



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214738516 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202022373194.3

(22) 申请日 2020.10.22

(73) 专利权人 厦门建霖健康家居股份有限公司
地址 361000 福建省厦门市集美区天凤路
69号

(72) 发明人 陈德福 陈福兴 沈永坤

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
代理人 郭锦辉 陈艺琴

(51) Int. Cl.

E03D 1/30 (2006.01)

E03D 1/34 (2006.01)

E03D 5/02 (2006.01)

E03D 5/09 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

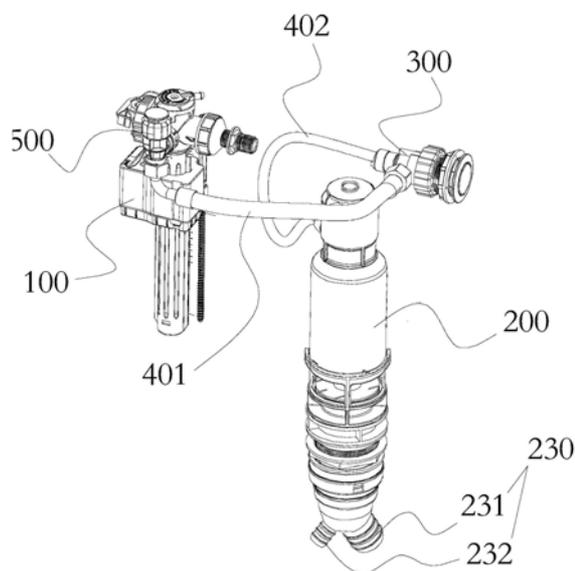
权利要求书1页 说明书5页 附图16页

(54) 实用新型名称

一种冲水装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冲水装置,包括由水箱和座体组成的马桶,所述水箱内设置有进水阀和排水阀,所述进水阀与排水阀之间还设置有能过水的液压按钮,所述液压按钮与进水阀之间设置有第一连接管,所述液压按钮与排水阀之间设置有第二连接管,所述排水阀上设置有水箱排水通道和液压按钮排水通道,所述水箱排水通道流出的水箱水与从液压按钮排水通道流出的按钮水混合后,从排水阀上的排水口流出,本实用新型通过上述结构的设计,利用双水路结构设计,增强了水流混合后的冲击力,大大降低了产品整体结构大小。



1. 一种冲水装置,包括由水箱和座体组成的马桶,所述水箱内设置有进水阀和排水阀,其特征在于:所述进水阀与排水阀之间还设置有能过水的液压按钮,所述液压按钮与进水阀之间设置有第一连接管,所述液压按钮与排水阀之间设置有第二连接管,所述排水阀上设置有水箱排水通道和液压按钮排水通道,所述水箱排水通道流出的水箱水与从液压按钮排水通道流出的按钮水混合后,从排水阀上的排水口流出。

2. 根据权利要求1所述的一种冲水装置,其特征在于:所述进水阀与液压按钮之间还设置有防虹吸真空破除器。

3. 根据权利要求2所述的一种冲水装置,其特征在于:所述防虹吸真空破除器设置于进水阀上,所述进水阀与防虹吸真空破除器之间设置有切换阀机构。

4. 根据权利要求1所述的一种冲水装置,其特征在于:所述液压按钮包括按钮本体,按钮本体上设置有按钮进水口和按钮出水口,所述按钮本体配合连接有切换装置,所述切换装置配合连接有按键装置。

5. 根据权利要求1所述的一种冲水装置,其特征在于:所述排水阀包括阀本体,所述阀本体内设置有浮筒和阀杆,所述阀杆上设置有冲水盘,所述阀杆为中空结构,所述阀杆上还设置有进水小孔,所述阀本体的上端配合连接有阀盖,所述阀盖与阀杆之间设置有大复位弹簧,所述阀杆的下端配合连接有拍盖,所述拍盖配合连接有旋转切换杆,所述旋转切换杆配合连接有喷嘴管,所述旋转切换杆与拍盖之间设置有小复位弹簧。

6. 根据权利要求1所述的一种冲水装置,其特征在于:所述排水阀包括阀本体,所述阀本体内设置有浮筒和阀杆,所述阀杆上设置有冲水盘,所述阀杆为中空结构,所述阀杆上还设置有进水小孔,所述阀本体的上端配合连接有阀盖,所述阀盖与阀杆之间设置有阀杆复位弹簧,所述阀杆的下端配合连接有喷嘴管,所述喷嘴管上设置有小止水垫,所述小止水垫能与浮筒相配合封水,所述浮筒还配合连接浮筒座,所述浮筒座配合连接有大止水垫,所述大止水垫配合连接有卡套。

7. 根据权利要求1所述的一种冲水装置,其特征在于:所述排水阀上的排水口包括第一排水口和第二排水口。

8. 根据权利要求2所述的一种冲水装置,其特征在于:所述防虹吸真空破除器包括真空破除器阀盖螺母和真空破除器阀芯。

9. 根据权利要求4所述的一种冲水装置,其特征在于:所述切换装置包括切换阀杆,所述切换阀杆配合连接有阀杆弹簧,所述阀杆弹簧配合连接压盖,所述压盖配合连接止水塞,所述止水塞配合连接止水塞弹簧,所述止水塞弹簧配合连接堵块,所述堵块配合连接自洁弹簧,所述自洁弹簧配合连接止水座,所述止水座与按钮本体相配合。

10. 根据权利要求4所述的一种冲水装置,其特征在于:所述按键装置包括按键本体,所述按键本体配合连接有按键盖,所述按键盖与按键本体之间设置有按键复位弹簧。

一种冲水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冲水装置,具体应用于马桶上。

背景技术

[0002] 坐便器一般包括马桶座及水箱两部分,在水箱内安装有进排水阀用以冲洗马桶,为了保证马桶有足够的冲洗力,水箱一般做的很高利用水的重力势能来冲洗,马桶整体很大很笨重,占用很大的卫浴空间,同时陶瓷马桶的生产不良率高,成本高;

[0003] 卫浴行业内为了追求更好的冲水效果及更少的冲水,采取不断加大排水阀排水口径的方法,从之前的普遍2寸排水阀到3寸排水阀,甚至出现3.5寸到4寸排水阀;这种简单的加大排水阀直径带来的不良后果是马桶水箱做的越来越大,排水阀的成本越来越高;

[0004] 另外欧洲国家主流的是隐藏水箱的挂墙马桶,市场要求隐藏水箱越来越薄这样可以减少砌假墙占用的空间,而目前的普通排水阀要想实现水箱做的很薄只能不断缩小排水阀的排水口径,比如市场上有出现1.5寸的排水阀,但是这么小的排水阀提供的冲力并不令人满意,所以市场上还无法普及薄水箱的隐藏水箱系统;

[0005] 目前在亚太和北美市场上逐渐增多压力冲水马桶,主要有两种,一种是用很粗的软管连接自来水系统通过电磁阀控制开关直接冲洗马桶,另外一种是用密闭水箱来储存自来水的压力,通过冲洗阀开关来瞬间释放水压冲洗马桶;这种纯粹使用水压来冲水都有一定的缺陷,第一种水管直接冲水需要用到电磁阀或水泵以及很粗的软管,使用寿命不可靠,且受周围用水点影响大冲水不稳定;第二种压力冲洗水箱一般体积很大,要么水箱做的很大,要么马桶做的很长,而且成本高,不利于市场推广普及。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型的目的在于提供一种冲水装置,具体通过双水路的混合实现冲击水流的冲力增大。

[0007] 本实用新型通过以下技术方案来实现:

[0008] 一种冲水装置,包括由水箱和座体组成的马桶,所述水箱内设置有进水阀和排水阀,所述进水阀与排水阀之间还设置有能过水的液压按钮,所述液压按钮与进水阀之间设置有第一连接管,所述液压按钮与排水阀之间设置有第二连接管,所述排水阀上设置有水箱排水通道和液压按钮排水通道,所述水箱排水通道流出的水箱水与从液压按钮排水通道流出的按钮水混合后,从排水阀上的排水口流出。

