



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211779175 U

(45) 授权公告日 2020.10.27

(21) 申请号 201922498891.9

F16K 27/04 (2006.01)

(22) 申请日 2019.12.31

F16L 5/14 (2006.01)

(73) 专利权人 珠海三威注塑模具有限公司

F16L 37/14 (2006.01)

地址 519000 广东省珠海市金湾区三灶镇
金湖路55号A座厂房

E03C 1/04 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(72) 发明人 赵大猛 陈国文

(74) 专利代理机构 珠海智专专利商标代理有限公司 44262

代理人 黄国豪

(51) Int. Cl.

F16K 11/22 (2006.01)

F16K 11/00 (2006.01)

F16K 11/078 (2006.01)

F16K 11/074 (2006.01)

F16K 27/12 (2006.01)

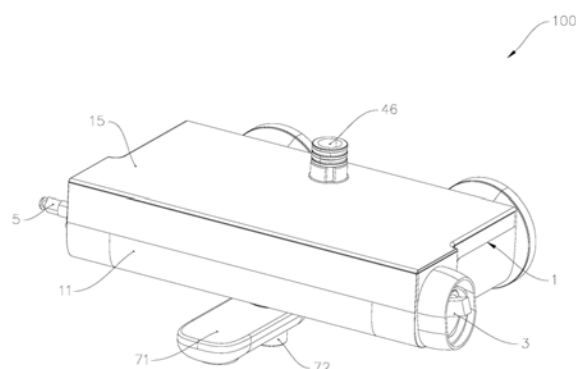
权利要求书2页 说明书8页 附图14页

(54) 实用新型名称

多功能浴室控制盒及卫浴系统

(57) 摘要

本实用新型提供一种多功能浴室控制盒及卫浴系统,多功能浴室控制盒包括注塑成型的第一阀体,包括混水室和分别与混水室连通的两根进水管、第一出水管;第一阀芯,设于混水室内,用于控制两根进水管的进水量和第一出水管的出水量;注塑成型的第二阀体,包括两根输出管、与进水室连通的第三进水管、进水室、出水室和第二出水管;盖体,盖在出水室的开口上并与出水室围成两个水腔,一根输出管连通进水室和一个水腔,第一个水腔具有出水口,第二出水管与第二个腔连通;第二阀芯,用于控制第三进水管与两根输出管中的一根连通;连接管,连通第一出水管和第三进水管。及设有多功能浴室控制盒的卫浴系统,多功能浴室控制盒及卫浴系统均具有成本低的优点。



1. 多功能浴室控制盒,其特征在于,包括外壳;

第一阀体,所述第一阀体安装在所述外壳上,所述第一阀体包括混水室和分别与所述混水室连通的第一进水管、第二进水管、第一出水管,所述第一阀体注塑成型;

第一阀芯,所述第一阀芯设置在所述混水室内,所述第一阀芯可控制所述第一进水管的进水量、所述第二进水管的进水量和所述第一出水管的出水量;

第二阀体,所述第二阀体安装在所述外壳上,所述第二阀体包括第一输出管、第二输出管、第三进水管、进水室、出水室和第二出水管,所述第三进水管与所述进水室连通,所述第二阀体注塑成型;

盖体,所述盖体盖合在所述出水室的开口上并与所述出水室围成相互独立的第一水腔和第二水腔,所述第一输出管连通所述进水室和所述第一水腔,所述第二输出管连通所述进水室和所述第二水腔,所述第一水腔具有出水口,所述第二出水管与所述第二水腔连通;

第二阀芯,所述第二阀芯设置在所述进水室内,所述第二阀芯可控制所述第三进水管与所述第一输出管或所述第二输出管连通;

连接管,所述连接管连通所述第一出水管和所述第三进水管;

水龙头,所述水龙头安装在所述外壳上并与所述出水口连通。

2. 根据权利要求1所述的多功能浴室控制盒,其特征在于:

所述多功能浴室控制盒还包括第一卡环和第二卡环;

所述第一出水管上设置有第一卡槽,所述第三进水管上设置有第二卡槽,所述连接管的两端分别设置有第三卡槽和第四卡槽;

所述第一出水管套装在所述连接管上或所述连接管套装在所述第一出水管上,所述第一卡环分别与所述第一卡槽、所述第三卡槽卡合;

所述第三进水管套装在所述连接管上或所述连接管套装在所述第三进水管上,所述第二卡环分别与所述第二卡槽、所述第四卡槽卡合。

3. 根据权利要求1所述的多功能浴室控制盒,其特征在于:

所述第一进水管垂直于所述混水室的轴向;

所述第二进水管包括第一支管、第二支管、第三支管和第四支管,所述第一支管和所述第三支管均平行于所述轴向,所述第二支管和所述第四支管均平行于所述第一进水管,所述第一支管与所述混水室连接,所述第二支管靠近所述第三支管的一端具有第一接口,所述第一接口上设置有第一密封件,所述第三支管靠近所述第四支管的一端具有第二接口,所述第二接口上设置有第二密封件。

4. 根据权利要求3所述的多功能浴室控制盒,其特征在于:

所述第一输出管和所述第二输出管均平行于所述轴向,所述出水室位于所述进水室和所述混水室之间,且所述第三进水管平行于所述第二支管。

5. 根据权利要求3所述的多功能浴室控制盒,其特征在于:

所述第二出水管包括第五支管和第六支管,所述第五支管与所述出水室连接,所述第五支管平行于所述第一进水管,所述第六支管垂向所述第五支管伸出所述外壳,所述第五支管远离所述出水室的一端具有第三接口,所述第三接口上设置有第三密封件。

6. 根据权利要求5所述的多功能浴室控制盒,其特征在于:

所述第一密封件包括第一堵头和第三卡环,所述第一堵头上设置有第五卡槽,所述第一接口上设置有第六卡槽,所述第一堵头套装在所述第一接口上,所述第三卡环分别与所述第五卡槽、所述第六卡槽卡合;

所述第二密封件包括第二堵头和第四卡环,所述第二堵头上设置有第七卡槽,所述第二接口上设置有第八卡槽,所述第二堵头套装在所述第二接口上,所述第四卡环分别与所述第七卡槽、所述第八卡槽卡合;

所述第三密封件包括第三堵头和第五卡环,所述第三堵头上设置有第九卡槽,所述第三接口上设置有第十卡槽,所述第三堵头套装在所述第三接口上,所述第五卡环分别与所述第九卡槽、所述第十卡槽卡合。

7. 根据权利要求1所述的多功能浴室控制盒,其特征在于:

所述第一进水管的第一进水端上设置有第一环形槽,所述第一环形槽远离所述混水室的一端具有第一斜面;

所述第二进水管的第二进水端上设置有第二环形槽,所述第二环形槽远离所述混水室的一端具有第二斜面;

所述多功能浴室控制盒还包括:

第一止动环,所述第一止动环上设置有第一缺口;

第二止动环,所述第二止动环上设置有第二缺口;

第一螺母,所述第一螺母套装在所述第一进水端上,所述第一螺母上设置有第三环形槽,所述第一止动环嵌装在所述第一环形槽和所述第三环形槽之间;

第二螺母,所述第二螺母套装在所述第二进水端上,所述第二螺母上设置有第四环形槽,所述第二止动环嵌装在所述第二环形槽和所述第四环形槽之间。

8. 根据权利要求1所述的多功能浴室控制盒,其特征在于:

所述出水室与所述盖体螺纹连接;

所述盖体背向所述出水室的一面上设置有第五环形槽,所述第五环形槽内设置有多条筋条。

9. 根据权利要求1至8任一项所述的多功能浴室控制盒,其特征在于:

所述外壳包括:

壳体,所述壳体具有容纳腔;

第一固定板,所述第一固定板安装在所述容纳腔内,所述第一阀体安装在第一固定板上;

第二固定板,所述第二固定板位于所述容纳腔的开口处,所述第二固定板分别于所述第一阀体、所述第二阀体固定连接;

上盖,所述上盖盖合在所述容纳腔的开口上并与所述第二固定板固定连接。

10. 卫浴系统,其特征在于,包括上述权利要求1至9任一项所述的多功能浴室控制盒。

多功能浴室控制盒及卫浴系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卫浴技术领域,具体地说,是涉及一种多功能浴室控制盒及卫浴系统。

背景技术

[0002] 现有市面上的浴室水龙头主要是由铜合金铸造制成,但由于铜铸造工艺容易产生污染,且生产成本高,因此,为了降低浴室水龙头的生产成本,目前常规的做法是通过减小浴室水龙头的壁厚或者是减少浴室水龙头的加工工艺来降低生产成本。然而,当浴室水龙头的壁厚减小时,浴室水龙头容易由于使用时水压过大而导致阀体发生泄漏,从而影响浴室水龙头的使用寿命;而当减少浴室水龙头的加工工艺时,浴室水龙头的外观会受到较大影响,从而影响浴室水龙头的市场推广。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型的主要目的是提供一种成本低且结构可靠的多功能浴室控制盒。

[0004] 本实用新型的另一目的是提供一种设置有上述多功能浴室控制盒的卫浴系统。

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型的主要目的是提供一种多功能浴室控制盒,其特征在于,包括外壳、第一阀体、第一阀芯、第二阀体、盖体、第二阀芯、连接管和水龙头,第一阀体安装在外壳上,第一阀体包括混水室和分别与混水室连通的第一进水管、第二进水管、第一出水管,第一阀体注塑成型,第一阀芯设置在混水室内,第一阀芯可控制第一进水管的进水量、第二进水管的进水量和第一出水管的出水量,第二阀体安装在外壳上,第二阀体包括第一输出管、第二输出管、第三进水管、进水室、出水室和第二出水管,第三进水管与进水室连通,第二阀体注塑成型,盖体盖合在出水室的开口上并与出水室围成相互独立的第一水腔和第二水腔,第一输出管连通进水室和第一水腔,第二输出管连通进水室和第二水腔,第一水腔具有出水口,第二出水管与第二水腔连通,第二阀芯设置在进水室内,第二阀芯可控制第三进水管与第一输出管或第二输出管连通,连接管连通第一出水管和第三进水管,水龙头安装在外壳上并与出水口连通。

