

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F17C 13/00 (2006.01)

F16L 37/244 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200680009929.4

[45] 授权公告日 2010年1月20日

[11] 授权公告号 CN 100582555C

[22] 申请日 2006.4.25

[21] 申请号 200680009929.4

[30] 优先权

[32] 2005.4.26 [33] FR [31] 0504156

[86] 国际申请 PCT/IB2006/001003 2006.4.25

[87] 国际公布 WO2006/114690 英 2006.11.2

[85] 进入国家阶段日期 2007.9.26

[73] 专利权人 技术发明和探索公司 SPIT

地址 法国布尔格-莱-瓦朗斯

[72] 发明人 弗雷德里克·奈拉克

帕特里克·埃勒利耶

西里尔·马里奥 罗兰·阿尔梅拉

[56] 参考文献

FR2845148A 2004.4.2

WO01/35015A 2001.5.17

EP1468788A 2004.4.15

FR2683295A 1993.5.7

US20040011844A 2004.1.22

审查员 丁旋

[74] 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司

代理人 张敬强

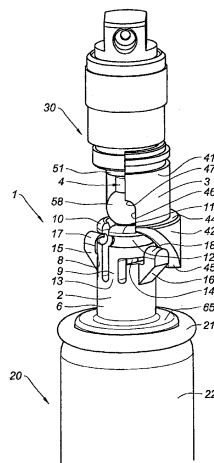
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 6 页

[54] 发明名称

旋转锁定的筒连接系统

[57] 摘要

在本发明的组件中，该组件包括适配器(2)，用于连接传输元件(30)和能量源(20)并确保其间良好的能量传输。该适配器(2)包括在所述装置里旋转锁定所述能量源(20)的装置(3, 46, 2, 15, 16)和在所述装置里处于旋转锁定位置的所述能量源(20)的角分度装置(3, 45, 2, 17, 18)。本发明非常适合气体紧固装置。



1. 一种组件，包括手动操作装置的能量传输元件和能量源，所述能量源具有连接所述传输元件和所述能量源并确保二者之间良好能量传输的适配器装置，其特征在于，所述适配器装置包括在所述手动操作装置里旋转锁定所述能量源的装置和在所述手动操作装置里使所述能量源处于旋转锁定位置的角分度装置。

2. 根据权利要求 1 所述的组件，其中，所述能量传输元件是具有允许气体进入气体紧固装置的燃烧室的接头的分配元件，所述能量源是具有出口接头的蓄气筒，所述适配器装置构成为用于连接所述传输元件和所述筒并确保其接头之间的密封。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的组件，其中，所述角分度装置是自动分度装置。

4. 根据权利要求 3 所述的组件，其中，所述角分度装置是随机自动分度装置。

5. 根据权利要求 1 所述的组件，其中，用于旋转锁定所述能量源的装置包括至少一个与待连接的所述适配器装置和所述能量源之一为一体的锁定翼片。

6. 根据权利要求 5 所述的组件，其中，所述锁定翼片和锁定槽分别在所述适配器装置和所述能量源的轴向平面内延伸。

7. 根据权利要求 5 或 6 所述的组件，其中，所述锁定槽形成在锁定和分度防护罩里，所述锁定和分度防护罩包括至少一个分度斜面，其构成为与锁定配合，并由此所述锁定翼片驱动与其一体旋转的所述适配器装置和所述能量源。

8. 根据权利要求 7 所述的组件，其中，所述锁定和分度防护罩是管状，且分度斜面是管状元件与所述锁定和分度防护罩的相交面，该管状元件具有与所述锁定和分度防护罩的轴垂直的轴。

9. 根据权利要求 2 所述的组件，其中，所述适配器装置构成为可挠性钩在中间接头上。

10. 根据权利要求 9 所述的组件，其中，所述中间接头安装在所述分配元件上。

11. 根据权利要求 10 所述的组件，其中，所述中间接头与所述分配元件的入口接头以密封方式连接。

12. 根据权利要求 11 所述的组件，其中，所述入口接头和所述中间接头之间的密封由螺纹安装在所述分配元件上的锁定和分度防护罩来保证。

13. 根据权利要求 9 所述的组件，其中，所述中间接头包括球形钩部和所述适配器装置，所述适配器装置包括铰接钩腿，构成为在球形部上伸展分开然后在其上再压在一起确保钩住。

