



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112031102 B

(45) 授权公告日 2022.12.27

(21) 申请号 202011094676.3

(22) 申请日 2018.02.20

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112031102 A

(43) 申请公布日 2020.12.04

(30) 优先权数据
202017103194.2 2017.05.26 DE

(62) 分案原申请数据
201880030489.3 2018.02.20

(73) 专利权人 纽珀有限公司
地址 德国米尔海姆

(72) 发明人 M·滕佩尔 边艺超

(74) 专利代理机构 中国贸促会专利商标事务所
有限公司 11038
专利代理师 程猛

(51) Int.Cl.

E03D 3/06 (2006.01)

F16K 31/385 (2006.01)

F16K 31/524 (2006.01)

F16K 31/56 (2006.01)

(56) 对比文件

WO 2014076242 A1, 2014.05.22

CN 1924415 A, 2007.03.07

CN 1360115 A, 2002.07.24

CN 1740579 A, 2006.03.01

CN 201779309 U, 2011.03.30

DE 102012221047 A1, 2014.05.22

CN 206130278 U, 2017.04.26

CN 201237001 Y, 2009.05.13

CN 200972002 Y, 2007.11.07

CN 104089050 A, 2014.10.08

审查员 李冠铭

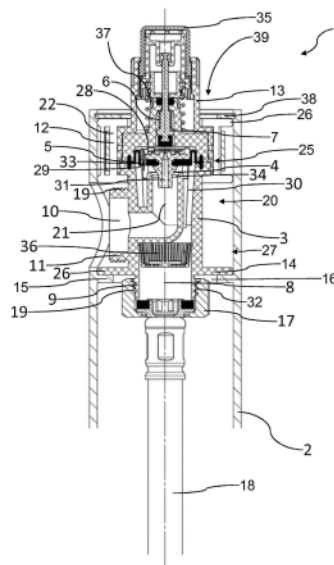
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

具有膜片的卫生阀

(57) 摘要

本发明涉及一种用于插入配件 (2) 中的卫生阀 (1), 其包括阀壳体 (3)、具有可动膜片 (5) 的主阀 (4) 和可用以控制该主阀 (4) 的先导阀 (6), 膜片 (5) 的位置可通过先导阀 (6) 的阀挺杆 (7) 的位置预先确定, 在阀壳体 (3) 上构造有配置给阀壳体 (3) 入口 (8) 的软管固定装置 (9) 和/或在阀壳体 (3) 上构造有配置给阀壳体 (3) 排出口 (10) 的嘴件固定装置 (11) 和/或构造有射流调节器固定装置, 和/或卫生阀 (1) 具有夹紧装置 (12), 借助该夹紧装置, 阀壳体 (3) 和调节装置部件 (13) 彼此已固定连接或可固定连接。



1. 用于插入配件(2)中的卫生阀(1),包括阀壳体(3)、具有可动膜片(5)的主阀(4)和可用以控制该主阀(4)的先导阀(6),可动膜片(5)的位置能通过先导阀(6)的阀挺杆(7)的位置预先确定,其特征在于,在所述阀壳体(3)上构造有配置给阀壳体(3)排出口(10)的嘴件固定装置(11),其中,

插入配件(2)的阀容纳空间(20)中的卫生阀(1)借助固定在嘴件固定装置(11)上的嘴件可固定在配件(2)上。

2. 根据权利要求1所述的卫生阀(1),其特征在于,在所述阀壳体(3)上构造有配置给阀壳体(3)入口(8)的软管固定装置(9),在所述软管固定装置上能直接连接软管(18)。

3. 根据权利要求1或2所述的卫生阀(1),其特征在于,所述卫生阀(1)具有夹紧装置(12),借助该夹紧装置,阀壳体(3)和调节装置部件(13)彼此已固定连接或可固定连接。

4. 根据权利要求2所述的卫生阀(1),其特征在于,所述软管固定装置(9)的最大外径小于构造或安装在阀壳体(3)上的贴靠元件(14)的最大外径,所述贴靠元件用于将阀壳体(3)贴靠于配件(2)壁(15)中的通过口(16)上,所述通过口(16)的净内径大于软管固定装置(9)的最大外径。

5. 根据权利要求2所述的卫生阀(1),其特征在于,所述软管固定装置(9)具有外螺纹(19),该外螺纹用于连接卫生阀(1)的固定套筒(17)的相对应的内螺纹(32),所述固定套筒与软管(18)已连接或可连接;或者软管固定装置(9)具有内螺纹,该内螺纹用于连接卫生阀(1)的固定套筒(17)的相对应的外螺纹(19),所述固定套筒与软管(18)已连接或可连接;或者软管固定装置(9)构造为具有软管容纳部的固定板。

6. 根据权利要求1或2所述的卫生阀(1),其特征在于,所述嘴件具有内螺纹并且阀壳体(3)在排出口(10)上具有相对应的外螺纹(19),或所述嘴件具有外螺纹(19)并且阀壳体(3)在排出口(10)上具有相对应的内螺纹(32)。

7. 根据权利要求3所述的卫生阀(1),其特征在于,通过阀壳体(3)和调节装置部件(13)形成朝向配件(2)封闭的通道(21)和/或朝向配件(2)封闭的压力腔(28),因此在流过卫生阀(1)的液体和配件(2)之间不能发生接触。