[0006] 由上可见,第一阀体、第二阀体均采用注塑成型,既能够降低生产成本,又能够保证阀体结构的可靠性,避免水压过大时阀体发生泄漏,还能保证阀体整体的密封性,避免阀体上的各零部件之间的连接存在缝隙,从而进一步防止阀体发生泄漏。此外,通过对多功能浴室控制盒的结构设计,使得第一阀芯能够配合第一阀体控制外部管路中的冷水和/或热水进入多功能浴室控制盒内,并控制进入多功能浴室控制盒内的冷水和热水的比例,以使用户能够调节出所需要的水温;而第二阀芯则用于配合第二阀芯将第一阀体排出的混合水输出至水龙头或第二出水管,使得混合水有水龙头处输出或经由第二出水管输出入外接位于设备,如花洒。

[0007] 一个优选的方案是,多功能浴室控制盒还包括第一卡环和第二卡环,第一出水管

上设置有第一卡槽,第三进水管上设置有第二卡槽,连接管的两端分别设置有第三卡槽和第四卡槽,第一出水管套装在连接管上或连接管套装在第一出水管上,第一卡环分别与第一卡槽、第三卡槽卡合,第三进水管套装在连接管上或连接管套装在第三进水管上,第二卡环分别与第二卡槽、第四卡槽卡合。

[0008] 由上可见,上述结构设计使得第一阀体、第二阀体和连接管之间的装配更加简单、方便和高效,且装配时无需借助外部工具。

[0009] 另一个优选的方案是,第一进水管垂直于混水室的轴向,第二进水管包括第一支管、第二支管、第三支管和第四支管,第一支管和第三支管均平行于轴向,第二支管和第四支管均平行于第一进水管,第一支管与混水室连接,第二支管靠近第三支管的一端具有第一接口,第一接口上设置有第一密封件,第三支管靠近第四支管的一端具有第二接口,第二接口上设置有第二密封件。

[0010] 由上可见,上述结构设计能够使得多功能浴室控制盒与外部管路连接时更加方便,且由于第一阀体为注塑成型,因此,注塑过程中必然会存在镶件的避让位,如第一接口和第二接口;而在第一接口处设置第一密封件以及在第二接口处设置第二密封件能够有效的对第一接口和第二接口进行密封,避免水在进入第一阀体时在第一接口和第二接口处发生泄漏。

[0011] 进一步的方案是,第一输出管和第二输出管均平行于轴向,出水室位于进水室和混水室之间,且第三进水管平行于第二支管。

[0012] 由上可见,第一阀体与第二阀体的相对位置设置使得多功能浴室控制盒的整体结构布局更加优化、合理。

[0013] 更进一步的方案是,第二出水管包括第五支管和第六支管,第五支管与出水室连接,第五支管平行于第一进水管,第六支管垂向第五支管伸出外壳,第五支管远离出水室的一端具有第三接口,第三接口上设置有第三密封件。

[0014] 由上可见,由于第二阀体为注塑成型,因此在注塑过程中必然会存在镶件的避让位,如第三接口;而在第三接口处设置第三密封件,使得第三密封件能够对第三接口进行密封,避免水在进入第二阀体时在第三接口处发生泄漏。

[0015] 更进一步的方案是,第一密封件包括第一堵头和第三卡环,第一堵头上设置有第五卡槽,第一接口上设置有第六卡槽,第一堵头套装在第一接口上,第三卡环分别与第五卡槽、第六卡槽卡合;第二密封件包括第二堵头和第四卡环,第二堵头上设置有第七卡槽,第二接口上设置有第八卡槽,第二堵头套装在第二接口上,第四卡环分别与第七卡槽、第八卡槽卡合;第三密封件包括第三堵头和第五卡环,第三堵头上设置有第九卡槽,第三接口上设置有第十卡槽,第三堵头套装在第三接口上,第五卡环分别与第九卡槽、第十卡槽卡合。

[0016] 由上可见,第一密封件和第一接口的结构设计使得第一密封件能够快速对第一接口进行密封,且装配时无需借助外部工具。同理地,第二密封件和第二接口的结构设计使得第二密封件能够快速对第二接口进行密封,第三密封件和第三接口的结构设计使得第三密封件能够快速对第三接口进行密封,且装配时都无需借助外部工具。

[0017] 另一个优选的方案是,第一进水管的第一进水端上设置有第一环形槽,第一环形槽远离混水室的一端具有第一斜面,第二进水管的第二进水端上设置有第二环形槽,第二环形槽远离混水室的一端具有第二斜面;多功能浴室控制盒还包括第一止动环、第二止动

环、第一螺母和第二螺母,第一止动环上设置有第一缺口,第二止动环上设置有第二缺口,第一螺母套装在第一进水端上,第一螺母上设置有第三环形槽,第一止动环嵌装在第一环形槽和第三环形槽之间,第二螺母套装在第二进水端上,第二螺母上设置有第四环形槽,第二止动环嵌装在第二环形槽和第四环形槽之间。

[0018] 由上可见,上述结构设计使得第一进水管、第二进水管与外部管路的连接更加简单和方便,且使得连接更可靠。

[0019] 另一个优选的方案是,出水室与盖体螺纹连接,盖体背向出水室的一面上设置有第五环形槽,所述第五环形槽内设置有多个筋条。

[0020] 由上可见,由于第二阀体为注塑成型,因此在注塑过程中必然会存在镶件的避让位,如出水室的水腔的开口;而在该开口处设置盖体,使得盖体能够对开口进行密封,并使出水室和盖体之间能够形成相互独立的第一水腔和第二水腔。此外,盖体的第五环形槽与筋条的配合既能够使筋条增强盖体的刚度,又能够使得盖体与第二阀体装配时无需借助外部工具,降低装配难度和复杂度。

[0021] 进一步的方案是,外壳包括壳体、第一固定板、第二固定板和上盖,壳体具有容纳腔,第一固定板安装在容纳腔内,第一阀体、第二阀体均安装在第一固定板上,第二固定板位于容纳腔的开口处,第二固定板分别于第一阀体、第二阀体固定连接,上盖盖合在容纳腔的开口上并与第二固定板固定连接。

[0022] 由上可见,通过对外壳的结构设计,使得对多功能浴室控制盒的装配更加简单和方便,且第一固定板和第二固定板的设置能够降低多功能浴室控制盒拆装、维护时对壳体、上盖的磨损程度,从而延长多功能浴室控制盒的使用寿命,并保证多功能浴室控制盒的外观的美观性。

[0023] 为了实现本实用新型的另一目的,本实用新型提供一种卫浴系统,其中,包括上述的多功能浴室控制盒。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型多功能浴室控制盒实施例的结构图。

[0025] 图2是本实用新型多功能浴室控制盒实施例的分解图。

[0026] 图3是本实用新型多功能浴室控制盒实施例的第一省略部分组件后的结构图。

[0027] 图4是本实用新型多功能浴室控制盒实施例的第一阀体的结构图。

[0028] 图5是本实用新型多功能浴室控制盒实施例的第一阀体的剖视图。

[0029] 图6是本实用新型多功能浴室控制盒实施例的第二省略部分组件后的分解图。

[0030] 图7是本实用新型多功能浴室控制盒实施例的第三省略部分组件后的结构图

[0031] 图8是本实用新型多功能浴室控制盒的第一阀芯的剖视图。

[0032] 图9是本实用新型多功能浴室控制盒的第一阀芯的省略部分组件后的剖视图。

[0033] 图10是本实用新型多功能浴室控制盒实施例的第二阀体的结构图。

[0034] 图11是本实用新型多功能浴室控制盒实施例的第二阀体的剖视图。

[0035] 图12是本实用新型多功能浴室控制盒实施例的剖视图。

[0036] 图13是本实用新型多功能浴室控制盒实施例的第四省略部分组件后的分解图。

[0037] 图14是本实用新型多功能浴室控制盒实施例的第二阀芯的分解图。

[0038] 图15是本实用新型多功能浴室控制盒实施例的省略部分组件后的分解状态下的剖视图。

[0039] 图16是本实用新型多功能浴室控制盒实施例的局部结构剖视图。

[0040] 以下结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明。

具体实施方式

[0041] 多功能浴室控制盒实施例：

[0042] 参照图1和图2，多功能浴室控制盒100包括外壳1、第一阀体2、第一阀芯3、第二阀体4、盖体40、第二阀芯5、连接管6、水龙头71和第三出水管72。外壳1具有容纳腔，第一阀体2、第二阀体4和连接管6设置于容纳腔内，连接管6的管体优选采用PERT管。

[0043] 结合图3，外壳1包括壳体11、第一固定板12、第二固定板13、上盖14和装饰盖15，其中，壳体11上设置上述容纳腔。第一固定板12与壳体11可拆卸地连接，第一阀体2位于容纳腔内，且第一阀体2安装在第一固定板12上，而该结构设计能够避免第一阀体2直接与壳体11进行装配，提高了壳体11的使用寿命。

[0044] 第二阀体4放置在第一固定板12上，第二固定板13则分别与第一阀体2、第二阀体4固定连接，第二固定板13的设置既能够起到将自身与第一阀体2、第二阀体4和第一固定板12组成一个整体模块，还能够避免第一阀体2和第二阀体4直接与壳体11和上盖14连接。其中，第二固定板13位于容纳腔的开口处。

[0045] 上盖14盖合在容纳腔的开口上，以将第一阀体2、第二阀体4封装在容纳腔内，装饰盖15盖合在上盖14上并与上盖14可拆卸地连接。装置该用于起装饰作用，以提高多功能浴室控制盒100整体的美观性。其中，外壳1的整体均由塑胶材料制成。

[0046] 结合图4和图5，第一阀体2由塑胶材料注塑成型，第一阀体2包括混水室21、第一进水管22、第二进水管23和第一出水管24，第一进水管22、第二进水管23和第一出水管24分别与混水室21连通。

[0047] 第一固定板12上设置有第一连接耳121，第一进水管22垂直于混水室21的轴向，第一进水管22与外部供水管道连接，第一进水管22的第一进水管22端上设置有第三连接耳221和第一环形槽222，其中，第三连接耳221通过螺栓与第一连接耳121固定连接，第一环形槽222远离混水室21的一端设置有第一斜面2221。

[0048] 第二进水管23包括第一支管231、第二支管232、第三支管233和第四支管234，第一支管231和第三支管233均平行于混水室21的轴向，第二支管232和第四支管234均平行于第一进水管22。第一支管231与混水室21连接，第二支管232靠近第三支管233的一端具有第一接口2321，第一接口2321上设置有第一密封件81，第三支管233靠近第四支管234的第一端具有第二接口2331，第二接口2331上设置有第二密封件82。因为第一阀体2为注塑成型，因此，注塑过程中必然会存在镶件的避让位，如第一接口2321和第二接口2331。而在第一接口2321处设置第一密封件81以及在第二接口2331处设置第二密封件82能够有效的对第一接口2321和第二接口2331进行密封，避免水在进入第一阀体2时在第一接口2321和第二接口2331处发生泄漏。

