



(10) **DE 20 2012 103 334 U1** 2014.01.23

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2012 103 334.8**

(22) Anmeldetag: **31.08.2012**

(47) Eintragungstag: **02.12.2013**

(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **23.01.2014**

(51) Int Cl.: **F16N 3/12 (2012.01)**

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Maser, Frank, 33334, Gütersloh, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
**TER MEER STEINMEISTER & PARTNER
PATENTANWÄLTE, 33617, Bielefeld, DE**

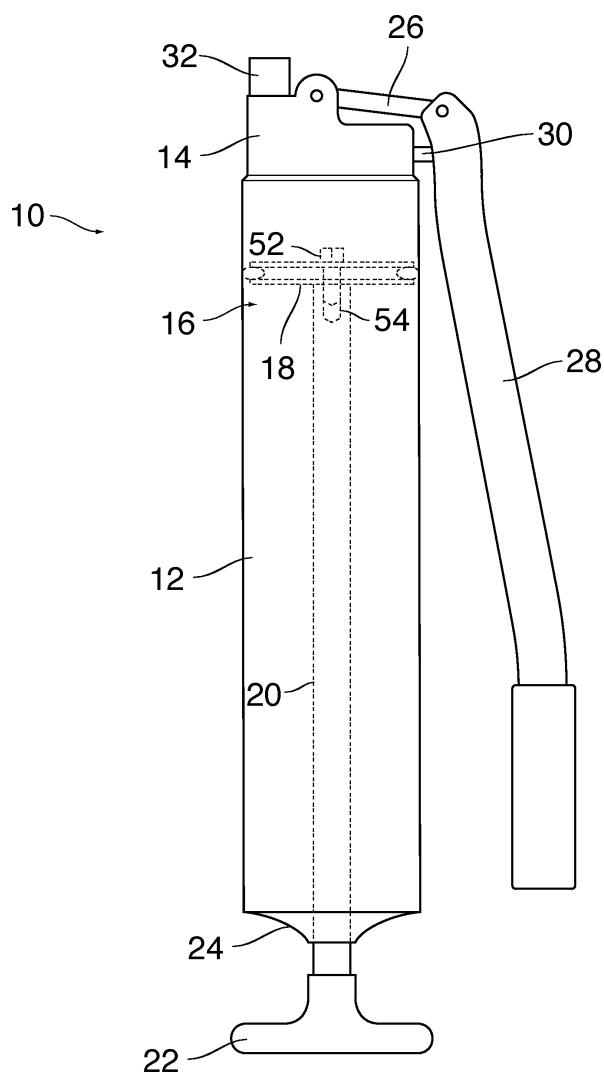
(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	196 36 581	C1
DE	10 2010 046 818	B3
DE	34 44 042	A1
US	2 394 488	A

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Stempel für eine Fettpresse**

(57) Hauptanspruch: Stempel für eine Fettpresse (10), mit einem scheibenförmigen Absperrelement (18), das dazu ausgebildet ist, schließend in einem Rohr (12) der Fettpresse geführt zu werden und mit einer umlaufenden gummielastischen Dichtung (50) an der Innenfläche des Rohres (12) abzudichten, dadurch gekennzeichnet, dass das Absperrelement (18) zwei Scheiben (46, 48) aufweist, die die Dichtung (50) klemmend zwischen sich aufnehmen und deren Abstand mittels einer Spanneinrichtung (52, 54) verstellbar ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Stempel für eine Fettpresse, mit einem scheibenförmigen Absperrelement, das dazu ausgebildet ist, schließend in einem Rohr der Fettpresse geführt zu werden und mit einer umlaufenden gummielastischen Dichtung an der Innenfläche des Rohres abzudichten.

[0002] Ein Beispiel einer Fettpresse wird in DE 42 07 685 A1 beschrieben.