8. 根据权利要求3所述的卫生阀(1),其特征在于,所述夹紧装置(12)包括两个部件(22),所述两个部件分别具有联接元件(23)和用于容纳另一部件(22)的联接元件(23)的相对应的配合联接元件(24),因此所述两个部件(22)能彼此联接。

9. 根据权利要求8所述的卫生阀(1),其特征在于,所述两个部件(22)相同。

10. 根据权利要求8所述的卫生阀(1),其特征在于,所述两个部件(22)能彼此可拆地联接。

11. 根据权利要求3所述的卫生阀(1),其特征在于,所述夹紧装置(12)包括可彼此连接的两个部件(22),所述两个部件在安装位置中形成一个空心柱体,该空心柱体至少在联接区域(25)中包围并且由此固定连接阀壳体(3)和调节装置部件(13)。

12. 根据权利要求11所述的卫生阀(1),其特征在于,通过夹紧装置(12)能在配件(2)之外实现阀壳体(3)和调节装置部件(13)的固定连接。

13. 根据权利要求3所述的卫生阀(1),其特征在于,所述卫生阀(1)具有至少一个固定元件(26),设计该固定元件的最大外径,使得卫生阀(1)在插入配件(2)中的状态下在径向方向上固定,方式为,使所述至少一个固定元件(26)贴靠在配件(2)的阀容纳空间(20)的内

壁(27)上并且卫生阀(1)因此只能在轴向方向上插入配件(2)中或从配件(2)取出。

14.根据权利要求13所述的卫生阀(1),其特征在于,所述至少一个固定元件(26)由夹紧装置(12)和/或构造或安装在阀壳体(3)上的贴靠元件(14)形成,所述贴靠元件用于将阀壳体(3)贴靠于配件(2)壁(15)中的通过口(16)上。

15.根据权利要求7所述的卫生阀(1),其特征在于,所述可动膜片(5)封闭在阀壳体(3)和所述调节装置部件(13)之间形成的所述压力腔(28),该压力腔(28)能通过填充口(29)填充经由阀入口(30)流入的液体,该压力腔(28)构造用于在卸载口关闭时在压力腔(28)内建立压力。

具有膜片的卫生阀

[0001] 本申请是国际申请号为PCT/EP2018/054150、国家申请号为201880030489.3、申请日为2018年2月20日、名称为“具有膜片的卫生阀”的发明专利申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及一种用于插入配件中的卫生阀,该卫生阀包括阀壳体、具有可动膜片的主阀和可用以控制该主阀的先导阀,膜片的位置可通过先导阀的阀挺杆的位置预先确定。

背景技术

[0003] 这种卫生阀是已知的。它们例如用在配件中,以便借助尽可能小的操作力和/或尽可能平稳的切换特性来接通或切换配件内的水流。

[0004] 流过阀的液体流在此经常与配件本身接触。如果配件由对水敏感的材料、如木材或部分对健康有害的材料制成,则这会是不利的。与水接触可能会损坏配件和/或导致不希望的水污染。

[0005] 开头所提类型的已知卫生阀的另一缺点在于,必须通过附加的适配器部件将软管连接到这种卫生阀上,为此目的所述适配器部件必须与阀壳体连接。已知卫生阀的缺点还在于,基于这种卫生阀的结构和它们在配件内的预定布置,对这种卫生阀而言不能在主阀排出口的下游安装嘴件或射流调节器。这里大多需要另外的中间件、如软管,以允许连接卫生阀与嘴件或射流调节器。

[0006] DE102012221047A1涉及一种用于插入卫生配件的容纳开口中的阀上部部件,其具有壳体、从进入壳体中的入口经由阀座引导至离开壳体的出口的水引导管路、与阀座一起形成具有控制开口和补偿开口的膜片阀的膜片元件以及具有用于使用于控制开口的控制活塞连续运动的驱动器。

[0007] DE202016001106U1和CN206130278U涉及一种阀操纵装置,其具有手操作元件和经由手操作元件可操纵的阀,控制元件与手操纵元件作用连接,阀利用控制元件的远端可操纵,并且在控制元件和手操作元件之间的作用连接中设有补偿装置,该补偿装置具有可运动引导到容纳部中的挺杆并且允许手操作元件相对于控制元件相对运动,并且设有回位元件,其反作用于相对运动施加回位力,其中,回位元件设置在补偿装置之外。

发明内容

[0008] 因此,本发明所基于的任务是,提供一种具有改进的使用性能的卫生阀,优选由此可省却用于连接软管和/或嘴件和/或射流调节器的附加连接部件。

[0009] 为了解决所述任务,根据本发明规定如下的特征,用于插入配件中的卫生阀包括阀壳体、具有可动膜片的主阀和可用以控制该主阀的先导阀,可动膜片的位置能通过先导阀的阀挺杆的位置预先确定,其特征在于,在所述阀壳体上构造有配置给阀壳体入口的软管固定装置,在所述软管固定装置上能直接连接软管。因此为了解决所述任务尤其是在开