14. 根据权利要求 2 所述的组件，其中，所述适配器装置包括密封连接件。

15. 根据权利要求 7 所述的组件，其中，所述锁定和分度防护罩包括成角度定位肋，构造成配合所述适配器装置内的槽。

16. 根据权利要求 9 至 15 中之一所述的组件，其中，所述中间接头包括呈拉平球体形式的钩件。

## 旋转锁定的筒连接系统

技术领域本发明涉及由手动操作装置的能量传输元件和具有能量源的旋转锁定和角分度的装置的能量源构成的组件。

### 背景技术

本发明源自气体紧固装置中遇到的问题，这类气体紧固装置从与分配构件连接的蓄气筒中提取用于活塞的燃烧和驱动能量来驱动紧固件，用于填充这类装置的燃烧室，该构件通常由电磁阀构成。

可行的气体紧固装置例如是驱钉器、击打装置和其它装订机。

这些装置包括一个壳体，用于通过与这类装置一体的装置，例如滑入筒的出口接头内的沟槽中的片、帽或叉来接收固定在其内的筒。

然而，所有这些装置都有不利之处，即发射时其允许筒在壳体里绕轴旋转，从而损坏密封件并由此影响通过筒出口接头和电磁阀填充接头延伸的输送管的密封质量。

因此，申请人试图找到防止筒相对于装置旋转的解决方法。

### 发明内容

本发明因此涉及一种组件，该组件由分配元件和蓄气筒构成，所述分配元件具有允许气体进入到气体紧固装置燃烧室中的接头，所述蓄气筒具有包括适配器装置的出口接头，所述适配器装置构成为连接分配元件和蓄气筒并确保其接头之间的密封，其特征在于，所述适配器包括将蓄气筒旋转锁定在装置中的装置和在所述装置里处于旋转锁定位置的所述筒的角分度（angular indexing）装置。

采用这种方式，依据本发明，操作者可以将依照本发明的组件的筒引入准备在任何所需角位接收它同时仍确保可被旋转锁定在装置的壳体内。本发明优点是提供旋转锁定和筒的角分度，从而避免不得不在与旋转锁定位置相应的预定角位将其引入装置的恼人的制约。

此前已经提到，本发明源自气体紧固装置所遇到的问题。然而，申请人的

目的并不是将其申请的保护范围仅限于紧固装置中蓄气筒的使用。

蓄气筒是气体燃烧装置的能源，其中筒和进入元件之间必须确保密封。事实上，本申请的发明同样适用于手动操作装置用的任何其它能量源，例如电池辅助操作的电紧固装置，电池必须被固定在合适的角位，以确保电池的引脚和装置连接器的连接端子之间良好的电连接。

因此，本发明更主要的是涉及一种组件，该组件由手动操作装置的能量传输元件和能量源构成，具有用于连接传输元件和能量源并确保二者之间良好能量传输的适配器，其特征在于，适配器包括在所述装置里旋转锁定所述能量源的装置和在所述装置里处于旋转锁定位置的能源的角分度装置。

本发明中，筒和电池作为能源功能相同，与电磁阀和能量传输连接器功能相同，一方面起良好密封作用，另一方面起良好电接触作用。

有利地，角分度装置是自动分度装置，优选是随机的自动分度装置。

在本发明组件的优选实施例中，旋转锁定装置包括至少一个与待连接的二个元件之一成一体的锁定翼片和用于接收与另一元件成一体的锁定翼片的槽，有利地，锁定翼片和锁定槽分别在二个元件的轴向平面延伸。

有利地，锁定槽也形成在锁定和分度防护罩内，包括至少一个分度斜面，用于与锁片和随之的分度翼片配合以旋转驱动与该翼片一体的元件。

防护罩优选为管状，且分度斜面是管状元件与防护罩的相交面，该管状元件具有与所述防护罩的轴相垂直的轴。

仍在本发明组件的优选实施例中，为了用在气体装置中，适配器设计可成挠性钩在中间接头上，优选安装在分配元件上，优选通过螺纹固定在分配元件上的锁定和分度防护罩以密封方式连接于分配元件的入口接头。

申请人当然也打算通过中间产品来要求保护筒和分配构件，它们分别设有本发明组件的锁定和分度适配器或锁定和分度防护罩，以及要求保护本发明组件用的适配器以及锁定和分度防护罩。

#### 附图说明

借助以下对本发明组件的优选实施方式的描述、几个变型并参考附图会更容易理解本发明，在附图中：

图 1 示出了筒角分度时气体装置的蓄气筒适配器和电磁阀保护罩的剖切

透视图；

图2示出了处于旋转锁定位置的图1的蓄气筒适配器和电磁阀保护罩的剖切透视图；

图3示出了图1和图2的组件的蓄气筒和电磁阀的轴向截面图，其处于被钩住且旋转锁定位置；

图4示出了在被钩住且旋转锁定位置之前，具有电磁阀保护罩的变型实施例的组件的透视图；

图5示出了与图4类似的视图，只是在钩住之后；以及

图6示出了中间接头的变型实施例的轴向截面图。

#### 具体实施方式

现在描述的元件目的是通过相互钩住和旋转锁定以密封和连续的方式来连接推进筒20和分配元件，在此分配元件是指用于填充手动气体装置燃烧室的电磁阀30，手动气体装置是指紧固装置。

