



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111601993 A

(43)申请公布日 2020.08.28

(21)申请号 201980006836.3

(22)申请日 2019.05.21

(30)优先权数据

18181240.5 2018.07.02 EP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2020.06.24

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2019/063036 2019.05.21

(87)PCT国际申请的公布数据

WO2020/007528 DE 2020.01.09

(71)申请人 弗吕斯旋转技术有限公司

地址 德国吕登沙伊德

(72)发明人 F·图劳

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001

代理人 郭帆扬 陈浩然

(51)Int.Cl.

F16K 3/08(2006.01)

F16K 11/074(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图9页

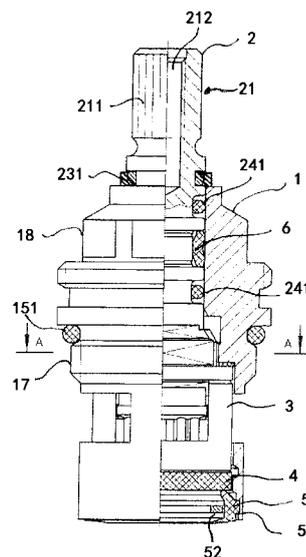
(54)发明名称

阀上部件

(57)摘要

本发明涉及一种尤其用于卫生设备配件的阀上部件,带有可被固定在配件的阀壳中的、呈套管状的顶端件(1),其由具有手柄联接部的、围绕其纵轴线被可转动地支撑的芯轴(2)在中间穿过,经由该芯轴可操纵阀体,其中,在芯轴(2)中引入凹槽(25),其容纳至少局部径向包围芯轴(2)的、弹性的滑动衬套(6),该滑动衬套至少局部贴靠在顶端件(1)的内侧面处。

a)



1. 尤其用于卫生设备配件的阀上部件, 带有可被固定在配件的阀壳中的、呈套管状的顶端件(1), 其由具有手柄联接部的、围绕其纵轴线被可转动地支撑的芯轴(2)在中间穿过, 经由所述芯轴可操纵阀体, 其特征在于, 在所述芯轴(2)中引入凹槽(25), 其容纳至少局部径向包围所述芯轴(2)的、弹性的滑动衬套(6), 所述滑动衬套至少局部贴靠在所述顶端件(1)的内侧面处。

2. 根据权利要求1所述的阀上部件, 其特征在于, 所述滑动衬套(6)由塑料、优选地弹性体制成。

3. 根据权利要求1或2所述的阀上部件, 其特征在于, 所述滑动衬套(6)开缝地构造。

4. 根据权利要求3所述的阀上部件, 其特征在于, 所述滑动衬套(6)的缝口(61)呈V形地构造。

5. 根据前述权利要求中任一项所述的阀上部件, 其特征在于, 所述滑动衬套(6)弯拱成使得其仅局部地不仅贴靠在所述凹槽(25)的凹槽底部处, 而且贴靠在所述顶端件(1)的内侧面处。

6. 根据权利要求5所述的阀上部件, 其特征在于, 所述滑动衬套(6)在所述凹槽(25)的凹槽底部处贴靠在至少一个径向环绕的第一接触面处且在所述顶端件(1)的内侧面处贴靠在至少一个、优选两个外部的径向环绕的第二接触面处, 所述第二接触面相对所述至少一个第一接触面轴向偏移地布置。

7. 根据权利要求1至6中任一项所述的阀上部件, 其特征在于, 所述滑动衬套(6)可被夹到所述凹槽(25)的凹槽底部上。

8. 根据前述权利要求中任一项所述的阀上部件, 其特征在于, 所述芯轴(2)具有两个另外的、相应地容纳密封环(241)的凹槽(24), 在其之间布置所述滑动衬套(6)。

阀上部件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种尤其用于卫生设备配件 (Sanitärarmaturen) 的阀上部件 (Ventiloberteil), 带有可被固定在配件的阀壳 (Ventilgehäuse) 中的呈套管状的顶端件 (Kopfstueck), 其由具有手柄联接部 (Griffanschluss) 的、围绕其纵轴线被可转动地支撑的芯轴 (Spindel) 在中间穿过, 经由该芯轴可操纵阀体。

背景技术

[0002] 前述类型的阀上部件例如由 DE 32 07 895 以及 DE 33 23 008 已知。在这些已知的阀上部件中出现如下问题。在芯轴与顶端件之间存在较小的径向间隙, 其经由手柄联接部传递到被装配在其处的操作手柄上, 其中, 由把手的杠杆引起地给人以巨大间隙的印象。此外, 在配件水平地被装配在墙壁处的情形中, 在其中在阀上部件处装配有较重、非对称实施的操作手柄, 通过由该操作手柄施加到阀上部件的芯轴上的转矩可引起, 在阀打开的情形中手柄自动地从径向上部位置摆动到径向下部位置中。

[0003] 在 DE 36 38 180 C2 中对此提出, 阀上部件的顶端件在面对手柄联接部的内缘 (Innenkante) 处设有呈环形的凹部, 大致呈套管状的、经预紧的且有限弹性的轴承贴靠到阀上部件的芯轴的环形面中的其中一个处且与被引入到芯轴中的凹槽中的其中一个卡锁接合中地被压紧到该凹部中。该解决方案几十年来被证明是有效的且被执行直到今天。同样因为在阀上部件的发展的小型化的过程中, 该解决方案然而变得非常复杂。此外在频繁利用的情形中可引起, 被压入的塑料轴承塑性变形, 这负面影响在操作阀上部件时的触感。