头所提类型的卫生阀中根据本发明提出,在阀壳体上构造有配置给阀壳体入口的软管固定装置。通过在阀壳体本身上构造软管固定装置,软管可直接与阀壳体连接。为此不需要在软管和阀壳体之间连接其它连接部件。只需要使软管具有适合的连接元件,通过该连接元件,软管已固定或可固定在软管固定装置上。以这种方式可特别简单地安装卫生阀,即通过使软管引导穿过配件的通过口并且在配件的阀容纳空间之外与阀壳体已连接或可连接。在将软管固定到阀壳体上之后,可将卫生阀与软管一起简单地插入阀容纳空间中。为此不需要其它连接部件,这为软管在卫生阀上的连接提供了一种特别低成本的解决方案。

[0010] 根据所述任务的可替代或补充上述特征的另一种解决方案,根据本发明提出,用于插入配件中的卫生阀包括阀壳体、具有可动膜片的主阀和可用以控制该主阀的先导阀,可动膜片的位置能通过先导阀的阀挺杆的位置预先确定,在所述阀壳体上构造有配置给阀壳体排出口的嘴件固定装置和/或射流调节器固定装置。通过将嘴件固定装置和/或射流调节器固定装置直接构造在阀壳体上,嘴件和/或射流调节器可直接、即在无附加连接部件的情况下固定在阀壳体上。在此,只需要使可固定的嘴件和/或可固定的射流调节器具有适合的连接元件,通过该连接元件,嘴件/射流调节器可固定或已固定在嘴件固定装置和/或射流调节器固定装置上。以这种方式可特别简单地将卫生阀安装和/或固定在配件中,而无需附加的固定部件。

[0011] 根据所述任务的可替代或补充上述特征的一种附加解决方案,根据本发明提出,卫生阀具有夹紧装置,借助该夹紧装置,阀壳体和调节装置部件彼此已固定连接或可固定连接。调节装置部件包括先导阀,借助该先导阀可控制主阀的膜片。为了在将卫生阀安装到配件中时能够保护调节装置部件的机械性能,有利的是,调节装置部件和阀壳体不构造成一体的,而是尤其是构造成两件式的。因此,首先可将软管固定在阀壳体的软管固定装置上,而调节装置部件并未与阀壳体连接。在将软管固定到阀壳体上之后,可借助夹紧装置将阀壳体与调节装置部件联接。优选这样设计夹紧装置,使得可实现可拆的联接,这例如有利于更简单地维护或清洁卫生阀,尤其是为了能够彼此分离地替换有缺陷的阀壳体或调节装置部件。

[0012] 为了简单地从配件中取出卫生阀,尤其是在不拆卸软管的情况下,但同时又要防止卫生阀在安装位置中沿插入方向过深地插入阀容纳空间中,特别有利的可以是,软管固定装置的最大外径小于构造或安装在阀壳体上的、用于将阀壳体贴靠于配件的壁上的贴靠元件的最大外径,所述壁具有通过口,该通过口的净内径大于软管固定装置的最大外径。配件具有阀容纳空间,卫生阀可插入其中。用于供水的软管穿过配件延伸到卫生阀的入口。为避免卫生阀在插入方向上过深地插入阀容纳空间中,卫生阀具有贴靠元件并且配件具有壁,该壁构成用于贴靠元件的止挡部。该止挡部定义进入配件中的最大插入深度,贴靠元件在该最大插入深度中安置于壁上。壁的通过口构造用于使软管穿过阀容纳空间。由于软管固定装置的最大外径设计成小于贴靠元件的最大外径,因此整个卫生阀可与固定在软管固定装置上的软管整体从阀容纳空间中取出,软管可经由通过口被拉出,从而卫生阀可与固定其上的软管一起从配件中完全取出。因此可在不从阀壳体上拆下软管的情况下进行安装和维护。该实施方式的另一优点在于,软管固定装置和固定其上的软管可完全插入通过口中,即设置在配件的壁的流入侧,因此用于卫生阀的在安装位置中位于壁的下游侧的部件的空间较小。

[0013] 通过下述方式软管可特别有利地(因为稳定地)固定在阀壳体上,即软管固定装置具有用于连接相对应内螺纹的外螺纹。在此可特别有利的是,卫生阀具有固定套筒,该固定套筒具有与所述外螺纹相对应的内螺纹,固定套筒与软管已连接或可连接。该实施方式的特点在于更简单的制造。作为替代方案也可规定,软管固定装置具有用于连接相对应外螺纹的内螺纹。在此特别有利的可以是,卫生阀具有固定套筒,该固定套筒具有与内螺纹相对应的外螺纹,固定套筒与软管已连接或可连接。与第一种变型方案相比,这种方案的制造更为复杂。另一种可能性可以规定,将软管固定装置构造为具有软管容纳部的固定板。

[0014] 为了使卫生阀的单个部件的数量能够尽可能少,有利的可以是,卫生阀具有直接已固定或可固定在嘴件固定装置上的嘴件,插入配件阀容纳空间中的卫生阀借助固定在嘴件固定装置上的嘴件已固定或可固定在配件上。由此可防止在安装位置中插入阀容纳空间中的卫生阀被意外取出或滑出,这是因为固定在嘴件固定装置上的嘴件这样远地伸出配件外壁中的出口,使得卫生阀由此在轴向方向上被固定,因为嘴件至少以一个侧壁贴靠在出口的边缘上。

