



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218264146 U

(45) 授权公告日 2023.01.10

(21) 申请号 202222000773.2

(22) 申请日 2022.07.30

(73) 专利权人 厦门瑞尔特卫浴科技股份有限公司

地址 361028 福建省厦门市海沧区后祥路
18号

(72) 发明人 陈起帆 陈瑞良 王兴东

(51) Int.Cl.

E03D 1/30 (2006.01)

E03D 1/00 (2006.01)

E03D 11/13 (2006.01)

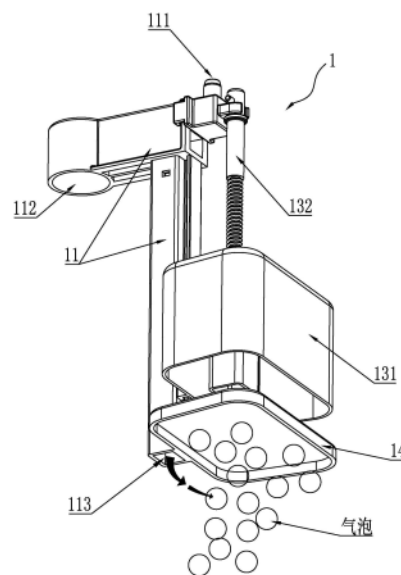
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种补水器及马桶的排水装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种补水器及马桶的排水装置,补水器包括本体、切换件和浮力机构,所述本体具有进水口、第一出口和第二出口,所述第一出口用于与马桶的补水通道相连通,所述第二出口与水箱的内腔相连通,所述切换件活动设于所述本体上以切换地控制所述进水口与所述第一出口或所述第二出口相连通,所述浮力机构包括活动设于所述本体上的浮桶,所述浮桶的浮腔底端形成开口,所述浮桶联动所述切换件,所述本体上设有隔板,所述隔板用于阻止从所述第二出口流出的水产生的气泡进入所述浮桶的浮腔中。本实用新型通过简单改装现有的补水器即可获得补水量稳定的补水器,结构简单,对稳定补水量的改善效果明显。



1. 一种补水器, 设于水箱中, 包括本体、切换件和浮力机构, 所述本体具有进水口、第一出口和第二出口, 所述第一出口用于与马桶的补水通道相连通, 所述第二出口与所述水箱的内腔相连通, 所述切换件活动设于所述本体上以切换地控制所述进水口与所述第一出口或所述第二出口相连通, 所述浮力机构包括活动设于所述本体上的浮桶, 所述浮桶的浮腔底端形成开口, 所述浮桶联动所述切换件, 其特征在于, 所述本体上设有隔板, 所述隔板用于阻止从所述第二出口流出的水产生的气泡进入所述浮桶的浮腔中。

2. 根据权利要求1所述的补水器, 其特征在于, 所述隔板位于所述浮腔底端的开口和所述第二出口之间。

3. 根据权利要求1所述的补水器, 其特征在于, 所述本体包括具有切换腔的切换部, 以及由所述切换部向下延伸的中空杆部, 所述第二出口设于所述杆部的底端, 所述切换件设于所述切换腔内, 所述浮桶能上下滑动地设于所述杆部的外侧, 所述隔板固定于所述杆部的底部并位于所述浮桶的下方且位于所述第二出口的上方。

4. 根据权利要求3所述的补水器, 其特征在于, 所述隔板位于所述浮桶的正下方。

5. 根据权利要求4所述的补水器, 其特征在于, 所述浮桶在竖直方向上的投影全部位于所述隔板上。

6. 根据权利要求3所述的补水器, 其特征在于, 所述浮桶在所述杆部上的滑动范围可调节, 所述隔板在所述杆部上的固定位置可调节。

7. 根据权利要求3所述的补水器, 其特征在于, 所述隔板的一侧与所述杆部的外壁相连接, 并且所述隔板靠近所述第二出口设置。

8. 根据权利要求1所述的补水器, 其特征在于, 所述浮力机构还包括螺杆, 所述螺杆与所述浮桶螺纹连接, 所述螺杆的顶端与所述切换件相联动配合。

9. 一种马桶的排水装置, 包括水箱和设于所述水箱内的排水阀, 其特征在于, 还包括权利要求1至8任一项所述的补水器, 所述排水阀上设有的溢水管形成所述马桶的补水通道的一部分, 所述补水器的第一出口与所述溢水管相连通。