[0009] 在本实用新型实施例中,所述进水阀与液压按钮之间还设置有防虹吸真空破除器。

[0010] 在本实用新型实施例中,所述防虹吸真空破除器设置于进水阀上,所述进水阀与防虹吸真空破除器之间设置有切换阀机构。

[0011] 在本实用新型实施例中,所述液压按钮包括按钮本体,按钮本体上设置有按钮进水口和按钮出水口,所述按钮本体配合连接有切换装置,所述切换装置配合连接有按键装

置。

[0012] 在本实用新型实施例1中,所述排水阀包括阀本体,所述阀本体内设置有浮筒和阀杆,所述阀杆上设置有冲水盘,所述阀杆为中空结构,所述阀杆上还设置有进水小孔,所述阀本体的上端配合连接有阀盖,所述阀盖与阀杆之间设置有大复位弹簧,所述阀杆的下端配合连接有拍盖,所述拍盖配合连接有旋转切换杆,所述旋转切换杆配合连接有喷嘴管,所述旋转切换杆与拍盖之间设置有小复位弹簧。

[0013] 在本实用新型实施例2中,所述排水阀包括阀本体,所述阀本体内设置有浮筒和阀杆,所述阀杆上设置有冲水盘,所述阀杆为中空结构,所述阀杆上还设置有进水小孔,所述阀本体的上端配合连接有阀盖,所述阀盖与阀杆之间设置有阀杆复位弹簧,所述阀杆的下端配合连接有喷嘴管,所述喷嘴管上设置有小止水垫,所述小止水垫能与浮筒相配合封水,所述浮筒还配合连接浮筒座,所述浮筒座配合连接有大止水垫,所述大止水垫配合连接有卡套。

[0014] 在本实用新型实施例中,所述排水阀上的排水口包括第一排水口和第二排水口。

[0015] 在本实用新型实施例中,所述防虹吸真空破除器包括真空破除器阀盖螺母和真空破除器阀芯。

[0016] 在本实用新型实施例中,所述切换装置包括切换阀杆,所述切换阀杆配合连接有阀杆弹簧,所述阀杆弹簧配合连接压盖,所述压盖配合连接止水塞,所述止水塞配合连接止水塞弹簧,所述止水塞弹簧配合连接堵块,所述堵块配合连接自洁弹簧,所述自洁弹簧配合连接止水座,所述止水座与按钮本体相配合。

[0017] 在本实用新型实施例中,所述按键装置包括按键本体,所述按键本体配合连接有按键盖,所述按键盖与按键本体之间设置有按键复位弹簧。

[0018] 本实用新型的一种冲水装置,具有如下有益效果:

[0019] 1、在排水阀内设置有水箱排水通道和液压按钮排水通道,双水路的混合形成冲击水,增大了冲击水流的压力,达到更好的冲击效果,在相同冲击力的情况下,避免了传统马桶需要加大尺寸设计的局限性。

[0020] 2、设置有防虹吸真空破除器,防止在停水时的倒吸现象,保证用户的使用安全。

[0021] 3、进水阀与防虹吸真空破除器之间设置有切换阀机构,保证打开液压按钮的前段时间水流从喷嘴流出,从而带来最佳的冲洗效果。

[0022] 4、排水口包括第一排水口和第二排水口,通过内孔光滑的软管连接到马桶的下喷射孔和上喷射孔,减小冲水延程的能量损失,保证冲水效果最大化。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它附图。

[0024] 图1是本实用新型的立体图。

[0025] 图2是本实用新型的分解图。

[0026] 图3是本实用新型进水阀的示意图。

- [0027] 图4是本实用新型排水阀的部分示意图。
- [0028] 图5是本实用新型液压按钮的分解图。
- [0029] 图6是本实用新型水路走向的示意图1。
- [0030] 图7是本实用新型水路走向的示意图2。
- [0031] 图8是本实用新型水路走向的剖视图1。
- [0032] 图9是本实用新型水路走向的剖视图2。
- [0033] 图10是本实用新型水路走向的剖视图3。
- [0034] 图11是本实用新型水路走向的剖视图4。
- [0035] 图12是本实用新型实施例1的排水阀示意图1。
- [0036] 图13是本实用新型实施例1的排水阀示意图2。
- [0037] 图14是本实用新型实施例2的排水阀爆炸图。
- [0038] 图15是本实用新型实施例2的排水阀水路示意图1。
- [0039] 图16是本实用新型实施例2的排水阀水路示意图2。
- [0040] 图17是本实用新型实施例2的排水阀水路示意图3。
- [0041] 图18是本实用新型实施例2的排水阀水路示意图4。
- [0042] 图中:100-进水阀;200-排水阀;201-阀本体;202-阀杆;203-冲水盘;204-进水小孔;205-阀盖;206-大复位弹簧;207-小复位弹簧;208-拍盖;209-旋转切换杆;210-水箱排水通道;220-液压按钮排水通道;230-排水口;231-第一排水口;232-第二排水口;240-喷嘴管;241-小止水垫;250-阀杆复位弹簧;260-浮筒;261-浮筒座;262-大止水垫;263-卡套;300-液压按钮;310-按钮本体;311-按钮进水口;312-按钮出水口;320-切换装置;321-切换阀杆;322-阀杆弹簧;323-压盖;324-止水塞;325-止水塞弹簧;326-堵块;327-自洁弹簧;328-止水座;330-按键装置;331-按键本体;332-按键盖;333-按键复位弹簧;401-第一连接管;402-第二连接管;500-防虹吸真空破除器;501-真空破除器阀盖螺母;502-真空破除器阀芯;600-切换阀机构。

具体实施方式

[0043] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0044] 参考说明书附图,一种冲水装置,包括由水箱和座体组成的马桶,所述水箱内设置有进水阀100和排水阀200,所述进水阀100与排水阀200之间还设置有能过水的液压按钮300,所述液压按钮300与进水阀100之间设置有第一连接管401,所述液压按钮300与排水阀200之间设置有第二连接管402,所述排水阀200上设置有水箱排水通道210和液压按钮排水通道220,所述水箱排水通道210流出的水箱水与从液压按钮排水通道220流出的按钮水混合后,从排水阀200上的排水口230流出,本实用新型通过上述结构的设计,利用双水路结构,在排水阀200内设置有水箱排水通道210和液压按钮排水通道220,双水路的混合形成冲击水,增大了冲击水流的压力,达到更好的冲击效果,在相同冲击力的情况下,避免了传统马桶需要加大尺寸设计的局限性。

[0045] 进一步的,所述进水阀100与液压按钮300之间还设置有防虹吸真空破除器500,所述防虹吸真空破除器500包括真空破除器阀盖螺母501和真空破除器阀芯502,所述防虹吸真空破除器500设置的目的在于,保护产品,防止停水时,由于倒吸作用,产品内的水回流于进水源处,具体为,当进水源的水路正常时,真空破除器阀芯502不封堵住排水通道,当进水源的水路不正常时,由于压力差的作用,水流可能逆流回进水源处,产生安全隐患,此时真空破除器阀芯502在进水源水路不正常时,即可封堵排水通道,防止回流。

[0046] 进一步的,所述防虹吸真空破除器500设置于进水阀100上,所述进水阀100与防虹吸真空破除器500之间设置有切换阀机构600,所述切换阀机构600保证打开液压按钮300的前段时间水流从液压按钮排水通道200流出,从而带来最佳的冲洗效果。

[0047] 进一步的,所述排水阀200上的排水口230包括第一排水口231和第二排水口232,所述第一排水口231与第二排水口232通过内孔光滑的软管连接到马桶的下喷射孔和上喷射孔,减小冲水延程的能量损失,保证冲水效果最大化。

[0048] 进一步的,所述液压按钮300包括按钮本体310,按钮本体310上设置有按钮进水口311和按钮出水口312,所述按钮本体310配合连接有切换装置320,所述切换装置320配合连接有按键装置330,更为具体的,所述切换装置320包括切换阀杆321,所述切换阀杆321与按键装置330之间设置有阀杆套,所述切换阀杆321配合连接有阀杆弹簧322,所述阀杆弹簧322配合连接压盖323,所述压盖323配合连接止水塞324,所述止水塞324配合连接止水塞弹簧325,所述止水塞弹簧325配合连接堵块326,所述堵块326配合连接自洁弹簧327,所述自洁弹簧327配合连接止水座328,所述止水座328与按钮本体310相配合。此外,所述按键装置330包括按键本体331,所述按键本体331配合连接有按键盖332,所述按键盖332与按键本体331之间设置有按键复位弹簧333,按键复位弹簧333与按键盖332之间设置有螺母,且按键本体331与阀杆套之间设置有锁紧螺母。