[0015] 替代或附加于此地,为了实现卫生阀的这种固定,也有利的是,卫生阀具有直接已固定或可固定在射流调节器固定装置上的射流调节器,插入配件阀容纳空间中的卫生阀借助固定在射流调节器固定装置上的射流调节器已固定和/或可固定在配件上。

[0016] 为了将卫生阀特别好地固定在安装位置中,有利的可以是,卫生阀替代或附加于此地具有保持环,通过该保持环将阀固定在配件上。在此可特别有利的是,保持环可固定在配件插入口的边缘上并且在安装位置中将插入配件中的卫生阀固定在阀容纳空间中。保持环例如可构造为卡环。在插入状态下该卡环可嵌入插入口边缘上的凹槽中并将卫生阀轴向固定在配件上。通过使用可低成本制造的卡环,可总体降低卫生阀的制造成本,但在此仍可实现卫生阀的非常稳定的轴向固定。

[0017] 为了产生柔软的、无飞溅的射流,可以有利的是,一个或前面提到的嘴件具有射流调节器或者在一个或前面提到的嘴件与一个或前面提到的排出口之间设置射流调节器。

[0018] 为了将卫生阀在插入阀容纳空间中的安装位置中借助可固定或已固定的嘴件或可固定或固定的射流调节器特别稳定地固定在配件上,可以有利的是,一个或前面提到的嘴件或一个或前面提到的射流调节器具有内螺纹和/或阀壳体在排出口上、尤其是在嘴件固定装置或射流调节器固定装置上具有相对应的外螺纹或者一个或所述嘴件或一个或所述射流调节器具有外螺纹,和/或阀壳体在排出口上、尤其是在嘴件固定装置或射流调节器固定装置上具有相对应的内螺纹。

[0019] 为了使流过卫生阀的水不与配件相接触,可以有利的是,通过阀壳体和调节装置部件形成朝向配件封闭的通道和/或朝向配件封闭的压力腔,由此在流过卫生阀的液体和配件之间不能接触。在此,阀壳体和调节装置部件形成朝向配件的屏障。在阀壳体和调节装置部件之间的连接点例如可通过密封元件和/或通过可动膜片相对于配件密封,以防止水漏出。

[0020] 为了在安装位置中在阀壳体和调节装置部件之间能实现特别低成本、但却特别稳定的连接,有利的可以是,夹紧装置包括两个部件、优选两个相同的部件,它们分别具有联接元件和用于容纳另一部件的联接元件的相对应的配合联接元件,因此两个部件可彼此、优选可拆地联接。通过制造仅一个可与相同的另一部件联接的部件,可特别有利地制造夹

紧装置的各单个部件。

[0021] 在此可特别有利的是，夹紧装置包括两个优选可拆地可彼此连接的部件，它们在安装位置中形成一个空心柱体，该空心柱体至少在联接区域中包围并且由此固定连接阀壳体和调节装置部件，优选通过夹紧装置可在配件之外实现阀壳体和调节装置部件的固定连接。夹紧装置在安装位置中优选同心地围绕阀壳体和调节装置部件设置并且也在配件之外将它们保持在一起。通过在配件之外连接阀壳体和调节装置部件可实现非常简单的安装，因为可首先连接这两个部件并且随后将它们在连接状态下插入配件中。

[0022] 为了能够防止卫生阀在阀容纳空间内滑动或倾斜，可以有利的，卫生阀具有至少一个固定元件，这样设计该固定元件的最大外径，使得卫生阀在插入配件中的状态下在径向方向上固定，方式为，使所述至少一个固定元件贴靠在一个或所述阀容纳空间的内壁上并且卫生阀因此只能在轴向方向上插入配件中或从配件中取出。可以特别有利的是，所述一个或多个固定元件由夹紧装置和/或贴靠元件形成。

[0023] 还可规定，可动膜片封闭在阀壳体和/或所述调节装置部件之间形成的一个或前面提到的压力腔，该压力腔可通过填充口填充经由阀入口流入的液体，该压力腔构造用于在卸载口关闭时在压力腔内建立压力。在压力腔内建立的压力将主阀的阀体压入阀座中。主阀于是处于其关闭位置中。卸载口可借助先导阀打开或关闭。在卸载口的关闭位置中，阀挺杆加载卸载口并将其关闭。当卸载口打开时，压力腔内的压力减小，从而膜片连同阀体从阀座中分离并且主阀打开。

[0024] 本发明涉及一种用于插入配件中的卫生阀，该卫生阀包括阀壳体、具有可动膜片的主阀和可用以控制该主阀的先导阀，膜片的位置可通过先导阀的阀挺杆的位置预先确定，在所述阀壳体上构造有配置给阀壳体入口的软管固定装置和/或在阀壳体上构造有配置给阀壳体排出口的嘴件固定装置和/或射流调节器固定装置，和/或卫生阀具有夹紧装置，借助该夹紧装置，阀壳体和调节装置部件彼此已固定连接或可固定连接。