10. 根据权利要求9所述的马桶的排水装置, 其特征在于, 所述补水器的本体设于所述排水阀的阀体上或所述溢水管上。

一种补水器及马桶的排水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卫浴技术领域,尤其是涉及一种补水器及马桶的排水装置。

背景技术

[0002] 现有的马桶在冲洗结束后通常需要对马桶便池底部的水封进行补水,以获得足够的水封水量。现有技术对马桶的水封进行补水的水通常利用补水软管由马桶水箱的进水阀引出,补水软管的水流经一补水器中的水流切换装置以被引至排水阀的溢水管中(溢水管为马桶的水封补水通道的一部分)或被引至水箱中。引至排水阀溢水管中的水再经由排水阀的溢水管流至排水阀的排水通道(排水阀的排水通道也作为马桶的水封补水通道的一部分),最后再流至马桶的便池中用于对水封进行补水。补水器中的水流切换装置通常依靠浮桶的浮力带动切换件进行水流的流向切换,当水箱水位到达指定水位前,浮桶处于下落位置,使得水流切换装置的切换件将水流引至水箱中,当水箱水位到达指定水位时,浮桶浮起使得水流切换装置的切换件将水流引至溢水管中以用于对马桶的水封进行补水。具体的,如图1至图4,现有技术的一种补水器1,包括本体11、切换件12和浮力机构13。本体11具有进水口111、第一出口112和第二出口113。进水口111通过补水软管(未图示)与水箱的进水阀(未图示)相连,第一出口112用于与马桶的补水通道(包括排水阀2的溢水管22和排水通道等)相连通,第二出口113与水箱的内腔相连通。切换件12活动(这里具体是上下滑动)设于本体11上以切换地控制进水口111与第一出口112或第二出口113相连通。浮力机构13包括活动设于本体11上的浮桶131,浮桶131的浮腔底端形成开口,浮桶131通过螺杆132联动切换件12。补水器1和排水阀2设于水箱(未图示)的内腔中,本体11安装在排水阀2的阀体21上。

[0003] 现有技术中,为了使得补水软管流入水箱内的水噪音较小,通常将补水器1的第二出口113设于水箱的存水水位之下,这样,当进水阀的进水水压较大时,从第二出口113流入水箱内的水容易产生较多的气泡,该气泡会进入浮桶131的浮腔中,进而对浮桶131的浮力产生影响,导致水流切换不稳定,最终影响补水水量。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种通过简单改装即可使得补水量稳定的补水器。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0006] 一种补水器,设于水箱中,包括本体、切换件和浮力机构,所述本体具有进水口、第一出口和第二出口,所述第一出口用于与马桶的补水通道相连通,所述第二出口与所述水箱的内腔相连通,所述切换件活动设于所述本体上以切换地控制所述进水口与所述第一出口或所述第二出口相连通,所述浮力机构包括活动设于所述本体上的浮桶,所述浮桶的浮腔底端形成开口,所述浮桶联动所述切换件,所述本体上设有隔板,所述隔板用于阻止从所述第二出口流出的水产生的气泡进入所述浮桶的浮腔中。

[0007] 一较佳实施例中,所述隔板位于所述浮腔底端的开口和所述第二出口之间。

[0008] 一较佳实施例中,所述本体包括具有切换腔的切换部,以及由所述切换部向下延伸的中空杆部,所述第二出口设于所述杆部的底端,所述切换件设于所述切换腔内,所述浮桶能上下滑动地设于所述杆部的外侧,所述隔板固定于所述杆部的底部并位于所述浮桶的下方且位于所述第二出口的上方。

