



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**03.05.2006 Patentblatt 2006/18**

(51) Int Cl.:  
**B05C 17/005 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **05021471.7**

(22) Anmeldetag: **30.09.2005**

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

(72) Erfinder:  
• **Ollmann, Ute**  
**23909 Ratzeburg (DE)**  
• **Belau, Rüdiger**  
**23843 Bad Oldesloe (DE)**  
• **Kersten, Olaf, Dr.**  
**47802 Krefeld (DE)**

(30) Priorität: **02.11.2004 DE 102004052986**

(71) Anmelder: **Lindal Ventil GmbH**  
**23843 Bad Oldesloe (DE)**

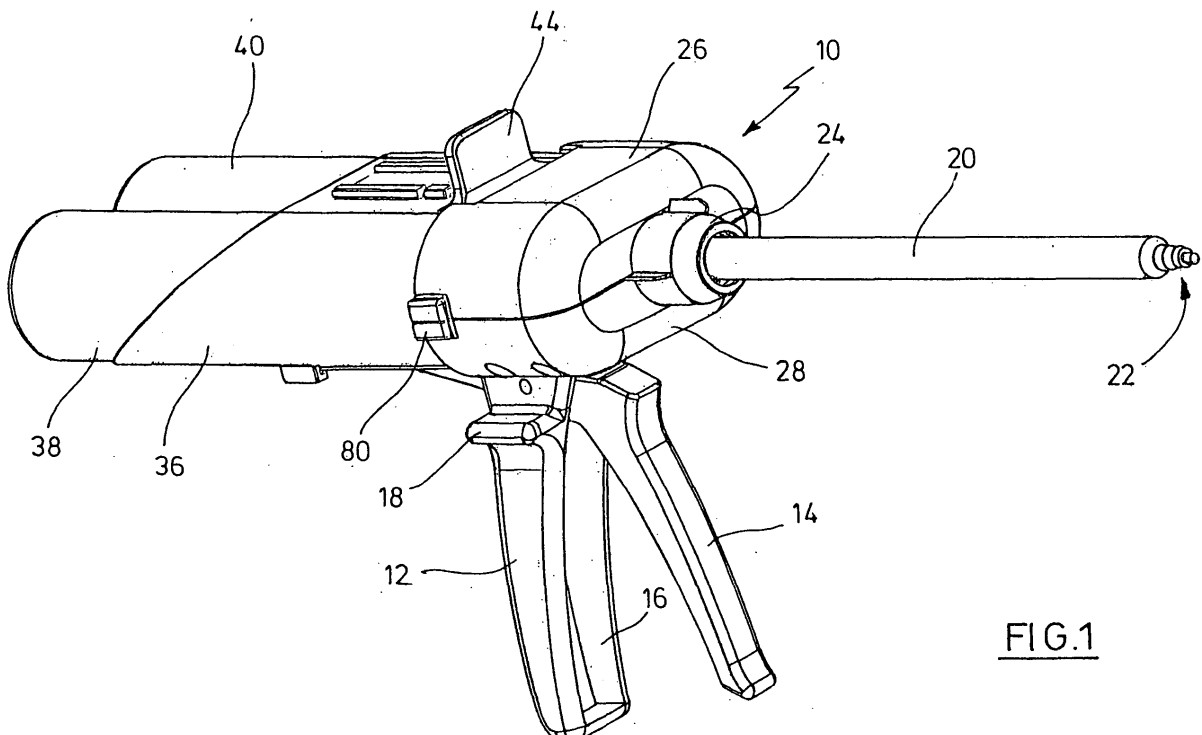
(74) Vertreter: **Hauck, Graalfs, Wehnert, Döring,**  
**Siemons et al**  
**Postfach 11 31 53**  
**20431 Hamburg (DE)**

(54) **Vorrichtung zum Mischen von zwei unterschiedlichen Komponenten**

(57) Vorrichtung (10) zum Mischen von zwei unterschiedlichen Komponenten, mit

- zwei Behältern (38,40), die jeweils eine der Komponenten enthalten,
- Anschlußmittel (26), denen die Komponenten aus dem Behälter getrennt zugeführt werden, und
- einer Betätigungseinrichtung (14,72), die den Eintritt

der Komponenten in einem vorbestimmten Verhältnis aus den Behältern in die Anschlußmittel auslöst, wobei als Behälter jeweils ein druckbeaufschlagter Behälter vorgesehen ist, aus dem die Komponente über ein Ventil (56,58) mit Hilfe eines Treibmittels ausgetragen wird, wobei über die Betätigungseinrichtung die Ventile der Behälter betätigt werden.



**FIG.1**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Mischen von zwei unterschiedlichen Komponenten.

**[0002]** Zwei-Komponenten-Systeme, bei denen zwei unterschiedliche Komponenten gezielt miteinander vermischt werden, sind hinlänglich bekannt. Beispielsweise können reaktionsfähige Kleb- und Dichtstoffe bei unterschiedlichsten Anwendungen eingesetzt werden. Auch können Zwei-Komponenten-Systeme zum Gießen und Einkapseln im Bereich der Elektrotechnik verwendet werden.

**[0003]** Eine bekannte Vorrichtung zum Mischen ist beispielsweise als 2-K-Mischpistole ausgeführt, bei der die zu mischenden Materialien in zwei Kartuschen bereitgestellt werden. Über jeweils einen Kolben wird das Material aus den Kartuschen in einen rohr- oder spritzenförmigen Mischer gepreßt. Zur Betätigung der Mischpistole ist ein Rastmechanismus vorgesehen, der ein stufenweises Verschieben der Kolben in den Kartuschen bewirkt. Auch ist bekannt, anstelle des mechanischen Rastmechanismus einen pneumatischen Vorschub der Kolben vorzusehen.

**[0004]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Mischen von zwei unterschiedlichen Komponenten bereitzustellen, die eine einfache Handhabung und einen kontrollierten Austrag der zu mischenden Komponenten erlaubt.

**[0005]** Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen bilden die Gegenstände der Unteransprüche.

**[0006]** Die erfindungsgemäße Vorrichtung dient zum Mischen von zwei unterschiedlichen Komponenten, die vorzugsweise miteinander reagieren, um das gewünschte Material zu erhalten. Sie besitzt zwei Behälter, die jeweils eine Komponente aufnehmen, Anschlußmittel, denen die Komponenten aus dem Behälter getrennt zugeführt werden und aus der sie austreten, um beispielsweise in einem Mischer miteinander in Kontakt gebracht zu werden. Ferner ist eine Betätigungseinrichtung vorgesehen, die den Eintritt der Komponenten in einem vorbestimmten Verhältnis aus den Behältern in die Anschlußmittel auslöst. Erfindungsgemäß ist als Behälter jeweils ein druckbeaufschlagter Behälter vorgesehen, aus dem die Komponenten über ein Ventil mit Hilfe eines Treibmittels ausgetragen werden. Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung werden die Ventile des Behälters über die Betätigungseinrichtung geöffnet und geschlossen.

**[0007]** Im Gegensatz zu der bekannten 2-K-Mischpistole, wird bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung nicht länger unmittelbar durch die Betätigungseinrichtung ein Kolben in der Kartusche bewegt, sondern ein Ventil eines druckbeaufschlagten Behälters geöffnet. Die Komponenten treten dann jeweils über das Ventil aus dem Druckbehälter aus und werden den Anschlußmitteln zu-

geführt und/oder an einen Mischer weitergeleitet. Ein besonderer Vorteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung besteht darin, dass die zu mischenden Komponenten in druckbeaufschlagten Behältern bereitgestellt werden, bei denen der Austritt der zu mischenden Komponenten durch ein Treibmittel in dem Behälter bewirkt wird.

**[0008]** Bevorzugt ist als Behälter ein Spenderbehälter mit einer im Wesentlichen zylindrischen Form vorgesehen. Die Spenderbehälter können als Paket parallel zueinander angeordnet sein, wobei die Behälter bevorzugt stirnseitig jeweils mit einem Ventil versehen sind.