发明内容

[0004] 此处本发明将提供补救办法。本发明的目的在于提供一种阀上部件, 在其中避免在芯轴与顶端件之间的间隙以及在芯轴与顶端件之间的不想要的摆动运动, 所述阀上部件即使在阀上部件的尺寸较小的情形中也可容易地制造并且在其中即使在较长时间段上也确保不变的触感。根据本发明, 该目的通过一种带有专利权利要求 1 的特征部分的特征的阀上部件来实现。

[0005] 利用本发明提供了一种阀上部件, 在其中不仅避免在芯轴与顶端件之间的在径向上的间隙而且避免芯轴在顶端件中的不想要的摆动运动, 所述阀上部件即使在阀上部件的尺寸较小的情形中也可容易地制造且其此外即使在较长时间段上也确保不变的触感。通过在芯轴中引入凹槽 (其容纳至少局部径向包围芯轴的、弹性的滑动衬套, 该滑动衬套至少局部贴靠在顶端件的内侧面处), 不再需要在现有技术中需要的、复杂的轴向凹部到顶端件中的引入用于容纳弹性的塑料轴承。仅仅需要在芯轴中的另一凹槽用于容纳滑动衬套。在此, 布置在凹槽中的、弹性的滑动衬套完全弹性地布置在芯轴与顶端件之间, 使得避免如其在根据现有技术的被压入的塑料轴承的情形中可能发生的那样的不可逆的塑性变形。优选地, 滑动衬套由塑料、优选由弹性体制成。

[0006] 在本发明的改进方案中, 滑动衬套开缝地构造。以此实现滑动衬套的容易的装配。

[0007] 在本发明的设计方案中,滑动衬套可被夹到凹槽的凹槽底部上。以此实现滑动衬套的容易的自动化装配。此外,不同材料的滑动衬套的使用对于不同的使用目的而言可在生产过程内容易地实现。

[0008] 在本发明的另外的设计方案中,滑动衬套的缝口呈V形地构造。以此实现滑动衬套到芯轴的凹槽底部上的容易的夹上,由此进一步简化装配。

[0009] 在本发明的改进方案中,滑动衬套弯拱成使得其仅局部地不仅贴靠在凹槽底部处而且贴靠在顶端件的内侧面处。以此进一步改善滑动衬套的弹性特性,由此进一步避免塑性变形。以此确保阀上部件的即使在非常长的时间段上也不变的触感。

[0010] 在本发明的另外的设计方案中,滑动衬套以径向环绕的第一接触面贴靠在凹槽底部处且以至少一个、优选两个外部径向环绕的第二接触面贴靠在顶端件的内侧面处,第二接触面相对于该至少一个第一接触面轴向偏移地布置。以此进一步改善滑动衬套的弹性特性。备选地,滑动衬套也能够以外部的径向环绕的第二接触面贴靠在顶端件的内侧面处且以两个环绕的第一接触面贴靠在凹槽底部处,第一接触面相对于第二接触面轴向偏移地布置。同样地,贴靠在芯轴的凹槽底部处且在顶端件的内侧面处的多个接触面的交错布置是可能的。

[0011] 在本发明的另外的设计方案中,芯轴具有两个另外的、相应地容纳密封环的凹槽,在其之间布置容纳滑动衬套的凹槽。以此滑动衬套一方面对于饮用水被密封,因此用于滑动衬套的材料可自由选择。另一方面,滑动衬套对于外部影响(例如污垢或者还有洗涤剂)被屏蔽。

附图说明

[0012] 本发明的另外的改进方案和设计方案的其余的从属权利要求中说明。本发明的实施例在附图中被示出且下面详细描述。其中:

图1示出了带有在中间位置中的芯轴的阀上部件的示意性图示

- a) 在部分截面中;
- b) 在横截面A-A中;

图2示出了带有在止挡位置中的芯轴的图1的阀上部件的示意性图示

- a) 在部分截面中;
- b) 在横截面A-A中;

图3示出了图1的阀上部件的顶端件的示意性图示

- a) 在部分截面中;
- b) 在横截面B-B中;
- c) 在横截面C-C中;

图4示出了图1的阀上部件的芯轴的示意性图示

- a) 在部分截面中;
- b) 在横截面中;

图5示出了在被扭转90°的位置中的图4的芯轴的示意性图示

- a) 在部分截面中;
- b) 在横截面中;

图6示出了图1的阀上部件的滑动衬套的示意性图示

- a) 在部分截面中;
- b) 在俯视图中;

图7示出了在另一带有被限制于90°的摆动角度的实施形式中的阀上部件的顶端件的示意性图示

- a) 在部分截面中;
- b) 在横截面B-B中;
- c) 在横截面C-C中;

