



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97105486. X

[45] 授权公告日 2004 年 1 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 1136366C

[22] 申请日 1997. 6. 2 [21] 申请号 97105486. X

[30] 优先权

[32] 1996. 6. 3 [33] CH [31] 1400/1996

[32] 1996. 12. 12 [33] CH [31] 3055/1996

[71] 专利权人 格布瑞特技术股份公司

地址 瑞士约纳

[72] 发明人 达维德·贝恩 吉多·普菲斯特
马蒂亚斯·塞杰斯 马塞尔·海尔利
克里斯蒂安·洛贝托

审查员 高东辉

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

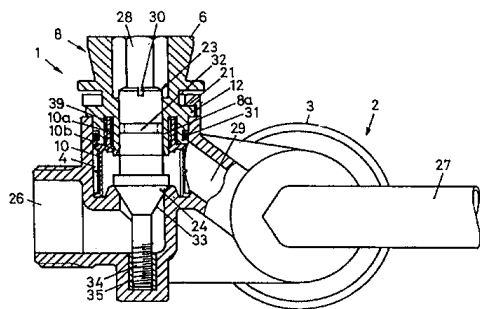
代理人 孙 征

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称 冲洗设备的阀门装置

[57] 摘要

阀门装置有一个截止和调整(1)和一个在其下游可气动或电磁地操纵的关闭阀(2)。两个阀(1、2)有一个公共的阀体(3)，阀体(3)有两个彼此相隔一定距离设置的孔(4、5)，用于各容纳一个封闭装置(6、7)。在关闭阀(2)的孔(5)内装入一个外壳件(9)，并借助于旋转连接机构(20、21)可拆式地固定在公共的阀体(3)上。此外壳件(8)设计为用于操纵机构(11、45)的支架。在装配时，外壳件(9)与操纵阀(45)和阀膜(11)作为整体构成一个封闭组件。



1. 用于冲洗设备的阀门装置，它有一个截止和调整阀（1）和一个在其下游可气动地或电磁式地操纵的关闭阀（2），两个阀（1、2）有一个公共的阀体（3），阀体（3）有两个彼此相隔一定距离设置的孔（4、5），用于各容纳一个封闭装置（6、7），其特征为：在关闭阀（2）的孔（5）内装入一个外壳件（9），并借助于旋转连接机构（20、21）可拆式地固定在公共的阀体（3）上；以及，此外壳件（9）设计为用于操纵机构（11、45）的支架；关闭阀（2）的外壳件（9）有一个环状凸台（40），在其外侧成形有多个固定凸块（17）；环状凸台（40）有制动装置（17），用于可拆式地将阀膜（11）固定在此凸台（40）上。

2. 按照权利要求1所述的阀门装置，其特征为：关闭阀（2）的外壳件（9）是用于关闭阀（2）的操纵阀（45）的支架；以及，此操纵阀（45）装在外壳件（9）上。

3. 按照权利要求1所述的阀门装置，其特征为：固定凸块（17）有制动鼻（18），它们与阀体（3）的制动机构（19）配合工作以防止外壳件（9）转动。

4. 按照权利要求1所述的阀门装置，其特征为：阀膜（11）设计为帽形并有一个向外伸出的边缘（22），边缘（22）被夹紧在阀体（3）和所装入的外壳件（9）之间。

5. 按照权利要求3所述的阀门装置，其特征为：阀膜（11）设计为帽形并有一个向外伸出的边缘（22），边缘（22）被夹紧在阀体（3）和所装入的外壳件（9）之间。

6. 按照权利要求1所述的阀门装置，其特征为：用于截止和调整阀（1）的外壳件（8）有制动机构（8a），用于可拆式地将滤网（10）固定在此外壳件（8）上，并同样借助于旋转连接机构固定在阀体（3）上。

