

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F17C 1/00 (2006.01)

F17C 13/00 (2006.01)

F17C 13/04 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02157127.9

[45] 授权公告日 2006 年 8 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 1272568C

[22] 申请日 2002.12.17 [21] 申请号 02157127.9

[30] 优先权

[32] 2001.12.18 [33] FR [31] 0116367

[71] 专利权人 技术发明和探索公司 SPIT

地址 法国布尔-雷-瓦郎思

[72] 发明人 埃马纽埃尔·瓦隆

弗雷德里克·纳拉克

帕特里克·埃雷里耶

审查员 丁 旋

[74] 专利代理机构 隆天国际知识产权代理有限公司

代理人 楼仙英

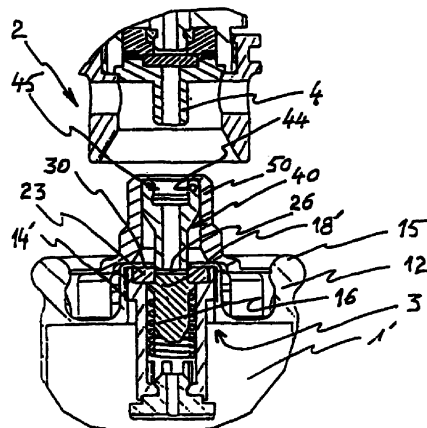
权利要求书 3 页 说明书 7 页 附图 3 页

[54] 发明名称

用于紧固装置的压缩气体容器

[57] 摘要

本发明涉及一种用于紧固装置的压缩气体容器，该容器包括供给气体的压缩气体容器(1)，(1')包括构成一个杯的保护边(12)，在杯内安装一个有支承和位移表面(26)的排气阀(16)，排气阀(16)被安装成能在静止位置和排气位置之间移动，排气阀被安装在密封件(3')内，在静止位置，从杯边(15)缩进，并且阀(16)的支承表面(26)不伸出在杯的边(15)之外，在排气位置，从面向密封件(3')，(23)外面的表面(30)缩进。



1、一种给靠压缩气体运转的紧固装置供应压缩气体的压缩气体容器，所述紧固装置具有一入口部件（2），所述入口部件（2）具有一阳端件（4）和围绕该阳端件（4）的环形裙（7）；所述容器包括：

形成一个杯的保护边（12）；

一个具有支承和位移表面（26）的排气阀（16），所述排气阀（16）被安装在杯内，使得可在静止位置和排气位置之间移动；所述支承和位移表面（26）的直径与阳端件（4）的外直径基本相同；

一个密封件（3），具有一个面向密封件外面的表面（30）；

其中排气阀（16）被安装在密封件（3）的里面，从杯边（15）缩进；在静止位置排气阀（16）的支承表面（26）平齐于或低于杯（13）的边缘（15），并且在排气位置从面向密封件外面的表面（30）缩进；

所述保护边（12）沿径向向外与密封件（3）隔开以便允许紧固装置的气体入口部件（2）的环形裙（7）可拆卸地接收在杯内的所述密封件（3）和所述保护边（12）之间。

2、按照权利要求1的容器，其中，所述密封件（3）有一个面向该密封件里面的表面（31）；

在排气位置，排气阀（16）从面向密封件里面的表面（31）缩进。

3、按照权利要求2的容器，其中，所述排气阀（16）的支承表面（26）宜于直接与装置的气体入口部件（2）的阳端件（4）配合，以便将排气阀（16）推回排气位置，在排气位置，所述密封件（3）伸展越过排气阀（16，18）与入口部件（2）的阳端件（4）相交的平面的每一面。

4、按照权利要求1的容器，其中排气阀（16）在静止位置从密封件（3）中凸出。

5、按照权利要求1的容器，其中密封件（3）包括一个密封套筒（20）和位于该筒加宽部分的环形肩中的密封垫圈（23）。

6、按照权利要求5的容器，其中排气阀（16）包括环形密封凸缘（21），在静止位置该密封凸缘（21）抵压密封垫圈（23），所述环形密封凸缘（21）的直径比密封套筒（20）的中心孔的直径小很少一点点。