图8示出了用于使用在图7的顶端件中的芯轴的示意性图示

- a) 在部分截面中
- b) 在穿过悬臂的横截面(俯视图)中,

图9示出了用于在被扭转90°的位置中的图8的芯轴的示意性图示

- a) 在部分截面中
- b) 在穿过悬臂的横截面中(俯视图)。

具体实施方式

[0013] 被选为专用示例(Ausschlussbeispiel)的阀上部件具有顶端件1,其由在其中被径向引导的芯轴2在中间穿过。控制盘(Steuerscheibe)3与芯轴2形状配合地相连接且在顶端件1中被径向引导。在控制盘3的背对芯轴1的端部处设置有在顶端件1中的进入盘(Einlassscheibe)4,唇形密封件5联接该进入盘处,该唇形密封件与-未示出的-配件的阀座贴靠。

[0014] 顶端件1由对称的空心体形成,其两个端面是敞开的。顶端件1在其面对-未示出的-配件的侧面上具有呈套管形的部件14。在呈套管形的部件14中设置有通过窗口(Durchtrittsfenster)11,其由纵向接片12限制。在该实施例中布置有两个由纵向接片12限制的窗口11。在将顶端件1引入到配件中之后,顶端件1的套环(Bund)13放置在配件的壳体上。套环13在其面对通过窗口11的侧面上具有用于容纳O形环151的环形凹槽15。在呈套管状的部件14中在内部在面向阀座的端部的区域中布置有铲背部(Hinterdrehung)16。在其相对于通过窗口11的端部处,在顶端件1处模制有外螺纹17,用于接合扳手的外六角18联接到该外螺纹处。

[0015] 芯轴2大致实心实施。在其背对进水口(Wasserzulauf)的端侧处设有手柄联接部21,其在外实施成外多边形211且设有带有内螺纹的盲孔212用于固定-未示出的-转把。柱形截段22联接到手柄联接部21处,芯轴2以该柱形截段在顶端件1中被径向引导且在该柱形截段中引入用于容纳O形环241的两个环形凹槽24,所述O形环相对顶端件1密封芯轴2。在相应地容纳O形环241的环形凹槽24之间布置有用于容纳滑动衬套6的另一环形凹槽25。在手柄联接部21与柱形截段22之间此外设置有槽口(Einstich)23,轴固定装置(Wellensicherung)231以卡环(Sprengring)的形式被弹性地置入到该槽口中。

[0016] 在轴向上悬臂27模制到柱形截段26处,该悬臂大致具有呈T形的横截面且其在一侧处伸出超过柱形截段25的直径。由于悬臂27的呈T形的横截面,在其侧壁处相应地形成突起部(Überstand)271。悬臂27构造成使得其在两个定义的摆动位置处以一个侧面贴靠在相

应模制在顶端件1的内壁处的止挡19的止挡面191处,其中,布置在该侧面处的突起部271以较小的轴向间距超出止挡19。圆盘28模制到悬臂27处,该圆盘在其面对-未示出的-配件的侧面上具有带动件281。圆盘28以其相对于带动件281的上侧贴靠在顶端件1的以呈圆弧形的接片形式构造的止挡19的面对该圆盘28的下侧处。

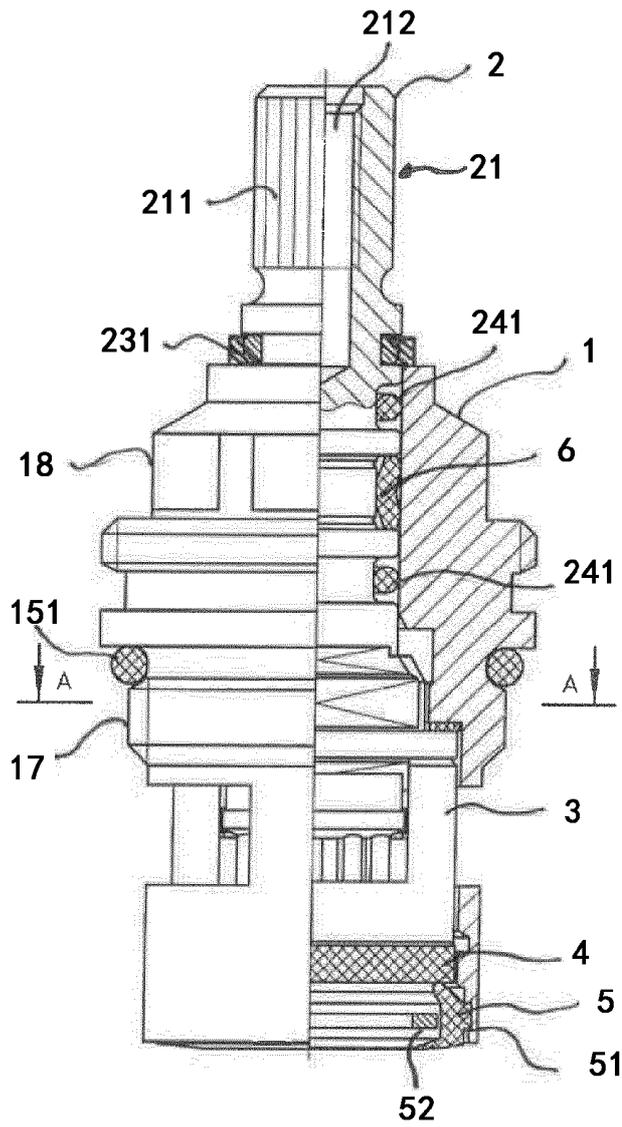
[0017] 控制盘3大致构造成圆形的圆盘,从其中取出扇形。在该实施例中,扇形具有大约 180° 的角度。控制盘3在其面对芯轴2的上侧上此外设有用于芯轴2的带动件281的容纳部。