7. 按照权利要求1所述的阀门装置，其特征为：用于截止和调

整阀（1）的外壳件（8）同心地围绕着一个调整螺钉（23）。

8. 按照权利要求 6 所述的阀门装置，其特征为：用于截止和调整阀（1）的外壳件（8）同心地围绕着一个调整螺钉（23）。

9. 按照权利要求 7 所述的阀门装置，其特征为：用于截止和调整阀（1）的外壳件（8）相对于阀体（3）和相对于调整螺钉（23）分别可旋转地密封。

10. 按照权利要求 8 所述的阀门装置，其特征为：用于截止和调整阀（1）的外壳件（8）相对于阀体（3）和相对于调整螺钉（23）分别可旋转地密封。

11. 按照权利要求 1 所述的阀门装置，其特征为：所述冲洗设备为小便池冲洗设备。

12. 按照权利要求 1 至 11 之一所述的阀门装置，其特征为：滤网（10）以及阀膜（11）都是可更换的。

冲洗设备的阀门装置

技术领域

本发明涉及一种用于冲洗设备尤其是小便池的阀门装置，它有一个截止和调整阀以及一个在其下游可气动或电磁式地操纵关闭阀，其中，两个阀有一个公共的阀体，阀体有两个彼此相隔一定距离设置的孔，用于各容纳一个封闭装置。

背景技术

在先有技术中通过 DE - A - 29603869 已知一种此类阀门装置。其中，这两个孔分别用一个盖封闭，盖借助于螺钉固定在公共的阀体上。这种阀门装置应当具有一种工作正确和紧凑的结构，并在装配和安装时保证能便于操作。检验或维修应能用简便的方法实施。

发明内容

本发明人的目的是进一步改进这一类的阀门装置，使装配和安装能快速、方便并尽管如此能可靠地进行。

为实现上述目的，本发明提供一种用于冲洗设备的阀门装置，它有一个截止和调整阀和一个在其下游可气动地或电磁式地操纵的关闭阀，两个阀有一个公共的阀体，阀体有两个彼此相隔一定距离设置的孔，用于各容纳一个封闭装置，其特征为：在关闭阀的孔内装入一个外壳件，并借助于旋转连接机构可拆式地固定在公共的阀体上；以及，此外壳件设计为用于操纵机构的支架；关闭阀的外壳件有一个环状凸台，在其外侧成形有多个固定凸块；环状凸台有制动装置，用于可拆式地将阀膜固定在此凸台上。

在按本发明的阀门装置中，用于关闭阀的外壳件同时也是用于此关闭阀的操纵机构的支架。此机构主要包括一个气动或电磁式的操纵

阀。因此外壳件和操纵机构构成了一个整体，在将它装配在阀体上时，鉴于用旋转连接机构，所以可以非常方便和快速地固定。在检查时，此外壳部分也可以与操纵机构一起从阀体上拆下来。在这里不需要工具，也不可能忘记或遗失任何零件。此外壳件最好还用作阀膜的支架，在这种情况下，外壳件、操纵机构和阀膜，构成了一个完整的封闭组件。

外壳件最好设计为，它能有选择地安装一个气动的或电磁的操纵装置。对于两种操纵类型便可以使用同样的外壳件。为了装配，外壳件、阀膜和操纵装置互相连接起来，并作为整体组件装入阀件相应的孔中和通过作旋转运动固定。在维护、清洗时或在更换时，这一组件也可以作为整体从阀体拆出。所设置的旋转连接机构可以方便地接合外壳件，并同样可以方便地拆除外壳件。外壳件的装配通过沿轴向插合并紧接着沿径向旋转此外壳件达到。

按照本发明的进一步改进，至少一个外壳件的固定凸块有制动鼻，它们与阀体的制动机构共同工作，以防止外壳件旋转。因此在无需附加的零件的情况下，在工作期间可靠避免了外壳件自动松开。若按本发明的进一步设计，在截止和调整阀的孔中也装入一个外壳件作为用于滤网的支架，并借助于旋转连接机构可拆式地固定，则可使装配更进一步地简化。