[0049] 进一步的,在较佳实施例1中,所述排水阀200包括阀本体201,所述阀本体201内设置有阀杆202,所述阀杆202上设置有冲水盘203,所述阀杆202为中空结构,所述阀杆202上还设置有进水小孔204,所述阀本体201的上端配合连接有阀盖205,所述阀盖205与阀杆202之间设置有大复位弹簧206,所述阀杆202的下端配合连接有拍盖208,所述拍盖208配合连接有旋转切换杆209,所述旋转切换杆209配合连接有喷嘴管240,所述旋转切换杆209与拍盖208之间设置有小复位弹簧207,上述结构的设计,实现了从液压按钮300流进的水流冲击冲水盘203,从而带动阀杆202的向上运动,从而带动拍盖208的向上运动,从而打开水箱进水的进水通道,从而实现双水路水流的混合冲击。

[0050] 进一步的,在较佳实施例2中,所述排水阀200包括阀本体201,所述阀本体201内设置有浮筒和阀杆202,所述阀杆202上设置有冲水盘203,所述阀杆202为中空结构,所述阀杆202上还设置有进水小孔204,所述阀本体201的上端配合连接有阀盖205,所述阀盖205与阀杆202之间设置有阀杆复位弹簧250,所述阀杆202的下端配合连接有喷嘴管240,所述喷嘴管240上设置有小止水垫241,所述小止水垫241能与浮筒260相配合封水,所述浮筒260还配合连接浮筒座261,所述浮筒座261配合连接有大止水垫262,所述大止水垫262配合连接有卡套263。上述结构的设计,实现了从液压按钮300流进的水流冲击冲水盘203,从而带动阀杆202的向上运动,从而带动喷嘴管240向上移动,从而带动小止水垫241与浮筒260脱离,打开水路,使得排水阀内部的存水往下排出到马桶,更为具体的,当小止水垫241上移,内部存

水排出到马桶,使得浮力增大,从而带动浮筒260向上运动至顶,此时水箱开始排水,当水箱水源排出后,由于水位的下降,浮筒260失去浮力,此时在重力的作用下下落到底关闭排水阀,此时水箱和阀杆202都停止进水,阀杆202在阀杆复位弹簧250及自身重力的作用下下落复位,此时小止水垫241重新与浮筒260配合封堵水路,此时进水阀开始进水,继续补充水箱水源。

[0051] 在使用过程中,参考说明书附图6所示,水流从进水阀的入水口进入后,会有两股水流走向,一路往液压按钮300方向流动,一路往水箱流动,在使用马桶冲洗时按下按键装置330后,液压按钮300水路与水箱水路汇集混合后一起冲出,从而增大了冲击水流的压力,达到更好的冲击效果,在相同冲击力的情况下,避免了传统马桶需要加大尺寸设计的局限性。

[0052] 更为具体的,在较佳实施例1中,参考说明书附图11和12所示,在较佳实施例2中,参考说明书附图15-18所示,液压按钮300打开驱动喷嘴管240水路喷射约4秒后自动关闭,喷嘴管240冲水同步驱动排水阀200拍盖208上升打开,排水阀200开始排水,喷嘴管240喷出的高速水流带动水箱的重力冲水形成虹吸效果,形成快速强有力的水流来冲洗马桶;进水阀100的旁通水路上设置有切换阀机构600,保证前4秒液压按钮300打开冲水时,进水阀100的进水只流向喷嘴管240不流进水箱中,集中水量来喷射喷嘴管240,带来最佳的冲水效果。在实施例1中的水路具体如下,水流从进水阀100的入水口进入,经过切换阀机构600、防虹吸真空破除器500后流入排水阀200内,流入排水阀200内的液压按钮水流冲击冲水盘203,从而带动阀杆202的上升,阀杆202的上升带动拍盖208的上升,拍盖208的上升从而实现水箱进水通道的打开,从而实现水箱水流与喷嘴管240水流汇合形成冲击水流,当液压按钮300水流停止时,在大复位弹簧206与小复位弹簧207的作用下,阀杆202复位,拍盖208重新封堵排水阀中水箱水流通道的进水口。在实施例2中的水路具体如下,水流从进水阀100的入水口进入,经过切换阀机构600、防虹吸真空破除器500后流入排水阀200内,流入排水阀200内的液压按钮水流冲击冲水盘203,从而带动阀杆202的上升,阀杆202的上升带动喷嘴管240的上升,从而带动小止水垫241的上升,此时浮筒260在浮力的作用下向上运动至顶,此时水箱开始排水,当水箱水源排出后,由于水位的下降,浮筒260失去浮力,此时浮筒260在重力的作用下下落到底关闭排水阀,此时水箱和阀杆202都停止进水,阀杆202在阀杆复位弹簧250及自身重力的作用下下落复位,此时小止水垫241也下落复位,重新与浮筒260配合封堵水路,此时进水阀开始进水,继续补充水箱水源。

[0053] 上述说明示出并描述了本实用新型的优选实施例,如前所述,应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述实用新型构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围,则都应在本实用新型所附权利要求的保护范围内。