**[0009]** In einer bevorzugten Ausgestaltung ist mindestens einer der Behälter mit einem männlichen Ventil versehen, das durch Druck in axialer Richtung auf einen vorstehenden Stem öffnet und/oder das durch Kippen des vorstehenden Stems quer zur axialen Richtung öffnet. Alternativ ist auch möglich, dass mindestens einer der Behälter mit einem weiblichen Ventil versehen ist, das auf Druck in axialer Richtung öffnet.

**[0010]** In einer bevorzugten Ausgestaltung weisen die Anschlußmittel einen Mischkörper mit zwei Eintrittsöffnungen und zwei Kanälen auf. In dem Mischkörper ist bevorzugt jeweils in dem Kanal ein Rückschlagventil vorgesehen, das ein Zurückströmen der Komponenten zu dem Behälter verhindert. Hierdurch wird ein ungewolltes Reagieren der Komponenten in dem Mischkörper vermieden. Die Anschlußmittel besitzen ferner einen Einsatzkörper, der zusammen mit dem Mischkörper die Kanäle bildet. Die Anschlußmittel werden bevorzugt mit einem Mischerrohr versehen, in dem die Komponenten dann miteinander durchmischt werden. Zweckmäßigerweise wird das Mischerrohr auf den Mischkörper aufgesetzt.

**[0011]** Die erfindungsgemäße Vorrichtung besitzt ein Halteteil zur lösbaren Verbindung mit den Behältern. Die Behälter können einzeln oder paarweise zur Verwendung an dem Halteteil ausgetauscht werden. Das Halteteil ist mit einem Handgriff und einem Betätigungshebel ausgestattet. Der Betätigungshebel ist an dem Halteteil angelenkt und besitzt einen mit den Behältern zusammenwirkenden Vorsprung. Das Halteteil besitzt ferner bevorzugt einen Kopfabschnitt, in dem die Anschlußmittel angeordnet sind.

**[0012]** Die Behälter können gemeinsam in einer Aufnahmemanschette angeordnet sein, wobei die Manschette Rastmittel besitzt, die einen Vorsprung des Behälters hintergreifen. Die Rastmittel weisen eine Rastplatte mit zwei Vertiefungen auf, wobei zusätzlich ein Hebel vorgesehen sein kann, um die Rastplatte aus ihrer verrasteten Position zu lösen.

**[0013]** Die Aufnahmemanschette besitzt weiterhin eine Anlagefläche, die mit der Betätigungseinrichtung zusammenwirkt. Die Manschette kann gemeinsam mit den Behältern in dem Kopfabschnitt der Halteeinrichtung bewegt werden, um die Ventile der Behälter zu öffnen. Die Kraft wird hierbei über die Anschlußmittel auf das Ventil übertragen.

**[0014]** Alternativ zu der Aufnahmemanschette kann

ebenfalls ein Paar von Behälteraufsätzen verwendet werden, die jeweils auf das Kopf- und Fußteil der Behälter aufgesetzt werden. Jeder Behälteraufsatz besitzt zwei Aufnahmen, die den Behälter im Kopf- bzw. Fußbereich aufnehmen. Mindestens einer der Behälteraufsätze besitzt im Bereich der Aufnahme eine Durchbrechung, durch die das Ventil des Behälters zugänglich ist. Wird ein Behälter mit einem männlichen Ventil verwendet, steht der Stempel durch die Durchbrechung vor. Bei einem weiblichen Ventil kann ein Ansatzstutzen oder dergleichen durch die Durchbrechung hindurchreichen und das Ventil in dem Behälteraufsatz betätigen. Zur Verbindung von Behältern und Behälteraufsätzen sind bevorzugt Rastvorsprünge vorgesehen, die entsprechende Vorsprünge an den Behältern hintergreifen.

**[0015]** Wie auch bei der Aufnahmemanschette besitzt der Behälteraufsatz für den Kopfbereich der Behälter eine Anschlagfläche, die mit der Betätigungseinrichtung zusammenwirkt. Bei der Betätigung wird der Behälteraufsatz zusammen mit den Behältern vorgeschoben und die dafür aufgewendete Kraft wird zur Öffnung der Behälterventile umgesetzt.

**[0016]** Bevorzugte Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Vorrichtung werden nachfolgend näher erläutert.

**[0017]** Es zeigt:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Mischpistole von schräg vorne,
- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Mischpistole in einer Ansicht von der Seite,
- Fig. 3 eine explosionsartig auseinandergezogene Ansicht der Mischpistole aus Fig. 1 von schräg oben,
- Fig. 4 eine explosionsartig auseinandergezogene Ansicht der Mischpistole aus Fig. 1 in einer perspektivischen Ansicht von schräg unten,
- Fig. 5 ein Schnitt durch die Anschlußmittel,
- Fig. 6 u. 7 zwei perspektivische Darstellungen von Behälteraufsätzen für Fuß- und Kopfbereich der Behälter und
- Fig. 8 u. 9 eine alternative Ausgestaltung in einer perspektivischen Ansicht,
- Fig. 10 eine explosionsartig auseinandergezogene Ansicht der Mischpistole aus Fig. 8 und
- Fig. 11 einen Schnitt durch die Anschlußmittel

bei der Mischpistole aus Fig. 8.

**[0018]** Figur 1 zeigt in einer perspektivischen Ansicht eine Zwei-Komponenten-Mischpistole 10. Die Mischpistole 10 besitzt einen Handgriff 12 mit einem Betätigungshebel 14. Der Handgriff 12 besitzt eine Aufnahme 16, die den Betätigungshebel 14 im gedrückten Zustand aufnimmt. Ferner ist der Handgriff 12 seitlich mit einem Vorsprung 18 versehen, der als Widerlage für den Daumen bei der Betätigung dienen kann.

**[0019]** Die 2-K-Mischpistole besitzt einen Mischer 20, der in seinem Inneren an sich bekannte spiralförmige Mischbleche aufweist, um die sie vorbewegenden zwei Komponenten zu vermischen. Die miteinander vermischten Komponenten, treten an der Mischerspitze 22 aus. Der Mischer 20 wird mit seinem Durchmesser und der Anordnung der verwendeten Leitbleche in an sich bekannter Weise nach den Anforderungen der zu mischenden Komponenten ausgewählt. Der Mischer 20 ist mit einer Überwurfmutter 24 an einem Halter 26 angeschraubt. Der Halter 26 besitzt einen Kopfabschnitt 28, der eine obere Hälfte 30 und eine untere Hälfte 32 besitzt, die mit dem Handgriff 12 verbunden ist. Der Halter 26 besitzt ferner eine Stützplatte 34, durch die der Betätigungshebel 14 vorsteht (vgl. Figur 3). Oberer und unterer Teil des Kopfabschnitts 28 können miteinander verschraubt sein.

**[0020]** Zurück zu Figur 1: Die dargestellte Zwei-K-Mischpistole besitzt ferner eine manschettenartige Behälteraufnahme 36, die zwei zylindrische Spenderbehälter 38, 40 aufnimmt. Die Behälteraufnahme 36 besitzt an ihrem zum Mischer 20 weisenden Ende eine Rastplatte 42, die an einer beweglichen Zunge 46 der Halterung 36 befestigt ist und über einen abstehenden Hebel 44 bewegt werden kann (vgl. Figur 3).

**[0021]** Zum Einsetzen werden die Spenderbehälter 38 und 40 in axialer Richtung in die Aufnahme 36 eingeführt und soweit vorgeschoben, bis die Rastplatte 42 die Ventilteller, den Rand des Behälters oder einen anderen Vorsprung an den Spenderbehältern hintergreift. Die Behälter sind dann mit der Behälteraufnahme 36 verbunden. Um nach einem Gebrauch die Behälter 38 und 40 auszutauschen, wird der Hebel 44 von dem Mischer 20 fortgebogen, um die Dosen 38 und 40 freizugeben.