[0003] Mit Hilfe derartiger Fettpressen wird Schmierfett unter hohem Druck in die abzuschmierenden Maschinenteile gepresst. Das Fett befindet sich in einem rohrförmigen Gehäuse und wird mit Hilfe des Stempels in einen Pressenkopf gedrückt, der an einem Ende des Rohres angebracht ist. Der Pressenkopf weist eine Zylinderbohrung auf, in die ein üblicherweise durch einen Handhebel betätigter Kolben eintaucht. Mit Hilfe des Kolbens wird das Fett durch einen Auslassstutzen ausgepresst, der ein Rückschlagventil enthält und an den Schmiernippel des Maschinenteils anknüpfbar ist.

[0004] Das Absperrelement ist mit Hilfe einer Schraubenfeder in Richtung auf den Pressenkopf vorgespannt und/oder mit Hilfe einer Betätigungsstange verschiebbar. Wenn Fett nachgefüllt werden soll, so wird der Stempel zum rückwärtigen Ende des Rohres herausgezogen, und das Fett wird entweder lose oder in einem Aufreißbeutel oder einer Kartusche verpackt in das Rohr eingegeben. Falls das Fett nicht in der Verpackung eingeschlossen ist, sorgt die umlaufende Dichtung des Absperrelements dafür, dass das Fett beim Verschieben des Stempels nicht durch einen Spalt zwischen dem Absperrelement und der Rohrwand heraus quillt. Wenn jedoch das Fett in einer Verpackung eingeschlossen ist, so ist die Dichtung eigentlich überflüssig und sogar schädlich, da sie den Reibungswiderstand erhöht und das Einführen des Stempels in das Rohr erschwert.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Stempel für eine Fettpresse zu schaffen, der sich bedarfsgerecht konfigurieren lässt.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Absperrelement zwei Scheiben aufweist, die die Dichtung klemmend zwischen sich aufnehmen und deren Abstand mittels einer Spanneinrichtung verstellbar ist.

[0007] Mit Hilfe der Spanneinrichtung ist es möglich, die Dichtung mehr oder weniger stark zu quetschen und damit die Kraft einzustellen, mit der die Dichtung an der Rohrwand anliegt. Wenn das Fett in einer Verpackung eingeschlossen ist und somit keine Dichtung benötigt wird, so wird der Abstand zwischen den Scheiben so groß gewählt, dass die Dichtung

praktisch nicht gequetscht wird und der Stempel sich leichtgängig in dem Rohr verschieben lässt. Wenn das Fett dagegen lose eingefüllt wird, so kann die Dichtung so stark gequetscht werden, dass ein passender Kompromiss zwischen Leichtgängigkeit des Stempels und Anpresskraft der Dichtung erreicht wird.

[0008] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0009] Die Spanneinrichtung kann beispielsweise dadurch gebildet werden, dass die beiden Scheiben des Absperrelements über einen Gewindebolzen und eine zugehörige Gewindebuchse miteinander in Eingriff stehen, so dass sich der Abstand durch relative Verdrehung des Bolzens und der Buchse einstellen lässt. Vorzugsweise ist an der Scheibe, die dem Pressenkopf zugewandt ist, eine Verdrehsicherung vorgesehen, die ein Mitdrehen dieser Scheibe verhindert, wenn die andere Scheibe bzw. die zugehörige Gewindebuchse mit Hilfe der Betätigungsstange gedreht wird. Die Verdrehsicherung kann beispielsweise durch ineinandergreifende Verriegelungsorgane an der Scheibe bzw. dem Gewindebolzen oder der Gewindebuchse einerseits und am Pressenkopf andererseits gebildet werden.

[0010] Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel anhand der Zeichnung näher erläutert.

[0011] Es zeigen:

[0012] Fig. 1 eine Gesamtansicht einer Fettpresse;

[0013] Fig. 2 einen Schnitt durch einen Pressenkopf und ein angrenzendes Ende eines Rohres der Fettpresse und eines darin geführten Stempels; und

[0014] Fig. 3 eine Darstellung analog zu Fig. 2, zur Illustration eines Verstellvorgangs für den Stempel.

