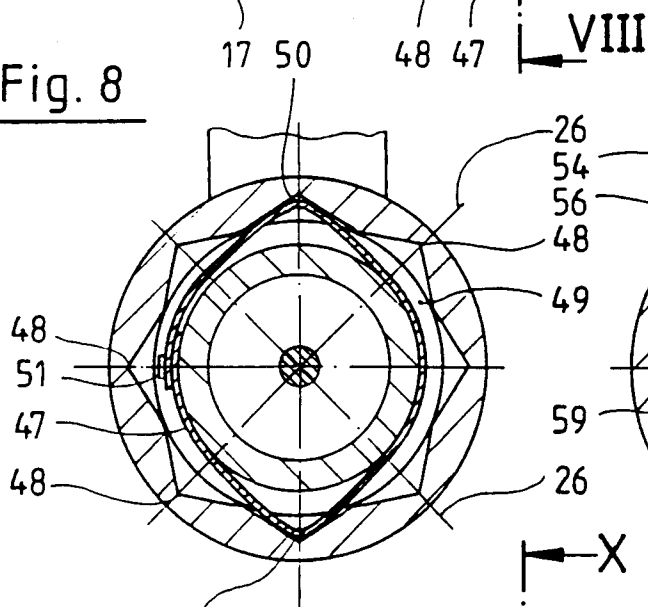


Fig. 10

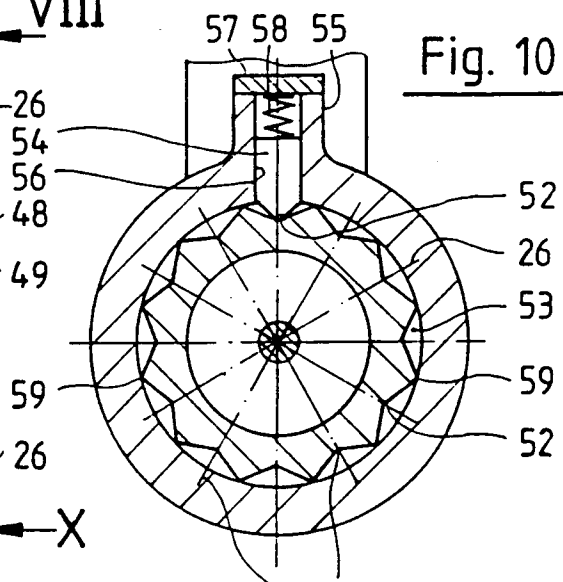


Fig. 9

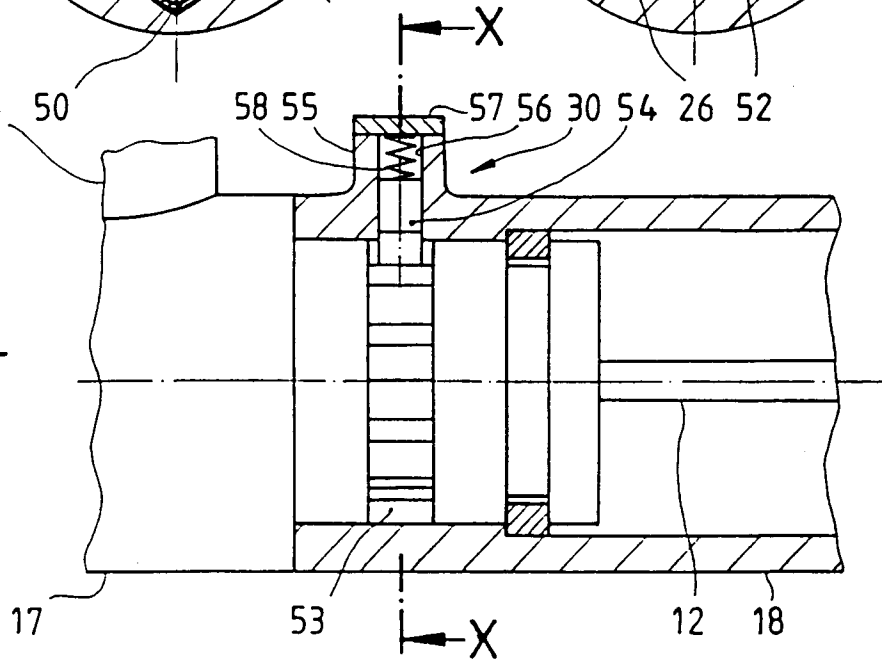


Fig. 11