[0049] 结合图6，第一密封件81包括第一堵头811、第三卡环812和第三密封圈813。第一堵头811的周壁上设置有第五卡槽8111，第五卡槽8111贯穿第一堵头811，第一接口2321上设

置有第六卡槽2322,第一堵头811套装在第一接口2321上,使第五卡槽8111与第六卡槽2322连通。第三卡环812穿过第五卡槽8111后与第六卡槽2322卡合,以实现第一堵头811的快速安装。此外,第一接口2321上的周壁上还设置有第一凹槽2323,第三密封圈813嵌装在第一凹槽2323内,且第三密封圈813分别与第一接口2321和第一堵头811抵接,以防止进入的第一阀体2的水从第一接口2321处泄漏。

[0050] 第二密封件82包括第二堵头821、第四卡环822和第四密封圈823,第二堵头821的周壁上设置有第七卡槽8211,第七卡槽贯穿第二堵头821,第二接口2331上设置有第八卡槽2332,第二堵头821套装在第二接口2331上,使第七卡槽8211与第八卡槽2332连通,第四卡环822穿过第七卡槽8211后与第八卡槽2332卡合,以实现第二堵头821的快速安装。此外,第二接口2331的周壁上还设置有第二凹槽2333,第四密封圈823嵌装在第二凹槽2333内,且第二密封圈823分别与第二接口2331和第二堵头821抵接,以防止进入第一阀体2的水从第二接口2331处泄漏。

[0051] 此外,第一固定板12上还设置有第二连接耳122,第四支管234上设置有第四连接耳2341,第四连接耳2341通过螺栓与第二连接耳122固定连接。第四支管234上还设置有第二环形槽235,第二环形槽235远离混水室21的一端设置有第二斜面2351。

[0052] 结合图7,第一出水管24的周壁上设置有第一卡槽241,第一卡槽241贯穿第一出水管24,连接管6的第一端的周壁上设置有第三卡槽61,第一出水管24套装在连接管6的第一端上,使第一卡槽241与第三卡槽61连通,多功能浴室控制盒100还包括第一卡环91,第一卡环91穿过第一卡槽241后与第三卡槽61卡合,以实现连接管6与第一出水管24的快速连接。此外,连接管6的第一端的周壁上设置有第三凹槽62,第三凹槽62内嵌装有第一密封圈63,第一密封圈63抵接在第一出水管24和连接管6之间,以防止水从第一出水管24与连接管6的连接处发生泄漏。当然,作为一种备选方案,取消第一卡槽241贯穿第一出水管24的设置,并使第三卡槽61贯穿连接管6的第一端,且连接管6的第一端套装在第一出水管24上,使第三卡槽61与第一卡槽241连通,第一卡环91穿过第三卡槽61后与第一卡槽241卡合。

[0053] 结合图8和图9,第一阀芯3设置在混水室21内,第一阀芯3用于控制第一进水管22的进水量、第二进水管23的进水量以及第一出水管24的出水量,从而使得用户能够通过控制第一阀芯3的动作来实现多功能浴室控制盒100的启闭以及输出水温的调节。具体地,第一阀芯3包括第一壳体31、第一本体32和第一操纵杆33,第一壳体31嵌装在第一阀体2的混水室21内,第一壳体31的底部上设置有第一水口311、第二水口312和第三水口313,其中,第一水口311与第一进水管22连通,第二水口312与第二进水管23连通,第三水口313与第一出水管24连通。

[0054] 第一本体32安装在第一壳体31内并与第一壳体31的底部邻接,第一本体32可相对第一壳体31进行转动和滑动。第一本体32上设置有混水腔321,混水腔321的开口朝向第一壳体31的底部设置。

[0055] 第一操纵杆33与第一本体32连接,第一操纵杆33用于驱动第一本体32相对第一壳体31沿滑动方向X进行滑动和/或绕第一转动方向R1进行转动,以达到调节水温和/或控制多功能浴室控制盒100启闭。

[0056] 当需要开启多功能浴室控制盒100时,通过第一操纵杆33控制第一本体32沿滑动方向X朝向第三水口313滑动,使第一本体32上的混水腔321连通第一水口311、第二水口312

和第三水口313,从而使第一进水管22、第二进水管22进行入混水室内的水在混水腔321中混合后经由第三水口313和第一出水管24流至第二阀体4。当需要对水温进行调节时,通过第一操纵杆33控制第一本体32绕自身的回转轴向沿第一转动方向R转动,以调节混水腔321与第一水口311、第二水口312的重合面积的比例,从而达到调节水温的目的。优选地,第一操纵杆33上设置有第一手柄,第一手柄的设置使用户能够更方便的对第一阀芯3进行控制。

[0057] 结合图10至图13,第二阀体4由塑胶材料注塑成型,第二阀体4包括第一输出管41、第二输出管42、第三进水管43、进水室44、出水室45和第二出水管46。第三进水管43与进水室44连通,第三进水管43的周壁上设置有第二卡槽431,第二卡槽431贯穿第三进水管43,连接管6的第二端的周壁上设置有第四卡槽64,第三进水管43套装在连接管6的第二端上,使第二卡槽431与第四卡槽64连通,多功能浴室控制盒100还包括第二卡环92,第二卡环92穿过第二卡槽431后与第四卡槽64卡合,以实现连接管6与第三进水管43的快速连接。此外,连接管6的第一端的周壁上还设置有第四凹槽65,第四凹槽65内嵌装有第二密封圈66,第二密封圈66抵接在第三进水管43和连接管6的第二端之间,以防止水从第三进水管43与连接管6的连接处发生泄漏。当然,作为一种备选方案,取消第二卡槽431贯穿第三进水管43的设置,并使第四卡槽64贯穿连接管6的第二端,且连接管6的第二端套装在第三进水管43上,使第四卡槽64与第二卡槽431连通,第二卡环92穿过第四卡槽64后与第一卡槽241卡合。

[0058] 盖体40盖合在出水室45的开口处,且盖体40与出水室45围成相互独立的第一水腔47和第二水腔48。其中,盖体40与出水室45之间采用螺纹结构进行连接,且盖体40背向出水室45的一面上设置有第五环形槽401,第五环形槽401内设置有多条筋条402,此外,盖体40与出水室45之间设置有第六密封圈403,第六密封圈403用于对盖体40和出水室45之间的缝隙进行密封,保证第一水腔47和第二水腔48之间能够相互隔绝,并防止水从盖体40和出水室45之间的缝隙泄漏。

[0059] 第一输出管41连通进水室44和第一水腔47,且第一输出管41平行于混水室21的轴向,第一水腔47具有出水口471,水龙头71安装在外壳1上并与出水口471进行连通,使得流进第一水腔47内的水能够从水龙头71排出。第二输出管42连通进水室44和第二水腔48,且第二输出管42平行于混水室21的轴向,第二出水管46与第二水腔48连通,使得流进第二水腔48的水能够从第二出水管46排出,第二出水管46用于外部卫浴设备进行连接,如花洒。此外,出水室45位于进水室44和混水室21之间,且第三进水管43和第一出水管24均平行于第二支管232。

[0060] 第二出水管46包括第五支管461和第六支管462,第五支管461与出水室45连接,第五支管461平行于第一进水管22,第六支管462垂向第五支管461伸出外壳1,即第五支管461分别贯穿第二固定板13、上盖14和装饰盖15伸出至外壳1。第五支管461在远离出水室45的一端具有第三接口4611,第三接口4611上设置有第三密封件83。由于第二阀体4为注塑成型,因此在注塑过程中必然会存在镶件的避让位,如第三接口4611;而在第三接口4611处设置第三密封件83,使得第三密封件83能够对第三接口4611进行密封,避免水在进入第二阀体4时在第三接口4611处发生泄漏。

[0061] 如图11所示,第三密封件83包括第三堵头831、第五卡环832和第五密封圈833。第三堵头831的周壁上设置有第九卡槽8311,第九卡槽8311贯穿第三堵头831,第三接口4611上设置有第十卡槽4612,第三堵头831套装在第三接口4611上,使第九卡槽8311与第十卡槽

4612连通。第五卡环832闯过第九卡槽8311后与第十卡槽4612卡合,以实现第三堵头831的快速安装。此外,第三接口4611的周壁上还设置有第五凹槽4613,第五密封圈833嵌装在第五凹槽4613内,且第五密封圈833分别与第三接口4611和第三堵头831抵接,以防止进入第二阀体4的水从第三接口4611处泄漏。

[0062] 结合图14和图15,第二阀芯5设置在进水室44内,第二阀芯5用于控制第三进水管43与第一输出管41连通,以使第一阀体2排出的水从出水口471处排出,或控制第三进水管43与第二输出管42连通,以使得第一阀体2排出的水从第二出水管46排出。具体地,第二阀芯5包括第二壳体51、第二本体52和第二操纵杆53,第二壳体51嵌装在进水室44内,第二本体52具有第二容纳腔,且第二本体52上设置有第四水口511、第五水口512和第六水口513,第四水口511连通第二容纳腔与第三进水管43连通,第五水口512和第六水口513设置在第二容纳腔的底部,第五水口512可连通第一输出管41和第二容纳腔,第六水口513可连通第二输出管42和第二容纳腔。

[0063] 第二本体52安装在第二容纳腔内并与第二容纳腔的底部邻接,第二本体52的第二本体52上设置有通孔521,通孔521贯穿沿第一输出管41的轴向贯穿第二本体52。第二操纵杆53与第二本体52连接,第二操纵杆53用于驱动第二本体52绕第二本体52的轴线沿第二转动方向R2转动,使通孔521连通第二容纳腔和第五水口512或使通孔521连通第二容纳腔和第二水口,以使得第一阀体2排出的水从出水口471处排出或从第二出水管46排出。优选地,第二操纵杆53上设置有第二手柄,第二手柄的设置使用户能够更方便的对第二阀芯5进行控制。

[0064] 水龙头71固定绕套装在第三出水管72上,水龙头71上设置有第一出水管路711。第三出水管72绕自身的轴线可转动地安装在第二阀体4上,并与第二阀体4的出水口471连通。第三出水管72包括第三本体721、第一切换片722和第二切换片723,第三本体721上设置有第二出水管路和第三出水管72路,其中,第一出水管路711与第二出水管路连通,第三出水管72路沿第三本体721的轴向贯穿第三本体721,第三出水管72用于与外部卫浴产品进行连接,如浴缸龙头,且第三出水管72通过第三出水管72路向外部位于产品进行供水。