[0018] 唇形密封件5邻接到进入盘4处地被引入到顶端件1中,该唇形密封件在外部环绕地设有接片51,其接合在端侧在顶端件1的呈套管状的部件14中为此设置的铲背部16中。唇形密封件5经由被引入的垫环(Stuetzring)52被保持在其位置中,其中,唇形密封件5的唇边相对进入盘4以及相对-未示出的-配件座密封地贴靠。

[0019] 滑动衬套6构造成呈环形的塑料体,其在一侧处由呈V形的缝口61隔开。滑动衬套6的内侧面大致凸形地构造且具有在中间布置的、环绕的第一接触面62。与第一接触面62相对而置地,滑动衬套6的外侧面具有凹形的弯拱部63,由此限制两个彼此平行布置的、环绕的第二接触面64。在经装配的状态中,滑动衬套6以第一接触面62贴靠在芯轴2的环形凹槽25的凹槽底部处,其中,滑动衬套6以其相对第一接触面偏移布置的第二接触面64贴靠在顶端件1的内侧面处。(备选地,滑动衬套6也可在其外侧面处具有中间的第二接触面且在其内侧面上具有两个彼此平行延伸的、相对内部的第二接触面偏移布置的第一接触面。)以该方式获得在芯轴2与顶端件1之间的弹性的且完全可逆的滑动衬套6。通过呈V形的缝口61可将滑动衬套6容易地夹到芯轴2的环形凹槽25上。

[0020] 在图7和8中示出了在另一实施形式中的阀上部件的顶端件和芯轴,在其中控制盘具有大约 90° 的扇形且芯轴的最大转角设定为 90° 。为此,又具有呈T形的横截面的悬臂27'(由此在其两个侧面处相应地形成突起部271')构造成使得其在两个直径上相对而置的侧面处伸出超过芯轴2'的柱形截段25的直径。在顶端件1内,在该实施例中相对而置地布置构造成圆弧形的接片的两个止挡19',在其止挡面191'处在芯轴2'的止挡位置中在端侧相应地贴靠有悬臂27'的侧面。在此,布置在相应的侧面处的突起部271'又在端侧以较小的间距伸出超过止挡19',这些侧面贴靠在该止挡处。在该实施形式中,悬臂27'因此可在芯轴2'的每个止挡位置中以两个突起部271'相应支撑在止挡19'上。

a)



b)

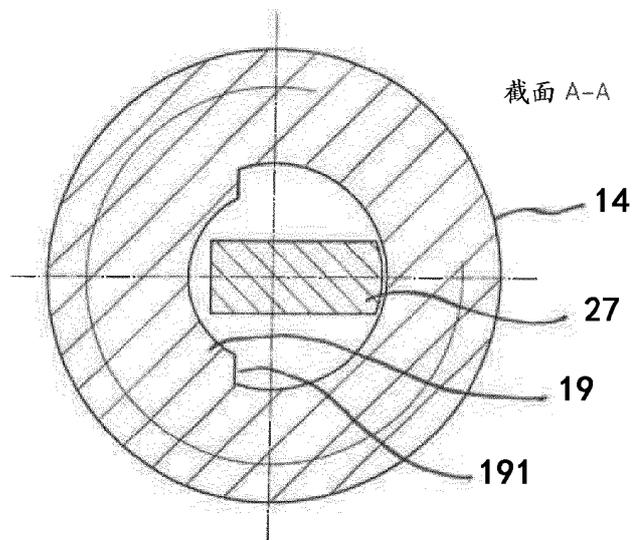
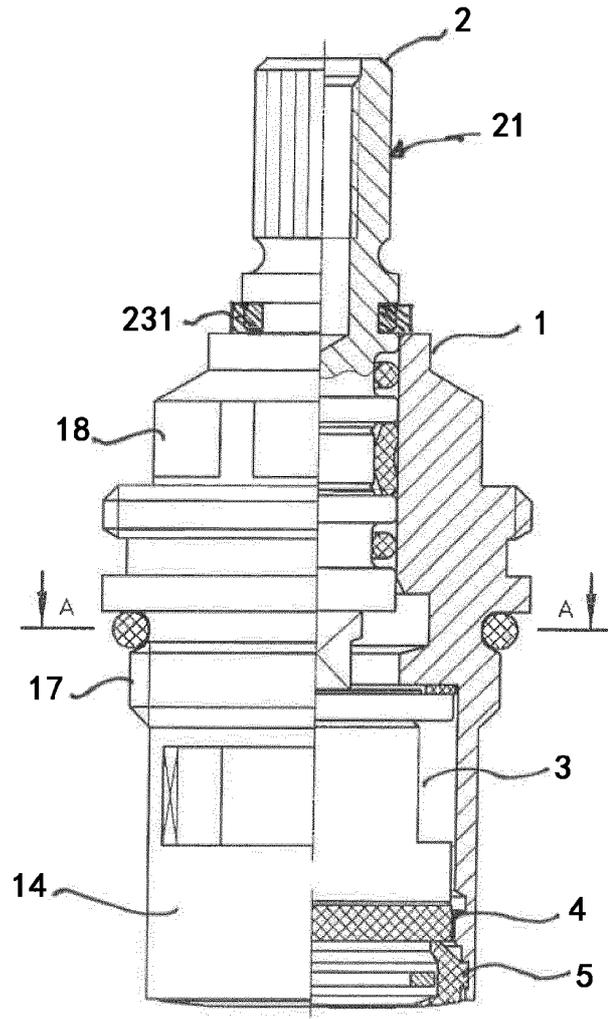