**[0022]** Wie aus Figur 3 und 4 ersichtlich, sind in dem Kopfbereich 28 Anschlußmittel vorgesehen. Das dargestellte Anschlußmittel besteht aus einem Mischerkörper 46, der zwei Eintrittsöffnungen 48, 50 für die Ventile der Behälter 38 und 40 besitzt. Wie nachfolgend erläutert wird, erfolgt eine Mischung der Komponenten erst in dem Mischer und noch nicht in dem Mischerkörper. Durch den Mischerkörper werden die Komponenten dem Mischer getrennt zugeführt. Die Eintrittsöffnungen weisen in Richtung des Mischerrohrs 20. Der sich an die Eintrittsöffnung 48 und 50 jeweils anschließende Eintrittskanal 52 und 54 besitzt ein Rückschlagventil 56 und 58. Zur leichteren Montage wird das Rückschlagventil 56 und 58 über eine seitliche Öffnung in den Mischerkörper einge-

setzt. Bei den Rückschlagventilen handelt es sich um kegelförmig zulaufende Membranelemente, die einen Schlitz aufweisen, der in Durchlassrichtung durch das Medium geöffnet und in der entgegengesetzten Richtung zusammengedrückt wird.

**[0023]** Zentral zwischen die Kanäle 52 und 54 ist ein Kanalkörper 60 gesetzt, der eine Verlängerung der beiden Kanäle 52 und 54 hin zu dem Mischer bildet. Der Einsatzkörper 60 besitzt eine Trennwand 62, die sich durch den Kanal erstreckt. Der Einsatzkörper 60 kann beispielsweise auf der vom Mischer fortweisenden Seite des Mischkörpers 46 mit Vorsprüngen gehalten sein.

**[0024]** Der Kanalkörper 60 dient auch als Ansatz für den Mischer 20.

**[0025]** Wie in Figur 4 deutlich zu erkennen, besitzt die Behälteraufnahme 36 an ihrer Unterseite eine Nut 64, die an der zum Mischer weisenden Seite in eine Anschlagfläche 66 mündet. Der Betätigungshebel 14 besitzt eine Bohrung 70, durch die der Betätigungshebel 14 mit einem Zapfen 68 an dem Handgriff 12 schwenkbar gelagert ist. Ein Vorsprung 72 steht in den Halter vor und liegt an der Anschlagfläche 66 an. Durch eine Betätigung des Hebels 14 wird über den Vorsprung 72 und die Anschlagfläche 66 die Aufnahme 36 auf den Mischer zubewegt. Hierdurch werden die Behälter 38 und 40 mit dem vorstehenden Stem der Ventile 74 und 78 in die Aufnahmen 48 und 50 gedrückt. Nach einem ausreichenden Hub öffnen die Ventile der Behälter 38 und 40 und die Komponenten treten unter Druck aus und gelangen in den Mischer 20.

**[0026]** Zur Führung der Aufnahme an der Haltereinrichtung ist diese seitlich mit Vorsprüngen 78 versehen, die in einer entsprechenden Aufnahme 80 an dem Kopfabschnitt 28 geführt sind.

**[0027]** Nicht dargestellt ist eine zweite Rastplatte, die in ihrer Geometrie im Wesentlichen der Rastplatte 42 entspricht und dieser gegenüberliegend in der Behälteraufnahme 36 angeordnet ist. Hierdurch können die Spenderbehälter 38 und 40 zur Aufbringung der entsprechenden Kraft in der Behälteraufnahme 36 gehalten werden. Um ein versehentliches Lösen der Rastplatte 42 zu verhindern, kann diese über eine Blattfeder 80 in die verastete Position vorgespannt sein. Die Blattfeder 80 ist durch Schienen 82 und 84 auf der Aufnahme 36 geführt.

**[0028]** Das dargestellte Ausführungsbeispiel wird die Kraft direkt von dem Betätigungshebel auf die Behälteraufnahme für die Spenderbehälter aufgebracht. Zur Verstärkung der Kraft ist es auch möglich, hier noch eine Umsetzung oder ein Getriebe vorzusehen.

**[0029]** Die 2-K-Mischpistole ist bevorzugt aus einem verstärkten Kunststoff hergestellt und für den dauerhaften Einsatz ausgelegt. Je nach verwendetem Ventil ist ein unterschiedlicher Hub vorzusehen. Für Standardventile ist in der Regel ein Hub von zwei bis drei Millimetern ausreichend. Neben den dargestellten axialbetätigten Ventilen können auch Kippventile eingesetzt werden. Auch die Konstruktion der Ventile kann variieren, so sind beispielsweise auch sogenannte Bag-on-valve-Ventile

oder Ventile mit einem internen, druckgeführten Kolben verwendbar.

**[0030]** Figur 6 zeigt zwei dosenförmige Behälter 160 und 162, die jeweils einen vorstehenden Stem 164, 166 besitzen. Das mit dem Stem zusammenwirkende Ventil kann beispielsweise ein Ventil sein, wie es für PU-Schaum verwendet wird. Die Behälter 60 und 62 sind über ein Paar Behälteraufsätze 168 und 170 parallel und gleich orientiert zueinander gehalten. Jeder Behälteraufsatz besitzt eine ungefähr knochenförmige Form, mit jeweils einer Aufnahme für den Behälter. Die im Wesentlichen kreisförmigen Aufnahmen für die Behälterenden sind über einen Brückenabschnitt miteinander verbunden. Die Brückenabschnitte besitzen kreuzförmige Stege 172, 174. Der im Kopfbereich der Behälter vorgesehene Behälteraufsatz 168 besitzt eine auf der von den Ventilen fortweisenden Seite vorgesehene Anschlagfläche für eine Betätigungseinrichtung. Zweckmäßigerweise kann diese Anschlagfläche ungefähr auf Höhe der Längsachse der Behälter 160, 162 liegen, sodass ein Kippen der Behälter beim Verschieben vermieden wird.

**[0031]** Zur Verbindung der Behälteraufsätze 168 und 170 mit den Behältern 160 und 162 wird bevorzugt ein Rastmechanismus verwendet. Bei einem Austausch werden die Behälteraufsätze gemeinsam mit den Behältern erneuert. Hierbei kann durch entsprechende Profilierung der Behälteraufsätze und des Halters eine Vertauschsicherheit erzielt werden.

**[0032]** Wie bereits bei der Behälteraufnahme 136 wird der Behälteraufsatz 168 verschieblich in dem Kopfbereich 128 des Halters geführt, wobei die Behälteraufnahme 136 hierbei nicht erforderlich ist.

**[0033]** Bei dieser Ausgestaltung kann ein gefederter Auslösehebel vorgesehen sein, der hinter den Brückenabschnitt greift. Hierdurch werden zugleich die eingesetzten Behälter gegen ein Herausnehmen gesichert. Zum Lösen der Behälter mit dem Behälteraufsatz ist ein Lösemittel vorgesehen, das den Behälteraufsatz in dem Kopfteil des Halters löst, sodass der Behälteraufsatz entfernt werden kann.

**[0034]** In einer möglichen Ausgestaltung sind die beiden Spenderbehälter bereits zu einem Paket miteinander verbunden. Durch eine entsprechende Geometrie dieses Pakets kann ebenfalls mit einer geeigneten Aufnahme oder einem geeigneten Mischkörper verhindert werden, dass die Behälter vertauscht eingesetzt werden. Je nach gewünschtem Mischungsverhältnis können Spenderbehälter mit unterschiedlichem Volumen und unterschiedlichen Ventilen vorgesehen sein. Bei Spenderbehältern, die einen Rollrand besitzen, hintergreifen die Rastmittel bevorzugt diesen.

**[0035]** In Figur 8 und 9 ist eine alternative Ausgestaltung einer Zweikomponenten-Mischpistole 210 dargestellt. Die Mischpistole besitzt wie das bereits beschriebene Modell einen Handgriff 212, mit einer Aufnahme 216 für den Betätigungshebel 214. Auch ist wieder ein Vorsprung 18 als Ablage für den Daumen vorgesehen. Der Mischer 220 wird ebenso wie bereits bei dem be-

kannten Modell über eine Überwurfmutter 224 an einem Halter 226 befestigt.

**[0036]** Wie aus Figur 10 ersichtlich, besteht der Halter 226 aus einer unteren Halbschale 228 und einer oberen Halbschale 230. Die untere Halbschale 228 ist mit dem Griff 212 verbunden und besitzt an der dem Griff zugewandten Seite eine Öffnung, durch die ein Vorsprung 272 des Betätigungshebels 214 in das Innere vorsteht. Die obere Halbschale 230 kann mit der unteren Halbschale 228 über zwei Paar Schrauben befestigt werden, die durch Schraubenkanäle 229 in der unteren Halbschale 228 geführt sind.