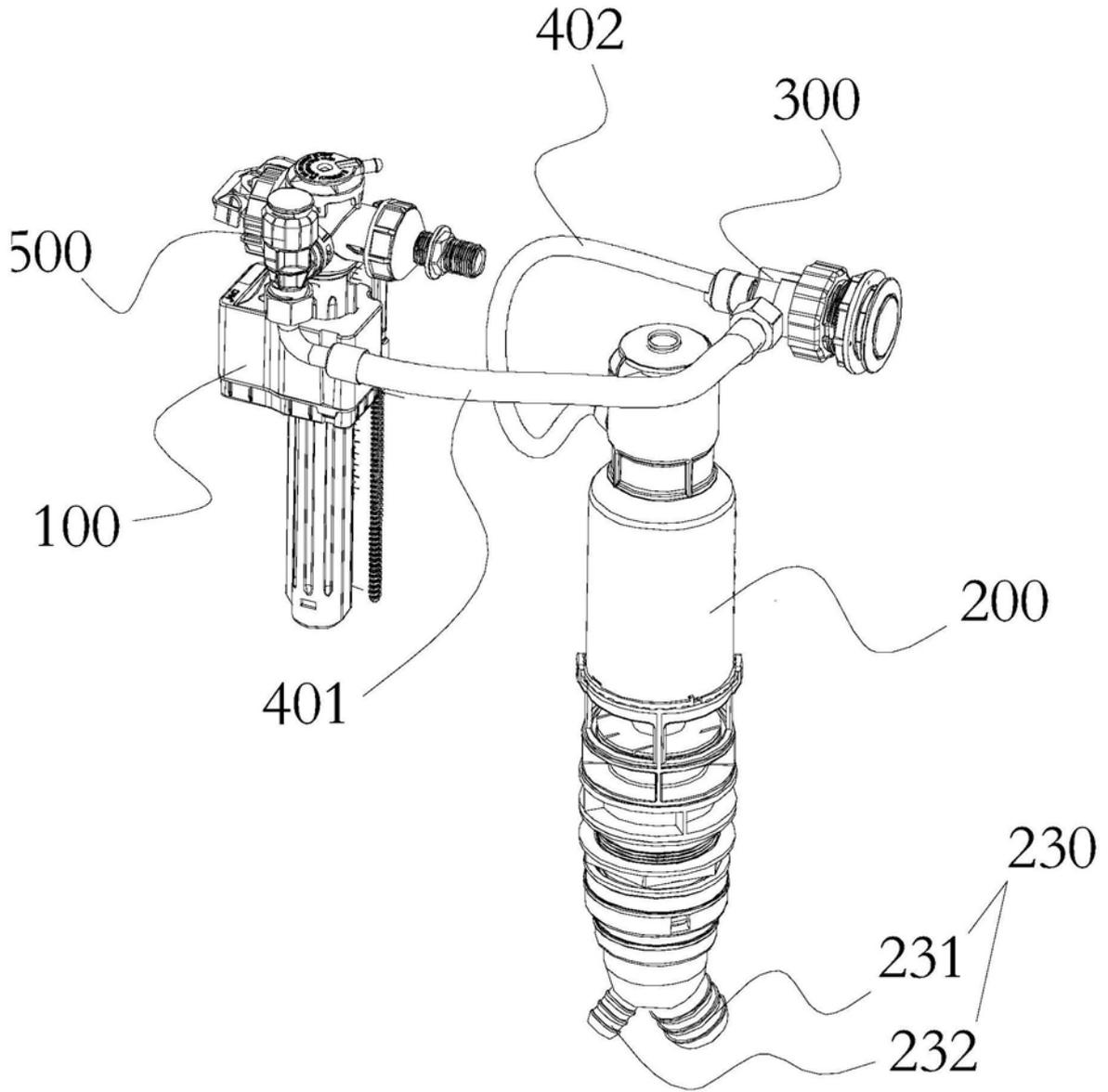


图1

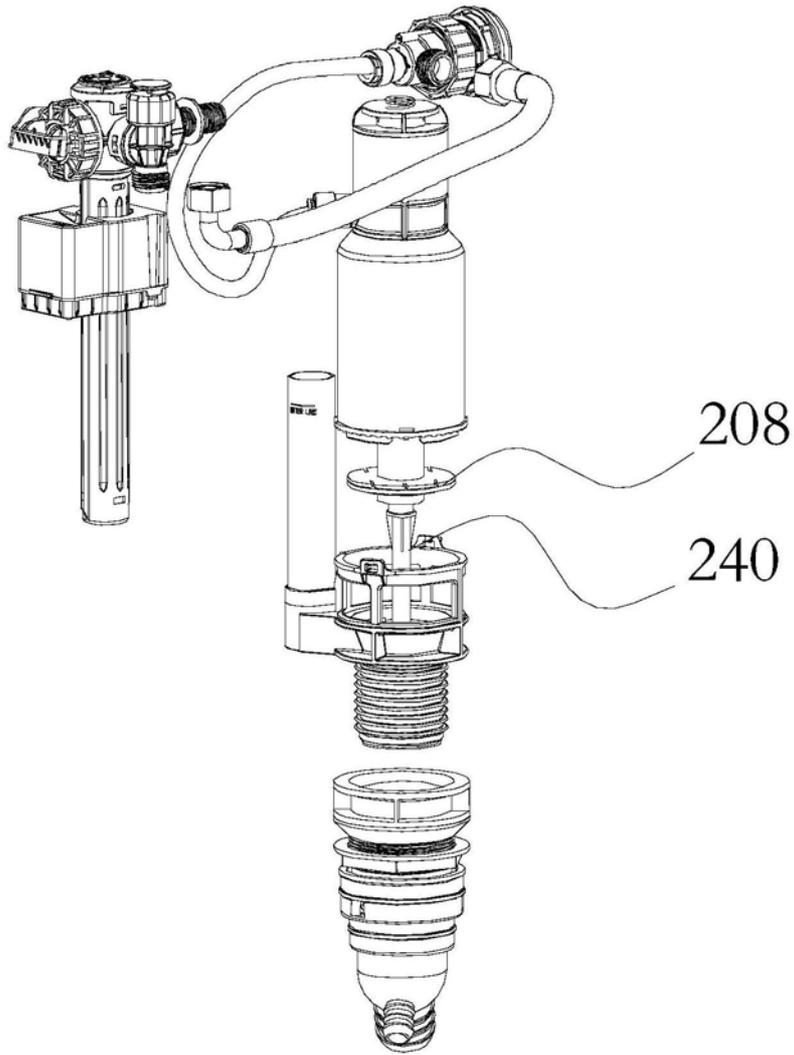


图2

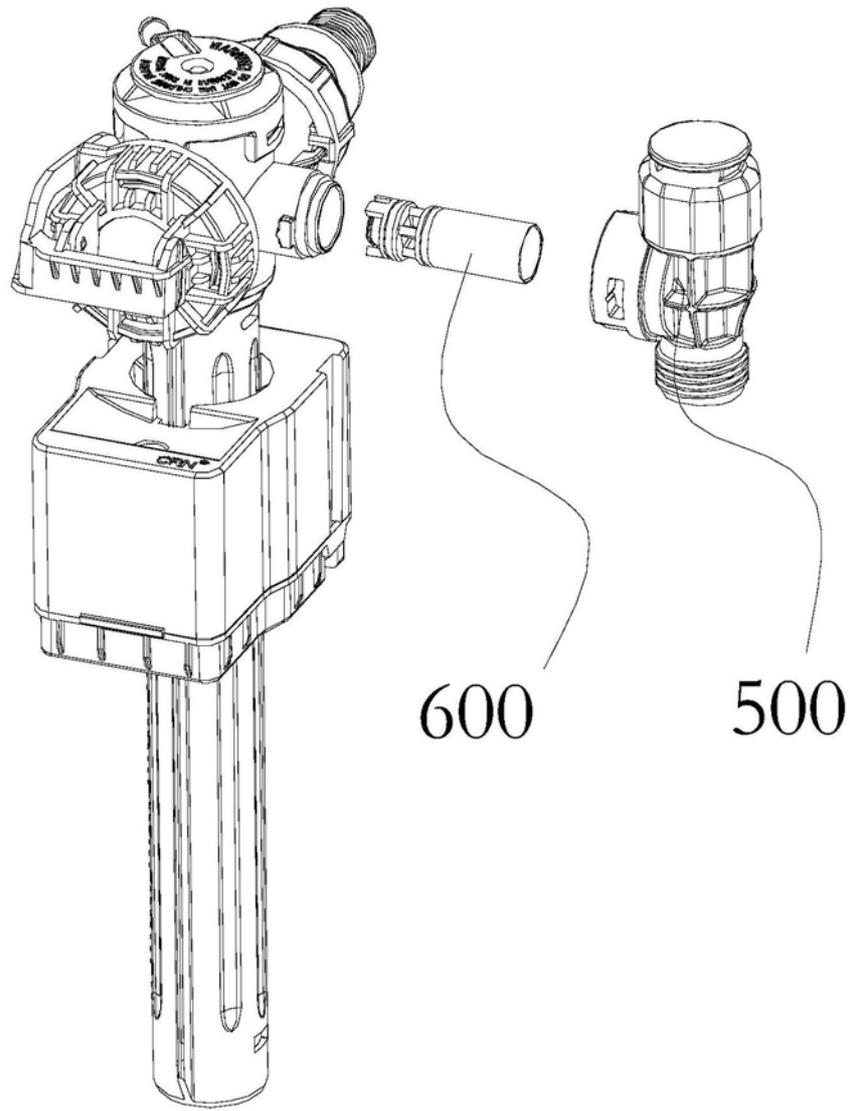


图3

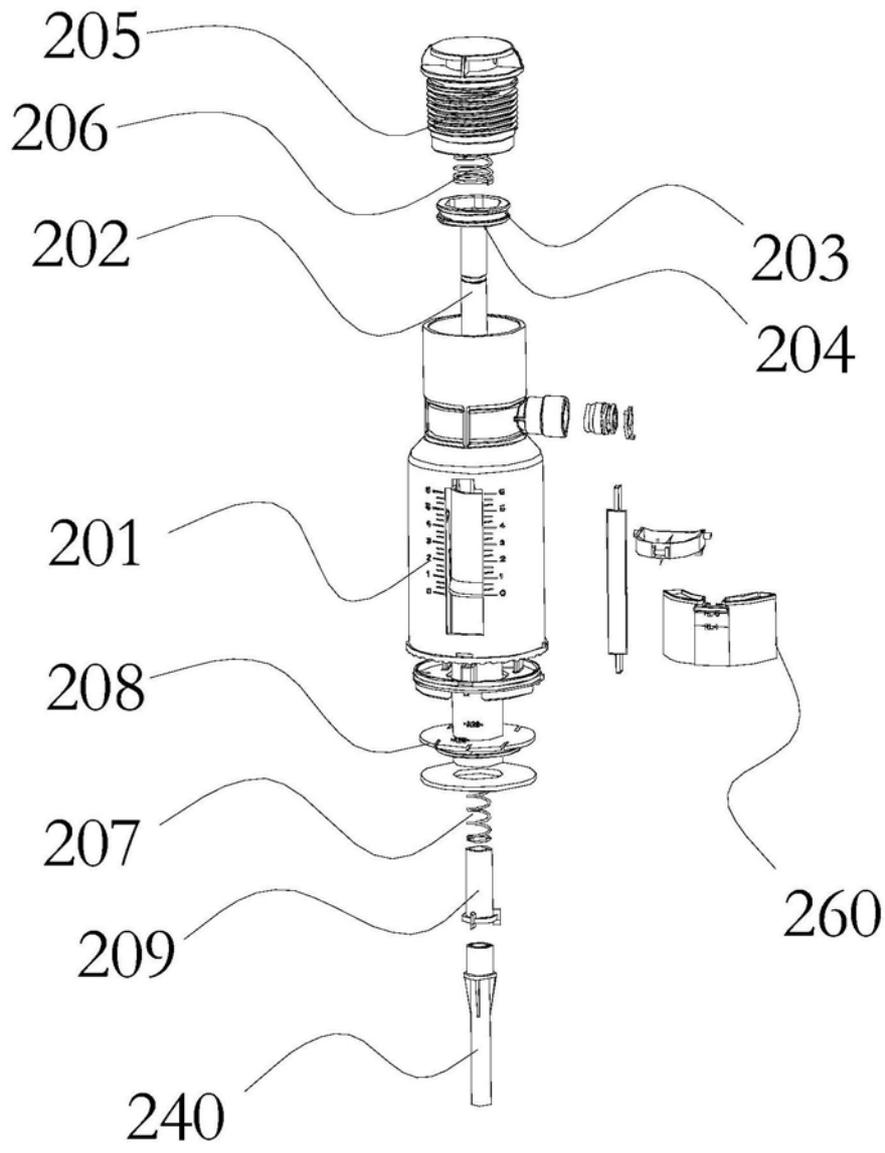