图 1

a)



b)

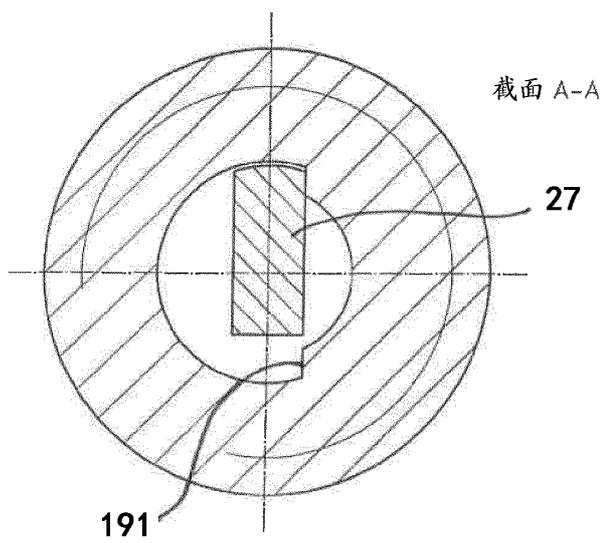
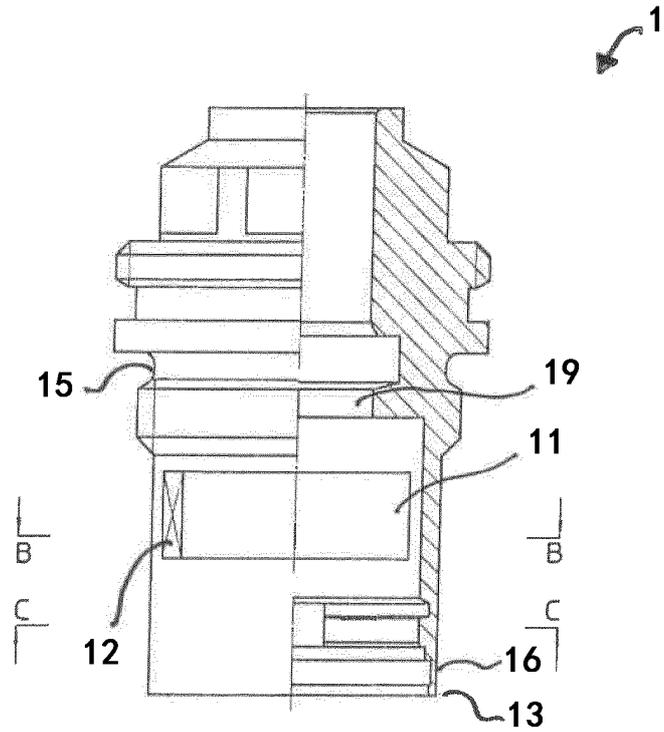
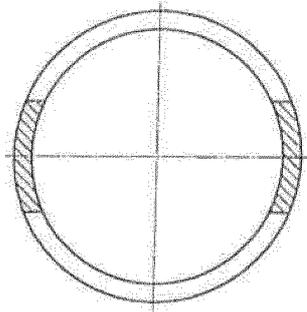


图 2

a)

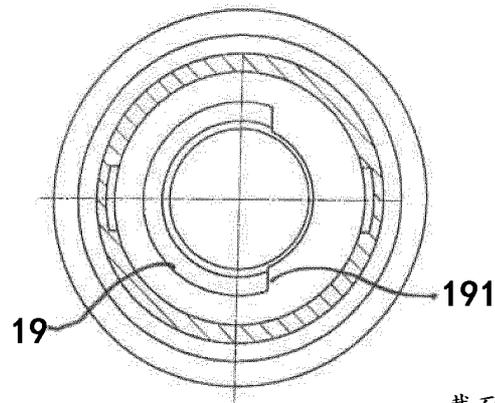


b)