[0065] 第一切换片722固定安装在第三出水管72的第三进水端上,第一切换片722具有第七水口7221和第八水口7222,其中,第七水口7221与第二出水管路连通,第八水口7222与第三出水管72路连通。第二切换片723固定安装在第二阀体上,第二切换片723位于出水口471处,且第一切换片722与第二切换片723邻接。第二切换片723上设置有第九水口7231和第十水口7232,第九水口7231与第十水口7232均与第二阀体4的出水口471连通。第一切换片722、第二切换片723和第三出水管72共轴设置,使得第三出水管72在绕自身轴线进行转动时,能够控制第二切换片723上的第七水口7221与第九水口7231连通,或控制第二切换片723上的第八水口7222与第十水口7232连通,从而使由出水口471流出的水从水龙头7171流出或通过第三出水管72流出至外接的卫浴产品(如浴缸龙头)。

[0066] 结合图16,多功能浴室控制盒100还包括第一止动环93、第二止动环、第一螺母95和第二螺母96。其中,第一止动环93上设置有第一缺口,第一缺口的长度为第一止动环93周长的四分之一至五分之一;第二止动环上设置有第二缺口,第二缺口的长度为第二止动环周长的四分之一至五分之一。

[0067] 第一螺母95套装在第一进水管22的第一进水端上,第一螺母95上设置有第三环形

槽951,第一止动环93嵌装在第一环形槽222和第三环形槽951之间,且第一止动环93与第一斜面2221邻接。第一螺母95用于与外部供水管路进行连接,第一止动环93用于通过自身的张力使第一螺母95紧固连接在外部供水管路上,并防止第一螺母95出现松脱。

[0068] 第二螺母96套装在第二进水管23的第二进水端上,第二螺母96上设置有第四环形槽,第二止动环嵌装在第二环形槽235和第四环形槽之间,且第二止动环与第二斜面2351邻接。第二螺母96用于与外部供水管路进行连接,第二止动环用于通过自身的张力使第二螺母96紧固连接在外部供水管路上,并防止第二螺母96出现松脱。

[0069] 优选地,第一进水管22、第二进水管23、第一出水管24、第二出水管46、第一输出管41和第二输出管42上分别设置有加强筋,使得加强筋能够对各管体进行保护,防止当水压过大时管体发生变形或被撑爆。

[0070] 综上所述,通过对多功能浴室控制盒的进行上述设计,使得多功能浴室控制盒具有成本低且结构可靠的优点。

[0071] 卫浴系统实施例:

[0072] 卫浴系统包括供水管路、花洒和多功能浴室控制盒,其中,多功能浴室控制盒为上述多功能浴室控制盒实施例中所述的多功能浴室控制盒,供水管路与多功能浴室控制盒的第一进水管、第二进水管连接,花洒与多功能浴室控制盒的第二出水管连接。而设置有上述多功能浴室控制盒的位于系统具有成本低的优点。

[0073] 最后需要强调的是,以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种变化和更改,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