图4

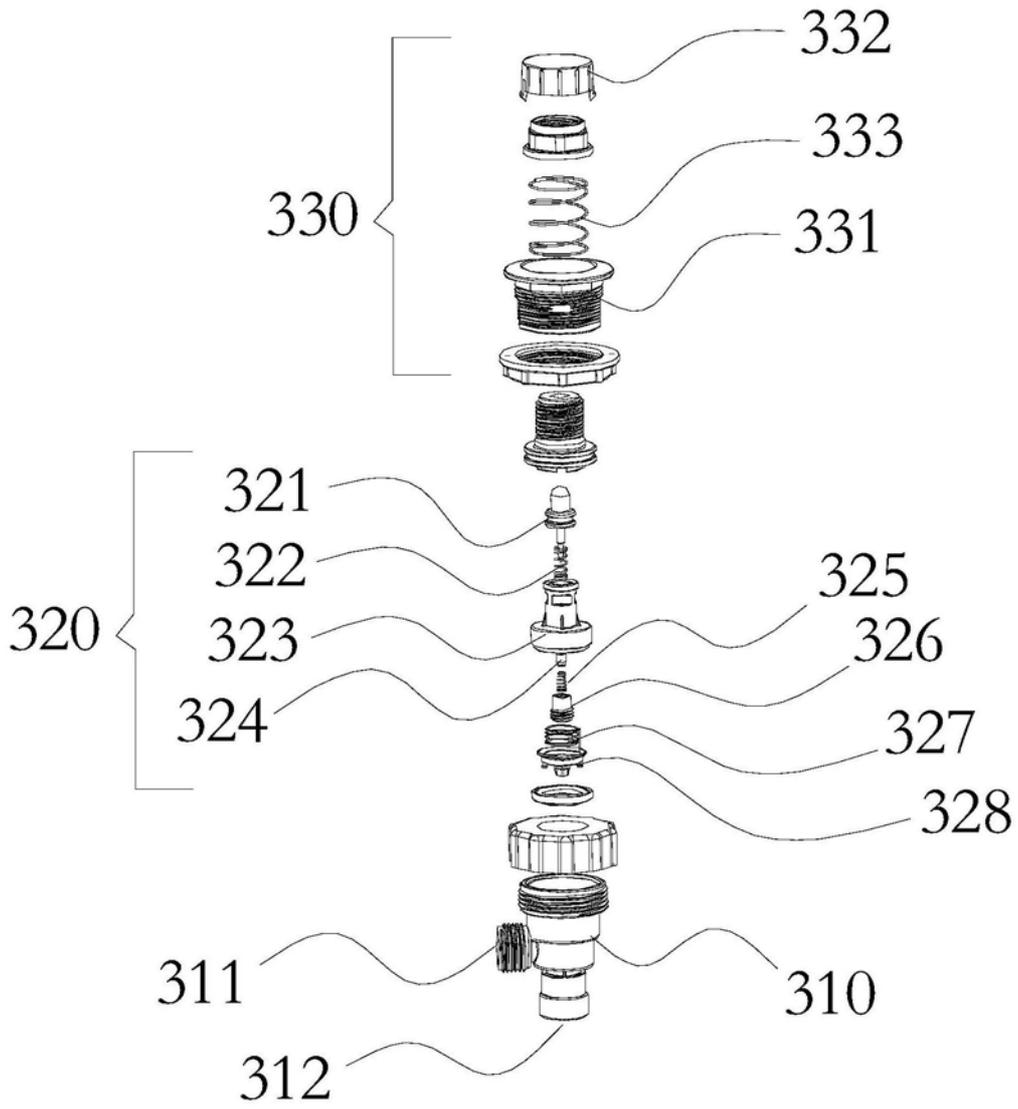


图5

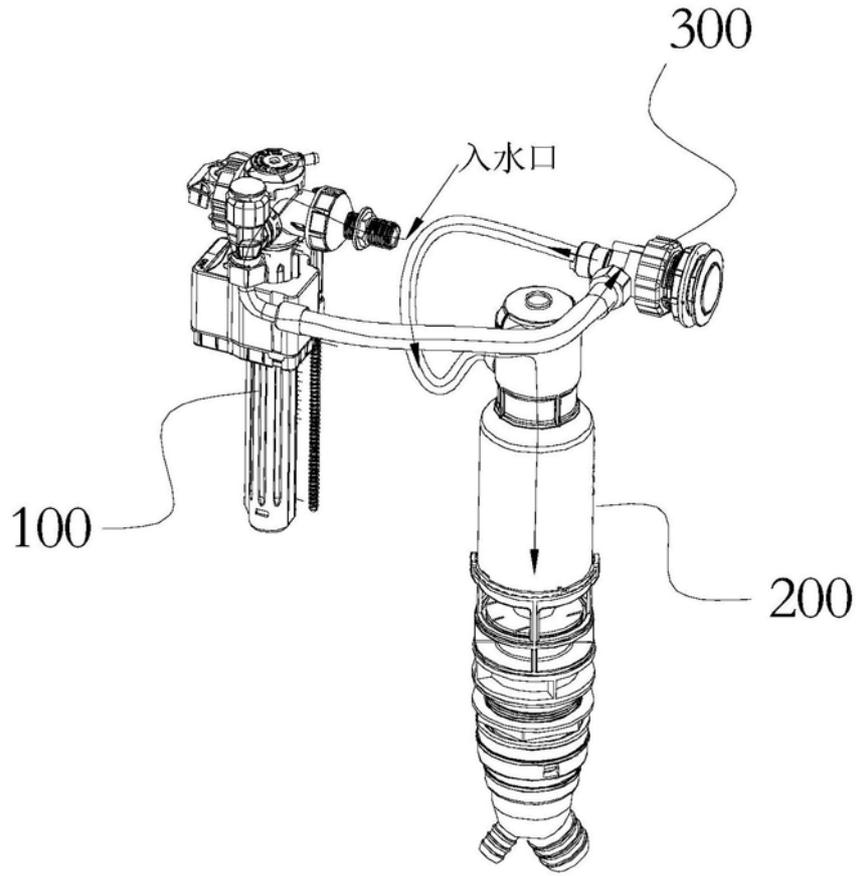


图6

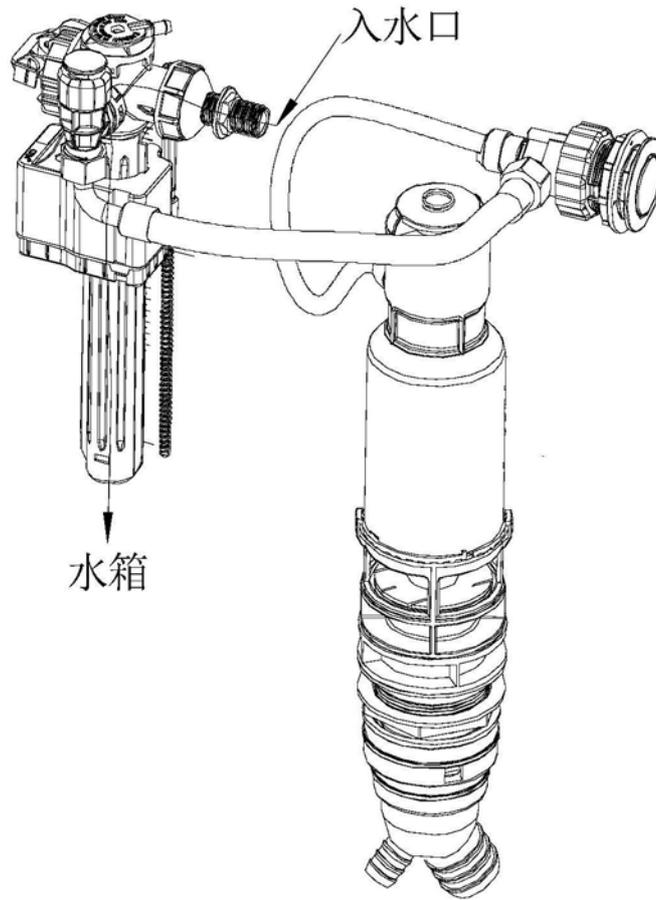


图7