7、按照权利要求1的容器，其中排气阀（16）在静止位置平齐于

或低于密封件（3）的最上端。

8、按照权利要求1的容器，其中所述保护边（12）是环形凸起。

9、按照权利要求1的容器，其中在静止位置排气阀（16）的支承表面（26）与容器的杯边（15）平面取平。

10、按照权利要求5的容器，其中排气阀（16）的支承表面（26）在静止位置与密封垫圈（23）同高度。

11、一种给靠压缩气体运转的紧固装置供应压缩气体的压缩气体容器，所述容器包括：

形成一个杯的保护边；

具有一个支承和位移表面（26）的排气阀，所述排气阀被安装在所述杯内，使得可在静止位置和排气位置之间移动；

一个密封件，具有一个面向密封件外面的表面；

有第一阳端部分和第二阴端部分的中间密封件；

其中排气阀被安装在密封件内，从杯边缩进；

在静止位置，排气阀的支承表面不凸出在杯边之外，在排气位置从面向密封件外面的表面缩进；

在静止位置，排气阀的支承表面（26）从面向密封件外面的表面（30）缩进以容纳所述中间密封件的第一阳端部分；

所述第二阴端部分宜于容纳紧固装置的气体入口部件的阳端件（4），以便将排气阀推回排气位置。

12、一种给靠压缩气体运转的紧固装置供应压缩气体的压缩气体容器，所述容器包括：

形成杯的保护边；

具有支承和位移表面的排气阀，该排气阀被安装在杯内，使得可在静止位置和排气位置之间移动；

一个密封件，具有面向密封件外面的表面；

其中排气阀被安装在密封件内，从杯边缩进；

在静止位置，排气阀的支承表面平齐于或低于杯边，而在排气位置从面向密封件外面的表面缩进；

密封件包括一个密封套筒（20）和在该密封套筒加宽部分的环形肩中的密封垫圈（23）；

所述容器还包括一个有环形边的排气座，其中密封件的密封套筒

(20) 和密封垫圈 (23) 伸进该排气座中并且排气座的环形边 (25) 盖住密封套筒 (20) 的加宽部分 (24) 和密封垫圈 (23) 。

13 、按照权利要求 12 的容器，其中，所述座 (14) 的所述环形边 (25) 与容器 (1) 的杯 (13) 的边 (15) 的所在平面取平 。

14 、一种给靠压缩气体运转的紧固装置供应压缩气体的压缩气体的容器的适配器帽 (50)，所述容器包括一个保护边，一个排气阀和一个密封件，所述保护边形成一个杯，所述排气阀有一个支承和位移表面，所述排气阀被安装在所述杯内，使得可在静止位置和排气位置之间移动，所述密封件有一个面向该密封件外面的表面，其中排气阀被安装在密封件里面并从杯边缩进，并且其中在静止位置，排气阀的支承表面平齐于或低于杯边而在排气位置则从面向密封件外面的表面缩进；

所述适配器帽宜于装在容器的杯内并从此凸出；

所述适配器帽包括一个中间密封件，中间密封件有与排气阀配合的第一阳端部分 (41) 和容纳紧固装置气体入口部件 (2) 的阳端件 (4) 的第二阴端部分；

其中在静止位置，排气阀的支承表面从面向密封件外面的表面缩进以容纳中间密封件的第一阳端部分；

第二阴端部分宜于容纳紧固装置的气体入口部件的阳端件以便将排气阀推回排气位置 。

15 、按照权利要求 14 的适配器帽，还包括一个限定台阶式通孔的台阶式外壁；

所述台阶式外壁在具有第一端有一个夹持中间密封件 (40) 的环形凸缘 (55)，而在其第二端有一个装在容器 (1') 的杯 (13) 中的环形边 (57)。

用于紧固装置的压缩气体容器

技术领域

本发明首先涉及一种用于给靠压缩气体运转的紧固装置，特别是涉及一种驱动钉类紧固件的装置供给气体的容器。本发明还涉及一种用于本发明容器的适配器帽。

技术背景

本发明提供了一种用于给靠压缩气体运转的紧固装置，即用于驱动钉类紧固件的装置供给气体的容器，它包括一个入口部件。装置的入口部件一般是一个螺线管。

已知入口部件，例如在 FR2771796 中叙述的入口部件包括一个阳入口端件，它由一个保护周边裙形成在一个杯内。该入口端件用于与容器的排气阀相协作，以把阀件从其座上移开，因而使气体能从容器传输到装置的入口部件。在传输过程中必须在容器阀和装置入口端件周围做密封。为此，容器的排气阀常常，在 FR2771796 中叙述的容器的情况下更是，延伸成一个阳端件的形式，该阳端件与装置的入口阳端件在一个适当设计的连接器里相协作。