[0015] Die in Fig. 1 gezeigte Fettpresse 10 weist ein Rohr 12 auf, das am oberen Ende in Fig. 1 durch einen Pressenkopf 14 abgeschlossen ist. Das Rohr 12 nimmt einen Fettvorrat auf, der mit Hilfe eines im Rohrinnen untergebrachten Stempels 16 zum oberen Rohrende gedrückt wird. Der Stempel 16 weist ein scheibeförmiges Absperrelement 18 auf, das am freien Ende einer Betätigungsstange 20 sitzt, und kann mit Hilfe eines am unteren Ende der Betätigungsstange angebrachten Handgriffes 22 zurückgezogen werden. Wahlweise ist zwischen dem Absperrelement 18 und einer lösbar in das untere Ende des Rohres 12 eingesetzten Kappe 24 eine nicht gezeigte Schraubenfeder vorgesehen, die den Stempel nach oben drückt.

[0016] An dem Pressenkopf 14 ist mit Lenkern 26 ein Betätigungshebel 28 befestigt, der eine aus ei-

nem Zylinderblock des Pressenkopfes herausragende Kolbenstange **30** beaufschlagt. Auf der der Kolbenstange **30** entgegengesetzten Seite des Pressenkopfes **14** ist ein Auslassstutzen **32** erkennbar, der – gegebenenfalls über ein geeignetes Übergangsstück – mit einem Schmiernippel verschraubbar ist und durch den das Fett ausgepresst wird.

[0017] Gemäß **Fig. 2** handelt es sich bei dem Pressenkopf **14** um einen verhältnismäßig massiven Metallblock, der in einem Stück mit dem dünnwandigen Rohr **12** ausgebildet ist. Der Pressenkopf **14** bildet einen Lagerbock **34** für die Lenker **26** und weist eine Zylinderbohrung **36** auf, die einen mit der Kolbenstange **30** verbundenen Kolben **38** aufnimmt. Die Zylinderbohrung **36** ist über einen Durchbruch **40** in einer Wand **42** des Pressenkopfes mit dem Inneren des Rohres **12** verbunden, so dass das Fett in die Zylinderbohrung eintreten kann.

[0018] Der Auslassstutzen **32** wird beispielsweise durch das Stahlgehäuse eines Rückschlagventils gebildet, das in eine Gewindebohrung des Lagerbocks **34** eingeschraubt ist. Der Einlass des Rückschlagventils ist über einen Durchbruch **44** mit dem Ende der Zylinderbohrung **36** verbunden.

[0019] Das Absperrelement **18** weist gemäß **Fig. 2** zwei parallele Scheiben **46**, **48** auf, die den Innenquerschnitt des Rohres **12** nahezu vollständig ausfüllen und zwischen deren Rändern eine umlaufende ringförmige Dichtung **50** aus gummielastischem Material klemmend gehalten ist. In dem in **Fig. 2** gezeigten Zustand wird die Dichtung **50** zwischen den Scheiben **46** und **80** so stark gequetscht, dass sie mit einer relativ hohen Dichtkraft an der Innenfläche des Rohres **12** anliegt.

[0020] Die Scheibe **48** ist starr oder drehbar mit einem Gewindebolzen **52** verbunden, der in eine Gewindebohrung **54** eingeschraubt ist, die coaxial im Ende der Betätigungsstange **20** ausgebildet ist. Die Scheibe **46** sitzt lose auf dem Gewindebolzen **52** und stützt sich über einen reibungsmindernden Gleitring **56** auf dem Ende der Betätigungsstange **20** ab.

[0021] In die Wand **52** des Pressenkopfes ein Schlitz **58** eingefräst oder eingeprägt, dessen Breite dem Nennmaß eines Sechskantkopfes **60** des Gewindebolzens **52** entspricht.