附图说明

[0025] 现在参考实施例阐述本发明，但本发明不限于这些实施例。附图如下：

[0026] 图1示出在安装位置中插入配件中的根据本发明的卫生阀的轴向剖视图；

[0027] 图2示出根据图1的卫生阀的三维斜视图；

[0028] 图3示出根据图1的卫生阀的三维侧视图；

[0029] 图4示出卫生阀的夹紧装置的三维斜视图；

[0030] 图5示出夹紧装置的三维侧视图；

[0031] 图6示出根据图4的夹紧装置的横剖视图；

[0032] 图7示出夹紧装置的组装部件的俯视图。

具体实施方式

[0033] 图1示出整体用附图标记1表示的卫生阀，该卫生阀构造用于插入配件2中。卫生阀1包括阀壳体3、具有可动膜片5的主阀4和先导阀6。主阀4以已知方式构造。可动膜片5由弹性材料制成。主阀4包括阀体33和阀座34，阀体33可插入阀座中。在主阀4的打开位置中，阀体33位于阀座34之外，从而水可从阀座旁流过。在主阀4的关闭位置中，阀体33被压入阀座

34中,从而水不能穿过阀座34流入排出口10中。

[0034] 阀体33具有卸载口31,当卸载口31打开时,水可经由该卸载口流出到排出口10中。卸载口31可借助先导阀6的阀挺杆7关闭。在卸载口31的关闭位置中,由于水经由填充口29从阀入口30流入,因此在压力腔28内建立压力。压力腔28内的压力将主阀4的阀体33压入阀座34中并且关闭卫生阀1的通道21。主阀4于是处于关闭位置中。

[0035] 先导阀6可借助调节装置部件13操作。在此可借助调节装置部件13改变阀挺杆7相对于阀体33的位置。阀挺杆7的位置可通过操作元件35调节。

[0036] 调节装置部件13优选具有推-推机构,该推-推机构可在外侧借助操作元件35、尤其是借助按钮来操作。通过反复按压操作元件35可在不同的切换位置之间进行切换。

[0037] 图1示出一个切换位置,在该切换位置中卫生阀1、尤其是主阀4处于打开位置中。

[0038] 在阀壳体3上构造有配置给阀壳体3入口8的软管固定装置9。该软管固定装置9在根据图1-3的实施方式中构造为具有外螺纹19的管接头。

[0039] 软管固定装置9的最大外径小于构造在阀壳体3上的贴靠元件14的最大外径。贴靠元件14构造用于将阀壳体3贴靠于配件2的壁15上。当阀处于安装状态下时,贴靠元件14在水流过卫生阀1的流动方向上在壁15的下游贴靠在壁上。通过口16的净内径大于软管固定装置9的最大外径,从而软管固定装置9可插入通过口16中。

[0040] 卫生阀1具有固定套筒17,该固定套筒具有与软管固定装置9的外螺纹19相对应的内螺纹32。由此软管18可通过固定套筒17直接连接到阀壳体3上。固定套筒17与软管18已连接或可连接。

[0041] 阀壳体3在阀壳体3的排出口10上构成嘴件固定装置11。嘴件固定装置11构造为具有外螺纹19的管接头,嘴件直接已固定或可固定在该管接头上。在安装位置中,即当卫生阀1插入配件2的阀容纳空间20中时,卫生阀1借助固定在嘴件固定装置11上的嘴件已固定或可固定在配件2上。由此卫生阀1不能从配件2中意外滑出或取出,因为嘴件以至少一个侧壁止挡于贯穿配件2的通口的边缘上。该通口构成配件2的出口,固定的嘴件通过该出口伸出配件2。替代或附加于此,阀壳体3也可在阀壳体3的排出口10上构成或具有射流调节器固定装置。因此卫生阀1的固定也可借助安装在射流调节器固定装置上的射流调节器来实现。

[0042] 嘴件可包括射流调节器,以形成具有希望特性的射流。作为替代方案也可想到,例如通过能将射流调节器插入嘴件中而使射流调节器连接在嘴件和嘴件固定装置11之间。

[0043] 阀壳体3和调节装置部件13共同形成向外部封闭的通道21。由此可防止流过通道21的水与配件2接触。此外,可将嘴件和/或射流调节器直接、即在没有其它适配器部件的情况下连接到阀壳体3上,而无需在嘴件和/或射流调节器与卫生阀1之间连接其它连接件。这能够实现显著更紧凑且更低成本的实施方式。

[0044] 卫生阀1具有夹紧装置12,借助该夹紧装置,阀壳体3和调节装置部件13在卫生阀1的联接区域25中彼此已固定连接或可固定连接。在卫生阀1的安装位置中,阀壳体3和调节装置部件13彼此固定连接。

[0045] 根据图4-7的夹紧装置12具有两个相同的部件。每个部件22在此构造为空心柱体的一半。夹紧装置12的两个部件22可至少部分地围绕阀壳体3和调节装置部件13设置,由此阀壳体和调节装置部件可彼此固定联接。在此两个部件22分别具有一个联接元件23和一个与之相对应的、用于容纳相应另一部件22的联接元件23的配合联接元件24。在安装位置中,

一个部件22的联接元件23嵌入另一部件22的配合联接元件24中。由此两个部件可彼此联接、优选可拆地彼此联接。

[0046] 根据图4至7的夹紧装置12的各部件22的联接元件23和配合联接元件24共同形成卡锁连接,在此联接元件23可插入构造在配合联接元件24上的开口中并且卡锁在其中。