通过压缩气体驱动活塞来固定紧固元件的紧固装置包括内燃机，内燃机包括燃烧室，燃烧室将被供给来自蓄气筒20的压缩气体以驱动活塞本身，从而驱动紧固元件。

在这个具体实施例中，提供了用于连接电磁阀30和压缩蓄气筒20的连接件1。

大体圆柱形的筒20在内筒里面装有液态的压缩气体，在内筒和外筒22之间有推进剂。圆形边缘21形成筒20的外圆柱壁的延续部分，位于后者的一端。连接于内筒的雄出口接头23通过位于在边缘21内部形成的盘的中心的基座24自筒突出。

大体圆柱形的电磁阀30在其一端设有入口接头32，该入口接头在电磁阀内部连接到出口接头（未示出）。

入口接头32在此是雄接头。

连接件1包括：

- 适配器2，在此安装在筒20上，用于进行钩住、角分度和旋转锁定；
- 防护罩3，在此安装在电磁阀30上，用于进行角分度和旋转锁定；
- 中间接头4，安装在电磁阀30上，和

——密封连接件 5，安装在适配器 2 内。

### 适配器

适配器 2 用于支撑密封连接件 5，用于相互钩住筒 20 和电磁阀 30，并且用作与电磁阀 30 的防护罩 3 配合来角分度和旋转锁定蓄气筒和电磁阀。

适配器 2 包括扁平的、在此为环形的支撑基座 65，基座 65 与紧固腿连接，紧固腿伸入边缘的内盘，垂直于基座并伸展分开以与边缘 21 的内壁接合。

在紧固腿的另一侧，支撑基座 65 延伸为具有轴 7 和截面比基座 65 小很多的管状室 6。该室沿轴向平面开槽，以形成两个基本沿室一半的稍微铰接的钩腿 8、9。钩腿的自由端 10、11 设计成半圆珠，每个珠形成电磁阀的中间接头的球形构件用的内部圆形钩肩 64。用于接收将腿压在一起的环凸（未示出）的周边槽 12 形成在钩腿 8、9 的自由端 10、11 的外部上。为使其可以铰接，钩腿部分挖空以使其大体以倒 U 形，与 U 的两条平行腿的端部 13 铰接。

肋条或翼片 15、16 在同一轴平面上从两个钩腿 8、9 挖空的窗口 14 的内部朝向外径向凸出，以提供从室 6 稍微凸出的横向端头 17、18，端头 17、18 基本沿槽 12 的横切平面延伸，并被接收在分度和锁定防护罩 3 内的侧向沟槽的底部中。

### 分度和锁定防护罩

这是具有轴 7 的大体管状构件，在一侧具有端面 41 以紧固在电磁阀上，另一侧具有形成在比紧固部分厚的筒状部分里的分度凸缘 42、43，其具有相同的内壁，并因此形成环形外肩 44。

通常，这些分度凸缘 42、43 通过具有与轴 7 垂直的轴的筒状元件与所述的筒状部分相交而获得，形成作为角分度斜面的边缘 45。每一分度凸缘有两个斜面部分 45，向相反方向倾斜，具有在其之间成圆形并基本延伸超过 180° 的顶部。两个侧防转沟槽 46 在相同轴向平面内延伸至薄筒状紧固部分 41 内的底部 47，其在该轴向平面内被切除以分离两个凸缘 42、43。

### 中间接头

这是管状分隔器 4，一端具有遮盖电磁阀的接头 32 的套筒部分 51、接收密封件 53 的小环形内肩 52 和用于支承盘 56 的边缘 55 的小的周向外肋 54，其中电磁阀的接头 32 从盘 56 凸出，周边外肋 54 被夹在该边缘和防护罩 3 的

环形内边缘 48 之间。中间分隔器 4 另一端具有用于被引入到密封连接器 5 中的小管状端部 57。通过薄部 59 连接到套筒部分 51 的球形钩部 58 邻近端部 57。

具有轴 7 的气体输送管 60 从分隔器 4 一端穿到另一端。

### 密封连接器

这是大体管状的密封件 5。它包括形成通道 62 并使密封件呈 H 形轴向截面的环形横向部分 61。在此密封件 5 由相对可挠弹性材料构成。

密封件 5 安装在刚性衬套 63 里面。这也是管状部件。衬套 63 的外径与适配器 2 的室 6 的内径基本相等。衬套 63 的内径与密封件 5 的外径基本相等。密封件 5 和衬套 63 有基本相同的轴向长度。但是，衬套 63 可在室 6 内自由滑动。