[0022] Wenn der Fettvorrat im Rohr **12** verbraucht ist und der Stempel **16** ganz in das Rohr eingeschoben ist, so kann der Stempel **16** mit Hilfe des Handgriffes **22** in eine Position gedreht werden, in der der Sechskantkopf **60** in den Schlitz **58** eintauchen kann, wie in **Fig. 3** dargestellt ist. Der Sechskantkopf **60** und der Schlitz **58** bilden dann eine Verdrehsicherung, die ein Mitdrehen des Gewindebolzens **52** verhindert, wenn die Betätigungsstange **20** gedreht wird. In die-

sem Zustand kann deshalb durch Verdrehen der Betätigungsstange **20** der Gewindebolzen **52** weiter aus der Gewindebohrung **54** herausgeschraubt werden, so dass sich der Abstand zwischen den Scheiben **46** und **48** vergrößert und die Dichtung **50** eine Form annimmt, in der sie nicht mehr an der Innenwand des Rohres **12** anliegt. In diesem Zustand kann der Stempel **16** reibungsarm aus dem Rohr **12** herausgezogen werden. Nach Entfernen der Kappe **24** (**Fig. 1**) lässt sich der Stempel ganz herausnehmen, so dass neues Fett nachgefüllt werden kann.

[0023] Wenn das neue Fett in einer Aufreißverpackung verpackt ist und mit dieser Verpackung in das Rohr **12** eingegeben wird, so kann das Absperrelement **18** in dem in **Fig. 3** gezeigten Zustand verbleiben, da in diesem Fall die Aufreißverpackung für eine ausreichend Abdichtung sorgt und somit die Funktion der Dichtung **50** nicht benötigt wird. Wenn dagegen das Fett lose eingefüllt wird, so kann der Gewindebolzen **52** mit Hilfe eines am Sechskantkopf **60** angreifenden Schraubenschlüssels so weit eingeschraubt werden, dass eine ausreichende Dichtwirkung der Dichtung **50** erreicht wird.

[0024] Auf entsprechende Weise kann auch die Spannung der Dichtung **50** nachgestellt werden, wenn die Dichtwirkung aufgrund von Verschleiß nachgelassen hat. Falls kein Schraubenschlüssel zur Hand ist, kann die geeignete Einstellung der Anpresskraft der Dichtung **50** auch vor dem Nachfüllen von Fett und vor dem Herausziehen des Stempels in dem in **Fig. 3** gezeigten Zustand erfolgen.

[0025] In einer alternativen (nicht gezeigten) Ausführungsform kann die Verdrehsicherung für die Scheibe **48** auch durch eine oder mehrere axiale Vorsprünge gebildet werden, die außermittig von dieser Scheibe vorspringen und in entsprechende Ausnehmungen der Wand **42** eingreifen. Diese Vorsprünge können auch als Flügel gestaltet sein, die auch dann bereits als Verdrehsicherung wirken, wenn sie noch nicht in die zugehörigen Ausnehmungen eingreifen sondern bei noch nicht völlig geleertem Rohr **12** lediglich in das Fett eintauchen. In dem Fall ist ein Nachstellen der Dichtkraft der Dichtung **50** bei jedem Füllzustand der Fettpresse möglich, ohne dass dazu der Stempel **16** aus dem Rohr **12** herausgezogen werden muss.

[0026] Bei diesen Ausführungsformen können die Scheiben **46** und **48** wahlweise auch verschiebbar auf der Betätigungsstange **20** geführt sein, wobei am Ende der Betätigungsstange ein Anschlag für die Scheibe **48** vorgesehen ist. Statt über den Gewindebolzen **52** sind die Scheiben **46**, **48** dann über Gewindehülsen miteinander verschraubt, die die Betätigungsstange **20** umgeben. Die Scheibe **46** sitzt drehfest auf der Betätigungsstange **20**, die zu diesem Zweck beispielsweise ein Sechskantprofil hat, und kann somit durch Drehen der Betätigungsstange **20**

relativ zu der Scheibe **48** verdreht werden, wenn diese am Pressenkopf anliegt und durch die erwähnten axialen Vorsprünge gegen Verdrehung gesichert ist.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 4207685 A1 [0002]