**[0037]** Zusätzlich zu der oberen Halbschale 230 ist ein Abdeckelement 231 vorgesehen, das über seitliche Rastkanten 233 und einen Rastvorsprung 235 sowohl mit der oberen Halbschale 230 als auch mit der unteren Halbschale 228 verrastet. Die Abdeckung 231 besitzt am hinteren Ende, mittig, einen Vorsprung 237 mit einer Rastnase 239. Der Vorsprung 237 wird zwischen den Behältern 238 und 240 durchgeführt und sichert das Abdeckteil 231 zusätzlich an der unteren Halbschale 228.

**[0038]** Die beiden Behälter 238 und 240 sind in ein Paar Behälteraufsätze 268 und 270 aufgenommen. Der vordere Behälteraufsatz 268 ist mit beiden Behältern 238 und 240 verbunden. Der Behälteraufsatz 268 besitzt eine ringförmige Vertiefung mit Rastmitteln, die mit einem umlaufenden Vorsprung entlang dem Ventilteller verrasten. Der Behälteradapter 268 besitzt auf seiner Unterseite eine Ausnehmung, in die der Vorsprung 272 des Betätigungshebels 214 vorsteht. Bei der Benutzung wird der Betätigungshebel 214 gedrückt und die aufgebrachte Kraft auf den oberen Behälteradapter übertragen. Die Behälter 238 und 240 zusammen mit dem unteren Behälteraufsatz 270 werden so auf den Mischer 220 zu bewegt.

**[0039]** Der vorstehende Stem der Ventile ragt durch den Behälteraufsatz 268 in einen Mischkörper 246, der als Ansatz für den Mischer dient. Die zu mischenden Komponenten werden separat durch den Mischkörper dem Mischer zugeführt.

**[0040]** Figur 11 zeigt einen Querschnitt durch den vorderen Abschnitt der Mischpistole. Der Mischkörper 246 besitzt zwei getrennte Kanäle 252 und 254. Die Stem 248 und 250 sind in dem Mischkörper 246 eingesetzt. Als Ventile sind in Figur 11 sogenannte Kippventile dargestellt, die auch auf Druck in axialer Richtung öffnen.

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Mischen von zwei unterschiedlichen Komponenten, mit

- zwei Behältern (38, 40), die jeweils eine der Komponenten enthalten,
- Anschlußmittel (46, 48), denen die Komponenten aus dem Behälter getrennt zugeführt werden, und

- einer Betätigungseinrichtung (14, 72), die den Eintritt der Komponenten in einem vorbestimmten Verhältnis aus den Behältern in die Anschlußmittel auslöst,

### dadurch gekennzeichnet, dass

als Behälter (38, 40) jeweils ein druckbeaufschlagter Behälter (38, 40) vorgesehen ist, aus dem die Komponente über ein Ventil mit Hilfe eines Treibmittels ausgetragen wird, wobei über die Betätigungseinrichtung (14, 72) die Ventile der Behälter betätigt werden.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Behälter (38, 40) als Spenderbehälter in einer ungefähr zylindrischen Form ausgebildet sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spenderbehälter (38, 40) als Paket parallel zueinander angeordnet sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Behälter stirnseitig mit einem Ventil versehen sind.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens einer der Behälter ein männliches Ventil aufweist, das durch Druck in axialer Richtung auf einen vorstehenden Stem öffnet und/oder das durch Kippen des vorstehenden Stem quer zur axialen Richtung öffnet.

6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens einer der Behälter ein weibliches Ventil aufweist, das auf Druck in axialer Richtung öffnet.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlußmittel einen Mischkörper mit zwei Eintrittsöffnungen und zwei Kanälen aufweisen.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Mischkörper jeweils in dem Kanal ein Rückschlagventil (56, 58) vorgesehen ist, das ein Zurückströmen der Komponenten zu dem Behälter verhindert.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlußmittel einen Einsatzkörper (48) besitzen, der mit dem Mischkörper die Kanäle bildet.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlußmittel eine Mischerspitze aufweisen, in der ein Durchmischen der Komponenten erfolgt.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mischerspitze auf den Mischkörper aufgesetzt ist.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Halteteil zur lösbaren Verbindung mit den Behältern vorgesehen ist. 5
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteteil einen Handgriff (12) und einen Betätigungshebel (14) aufweist. 10
14. Vorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Betätigungshebel (14) an dem Halteteil angelenkt ist und einen mit dem Behälter zusammenwirkenden Vorsprung (72) aufweist. 15
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteteil einen Kopfabschnitt (26, 28) aufweist, in dem die Anschlußmittel angeordnet sind. 20
16. Vorrichtung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Behälter lösbar in einer Aufnahmemanschette (36) gehalten sind. 25
17. Vorrichtung nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmemanschette (36) Rastmittel besitzt, die einen Vorsprung des Behälters hintergreifen. 30
18. Vorrichtung nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastmittel mindestens eine Rastplatte mit zwei Vertiefungen besitzen. 35
19. Vorrichtung nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastmittel einen Hebel (44) aufweisen, um die Rastplatte aus ihrer verrasteten Position zu lösen. 40
20. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 14 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmemanschette (36) eine Anlagefläche aufweist, die mit der Betätigungseinrichtung zusammenwirkt. 45
21. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 16 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmemanschette verschieblich in die Kopfabschnitte des Halteteils angeordnet ist, wobei ein Verschieben über die Betätigungseinrichtung erfolgt und in der vorgeschobenen Position die Ventile der Behälter geöffnet sind. 50
22. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Paar von Behälteraufsätzen vorgesehen ist, die jeweils eine Aufnahme für den Behälterkörper bilden. 55
23. Vorrichtung nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens einer der Behälteraufsätze im Bereich der Aufnahme eine Durchbrechung besitzt, durch die das Ventil zugänglich ist.
24. Vorrichtung nach Anspruch 22 oder 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Behälteraufsätze Rastvorsprünge besitzen, die Vorsprünge an den Behältern hintergreifen.
25. Vorrichtung nach Anspruch 22 bis 24, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälteraufsatz für den Kopfbereich der Behälter eine Anschlagfläche für ein Zusammenwirken mit der Betätigungseinrichtung besitzen.