由下面的说明以及附图，可以得知其他有利的特征。

附图说明

下面借助于附图详细说明按本发明的阀门装置的一种实施例。其中：

图 1 表示按本发明的阀门装置局部剖视图；

图 2 表示按图 1 的阀门装置另一个同样为局部的剖视图，出自于视图的原因图中去掉了一些部分；

图 3 示意表示关闭阀装配时的各个步骤；以及

图 4 和 5 表示通过已完成装配的关闭阀一部分的剖面图。

具体实施方式

在图 1 和 2 中表示的阀门装置有一个带进口接管 26 和出口接管 27 的阀体 3，通过接管将阀体 3 与图中没有表示的尤其是卫生设备系统的水管连接起来。在进口接管 26 附近设有一个具有锥形阀座 24 的截止和调整阀 1，阀座 24 与一个调整螺钉 23 共同工作。沿流动方向在阀 1 后面设有关闭阀 2，它经由通道 29 与截止和控制阀 1 连通。有关闭阀 2 的结构可参阅申请人早先的瑞士专利申请 1400/96。按图 2，关闭阀 2 有一个阀座 25，它与阀膜 11 共同工作。在图 1 和 2 中没有表示操纵阀膜 11 的机构。这一操纵可通过气动或电磁操纵阀 45 进行。图 4 和 5 举例表示了这种操纵机构。外壳件 8 和滤网 10 以及调整螺钉 23，构成了一个用于截止和调整阀 1 的封闭装置 6。外壳件 9 与在图 4 和 5 中表示的操纵阀 45 以及阀膜 11 一起，构成了一个用于关闭阀 2 的封闭装置 7，这些部分共同组成了一个组件。

在图 1 中，调整螺钉 23 以一个锥形密封面 33 压靠在阀座 24 上。因此阀 1 是关闭的。为了打开阀 1，用一把这里没有表示的螺丝起子插在为此所制的槽 30 中，将调整螺钉 30 从螺纹套管 35 向上旋出。因此，锥形密封面 33 从阀座 24 上抬起，并可以打开通道。调整螺钉 23 在上端通过密封圈 32 在中央圆柱孔 38 内相对于外壳件 8 密封。外壳件 8 本身通过密封圈 31 在阀体 3 的孔 4 内相对于阀体 3 可旋转地密封。外壳件 8 用作滤网 10 的支架，滤网 10 设计为套筒状，它通过一个上部的环形延伸段 10a 可拆式地卡入外壳件 8 的环形槽 39 中。此外在滤网 10 上制有制动凸起，它夹紧外壳件 8 的壁 8a。滤网 10 可通过轴向运动在外壳件 8 上制动。它设计为在水进入时必须能流入通道 29。

外壳件 8 在阀体 3 上的固定通过一种旋转连接机构来实现，这一机构具有多个沿径向向外伸的凸块 12，它们扣在阀体 3 向里伸的凸起 21 下面。为了旋转外壳件 8，它制有一个多边形的孔 28，其中可以置入一把图中没有表示的内六角扳手。为了清洗滤网 10，旋转外壳件 8，并与滤网 10 一起从孔 4 中取出。清洗后滤网 10 的装配则按图 3 所示