Schutzansprüche

1. Stempel für eine Fettpresse (10), mit einem scheibenförmigen Absperrelement (18), das dazu ausgebildet ist, schließend in einem Rohr (12) der Fettpresse geführt zu werden und mit einer umlaufenden gummielastischen Dichtung (50) an der Innenfläche des Rohres (12) abzudichten, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Absperrelement (18) zwei Scheiben (46, 48) aufweist, die die Dichtung (50) klemmend zwischen sich aufnehmen und deren Abstand mittels einer Spanneinrichtung (52, 54) verstellbar ist.
2. Stempel nach Anspruch 1, bei dem die Spanneinrichtung durch einen der einen Scheibe (48) zugeordneten Gewindebolzen (52) gebildet wird, der in eine der anderen Scheibe (46) zugeordnete Gewindebohrung (54) einschraubbar ist.
3. Stempel nach Anspruch 2, bei dem die Gewindebohrung (54) koaxial im Ende einer Betätigungsstange (20) des Stempels (16) ausgebildet ist, an der sich die zugehörige Scheibe (46) abstützt.
4. Stempel nach Anspruch 2 oder 3, bei dem der Scheibe (48), die einem Pressenkopf (14) am geschlossenen Ende des Rohres (12) näher liegt, eine Verdrehsicherung (60) zugeordnet ist.
5. Stempel nach Anspruch 4, bei dem die Verdrehsicherung (60) durch mindestens einen Vorsprung gebildet wird, der in einen entsprechenden Schlitz (58) oder eine Ausnehmung im Pressenkopf (14) einführbar ist.