[0047] 借助夹紧装置12已经可在配件2之外将阀壳体3和调节装置部件13彼此固定连接,这允许更简单地安装卫生阀1。随后,可将卫生阀1与固定在阀壳体3上的软管18和与阀壳体3联接的调节装置部件13一起插入配件2中的阀容纳空间20中。

[0048] 为了能够保护可能具有相对灵敏的机构的调节装置部件13免受在将软管18固定到阀壳体3上期间的撞击引起的损坏,阀壳体3与调节装置部件13的联接可在将软管固定到软管固定装置9上之后进行。这基于卫生阀1的模块化结构是可能的,在此在将软管18安装到阀壳体3上之后可借助夹紧装置12简单地将调节装置部件13的操作机构与阀壳体3联接。

[0049] 为了能够在卫生阀1的安装位置中防止卫生阀1在径向方式上滑动,卫生阀1具有多个固定元件26。这样确定在横截面中构造成圆形的固定元件26的最大外径的尺寸,使得卫生阀1在插入配件2的状态下在径向方式上固定,这通过使固定元件26贴靠在阀容纳空间20的内壁27上实现。由此卫生阀1仅可在轴向方向上插入配件2中的插入口39中或可从配件2中取出。

[0050] 在图1-3所示的卫生阀1中,固定元件26由夹紧装置12和贴靠元件14形成。

[0051] 在入口8和阀入口30之间设有过滤元件36,由此可防止从软管18流入的颗粒到达主阀4。

[0052] 为了能够特别好地在安装位置中将插入阀容纳空间20中的卫生阀1固定,卫生阀1具有保持环38,通过该保持环可将阀固定在配件2上。如图1所示,保持环38可被固定在阀容纳空间20的插入口39的边缘上。通过保持环38可防止卫生阀1沿轴向方向从插入口39中滑出或取出。优选保持环38形成为卡环,其在插入状态下嵌入配件2上的尤其是构造为凹槽的凹部中并且由此轴向固定卫生阀1。通过卡环可实现特别低成本、但稳定的轴向固定。

[0053] 附图标记列表

- | | | |
|--------|----|--------|
| [0054] | 1 | 卫生阀 |
| [0055] | 2 | 配件 |
| [0056] | 3 | 阀壳体 |
| [0057] | 4 | 主阀 |
| [0058] | 5 | 可动膜片 |
| [0059] | 6 | 先导阀 |
| [0060] | 7 | 阀挺杆 |
| [0061] | 8 | 入口 |
| [0062] | 9 | 软管固定装置 |
| [0063] | 10 | 排出口 |
| [0064] | 11 | 嘴件固定装置 |
| [0065] | 12 | 夹紧装置 |
| [0066] | 13 | 调节装置部件 |
| [0067] | 14 | 贴靠元件 |

| | | |
|--------|----|----------|
| [0068] | 15 | 配件的壁 |
| [0069] | 16 | 通过口 |
| [0070] | 17 | 固定套筒 |
| [0071] | 18 | 软管 |
| [0072] | 19 | 外螺纹 |
| [0073] | 20 | 阀容纳空间 |
| [0074] | 21 | 通道 |
| [0075] | 22 | 夹紧装置的部件 |
| [0076] | 23 | 联接元件 |
| [0077] | 24 | 配合联接元件 |
| [0078] | 25 | 联接区域 |
| [0079] | 26 | 固定元件 |
| [0080] | 27 | 阀容纳空间的内壁 |
| [0081] | 28 | 压力腔 |
| [0082] | 29 | 填充口 |
| [0083] | 30 | 阀入口 |
| [0084] | 31 | 卸载口 |
| [0085] | 32 | 内螺纹 |
| [0086] | 33 | 阀体 |
| [0087] | 34 | 阀座 |
| [0088] | 35 | 操作元件 |
| [0089] | 36 | 过滤元件 |
| [0090] | 37 | 推-推机构 |
| [0091] | 38 | 保持环 |
| [0092] | 39 | 插入口 |