截面:B-B

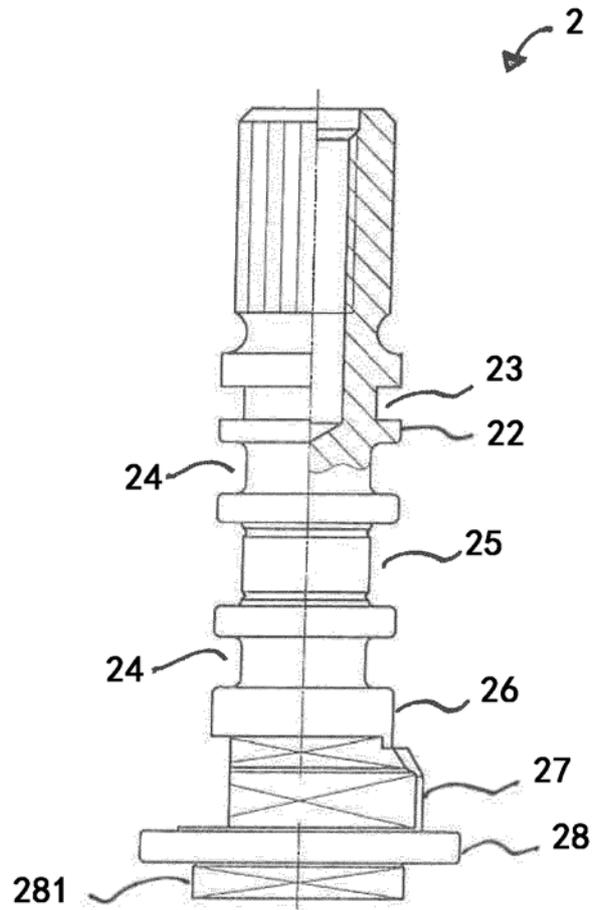
c)



截面:C-C

图 3

a)



b)

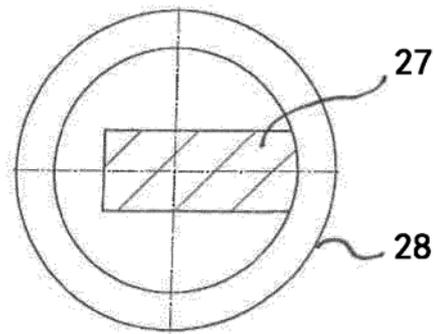
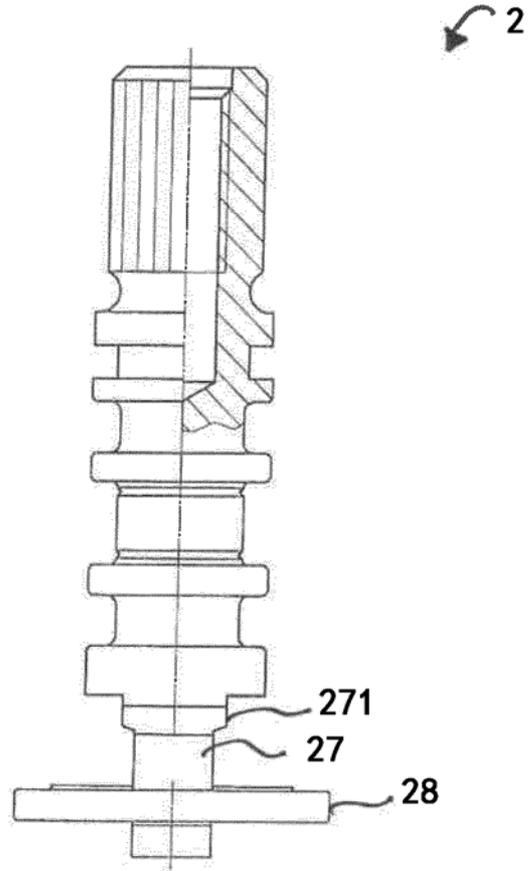


图 4

a)



b)