现在描述电磁阀 30 的入口接头 32 和筒 20 的出口接头 23 的连接。

一旦中间接头 4 通过其套筒 51 被引入电磁阀的盘 56，借助其端部 41，通过将防护罩 3 紧固到电磁阀上，中间接头 4 被防护罩 3 遮盖，在此是将这个紧固端部 41 螺纹连接到盘 56 的边缘 55 上，在此防护罩 3 有螺纹，电磁阀的边缘有螺纹。

在筒被引入装置内的壳体中之后，一旦适配器 2 也被安装在筒 20 上，则它被推向电磁阀。

如果筒的角位不正确，通过其端头 17、18，适配器 2 的翼片 15、16 停靠向防护罩的边缘 45。通过它们的倾斜，当其继续将筒推向电磁阀时，翼片 15、16 将滑向边缘 45，由于斜面效应即对其角分度而使筒旋转，直到这些翼片接合在防护罩 3 的侧向沟槽 46 内。应当注意，分度装置是自动和随机的分度装置，因为分度可从筒的任何最初角位进行。

只要翼片 15、16 开始接合进保护罩的沟槽 46，筒然后被旋转锁定，适配器 2 的钩腿 8、9 开始接触中间接头 4 的球形部分 58，这使其伸展分开，直到由于归位环凸（未示出）的作用，当球形部分处于挖空的窗口 14 中时，它们又在这个球形部分之上被压在一起，以便确保筒的适配器钩住电磁阀的中间接头，即两个接头 23、32 以密封方式连接。

出于安全原因和为了确保正确定位筒 20 与其适配器 2 并为了补偿对于翼片 15、16 可能稍大的沟槽 46 的宽度，在此（图 4 和 5）在分度和锁定防护罩

3 的管状紧固部分 41 的内壁 70 上设置角定位肋 71、72，这些肋基本在轴向平面上延伸且彼此径向相对以便与在适配器 2 的钩腿 8、9 之间形成的槽 73、74 配合。肋 71、72 从环形边缘 48 的横向平面基本轴向延伸到环形外肩 44 的横向平面，它们的长度基本两倍于适配器内的槽 73、74 的长度。

当翼片 15、16 接合在防护罩 3 的沟槽 46 里时，它们的肋 71、72 接合在适配器的槽 73、74 里，从而完全成角度地锁住防护罩 3 和适配器 2，也就是电磁阀 30 和筒 20（图 5）。

为了增加通过其钩腿 8、9 由适配器 2 所抓持的中间接头 4 的构件的保持力，该构件 78 可以是拉平的球体形状（图 6），具有在分隔器 4 的一边以更小的曲率半径再次旋转的部分 79，适配器的钩腿 8、9 的自由端 82、83 的内肩 80、81 以相应方式设计，以使它们能钩在其上。