进行，据此，滤网 10 与外壳件 8 插接在一起，然后一起装入孔 4 中旋转 90°固定。通过旋转调整螺钉 23 可以解除截止，并可根据进水管中的水压调整通道。

关闭阀 2 有一个外壳件 9，它装在阀体 3 的孔 5 中，并同样通过一种旋转连接机构可拆式地与阀体 3 连接。尤其由图 2 可见，外壳件 9 有一个环状凸台 40，在它上面成形有沿径向向外伸的固定凸块 13，它们扣在向里伸的凸起 19 下面。图 4 同样表示了固定凸块 13 和凸起 19，以及示意表示了装配。在固定凸块 13 上制有制动鼻 13a，它们可在凸起 19 上制动。制动鼻 13a 构成一个防止在工作过程中外壳件 9 自动松开的保险装置。在环状凸台 40 中装入一个弹簧 37 和一个橡胶弹性的阀膜 11，后者有一个增厚的边缘 22，此边缘 22 被夹紧在外壳件 9 和阀体 3 的台阶 41 之间。在装配时，阀膜 11 通过制动凸块 17 固定在外壳件 9 上。旋转连接机构设计为将边缘 22 沿其整个圆周压紧。为了装配，将外壳件 9 与在图 1 和 2 中没有表示的操纵机构一起，按图 4 沿箭头 42 的方向轴向地置入孔 5 中，并沿箭头 43 的方向旋转。

外壳件 9 外侧有两个互相隔开距离设置的壁 44，它们用于安装操纵阀 45，按图 4 操纵阀 45 沿箭头 52 的方向插在外壳件 9 上。按图 4 和 5，操纵阀 45 有一个滑阀 46，它可借助于一个电磁线圈 47 在两个操纵喷嘴 48 和 49 之间移动。由此，腔 52 可经通道 50 与外面连通，使设有支承盘 51 的阀膜 11 从阀座 25 抬起。这种操纵原理是已知的，因此在这里不需要详细说明。在这里所涉及的气动操纵也中参阅已在上文提及的瑞士的专利申请。由图可见，阀膜 11 以及操纵阀 45 可拆式地装在外壳件 9 上，并为用于气动操纵可以更换，其中，密封装置 57 用于通道的对外密封。在这种情况下，外壳件 9 仍是相同的，以及装配步骤基本上也没有变化。

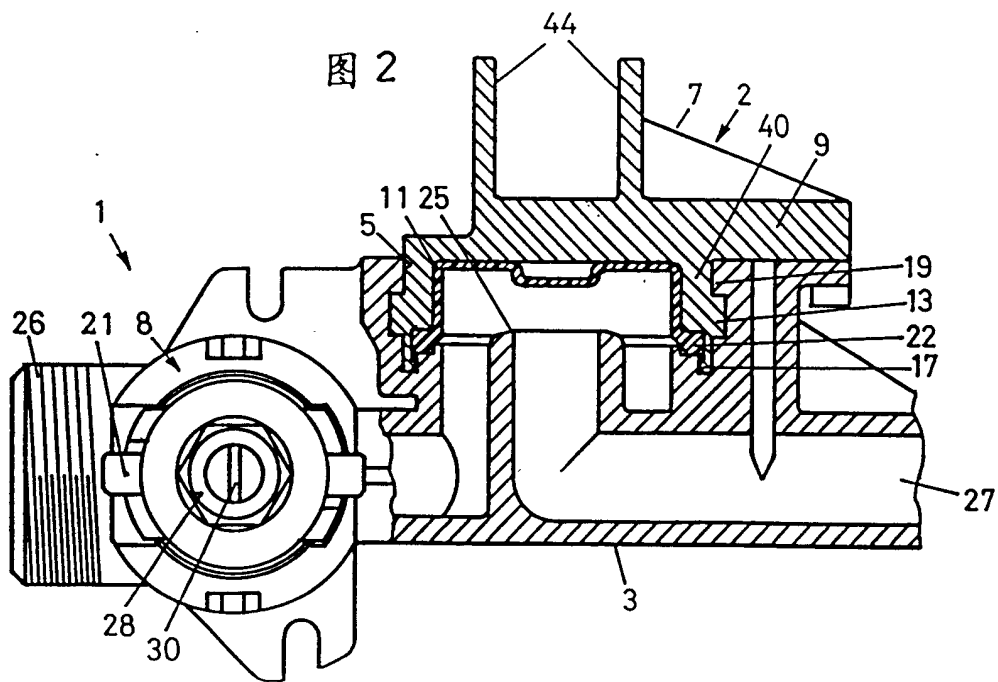
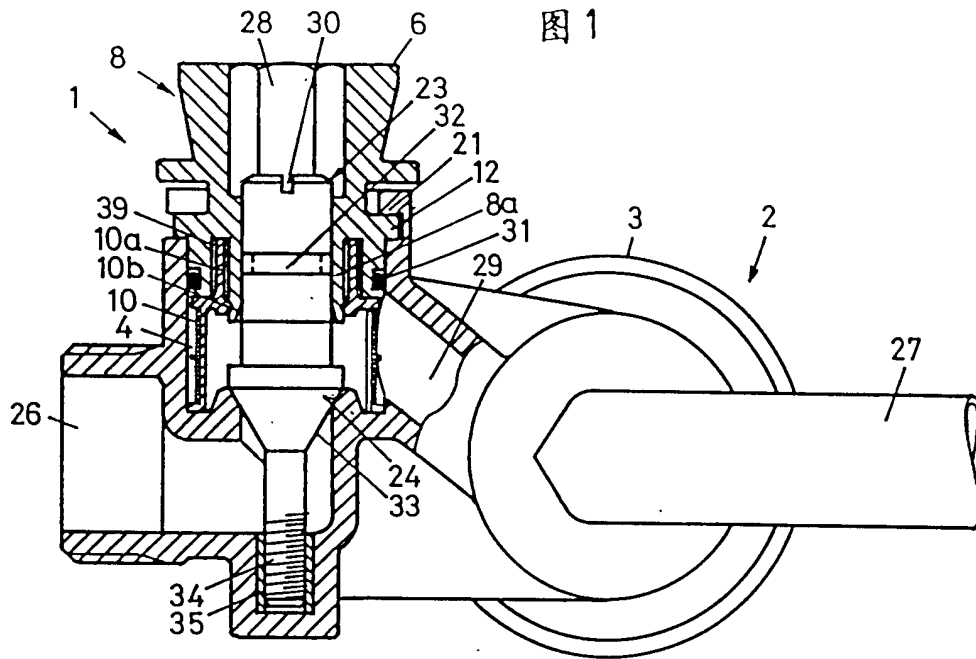