Es folgen 2 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

Fig. 1

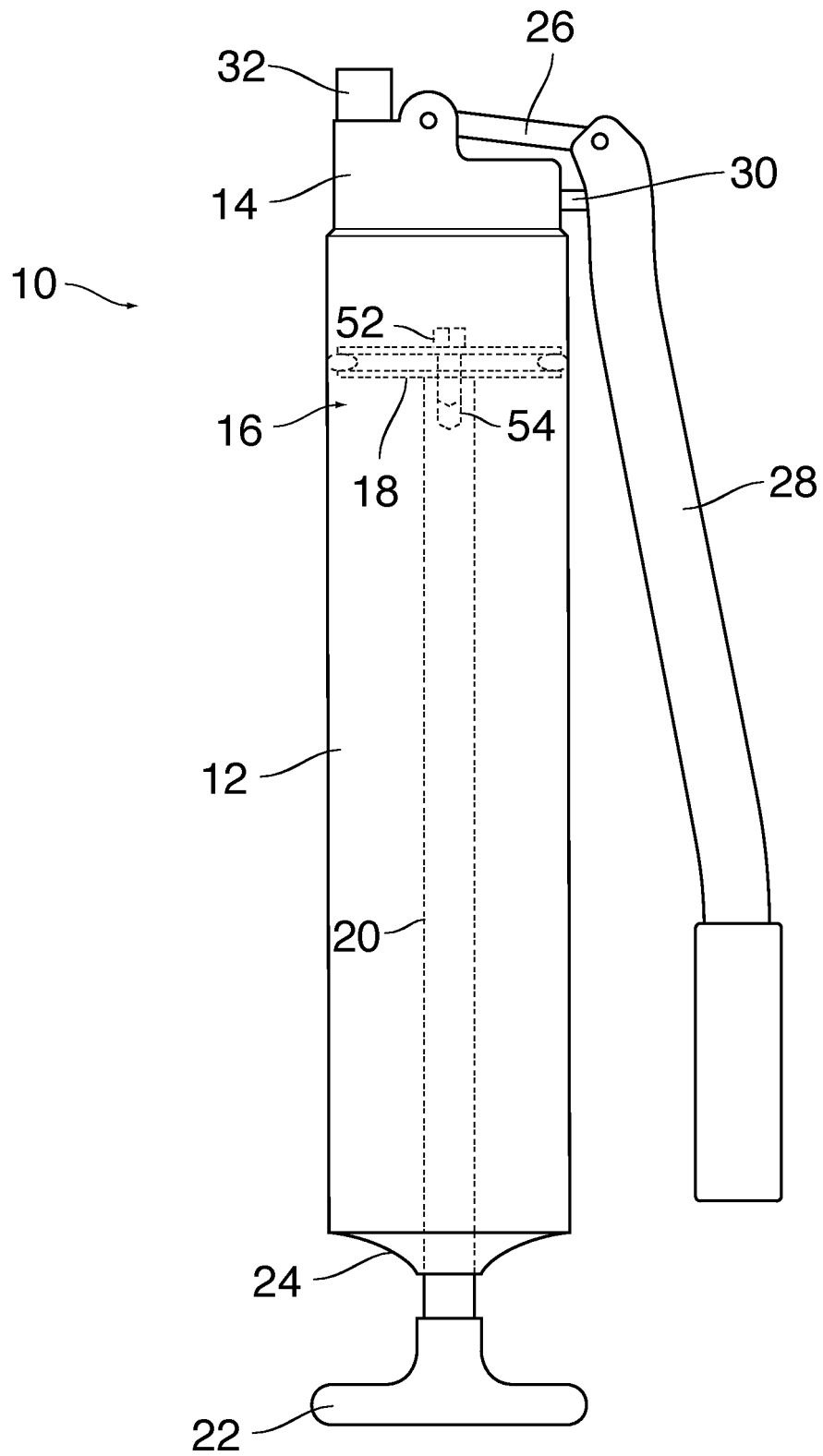


Fig. 2

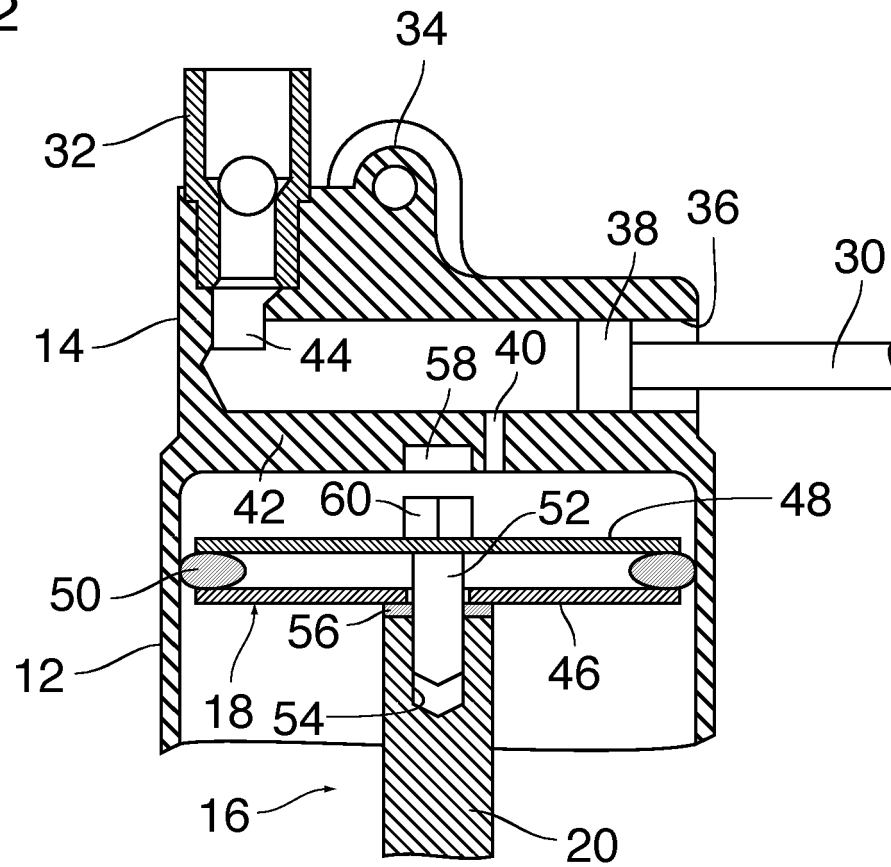


Fig. 3