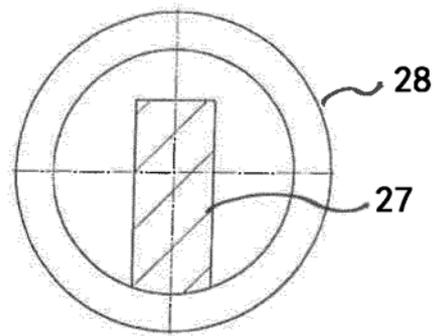


图 5

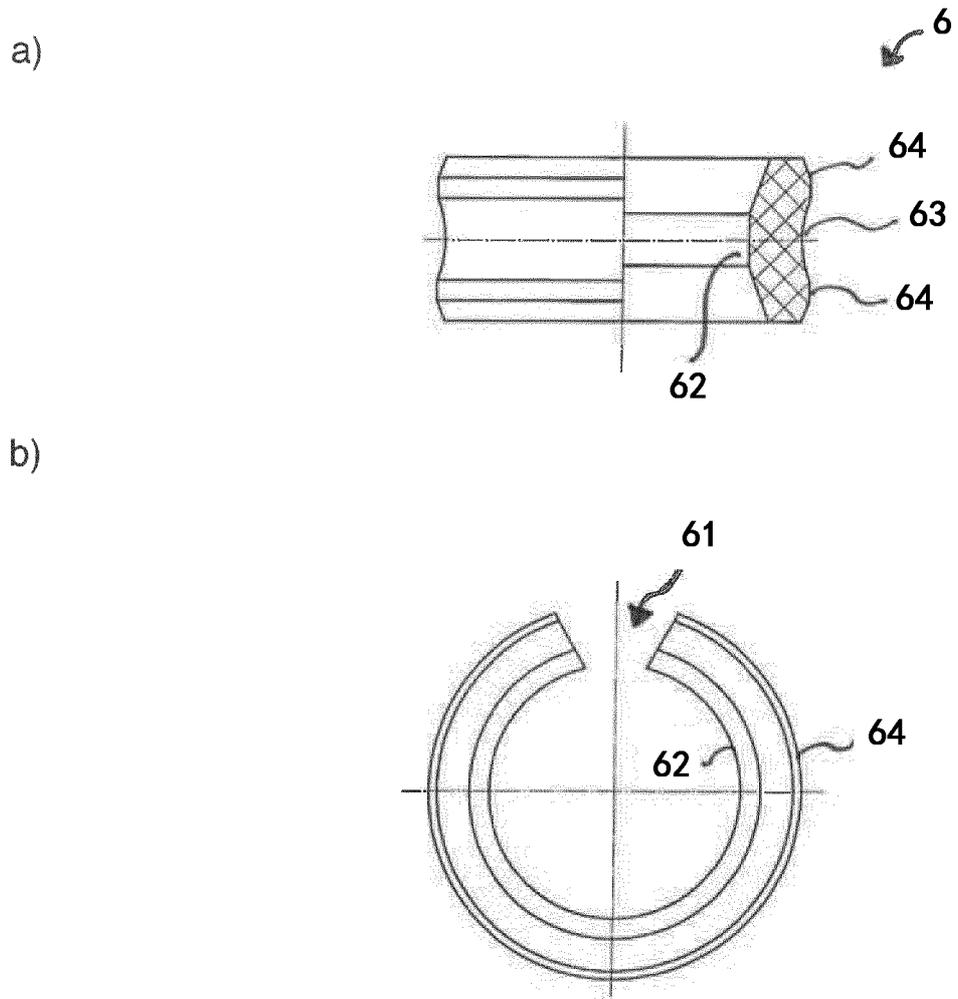


图 6

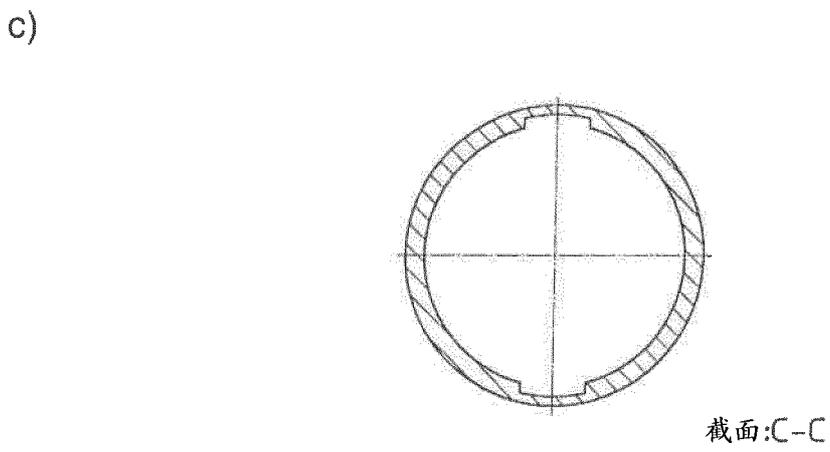
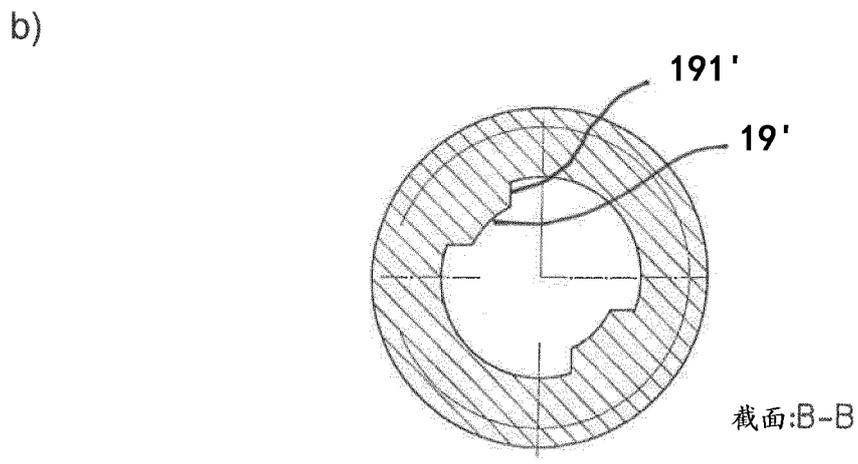
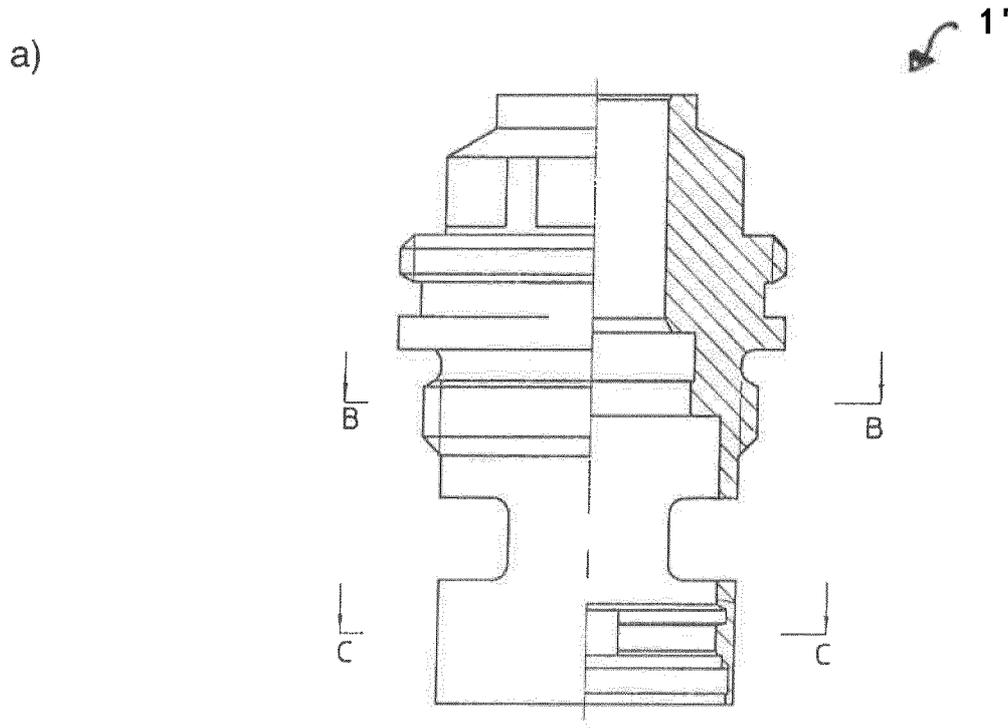
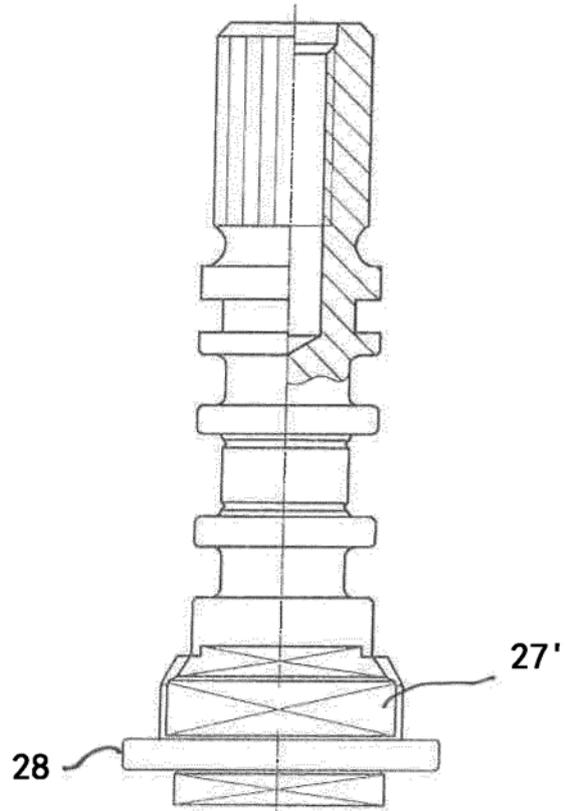