但是这种配置的缺点是，容器排气阀的端件从保护杯的边缘伸出，即使不谈及与储存有关的问题，搬运它时也有使它损坏的危险。

发明内容

本发明意在消除这些缺点。

为此，本发明涉及一种用于给靠压缩气体运转的紧固装置供给气体的压缩气体容器，该容器包括形成一个杯的保护边，在该杯中安装一个有支承和位移表面的排气阀，排气阀被安装成能在静止位置和排气位置之间移动，其特征在于，该排气阀被安装在一个密封件中，在静止位置，它从杯边缩进，而且阀的支承表面不伸出杯边之外，在排气位置，它从面向密封件外面的表面缩进。

无论在哪种情况下，本发明容器的排气阀都不再从保护杯中伸出。

在容器的第一实施例中，阀在静止位置时从密封件中伸出。

在这种情况下，阀的支承表面用于直接与装置的气体入口部件的阳端件相协作，以便在排气位置向后推阀。在排气位置，密封件伸展在阀和入口部件的阳端件相遇平面处的每一面。

优点是，密封件包括一个外套筒和一个内部垫圈，位于套筒加宽部分的环形肩部中。

在容器的第二实施例中，在静止位置，阀的支承表面从面向密封件外面的表面缩进，以容纳中间密封件的第一阳端部分，中间密封件的第二阴端部分用于容纳紧固装置的气体入口部件的阳端部分，以便把阀推回排气位置。

本发明还提供了一种用于本发明容器的第二实施例的适配器帽(adapter cap)，它被设计成装在容器的保护杯中并从杯中伸出，其

中安装一中间密封件，中间密封件有一个用于与排气阀协作的阳端部分和一个用于容纳紧固装置的气体入口部件的阳端件的阴端部分。

由结合附图的容器的两个实施例的说明将会对本发明有更清楚的理解：

附图说明

图 1 是本发明压缩气体容器的第一实施例和靠压缩气体运转的紧固装置的气体入口螺线管的分解截面图；

图 2 是图 1 容器和螺线管的截面图，其中排气阀和入口端件互相接触；

图 3 是类似图 2 的视图，但处在气体从容器向装置传输的状态下；

图 4 是图 1 螺线管被安装在容器上的总图；

图 5 是本发明压缩气体容器的第二实施例和靠压缩气体运转的紧固装置的气体入口螺线管，以及带有中间密封件的适配器帽的分解截面图；

图 6 是图 5 的容器和螺线管的截面图，其中排气阀与中间密封件互相接触；

图 7 是类似于图 6 的视图，但处在气体从容器向装置传输的状态下；

图 8 是图 5 的螺线管安装在容器上的总图。

具体实施方式

参考图 4，压缩气体容器 1 通过密封连接器 3 安装在用于驱动钉类紧固件的装置的压缩气体入口螺线管 2 上。

入口螺线管 2 包括一个阳入口端件 4，阳入口端件 4 沿轴线 8 从杯 6 的底部 5 轴向伸出，杯 6 由一个环形裙 7 形成，用于容纳容器 1 的排气座 14。螺线管的入口端件 4 的端 9 从裙 7 的环形边 10 缩进。

压缩气体容器 1 包括一个圆筒 11，终止于形成杯 13 的厚环形凸起部 12，排气座 14 由杯 13 的中心伸出。座 14 不从凸起部 12 的环形边 15 的平面伸出。在所考虑的示例中，它们同高。

排气阀 16 被安装在排气座 14 中，以便克服回动弹簧 17 的作用在套筒形式的密封件 20 中滑动。阀 16 包括一个从密封件 20 伸出但不从杯 13 中伸出的外部部分 18，它由包括一个环形密封凸缘 21 的内部部分 19 延伸出来。回动弹簧 17 被装在密封套筒 20 中，它围绕在阀的内部部分 19 的周围，靠压在阀部分 19 的环形密封凸缘 21，阀部分 19 的直径大致等于套筒 20 的中心孔 22 的直径，但是略小一点，使得压缩气体能在套筒 20 的孔 22 的壁和凸缘 21 之间逸出。在静止位置，阀 16 的凸缘 21 靠压在环形密封垫圈 23，密封垫圈 23 被装在密封件 3 的密封套筒 20 的加宽部分 24 的环形肩部中。