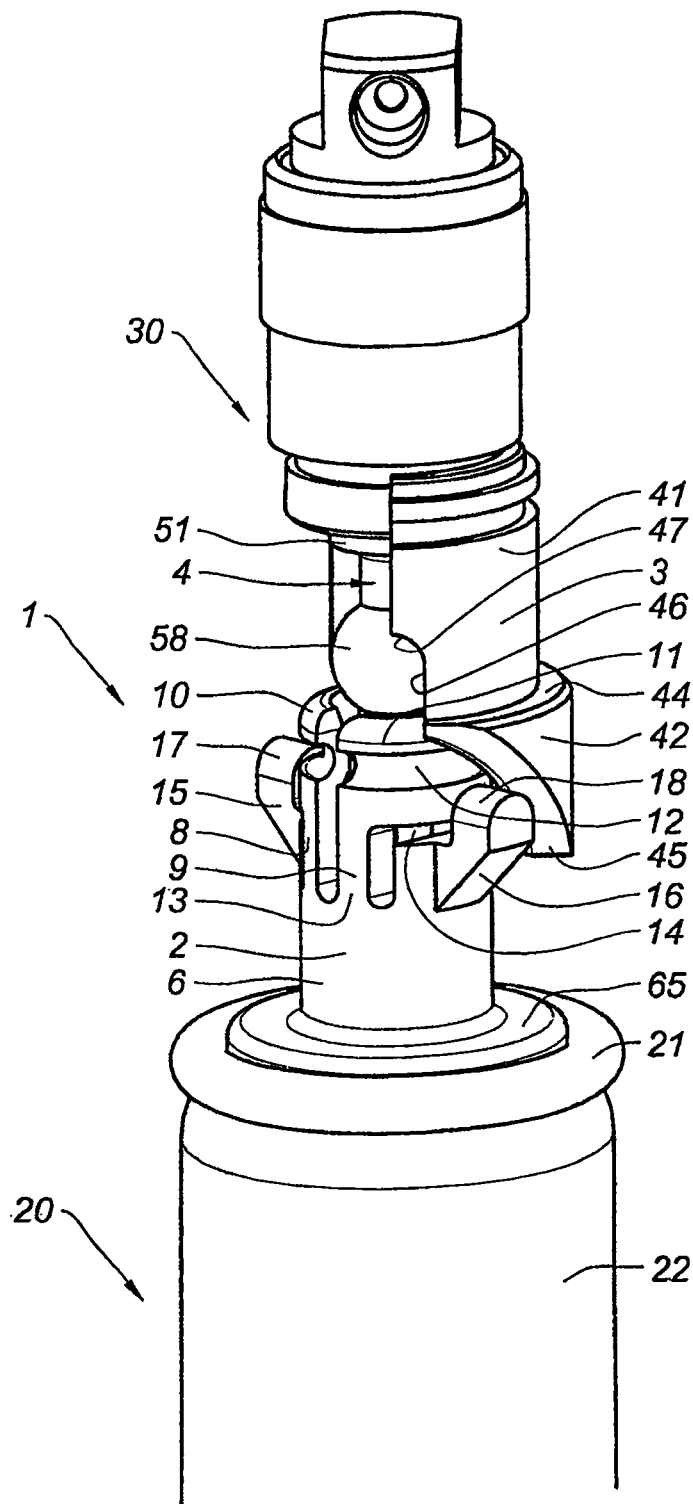


图 1

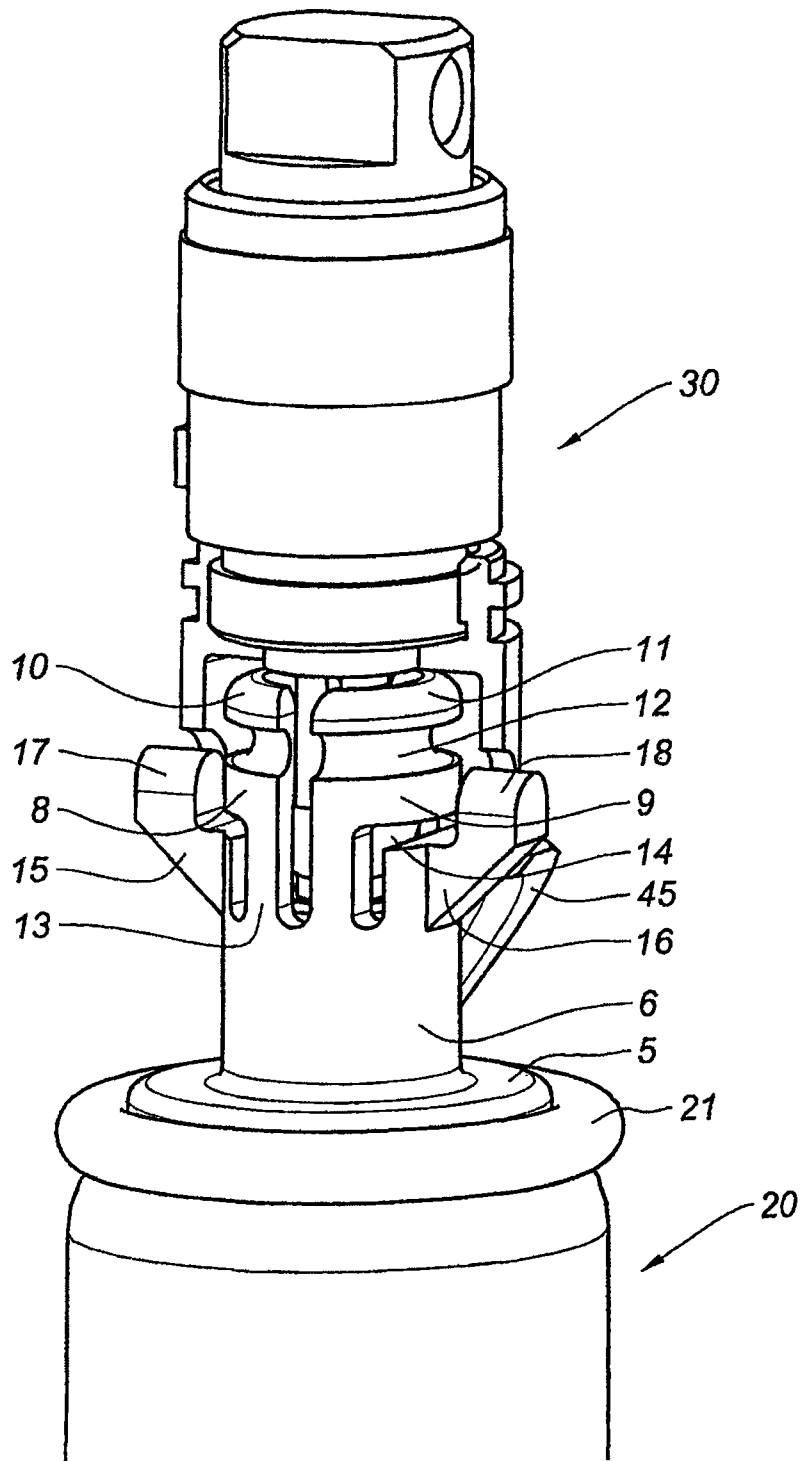