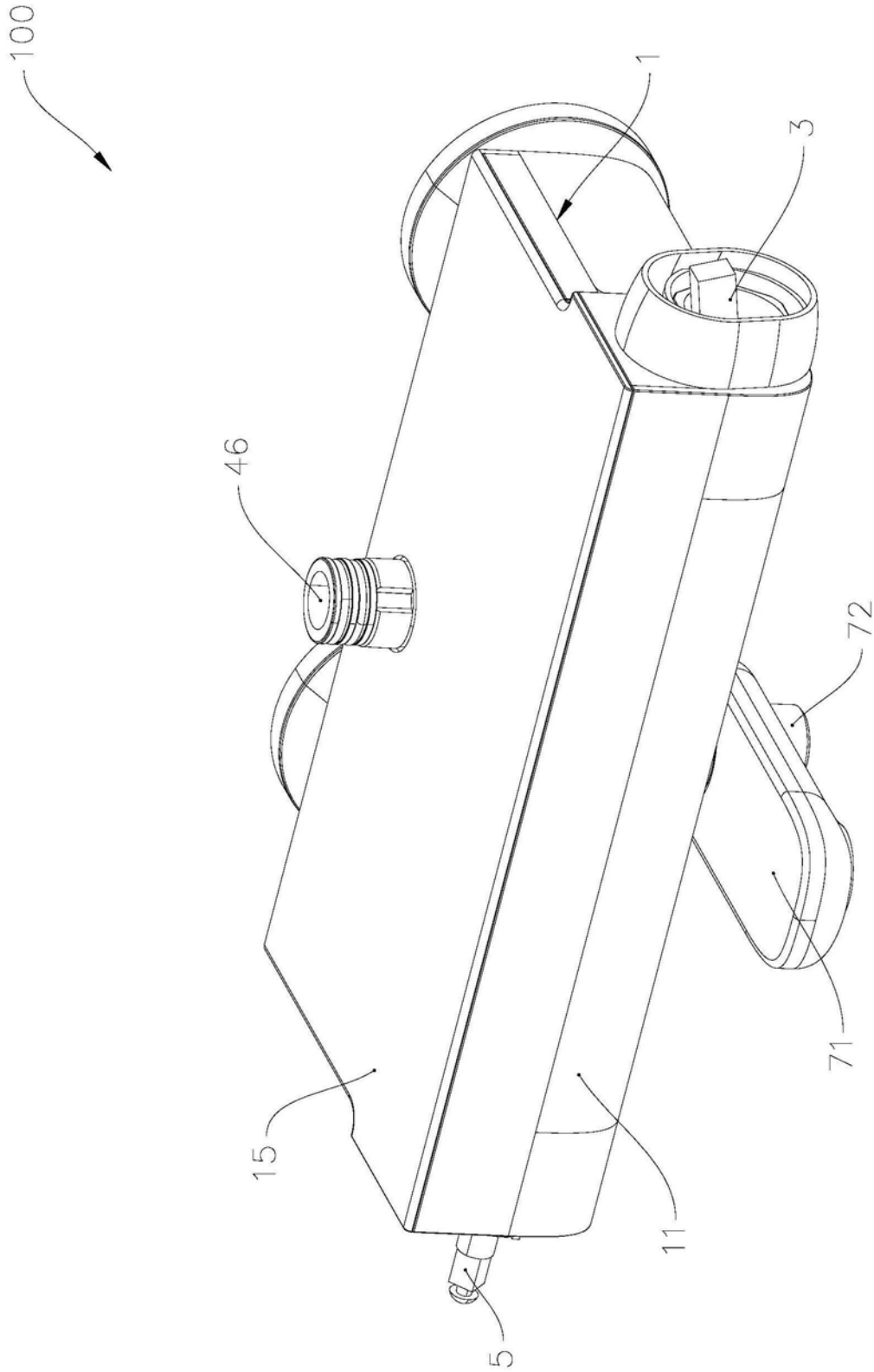


图1

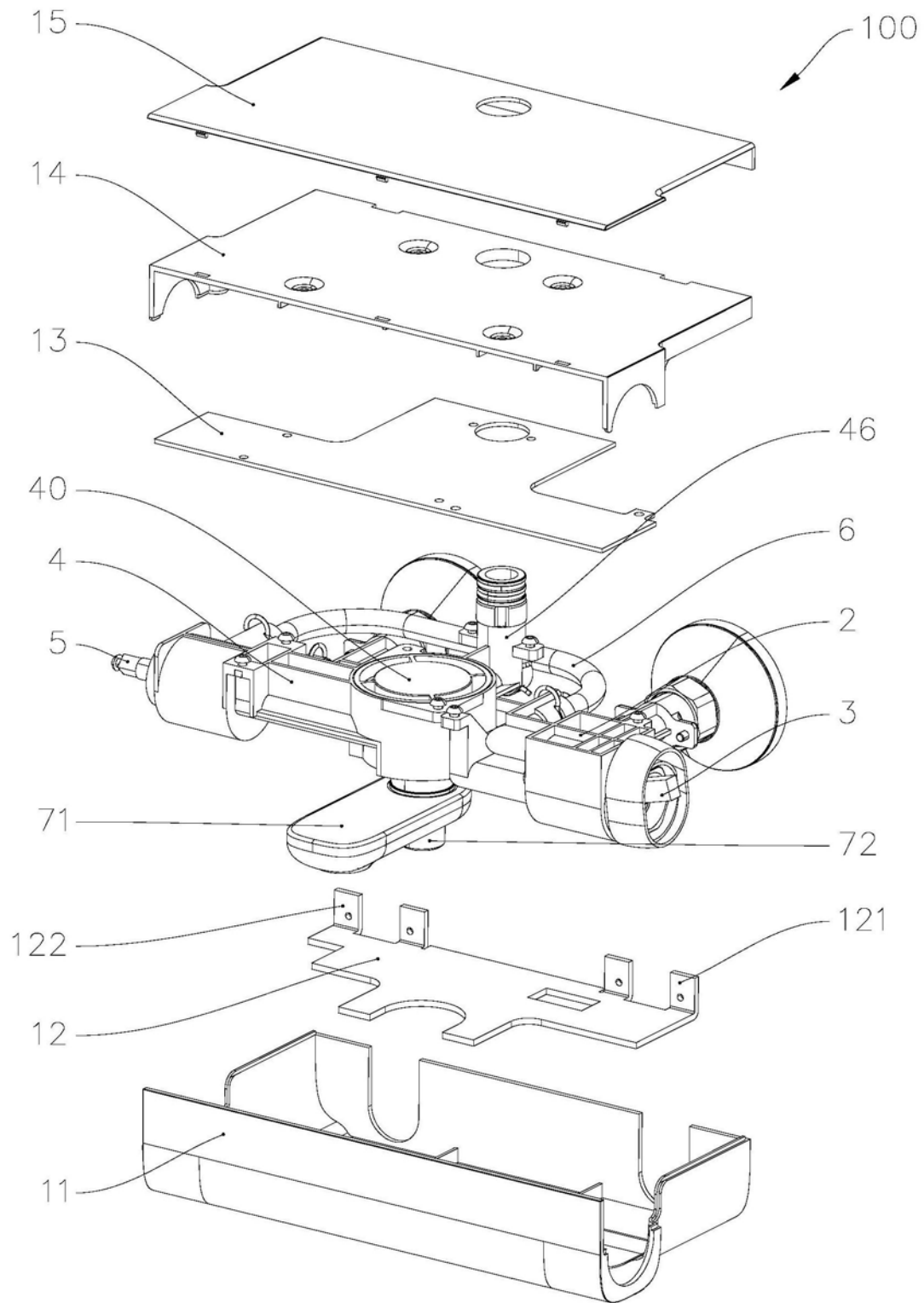


图2

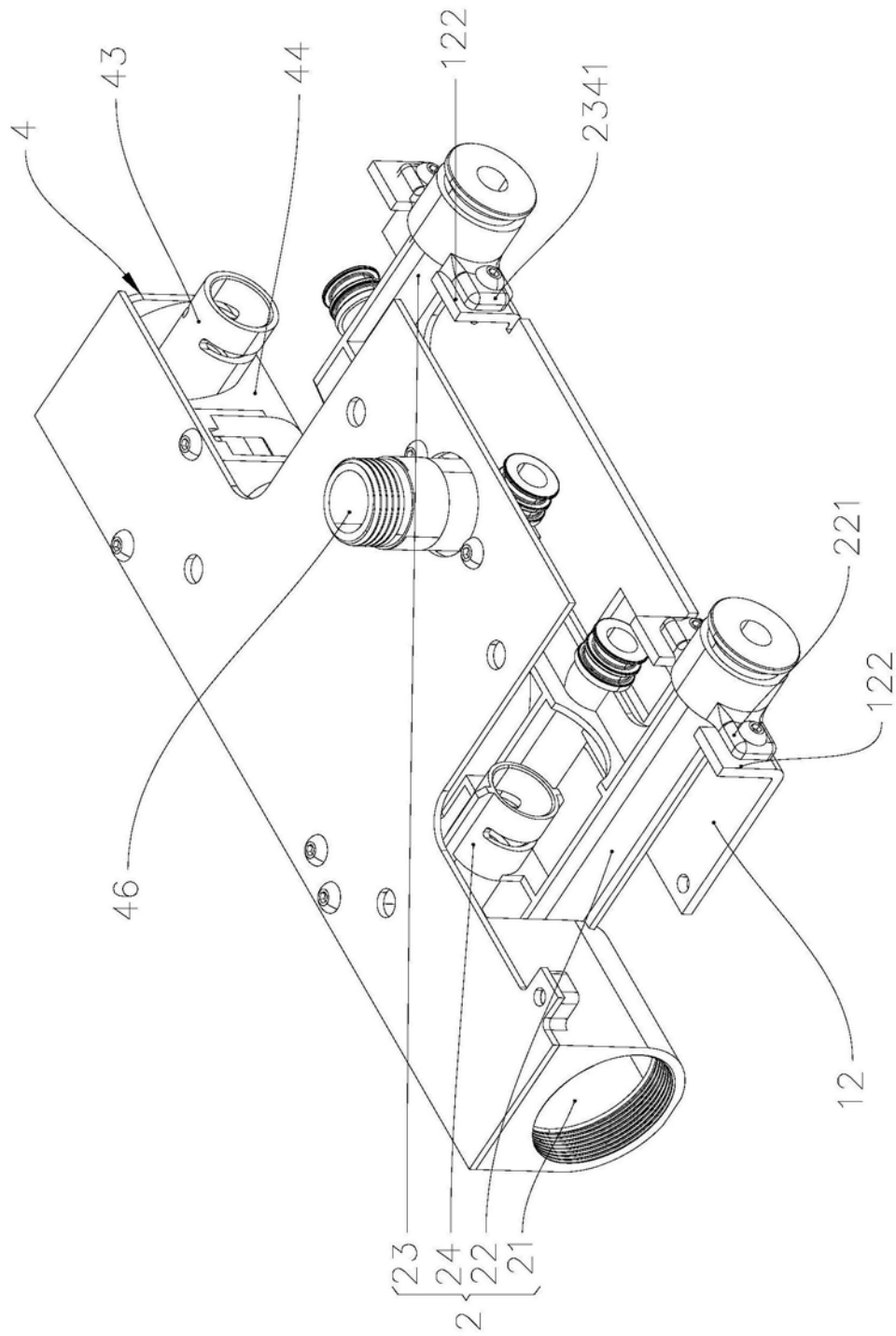


图3

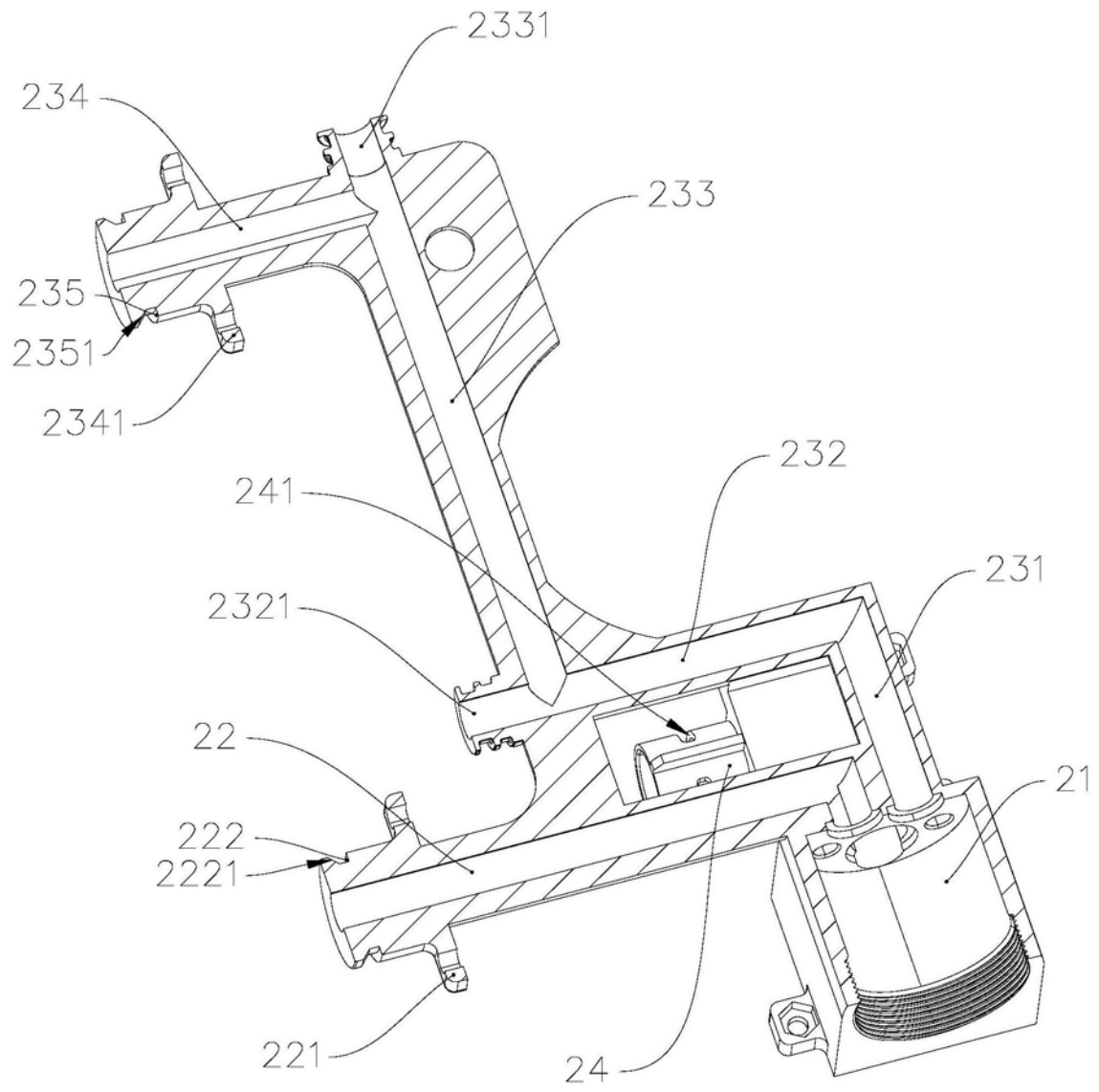