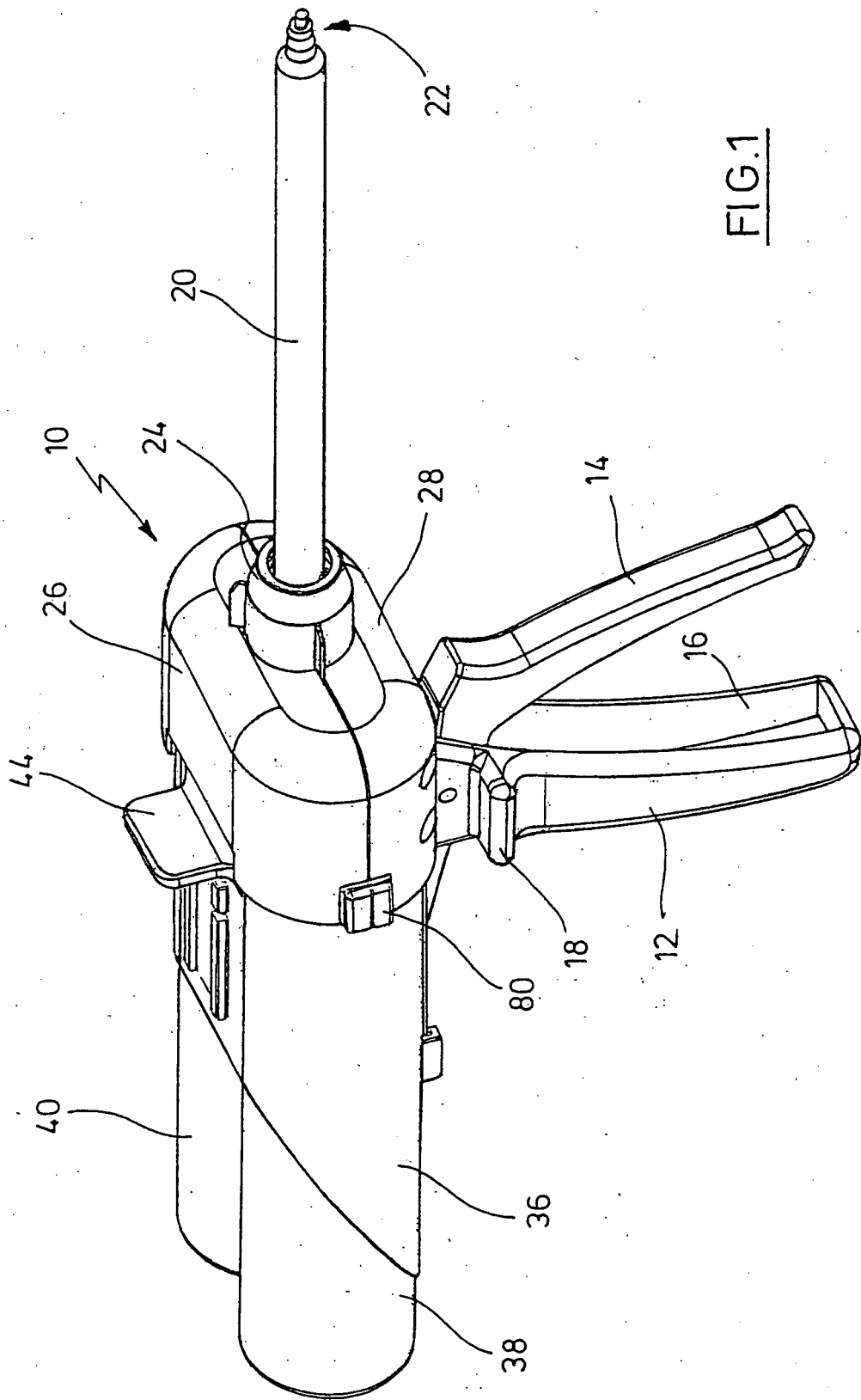


FIG.1

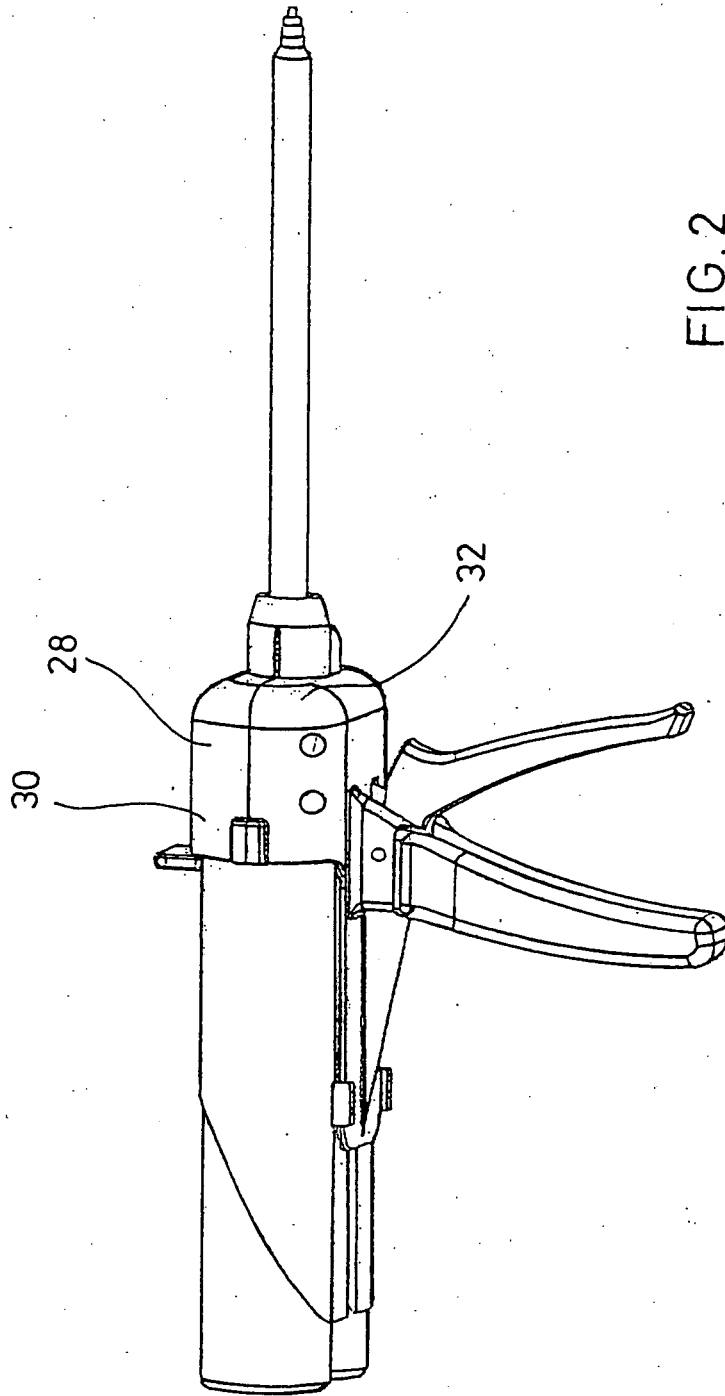


FIG. 2

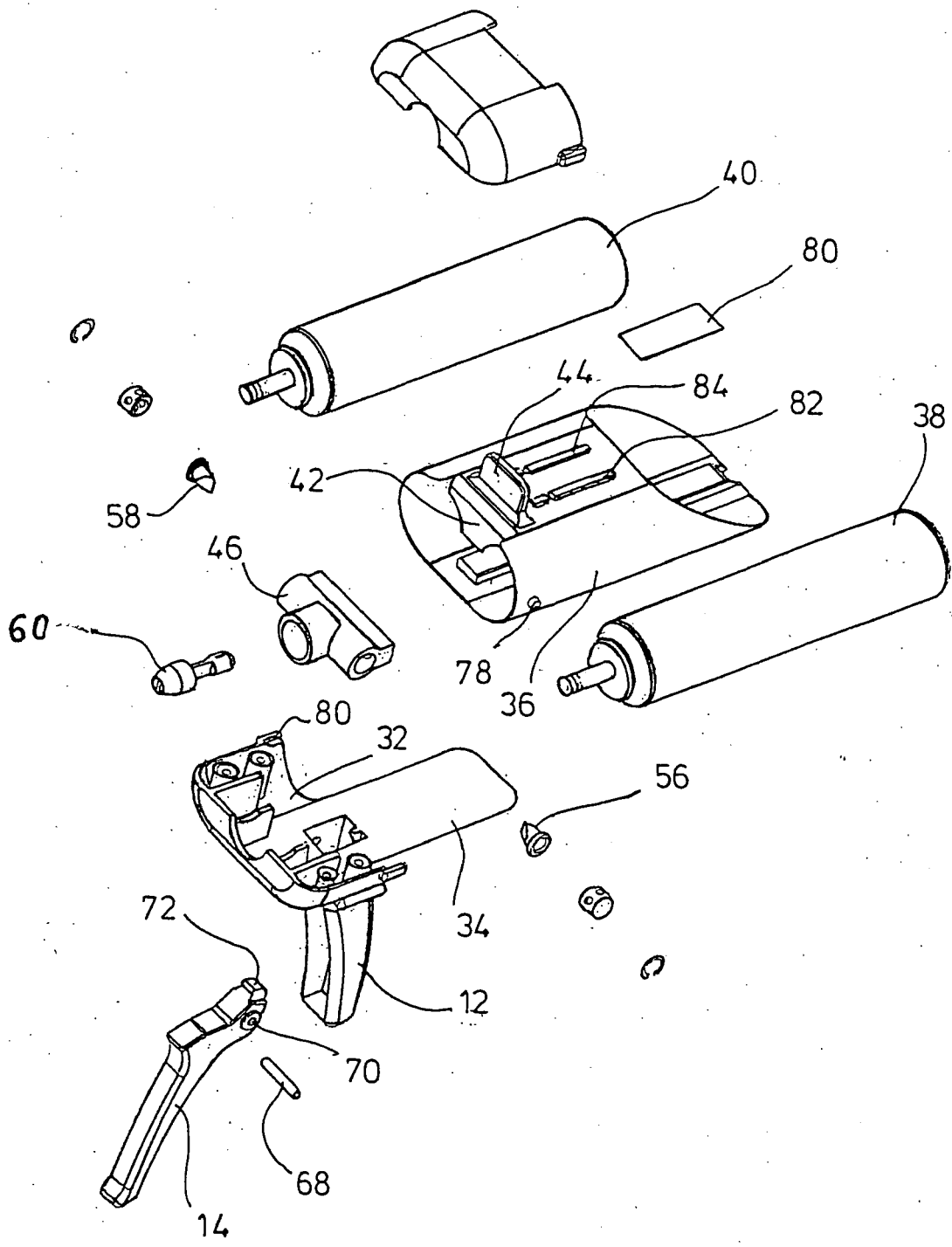


FIG. 3