图 2

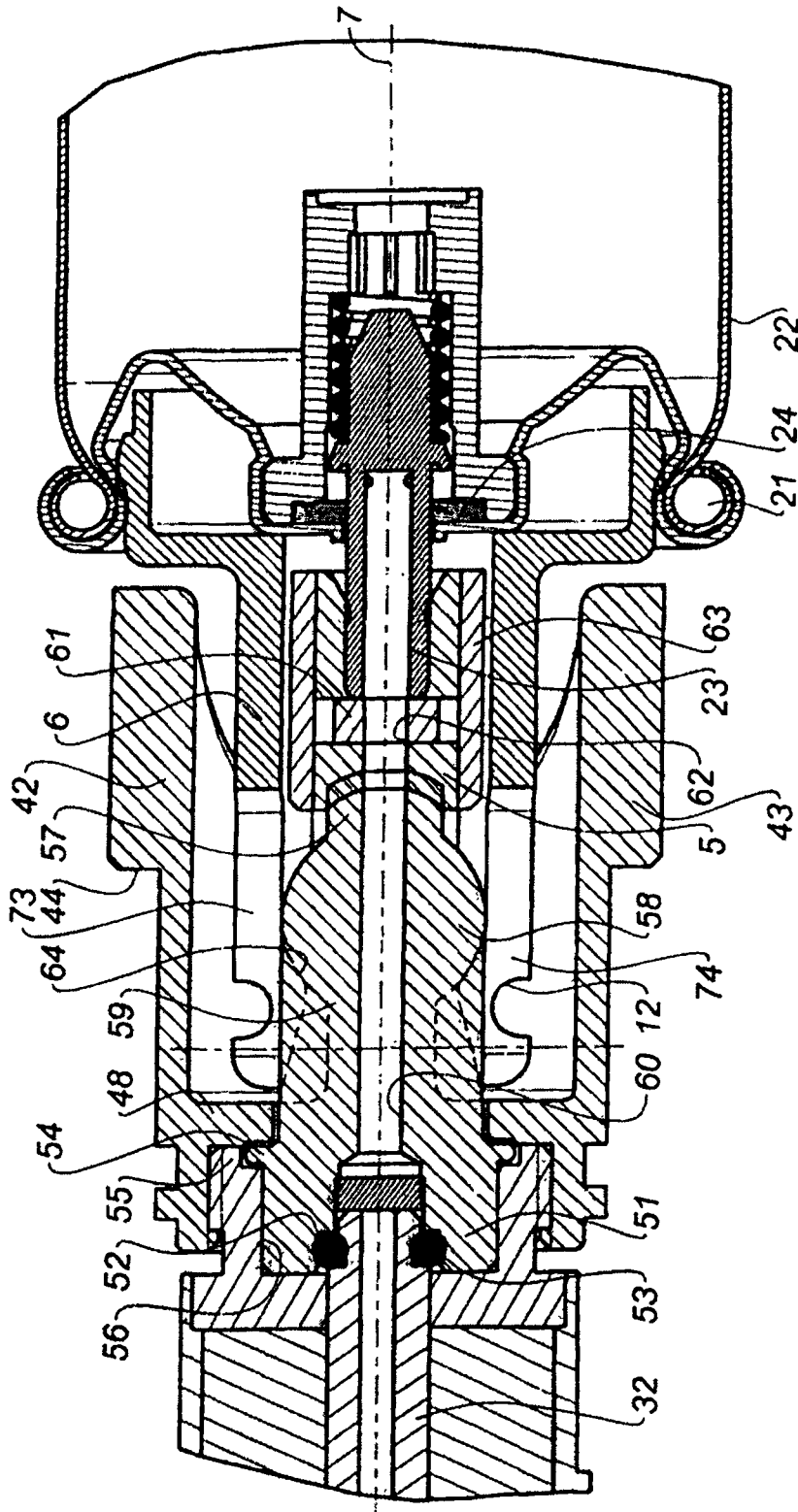


图 3