图 4

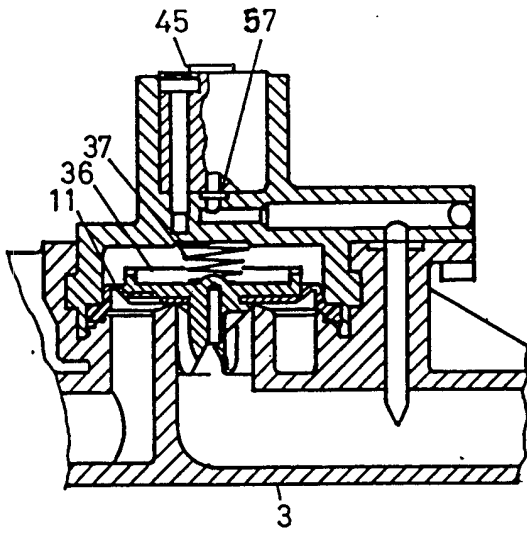


图 5

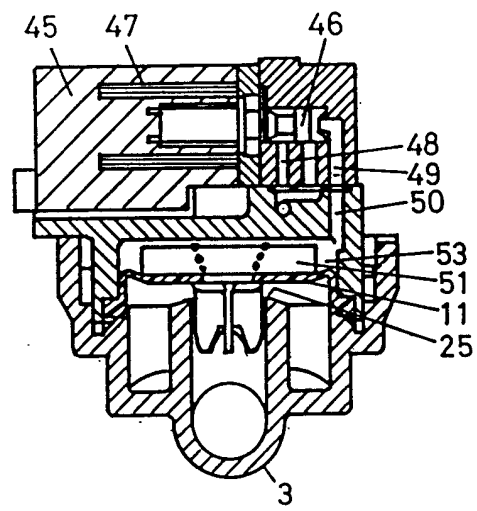


图 3