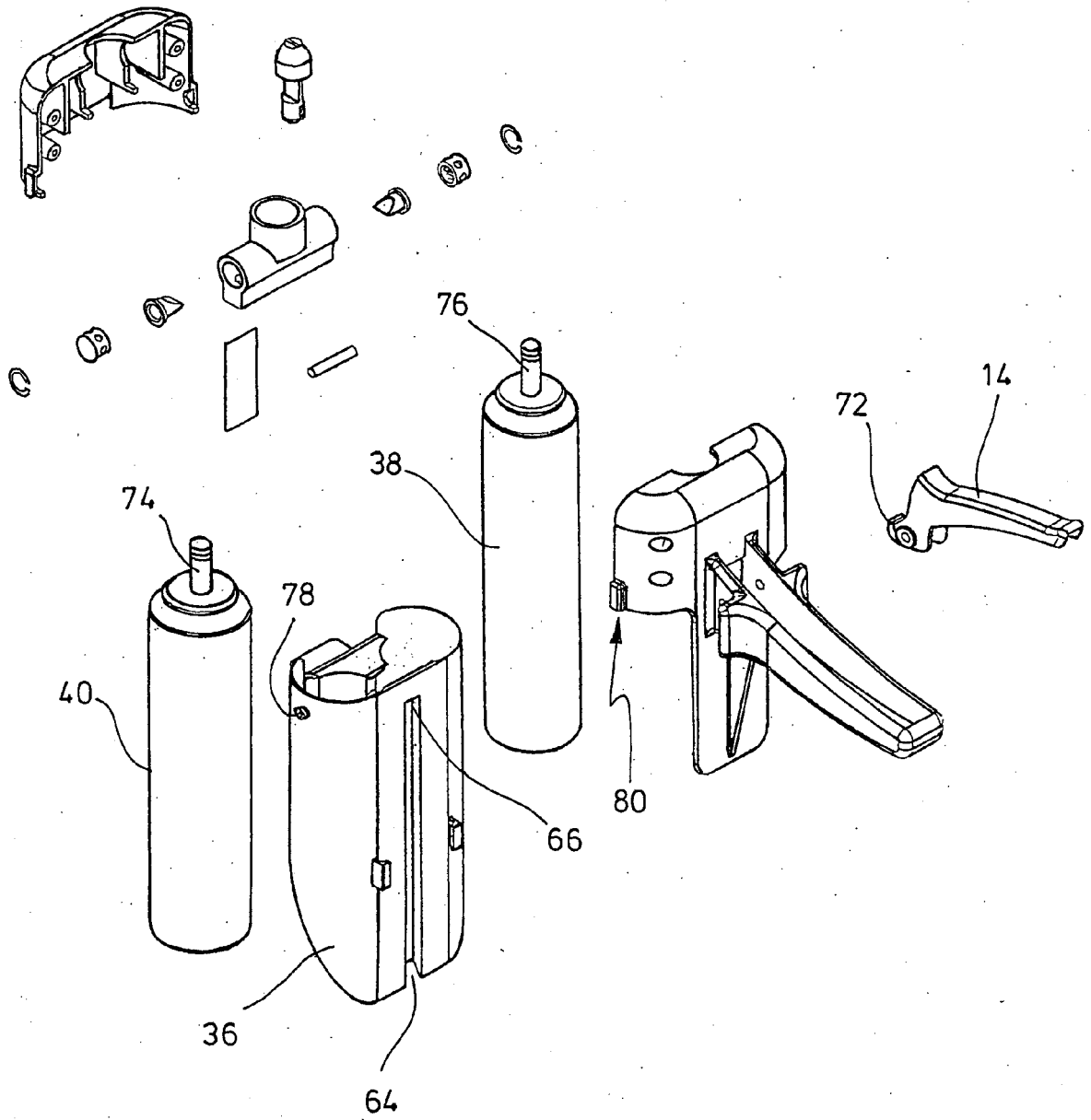


FIG. 4

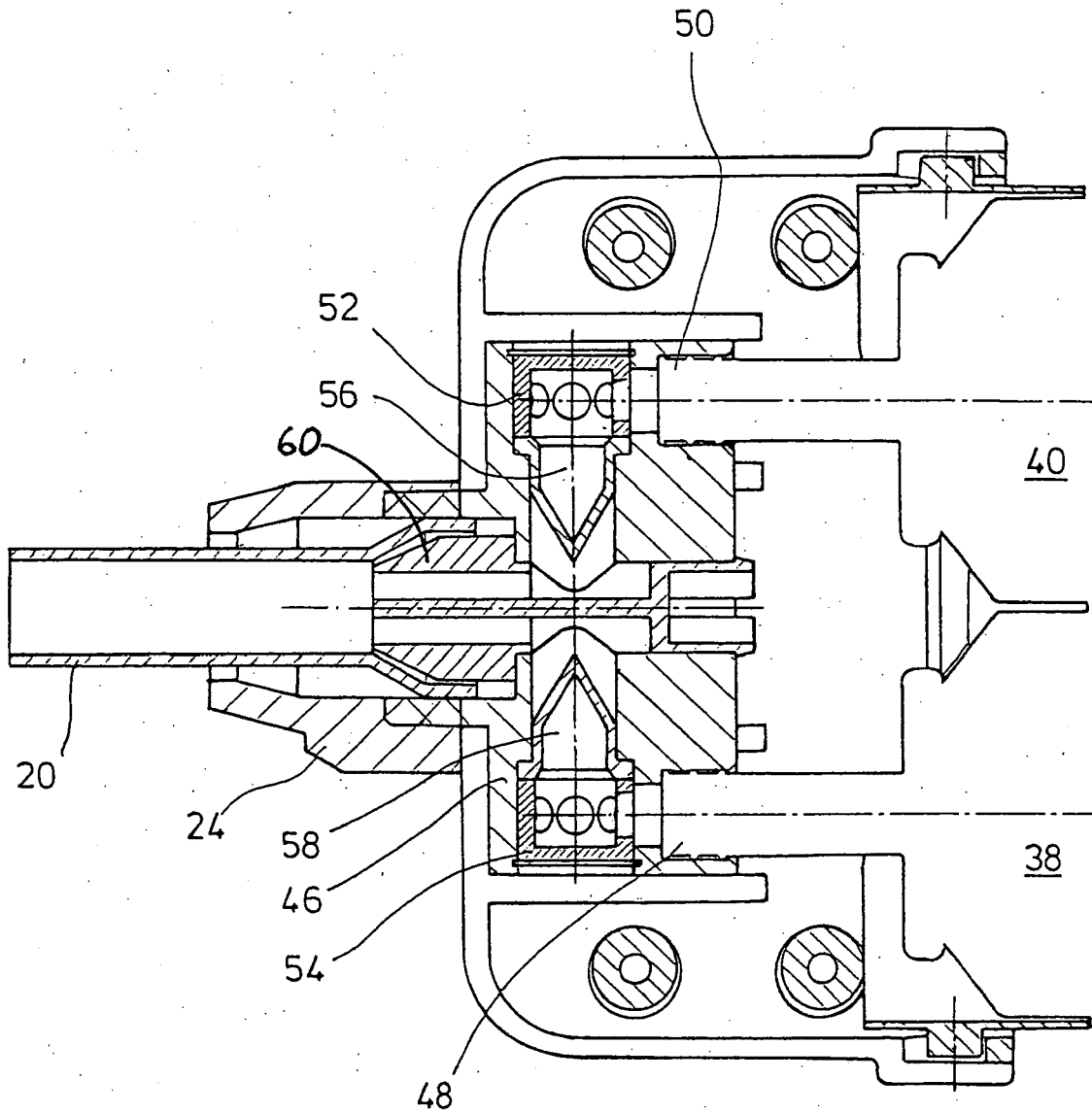


FIG. 5

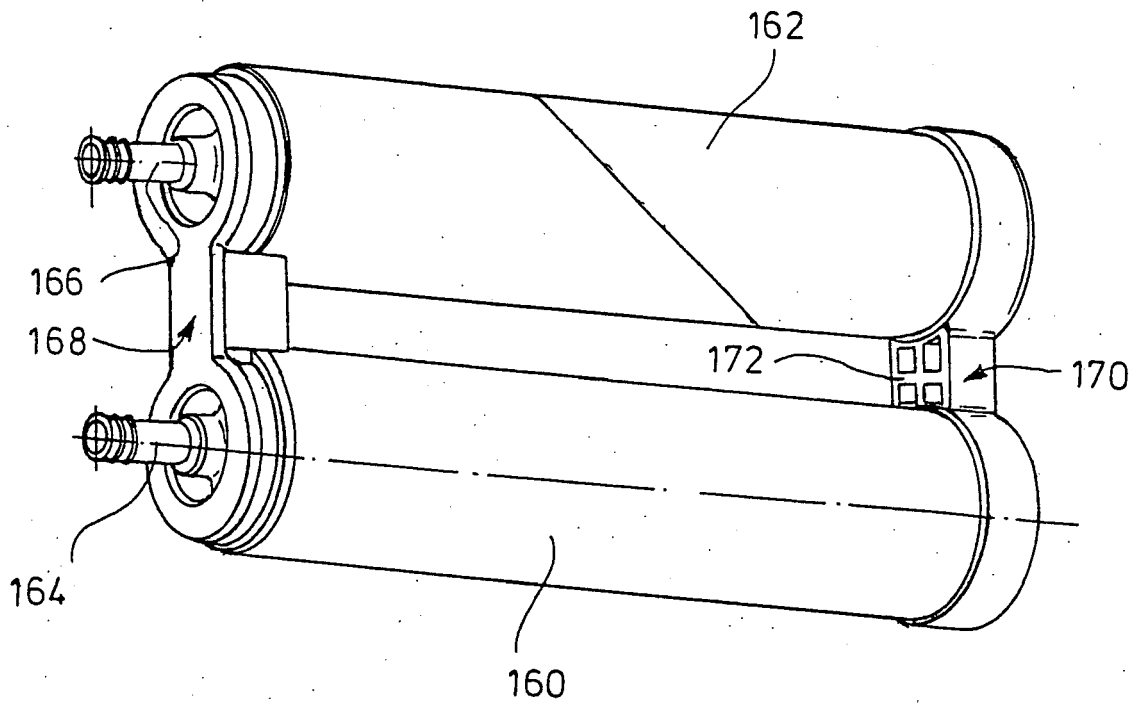


FIG. 6