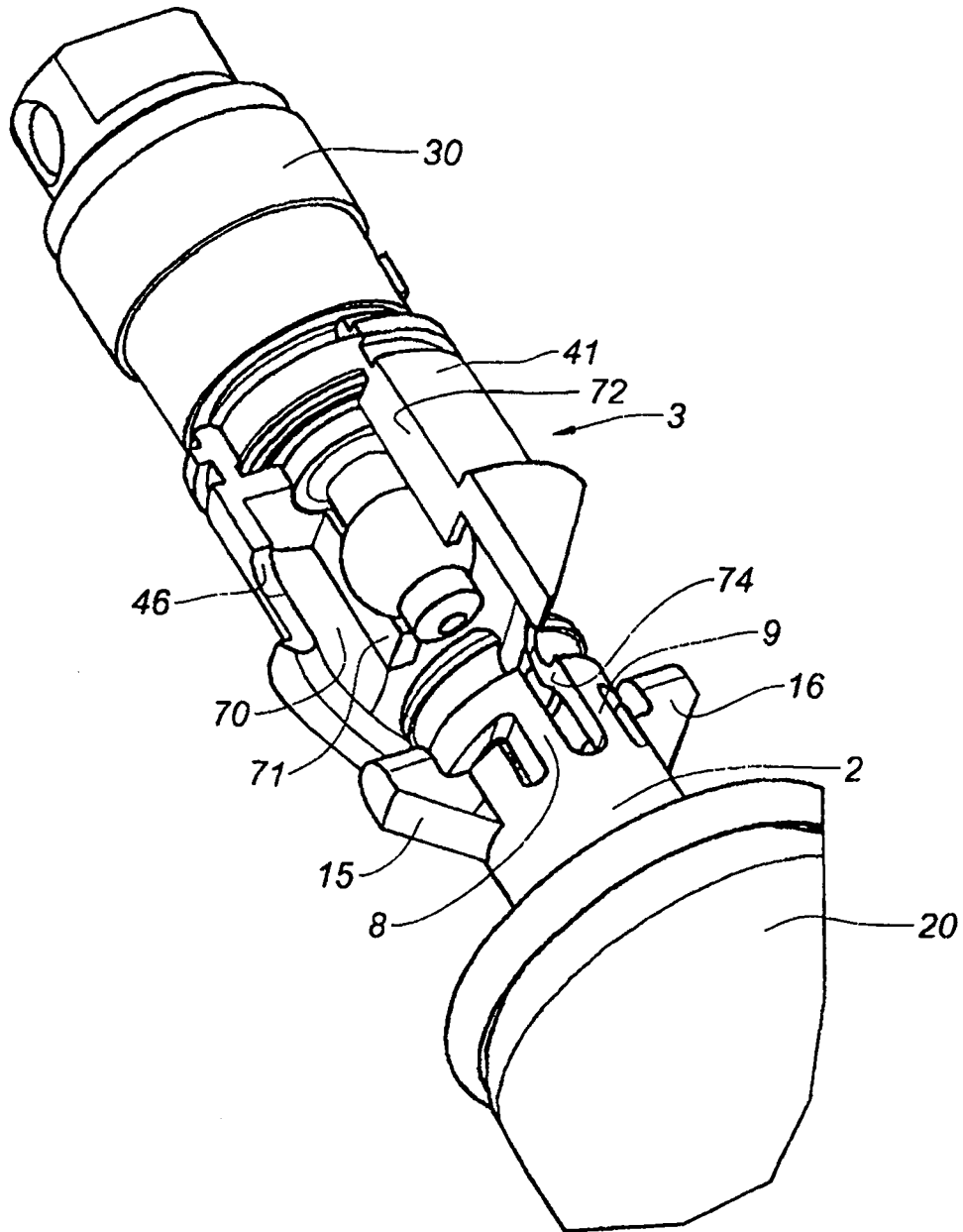


图 4

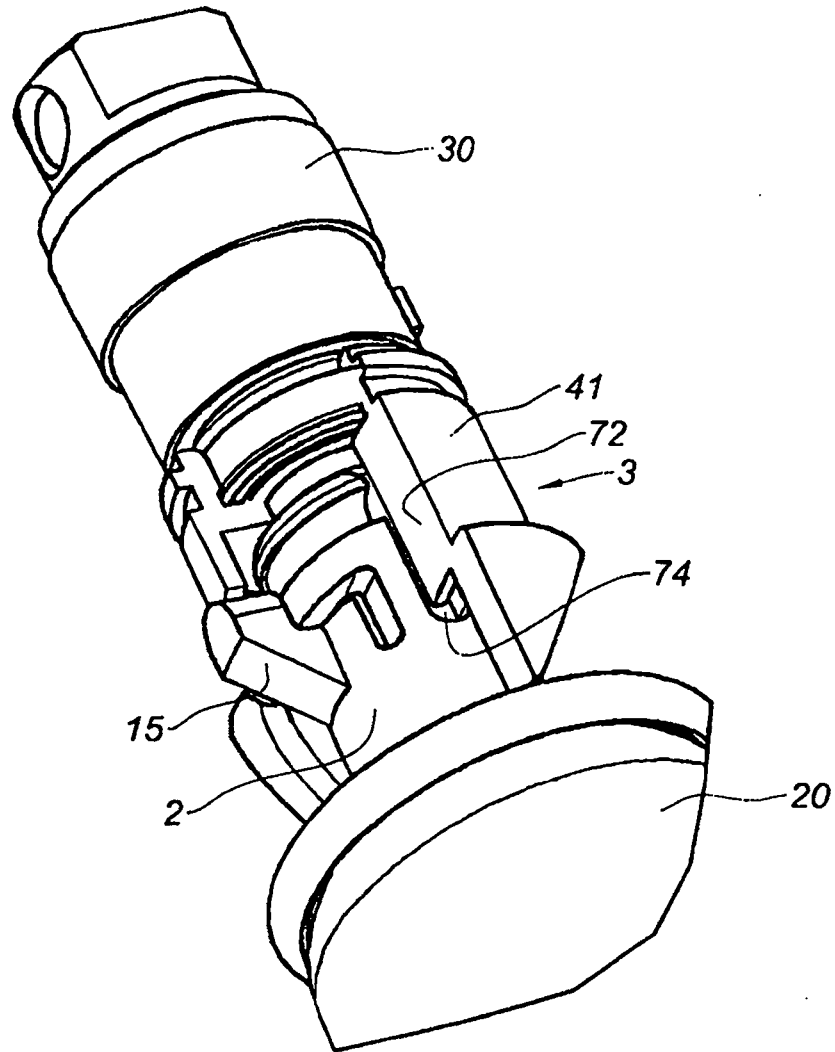