[0009] 一较佳实施例中,所述隔板位于所述浮桶的正下方。

[0010] 一较佳实施例中,所述浮桶在竖直方向上的投影全部位于所述隔板上。

[0011] 一较佳实施例中,所述浮桶在所述杆部上的滑动范围可调节,所述隔板在所述杆部上的固定位置可调节。

[0012] 一较佳实施例中,所述隔板的一侧与所述杆部的外壁相连接,并且所述隔板靠近所述第二出口设置。

[0013] 一较佳实施例中,所述浮力机构还包括螺杆,所述螺杆与所述浮桶螺纹连接,所述螺杆的顶端与所述切换件相联动配合。

[0014] 此外,本实用新型还提供了一种马桶的排水装置,包括水箱和设于所述水箱内的排水阀,还包括上述任一项所述的补水器,所述排水阀上设有的溢水管形成所述马桶的补水通道的一部分,所述补水器的第一出口与所述溢水管相连通。

[0015] 一较佳实施例中,所述补水器的本体设于所述排水阀的阀体上或所述溢水管上。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型通过设置隔板,利用隔板阻止从补水器本体的第二出口流出的水产生的气泡进入浮桶的浮腔中,可有效解决背景技术缺陷,使得浮桶的浮力不受第二出口的水流影响,只要增加一个隔板即可改造现有的补水器,所用零件少、成本低,结构简单,功能可靠。

[0018] 2、将隔板设于浮腔底端的开口和第二出口之间,以达到阻止从补水器本体的第二出口流出的水产生的气泡进入浮桶的浮腔中的目的,结构简单、可靠。

[0019] 3、浮桶在竖直方向上的投影全部位于隔板上,使得阻挡气泡的效果更好。

[0020] 4、浮桶在杆部上的滑动范围可调节,从而使得对马桶水封的补水量可调节;隔板在杆部上的固定位置可调节,从而使得隔板的位置也能够根据浮桶位置的调节进行适应性调节,以确保隔板对气泡的阻挡效果。

附图说明

[0021] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0022] 图1为现有技术的补水器的立体组装图;

[0023] 图2为现有技术的补水器安装在排水阀上的剖视图(浮桶处于浮起位置);

[0024] 图3为现有技术的补水器安装在排水阀上的剖视图,且补水器往水箱进水的示意图(浮桶处于下落位置);

[0025] 图4为现有技术的补水器安装在排水阀上的剖视图,且补水器往排水阀的溢水管补水的示意图(浮桶处于浮起位置);

- [0026] 图5为根据本实用新型一实施例的补水器的立体组装图；
- [0027] 图6为根据本实用新型一实施例的补水器的立体分解图；
- [0028] 图7为根据本实用新型一实施例的补水器安装在排水阀上的立体组装图。
- [0029] 附图标记为：
- [0030] 1补水器；11本体；111进水口；112第一出口；113第二出口；114切换部；115杆部；12切换件；13浮力机构；131浮桶；132螺杆；14隔板；
- [0031] 2排水阀；21排水阀的阀体；22溢水管。

具体实施方式

[0032] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚、明白，以下结合附图和实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0033] 如图5至图7所示，本实用新型一实施例的一种补水器1，设于水箱（未图示）中，包括本体11、切换件12和浮力机构13。所述本体11具有进水口111、第一出口112和第二出口113。进水口111与供水源相连接，供水源可以是水箱的进水阀，进水阀的一个出水口通过连接管路与本体11上的进水口111相连接以对补水器1进行供水。所述第一出口112用于与马桶的补水通道相连通以对马桶的水封进行补水，所述第二出口113与所述水箱的内腔相连通以将水流引至水箱内。所述切换件12活动设于所述本体11上以切换地控制所述进水口111与所述第一出口112或所述第二出口113相连通。所述浮力机构13包括活动设于所述本体11上的浮桶131，所述浮桶131的浮腔底端形成开口，所述浮桶131联动所述切换件12。与现有技术的图3和图4一样的，工作时，当水箱内的水位到达指定水位前，浮桶131处于下落位置（参见图3），使得切换件12将水流引至水箱中；当水箱水位到达指定水位时，浮桶131浮起位置（参见图4），使得切换件12将水流引至下文所述的排水阀2的溢水管22（即马桶的补水通道的一部分）中以用于对马桶的水封进行补水。