图 7

a)



b)

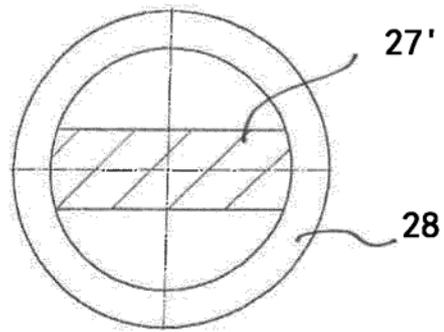
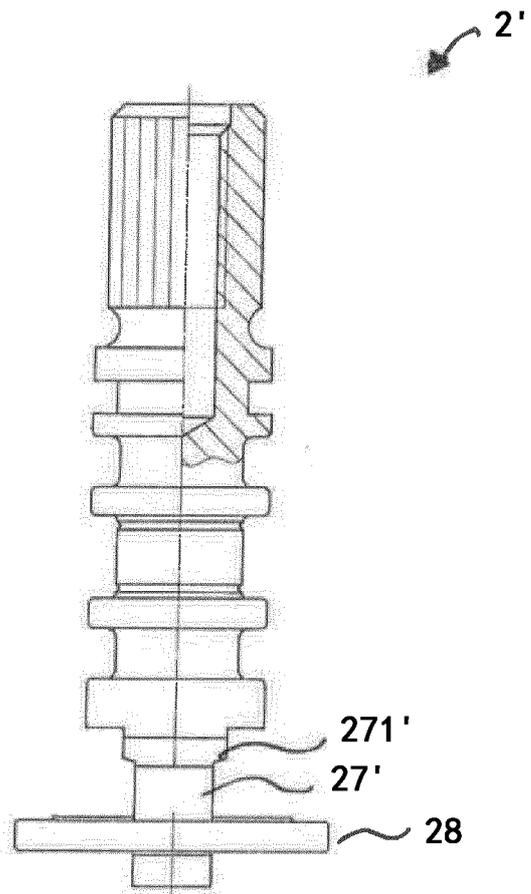


图 8

a)



b)

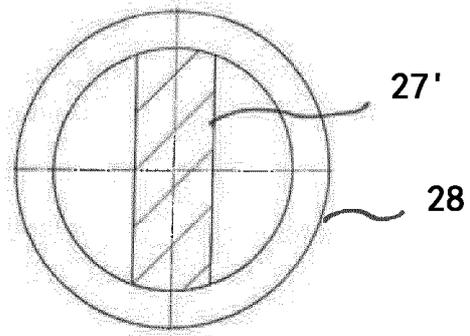


图 9