图 5

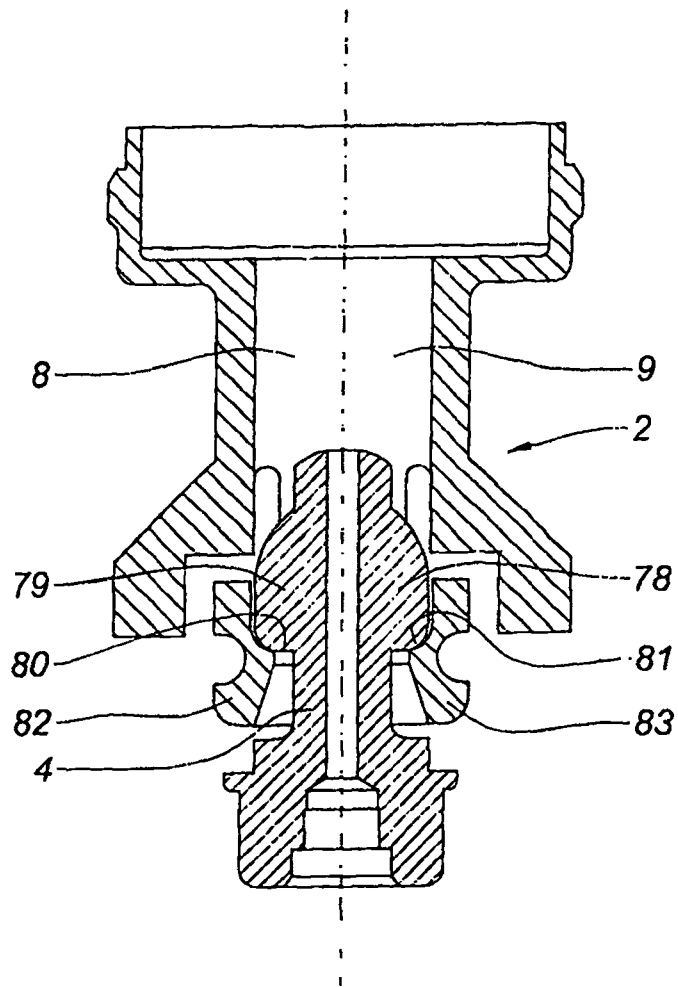


图 6