[0034] 所述本体11上设有隔板14，所述隔板14用于阻止从所述第二出口113流出的水产生的气泡进入浮桶131的浮腔中，其对气泡的阻挡效果见图5所示。通过设置隔板14可有效解决背景技术的缺陷，使得浮桶131的浮力不受第二出口113的水流影响，只要增加一个隔板14即可改造现有的补水器，所用零件少、成本低，结构简单，功能可靠，改善效果明显。

[0035] 优选的，隔板14位于所述浮桶131的浮腔底端的开口和所述第二出口113之间，以达到阻止从补水器本体11的第二出口113流出的水产生的气泡进入浮桶131的浮腔中的目的，结构简单、可靠。

[0036] 本体11上的进水口111可以是活动设置的，也可以是固定设置的，本实施例具体采用活动设置的进水口111，设有进水口111的进水接头采用与切换件12一体成型方式相连接在一起，从而使得本体11的进水口111实现活动设置。本实施例本体11上的两个出口（第一出口112和第二出口113）则采用固定设置。

[0037] 参见图6，本实施例中，所述本体11包括具有切换腔的切换部114，以及由所述切换部114向下延伸的中空杆部115，切换部114和杆部115之间可以通过卡接固定连接。所述第二出口113设于所述杆部115的底端，所述切换件12设于所述切换腔内。所述浮桶131能上下滑动地设于所述杆部115的外侧，所述隔板14固定于所述杆部115的底部并位于所述浮桶

131的下方且位于所述第二出口113的上方。

[0038] 本实施例中,所述隔板14位于所述浮桶131的正下方。进一步优选的,所述浮桶131在竖直方向上的投影全部位于所述隔板14上,可以使得阻挡气泡的效果更好。

[0039] 本实施例中,所述隔板14的一侧与所述杆部115的外壁以一体成型的方式相连接,并且所述隔板14靠近所述第二出口113设置,可以使得阻挡气泡的效果更好。当然,隔板14也可以选择与杆部115通过固定结构实现固定连接。

[0040] 本实施例中,所述浮力机构13还包括螺杆132,所述螺杆132与所述浮桶131螺纹连接,所述螺杆132的顶端与所述切换件12相联动配合,切换件12可以采用滑动或转动的方式设于本体11内,这里切换件12具体采用滑动的活动方式。或者,其他实施例中,所述浮力机构13还可以包括螺杆132和摆杆(未图示),所述螺杆132的顶端与摆杆的一端相连接,摆杆的另一端与所述切换件12相联动配合,此时,切换件12可以采用转动的方式设于本体11内。

[0041] 其他一些实施例中,还可以将所述浮桶131在所述杆部115上的滑动范围设为可调节,对应的,将所述隔板14在所述杆部115上的固定位置设为可调节。浮桶131在杆部115上的滑动范围可调节,从而使得对马桶水封的补水量可调节;隔板14在杆部115上的固定位置可调节,从而使得隔板14的位置也能够根据浮桶131位置的调节进行适应性调节,以确保隔板14对气泡的阻挡效果。

[0042] 此外,本实用新型还提供了一种马桶的排水装置,包括水箱(未图示)和设于所述水箱内的排水阀2,还包括上述任一项所述的补水器1,所述排水阀2上设有的溢水管22形成所述马桶的补水通道的一部分,所述补水器1的第一出口112与所述溢水管22相连通。排水阀2采用传统的结构即可,可以是筒式排水阀或拍盖式排水阀等,本实施例以排水阀2为拍盖式排水阀为例。

[0043] 本实施例中,所述补水器1的本体11设于所述排水阀2的溢水管22上,从而使得整体结构更紧凑。当然,补水器1的本体11也可以选择设于排水阀2的阀体上。

[0044] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,但这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