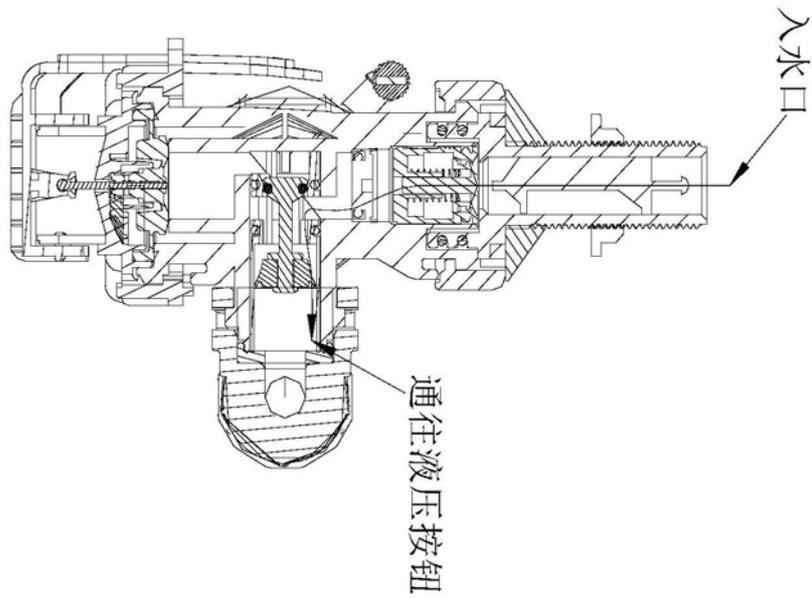


图8

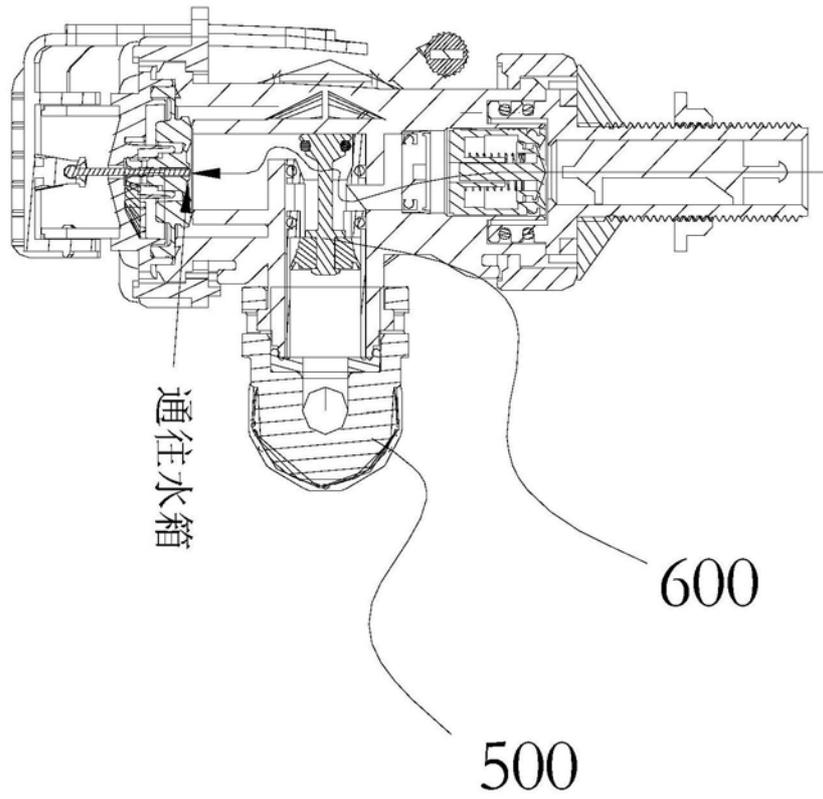


图9

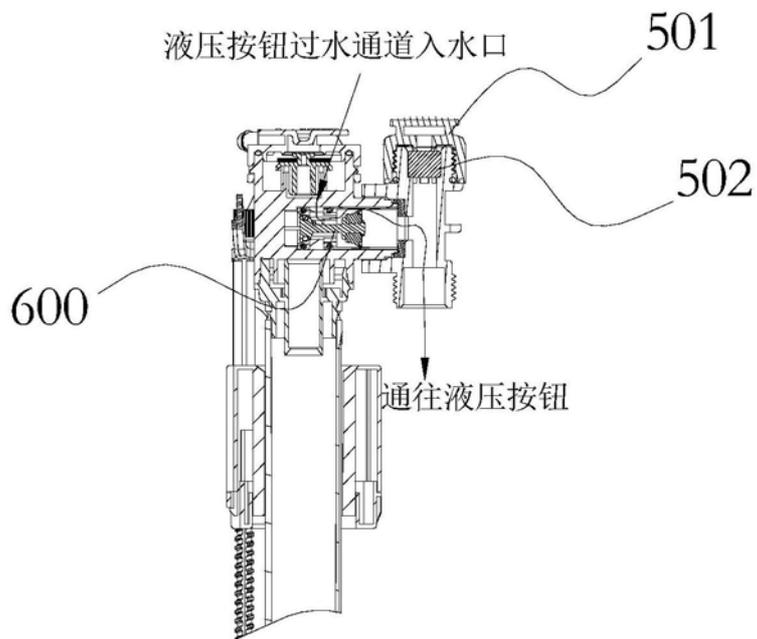


图10

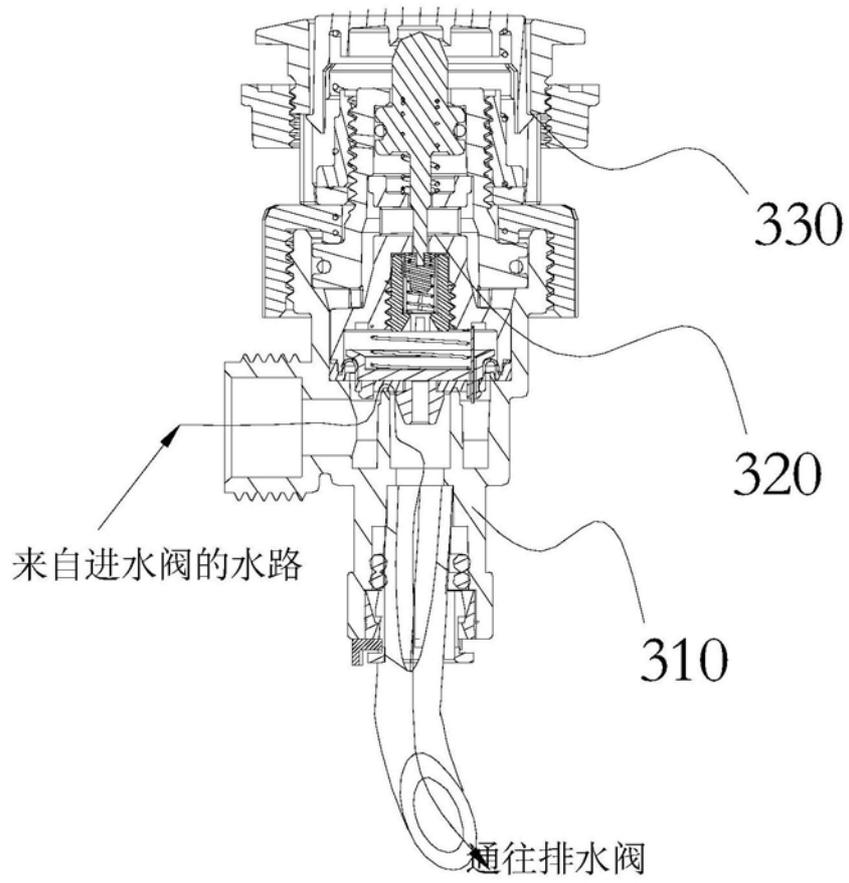