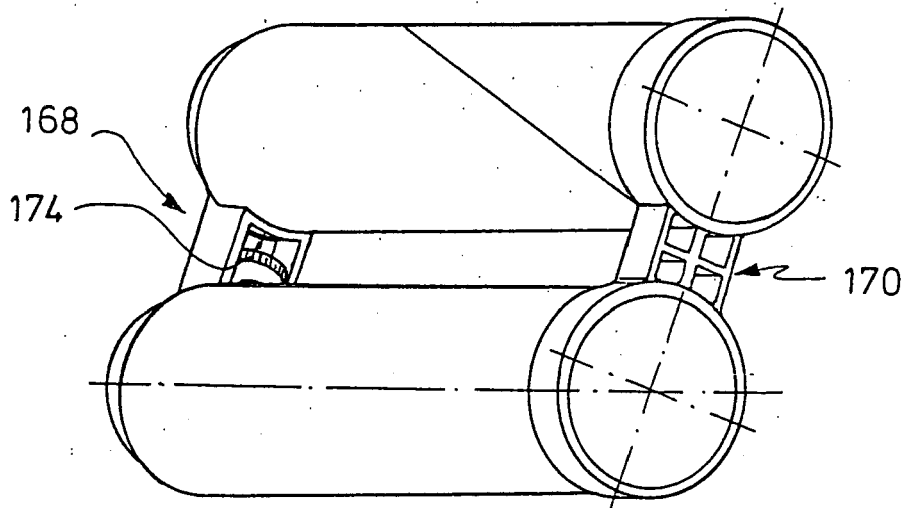
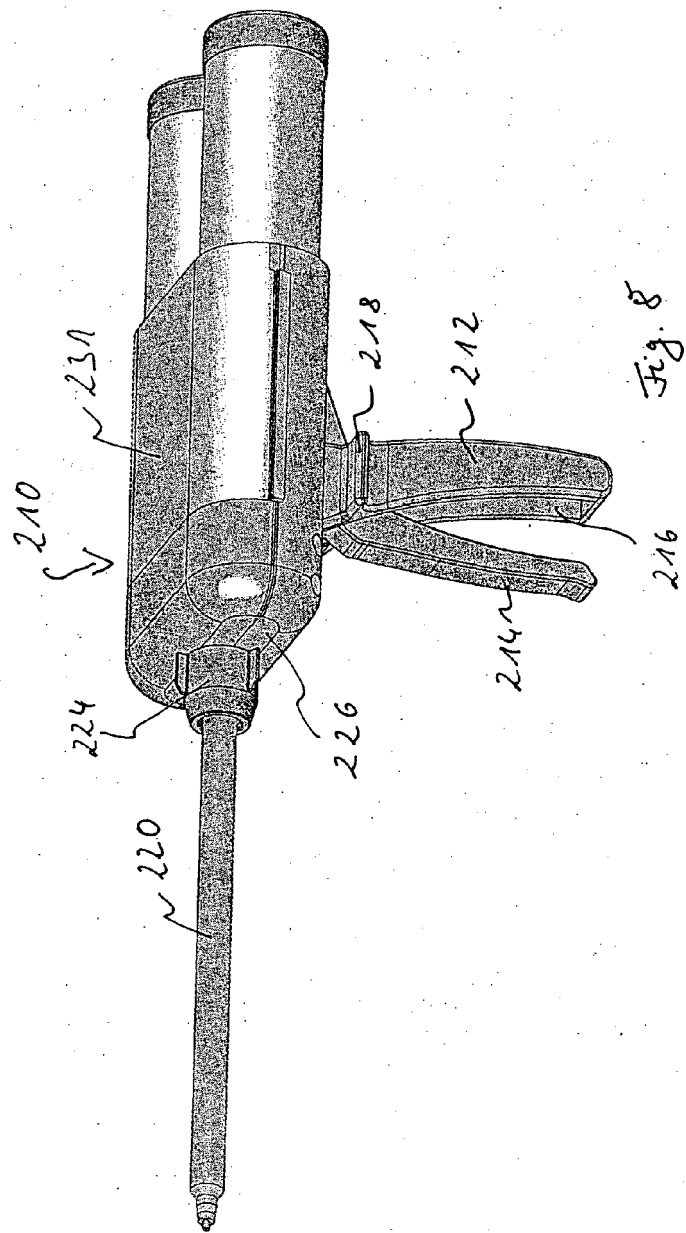
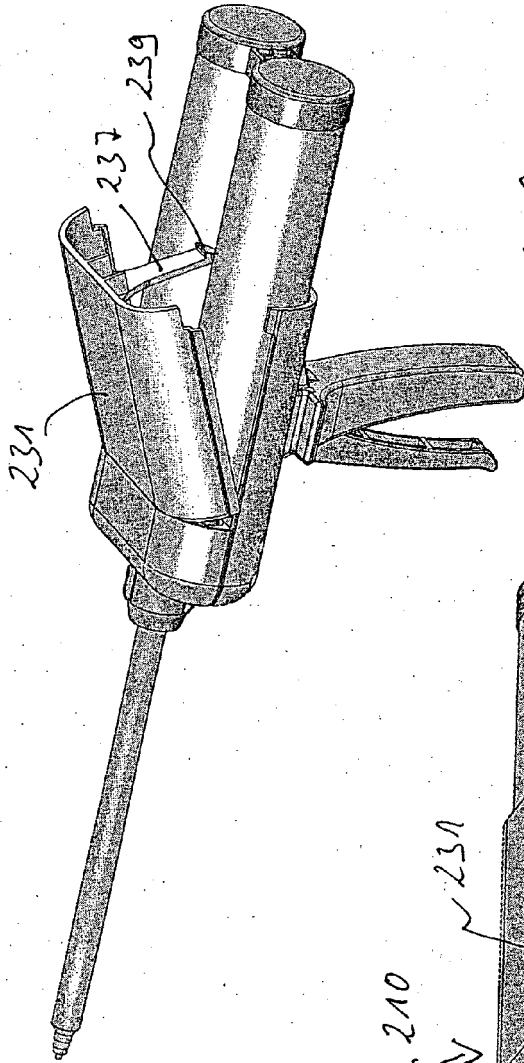
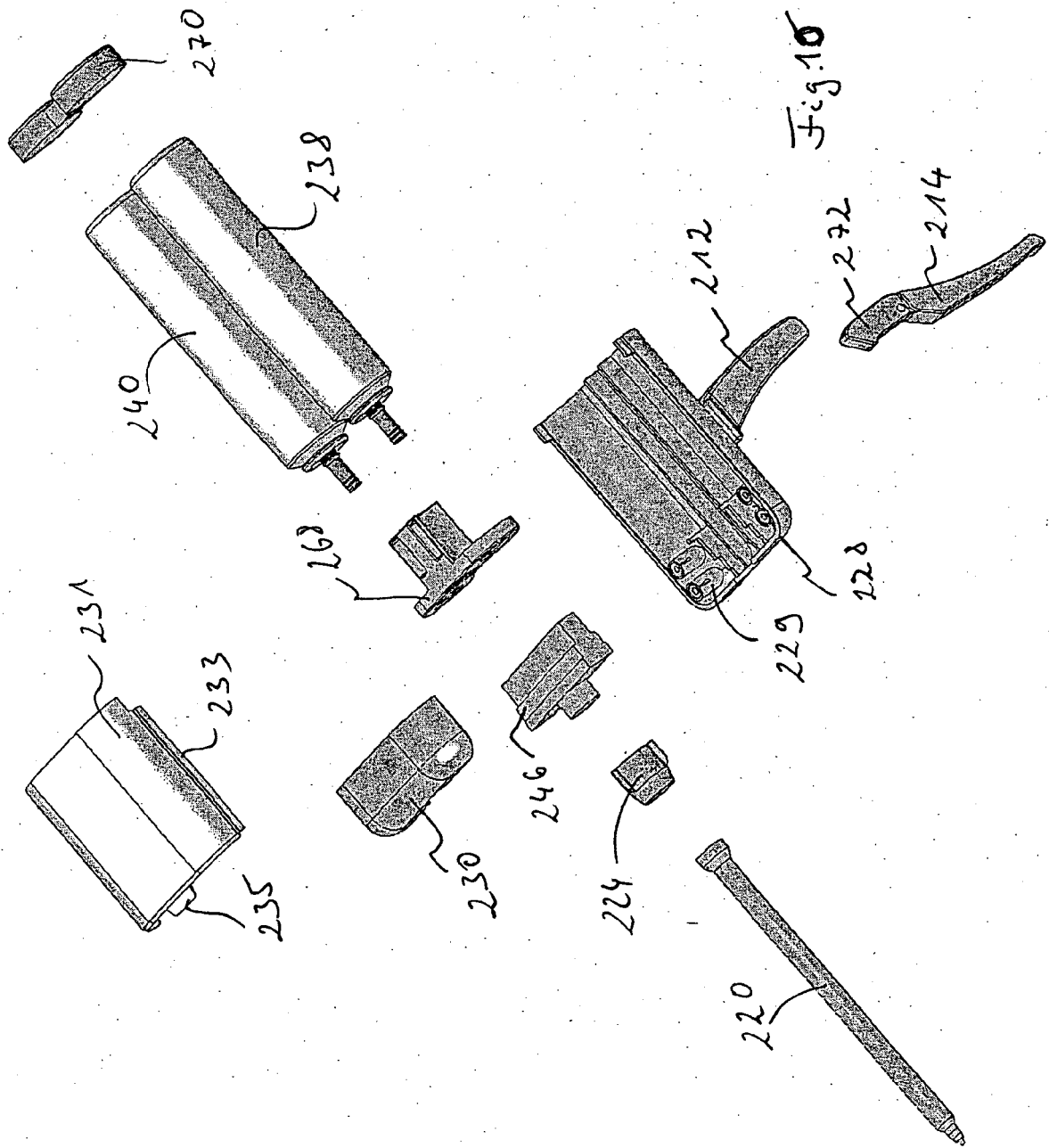