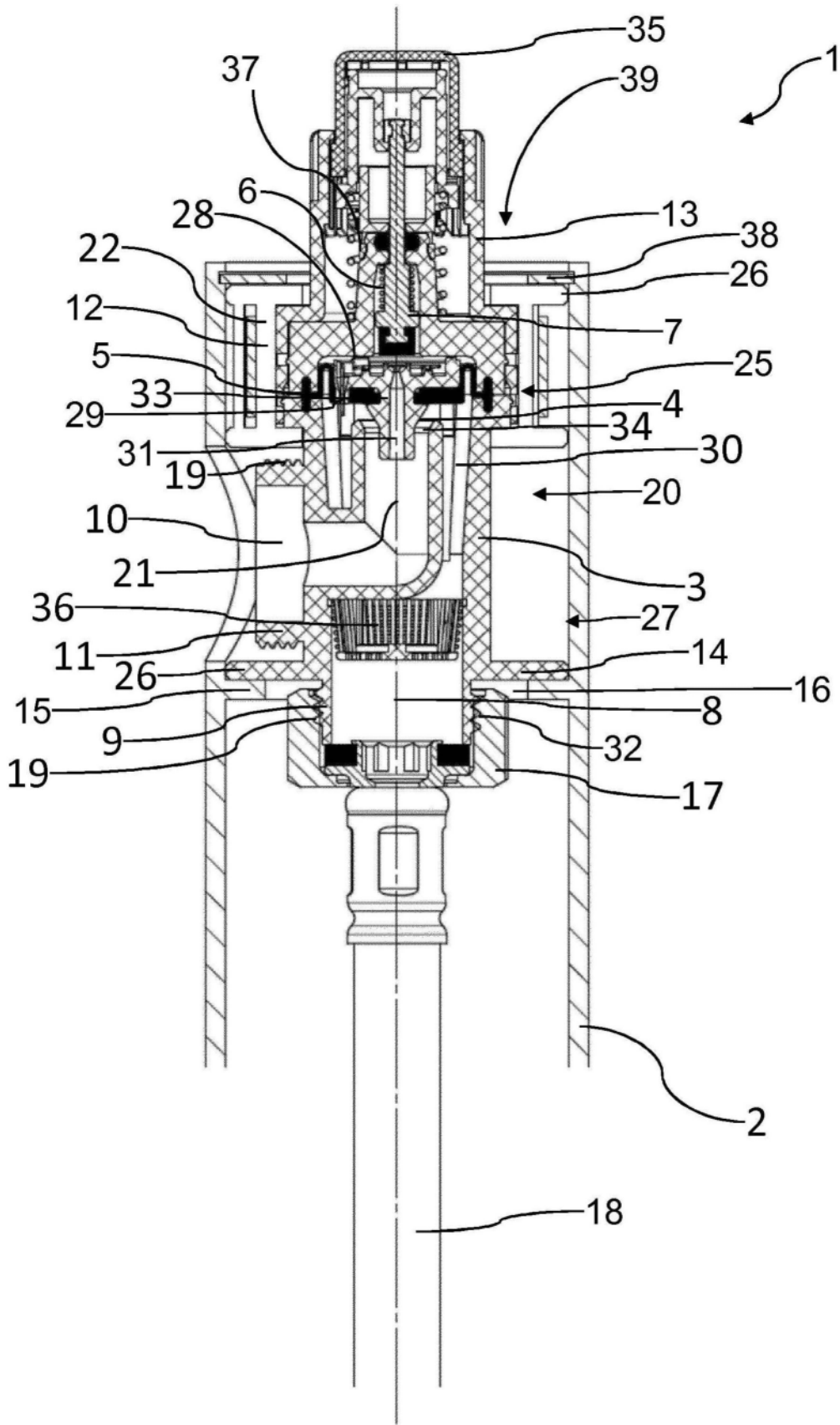


图1

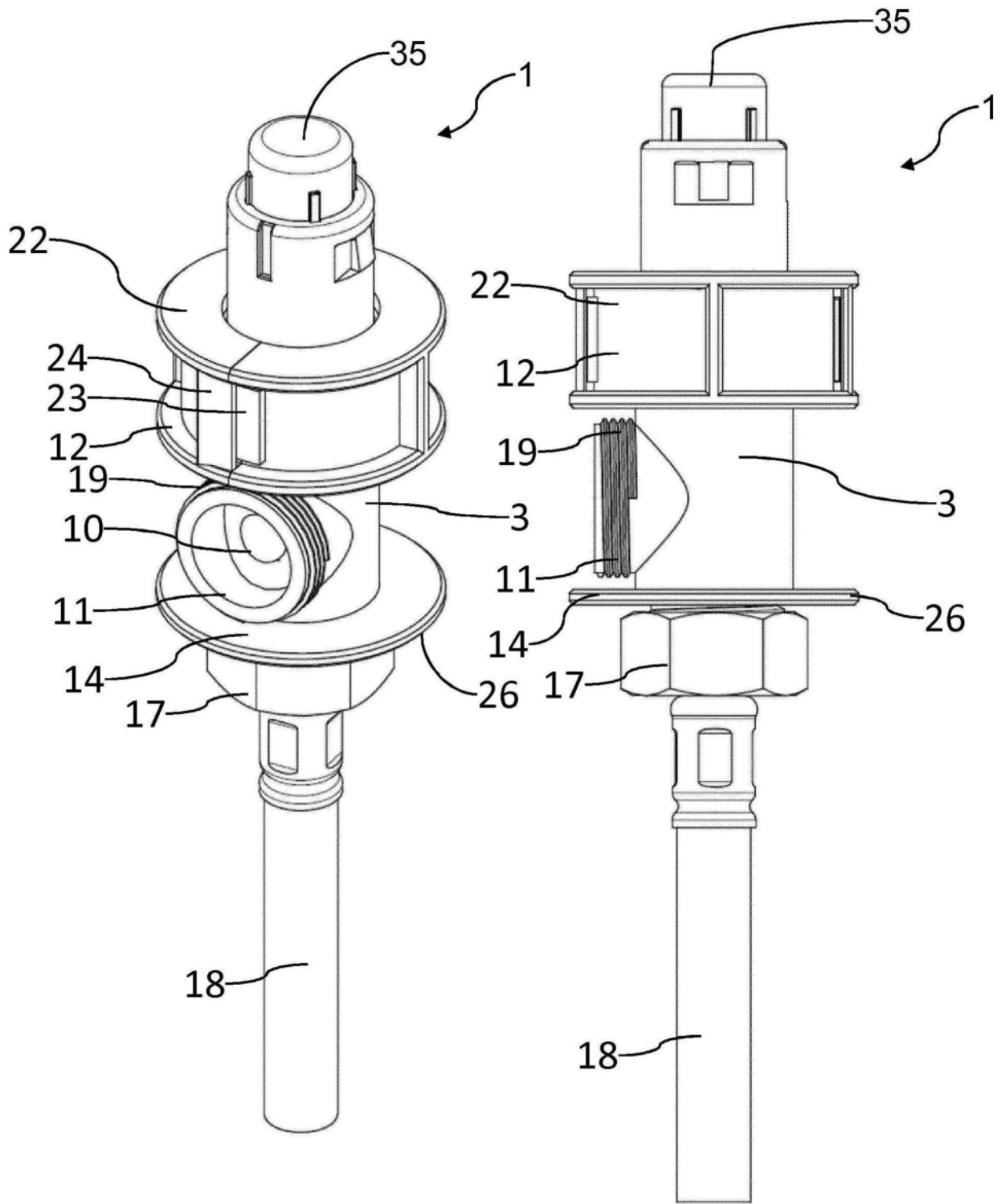


图2

图3

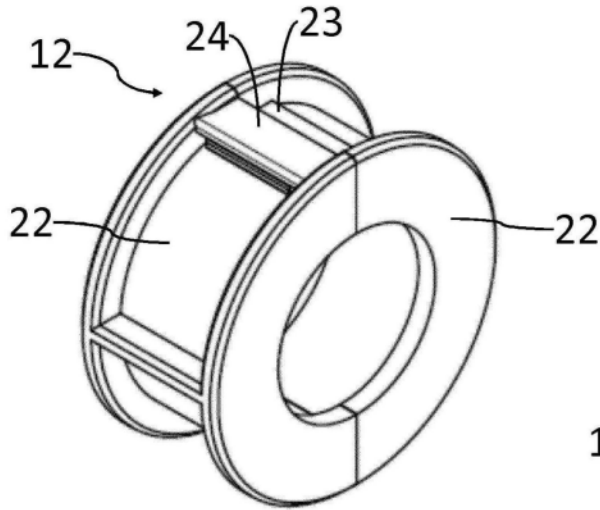