图11

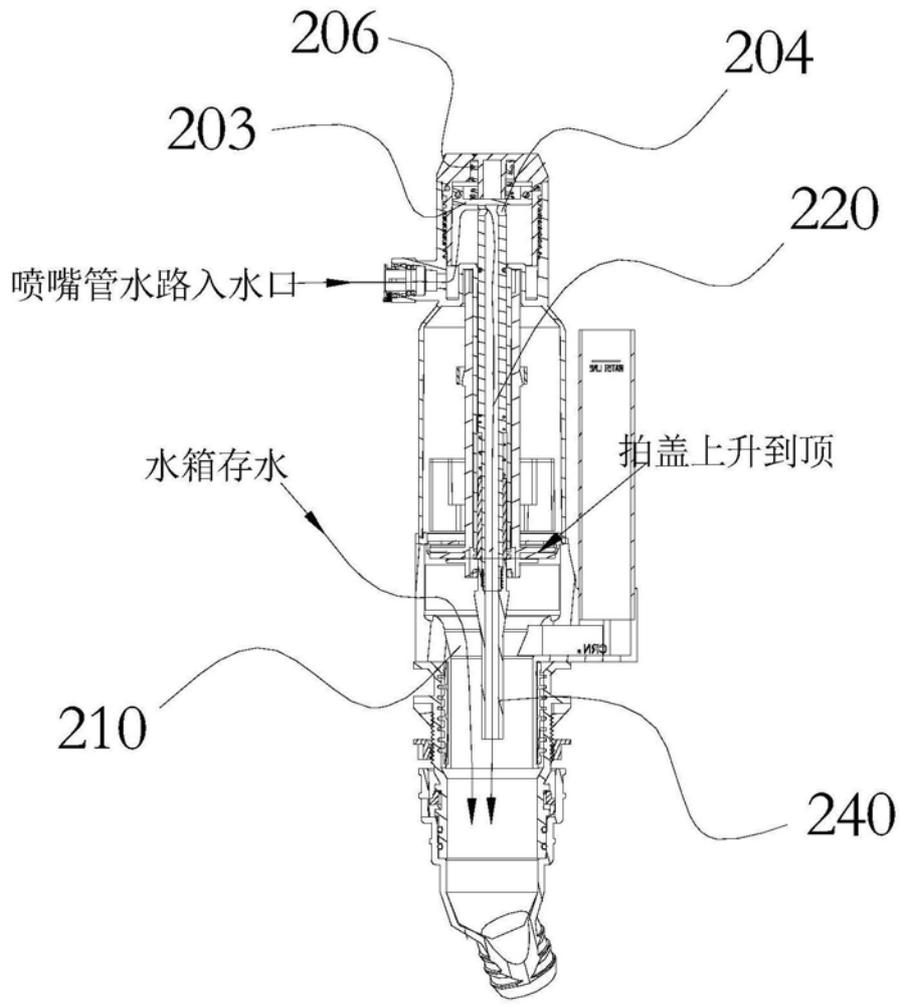


图12

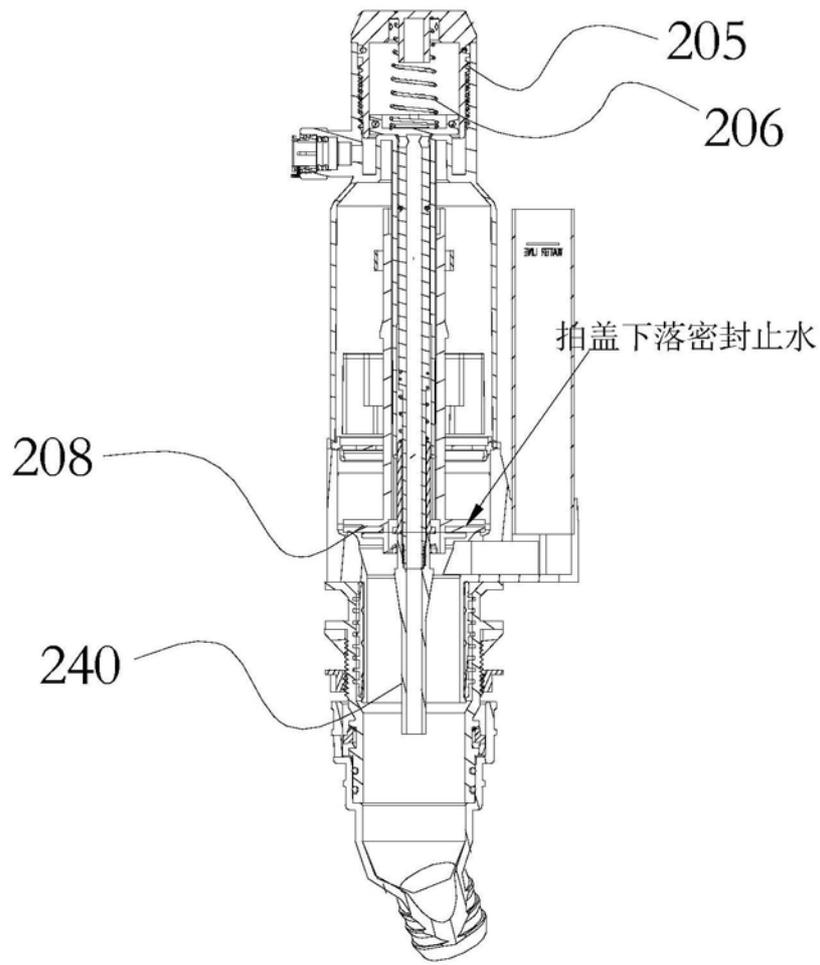


图13

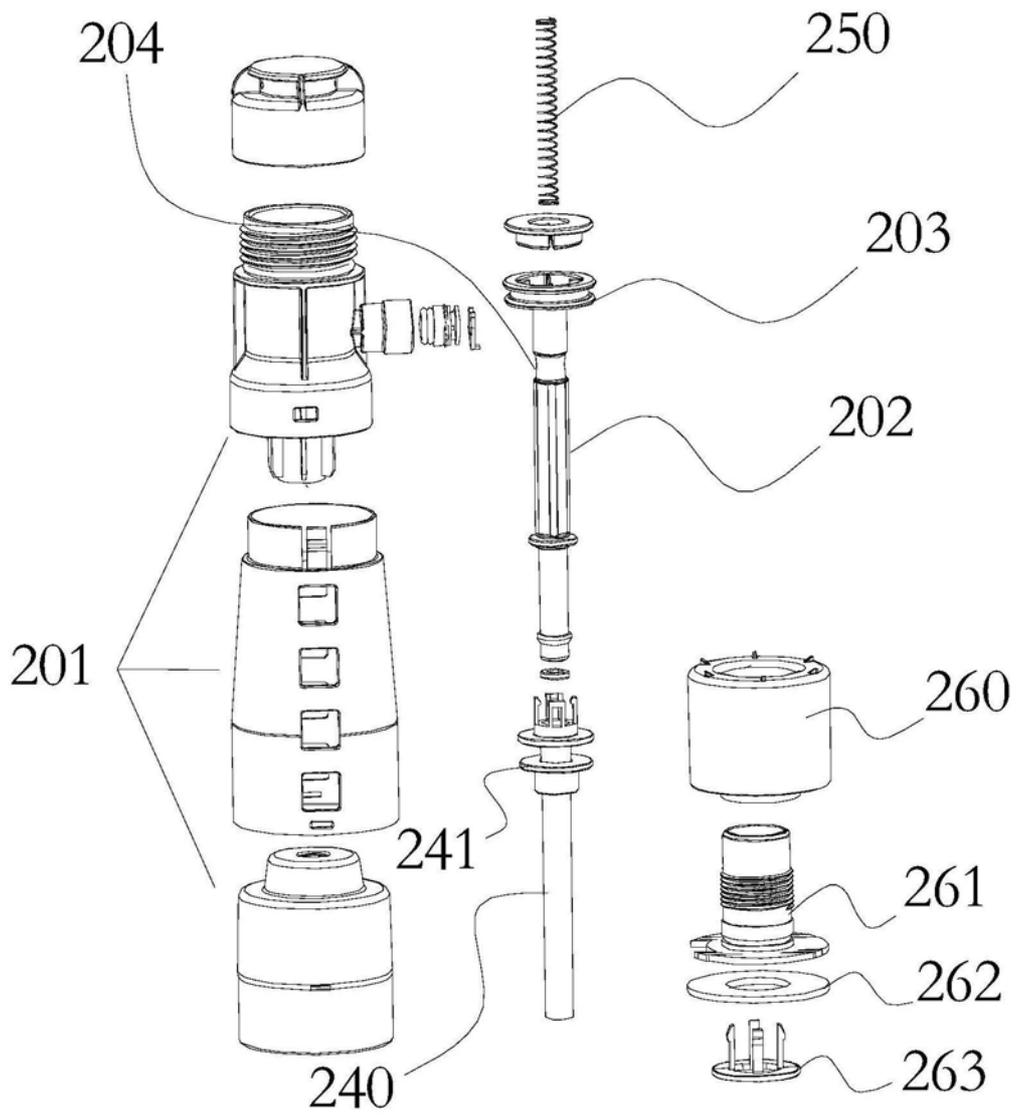


图14