图5

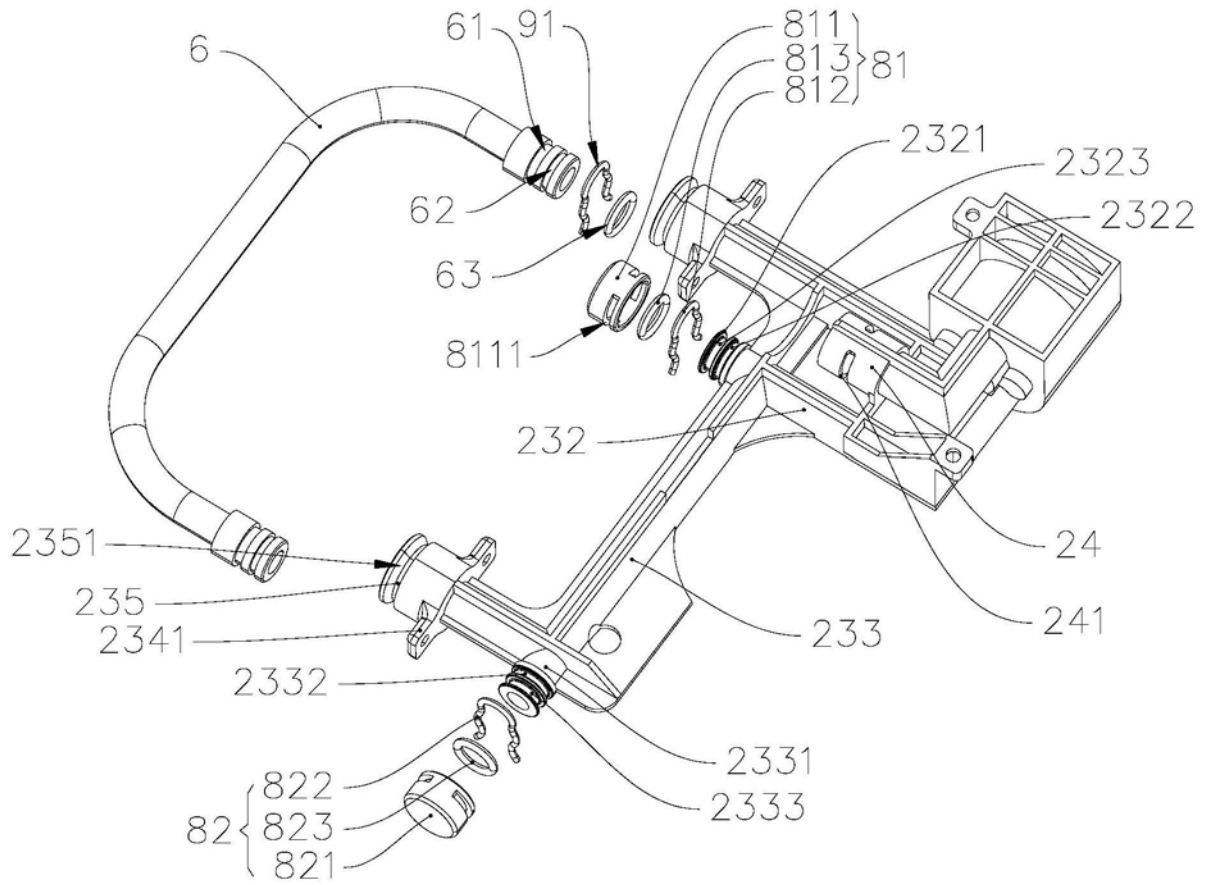


图6

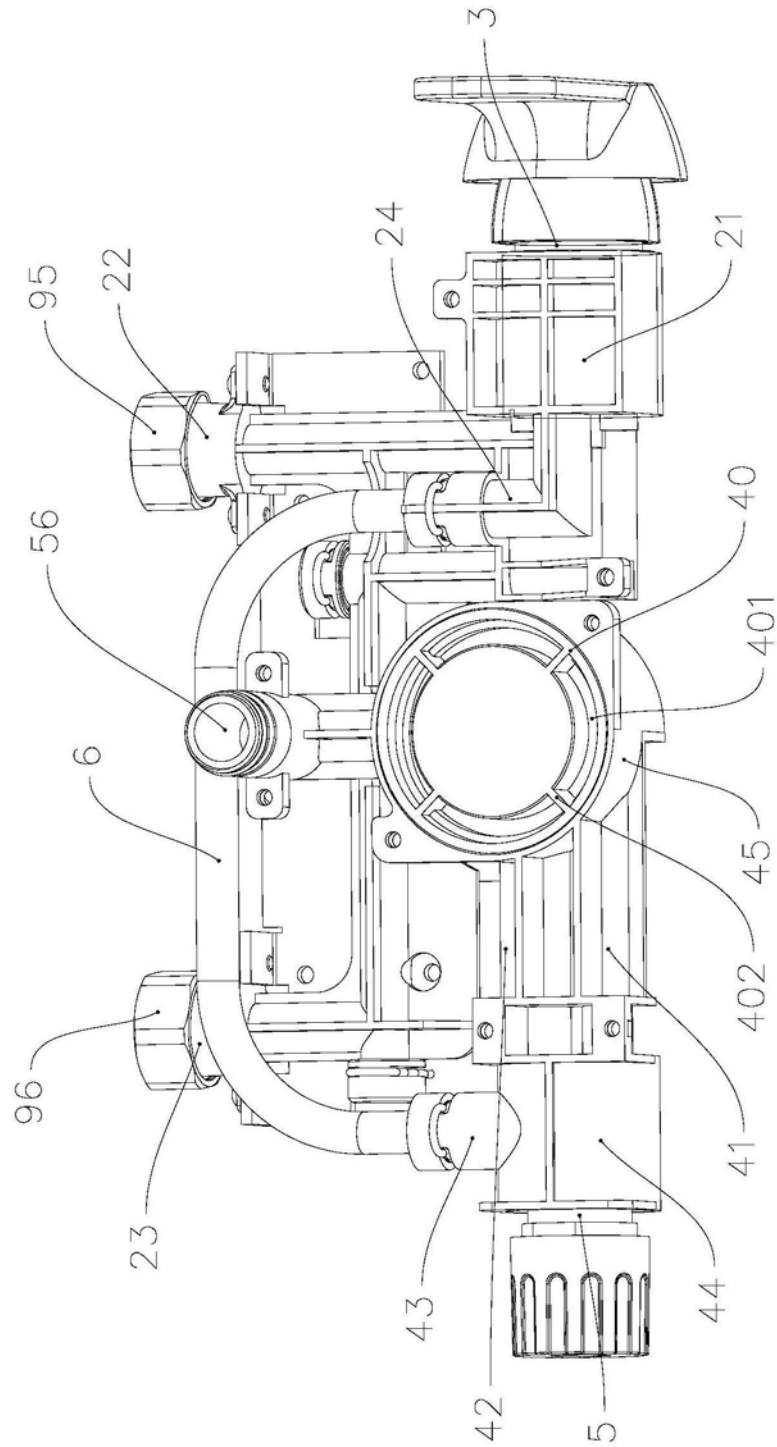


图7

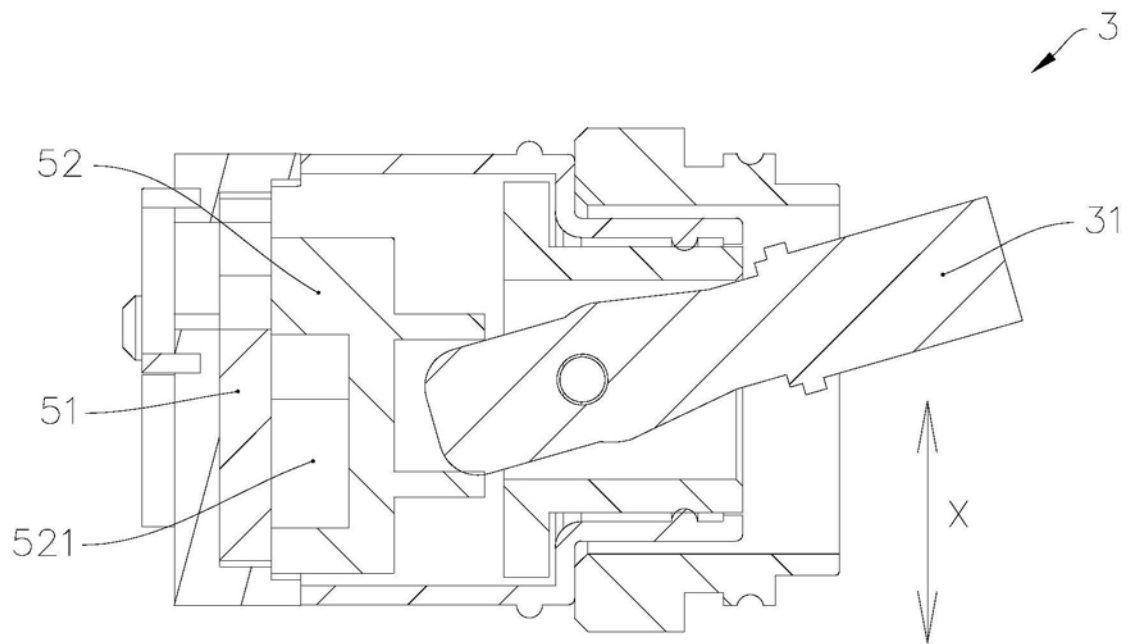


图8

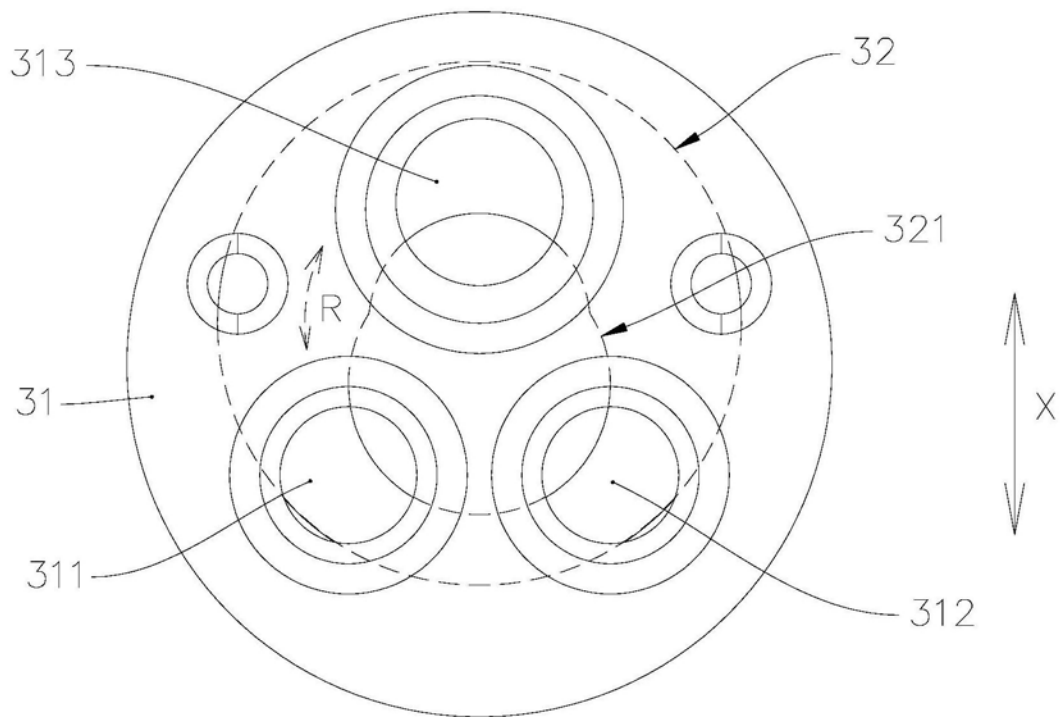