因此，密封件 3 包括装在座 14 中的套筒 20 和垫圈 23，座 14 的环形边 25 盖住套筒的加宽部分 24 和密封垫圈 23。在这里座 14 的边 25 和凸起部 12 的边 15 的平面同高。因此，密封套筒 20 从边

15 的平面稍缩进一点。外部阀部分 18 面朝外有一个阀的支承和位移表面 26，在任何情况下它都不从边 15 的平面中伸出。在这个例子中，它与边 15 的平面同高。相反，在阀 16 的静止位置，它的外部部分 18 通过其邻近支承表面 26 的部分从密封垫圈 23 中伸出。

应指出的是，外部阀部分 18 的直径大致等于或略小于密封垫圈 23 中通孔 27 的直径，并等于入口端件 4 的外直径。

在运转中，外部阀部分 18 的侧壁 28 和入口端件 4 的外侧壁 29 相继与密封垫圈 23 中通孔 27 的壁相接触。它们构成轴线 8 的圆筒式密封表面。

更具体地说，仍在运转中，端件 4 的端 9 靠压在配置成与轴 8 垂直的外部阀部分 18 的面 26。根据传统的方法，不是所叙述的，外部阀部分 18 在运转中由入口端件 4 克服回动弹簧 17 的作用推回到排气位置，以致使环形阀的凸缘 21 与密封垫圈 23 脱离而使气体能从容器 1 逸入紧固装置的螺线管 2 中。在排气位置，阀 18，19 的支承和位移表面 26 由密封垫圈 23 的面朝外的表面 30 缩进，甚至由它面朝内的表面 31 缩进。

在排气位置，密封件 3 同其套筒 20 和垫圈 23 伸过阀 18，19 和阳入口端件 4 相遇平面处的每一面，所述平面是外部阀部分 18 的支承表面 26 的平面。

在图 5-8 中说明的容器的第二实施例 1' 只在两处不同于第一实施例。

排气座 14' 从凸起部 12 的环形边 15 的平面明显缩进；

外阀部分 18' 同其支承和位移表面 26 在静止位置从密封件 3' 的密封垫圈 23 的面朝外的表面 30 的平面缩进。

对于该容器，使用安装在适配器帽 50 中的中间密封件 40。

中间密封件 40 是个套筒，它带有第一阳端部分 41 和第二阴端部分 42，第一阳端部分 41 被安装成靠压在阀 16 的支承表面 26，以驱动它并移动它的密封凸缘 21，使之离开密封垫圈 23，第二阴端部分 42 用于容纳螺线管 2 的阳入口端件 4。驱动端 41 的外直径相应于阳入口端件 4 的直径。用于压缩气体流通的孔 43 通过中间密封件 40，被做成阶梯状，在端部 42，它的横截面明显地大于另一端 41 的横截面，其直径等于入口端件 4 的外直径。因此，端部 42 的外直径也比端部 41 的外直径大。为了改善中间密封件 40 和入口端件 4 之间的密封，加宽孔 44 在其端部 42 的壁有一个环形密封凸出部 45。

适配器帽 50 的形状为一个环，具有阶梯式通孔 51，52；51 部分的横截面的直径大致等于中间密封件 40 的加宽阴端部分 42 的外直径，适配器帽 50 的阳端部分 53 用于容纳螺线管 2 的杯 6，52 部分的加宽横截面 52 的直径大致等于排气座 14' 的外直径，适配器帽 50 的第二阴端部分 54 用于容纳容器 1' 的排气座 14'。帽 50 的孔 51，52 延伸过大致等于中间密封件 40 的长度。在其小截面端 53，帽 50 包括一个用于保持中间密封件 40 的环形凸缘 55。帽 50 的外壁 56 也是阶梯式的，其形状与容纳中间密封件 40 的孔 51，52 相匹配，以能容纳中间密封件 40。帽 50 的形状也与螺线管 2 的裙 7 相匹配。适配器帽 50 终止在加宽端 54 的环形边 57 处。环形边 57 的外直径