图4

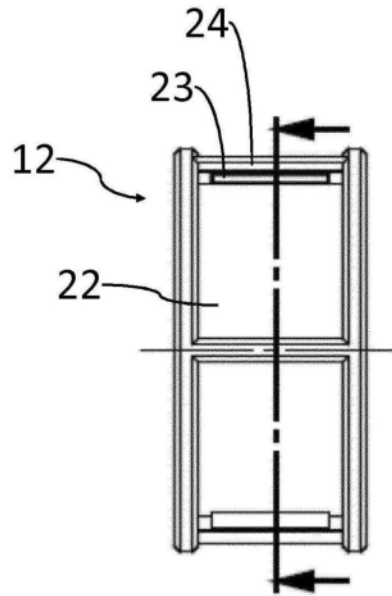


图5

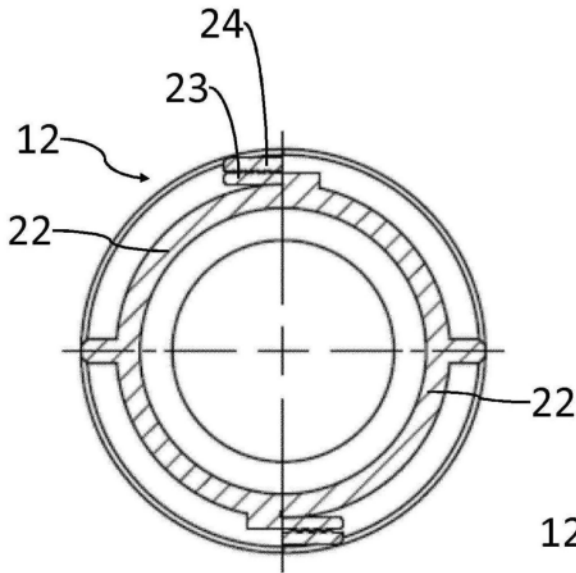


图6

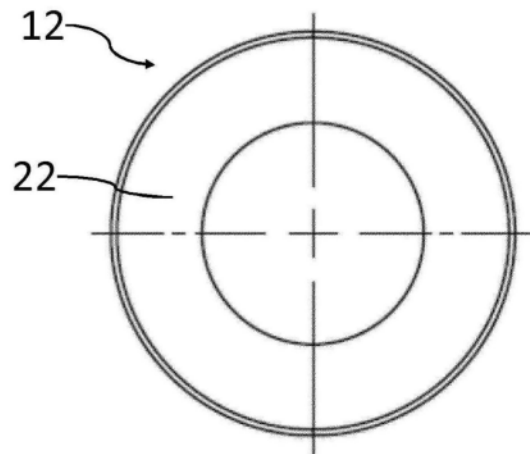


图7