图9

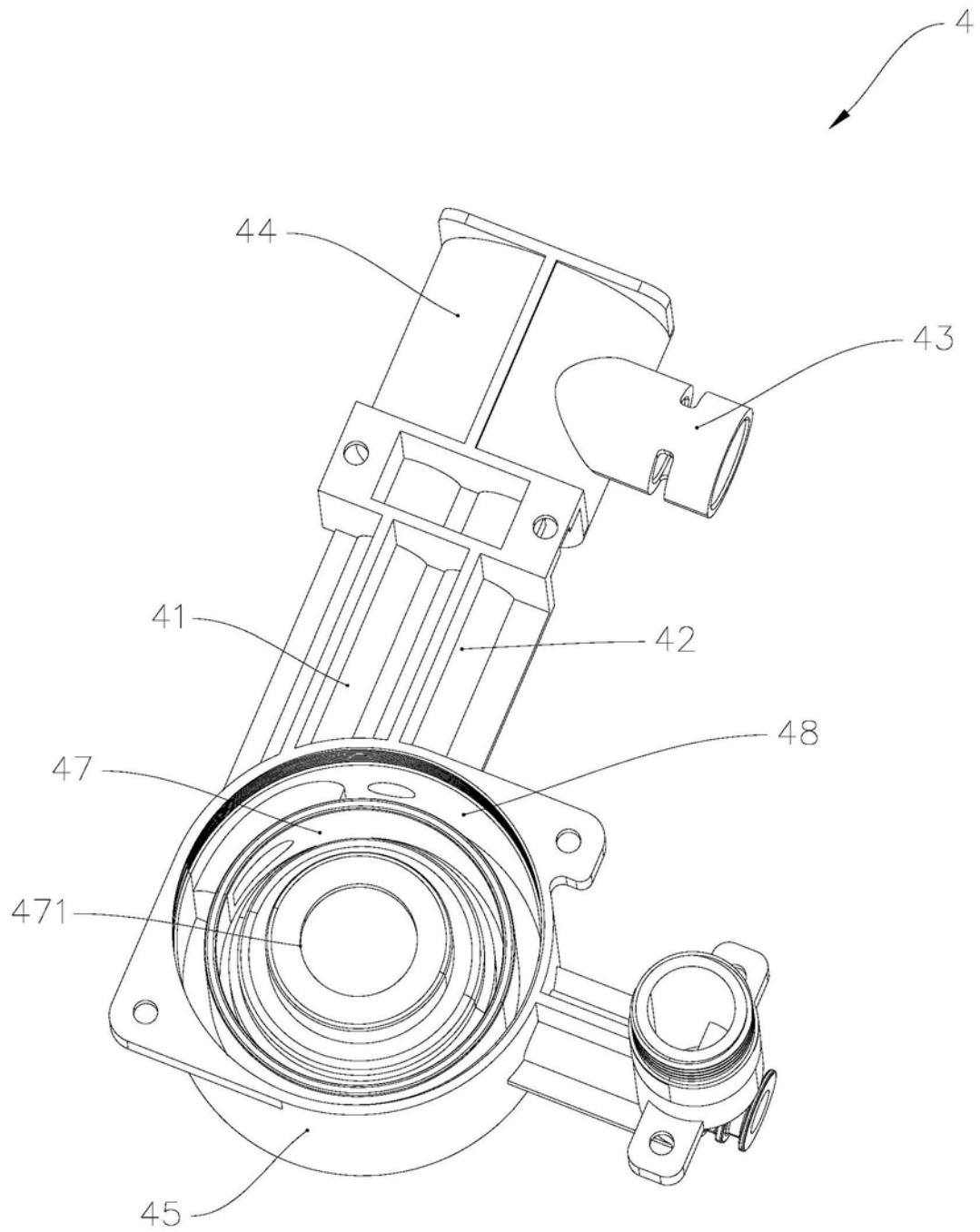


图10

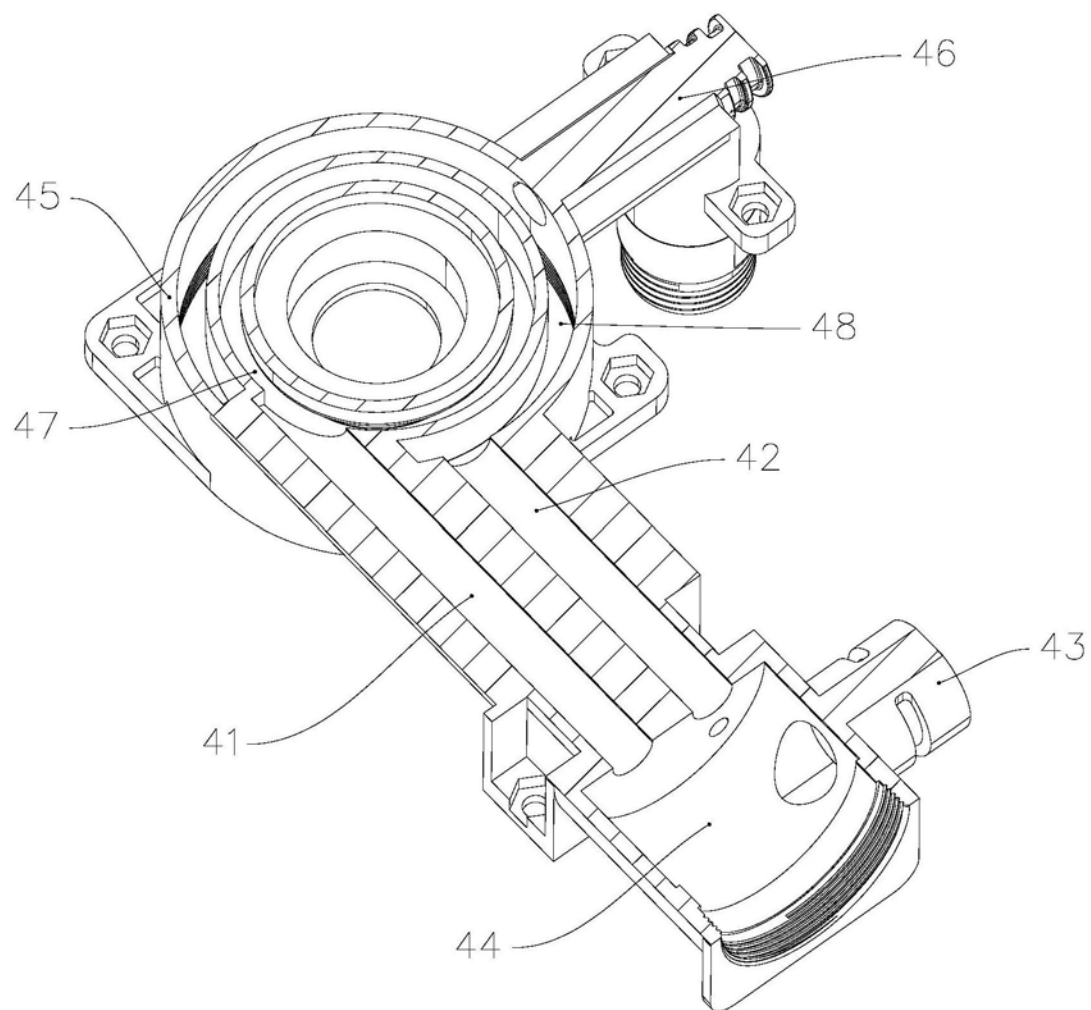


图11

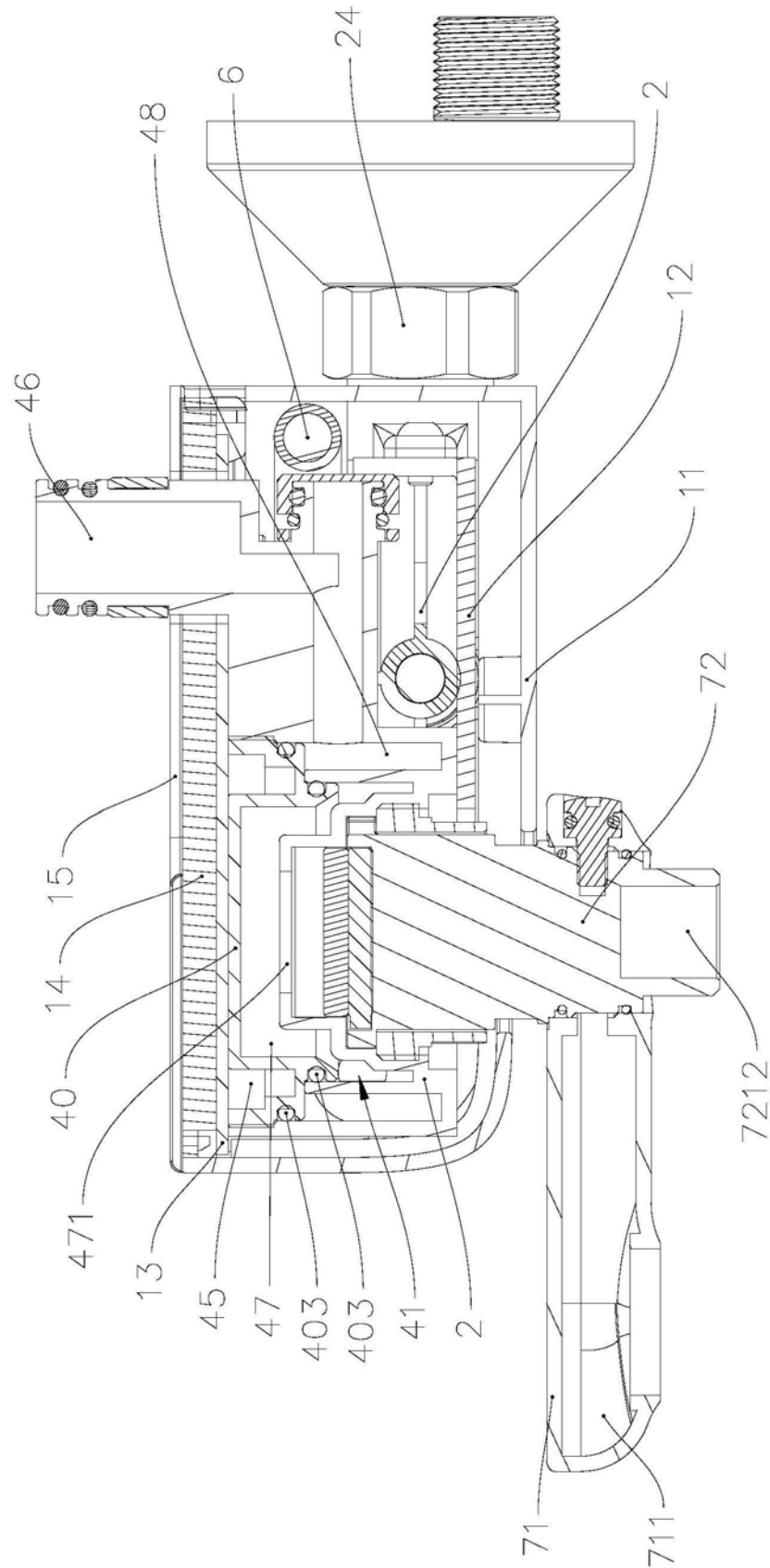


图12