等于容器 1' 的凸起部 12 的内直径，以便它被容纳在容器 1' 的杯 13 中。

因此，只是在运转位置中间密封件 40 和适配器帽 50 才从容器 1' 的杯 13 中伸出。

在运转中，为了把容器 1' 的排气阀 16 从其静止位置（图 5，6）推回到其排气位置（图 7），中间密封件 40 的阳端 41 借助于容器 1' 的杯 13 中不动的适配器帽 50 靠压在阀 16 的表面 26，被入口端件 4 推回的中间密封件 40 克服弹簧 17 的作用回推阀部分 18'，使环形阀凸缘 21 与密封垫圈 23 脱开，因而使气体能够从容器 1' 逸入紧固装置的螺线管 2 中。这样，中间密封件也与帽 50 的凸缘 55 脱开。在这排气位置，阀 18'，16 的支承和位移表面 26 从垫圈 23 的朝内的表面 31 缩进。

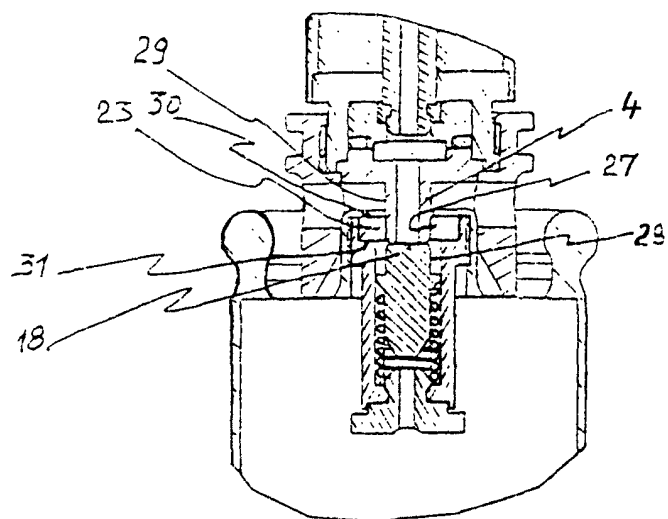


图3

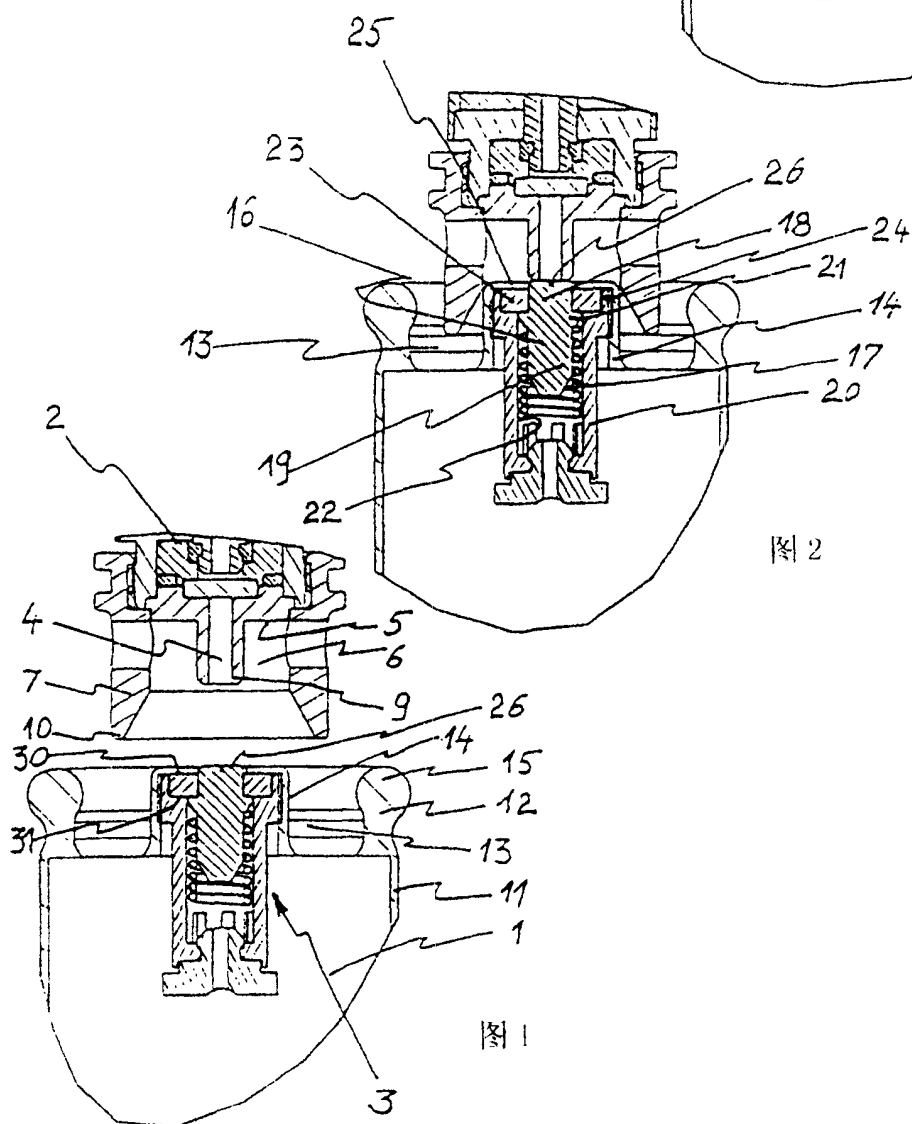


图2

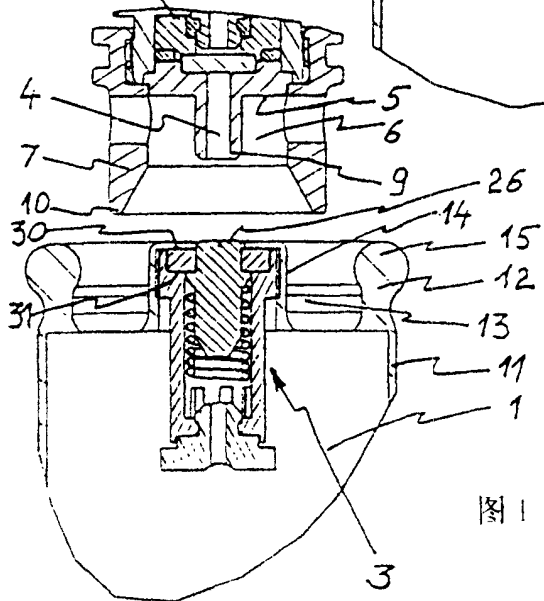