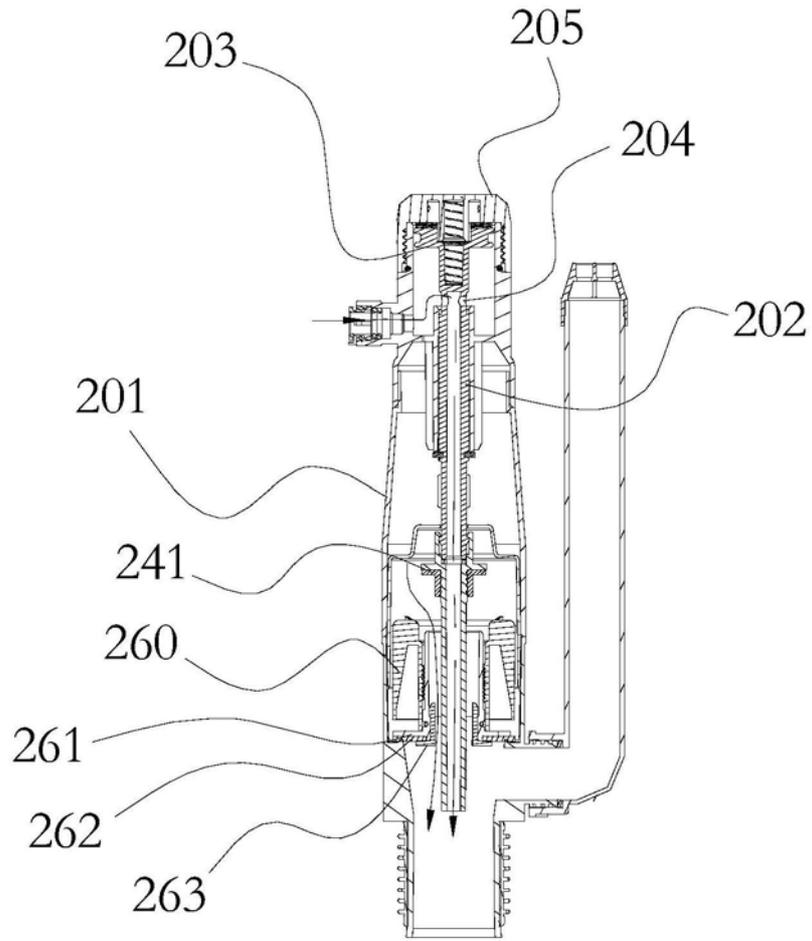


图15

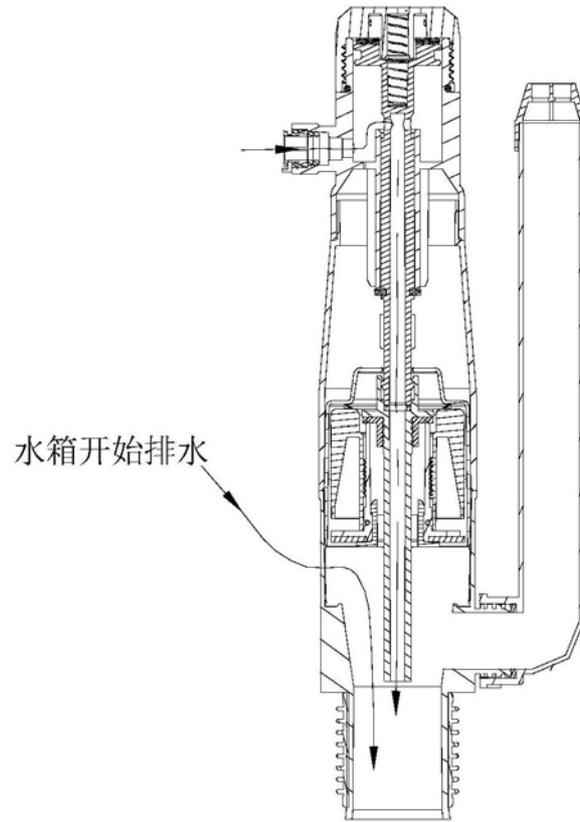


图16

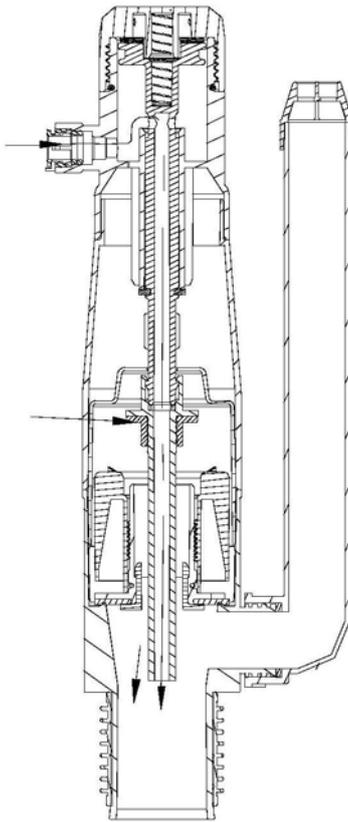


图17

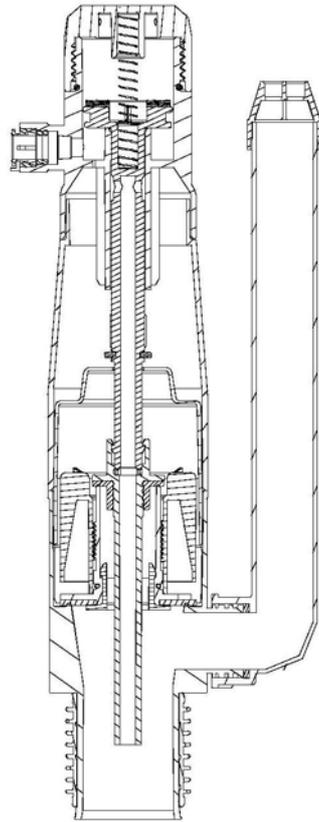


图18