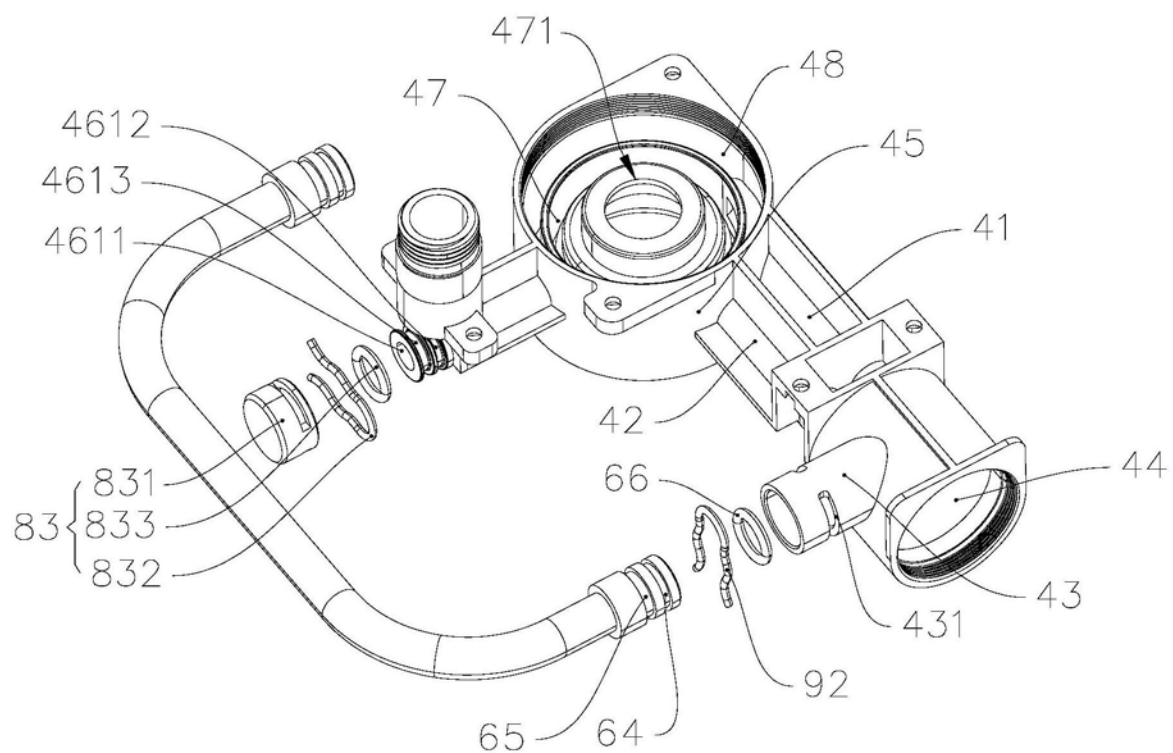


图13

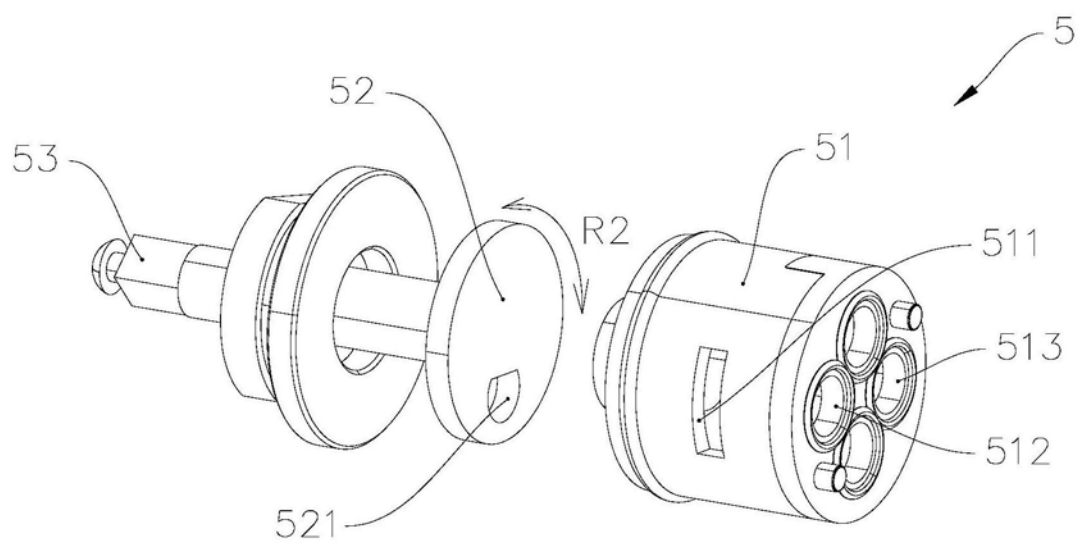


图14

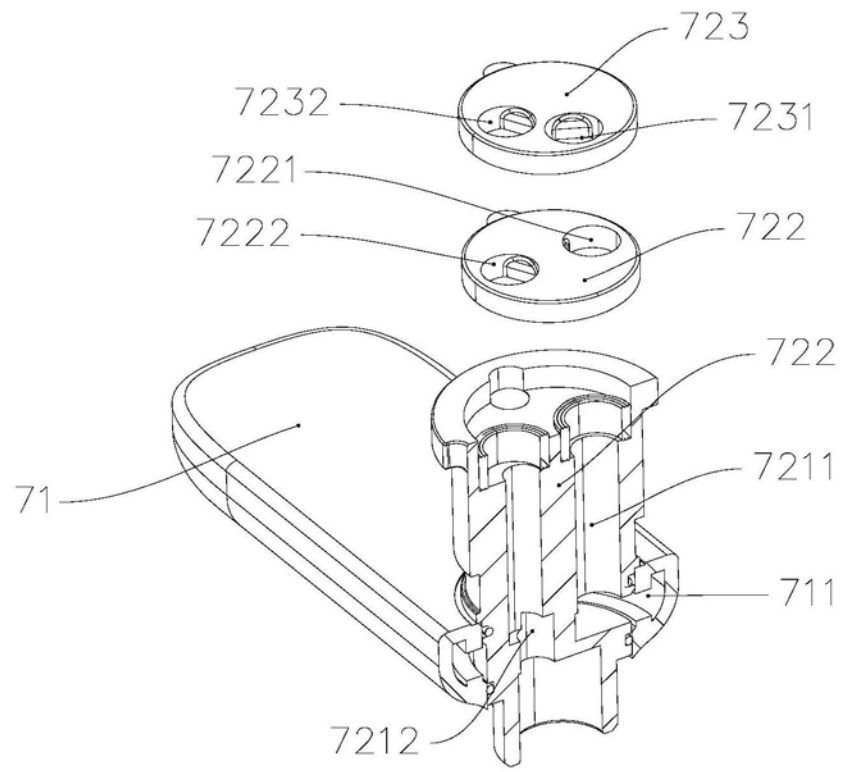


图15

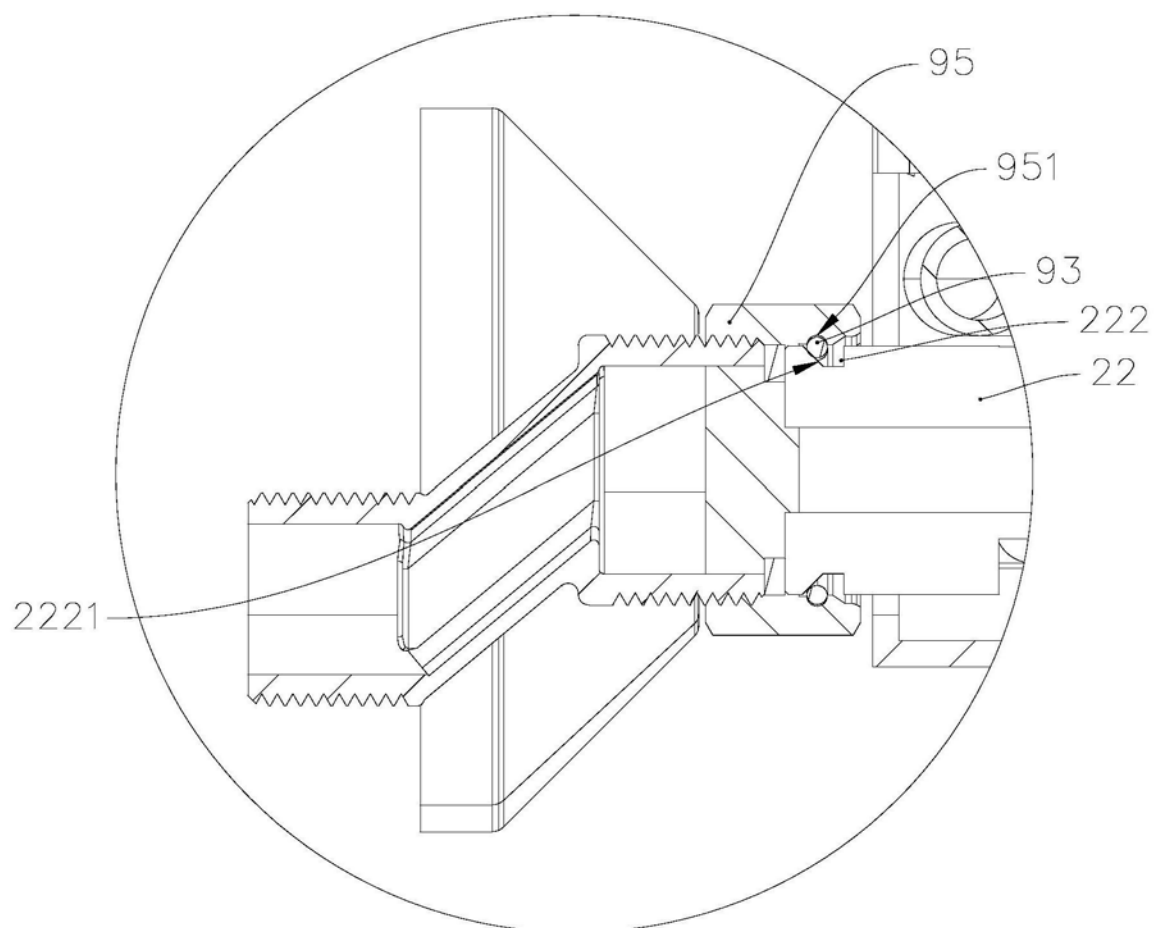


图16