图1

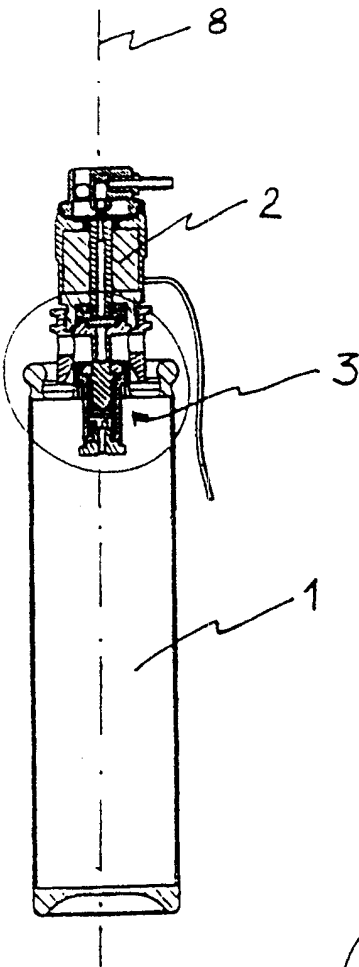


图 4

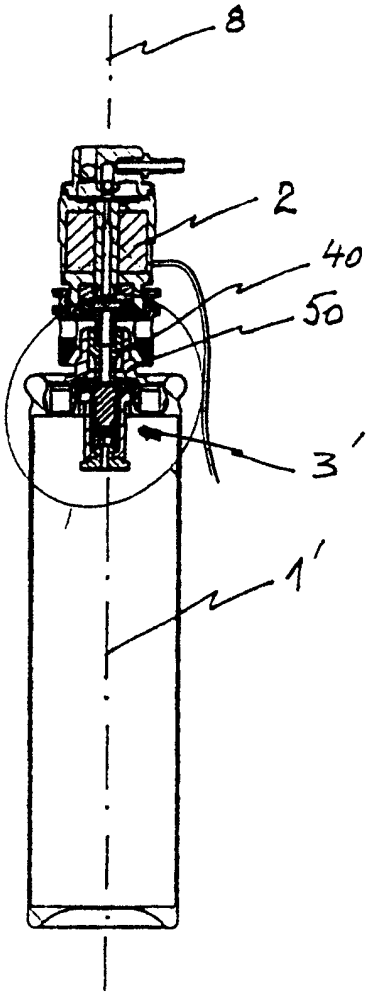


图 8

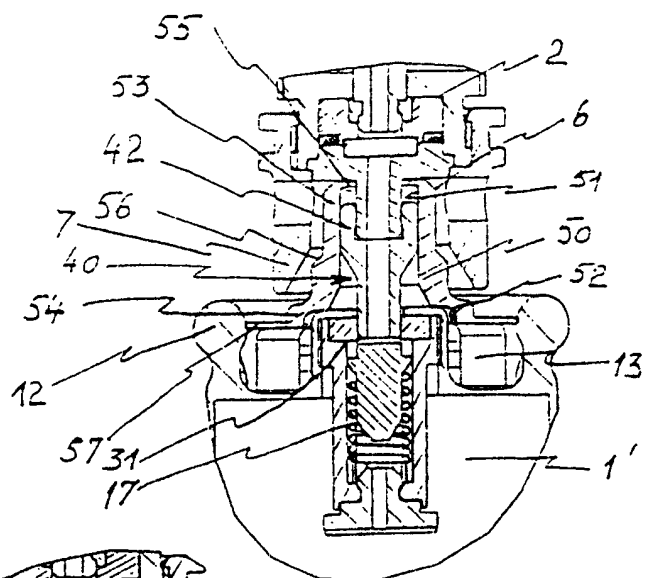


图 7

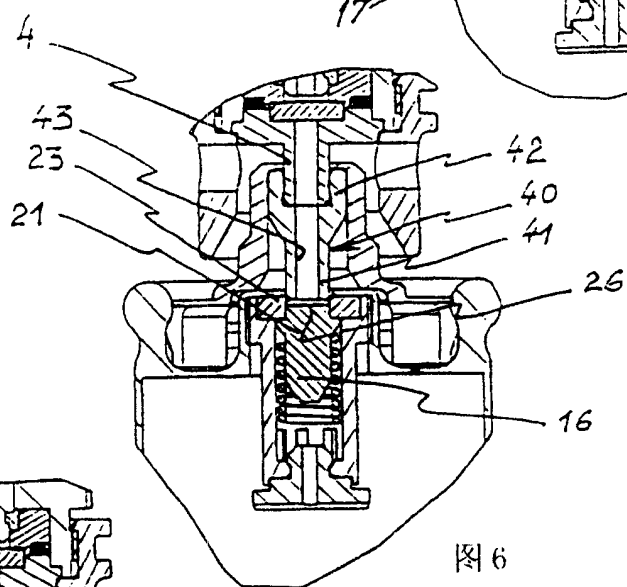


图 6

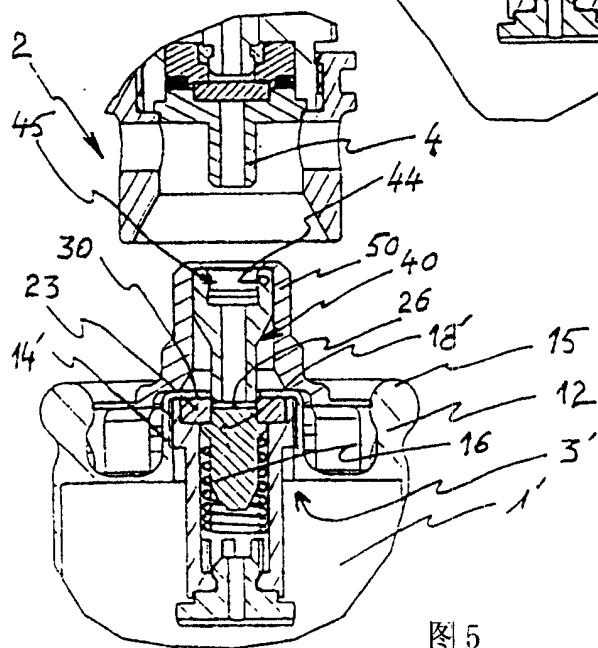


图 5