FIG. 7





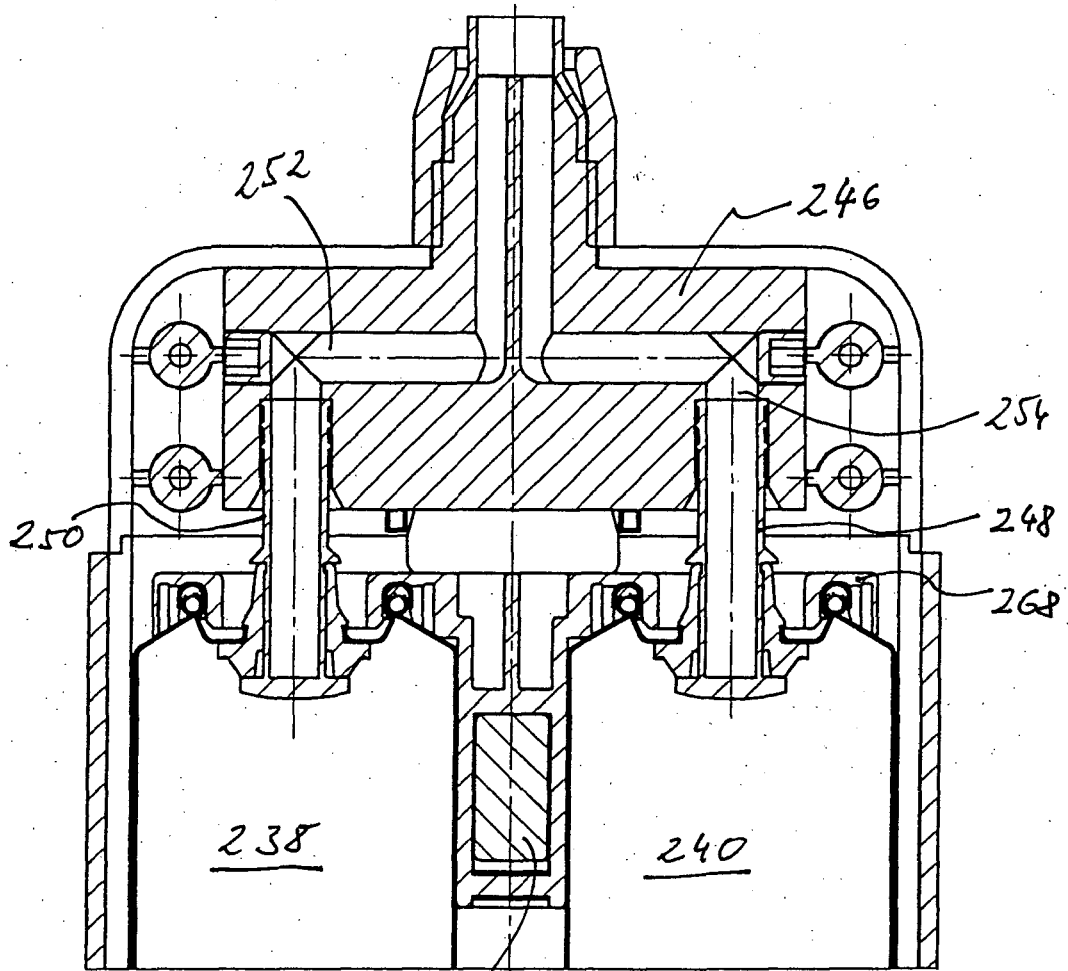


Fig. 11