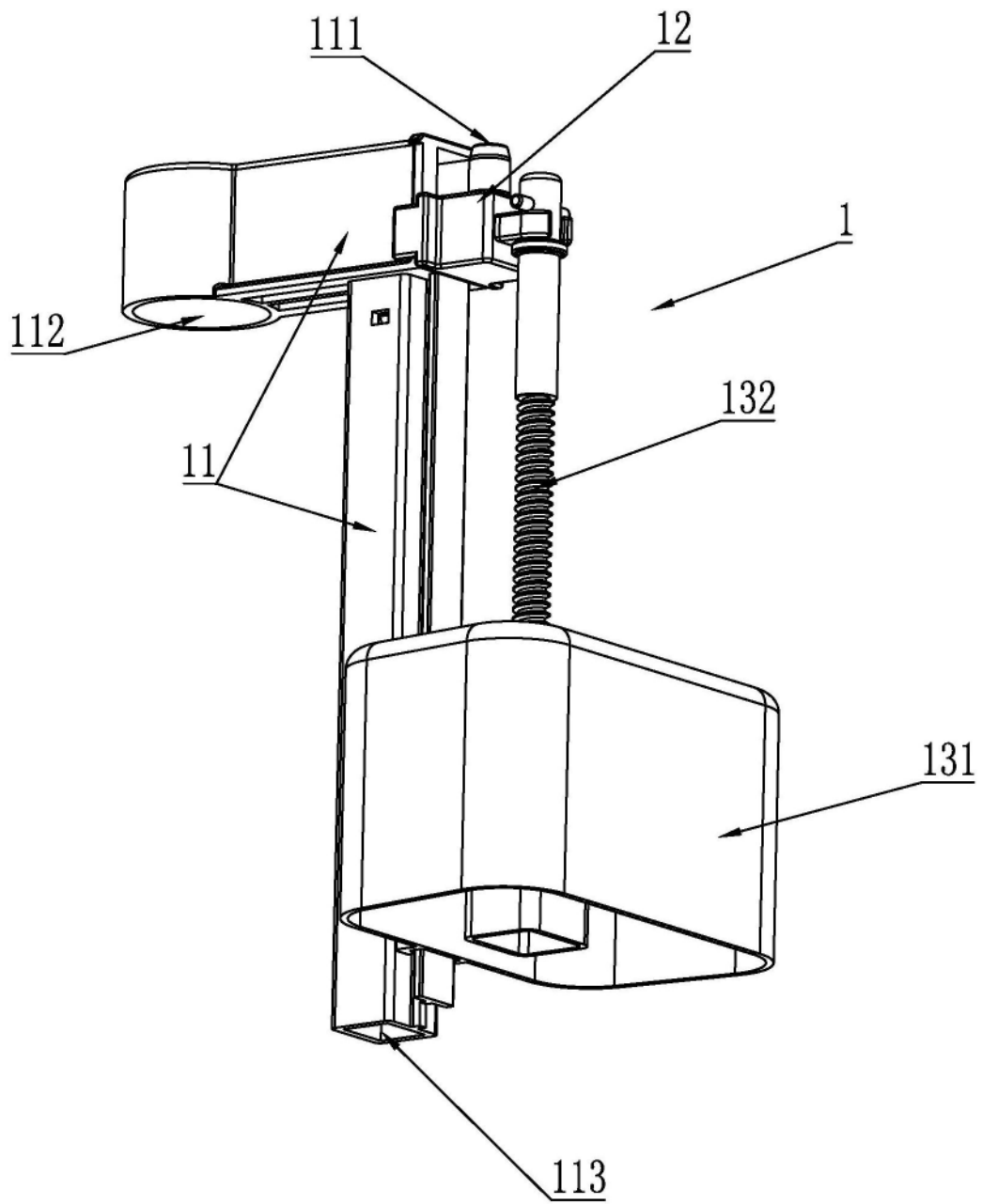


图1

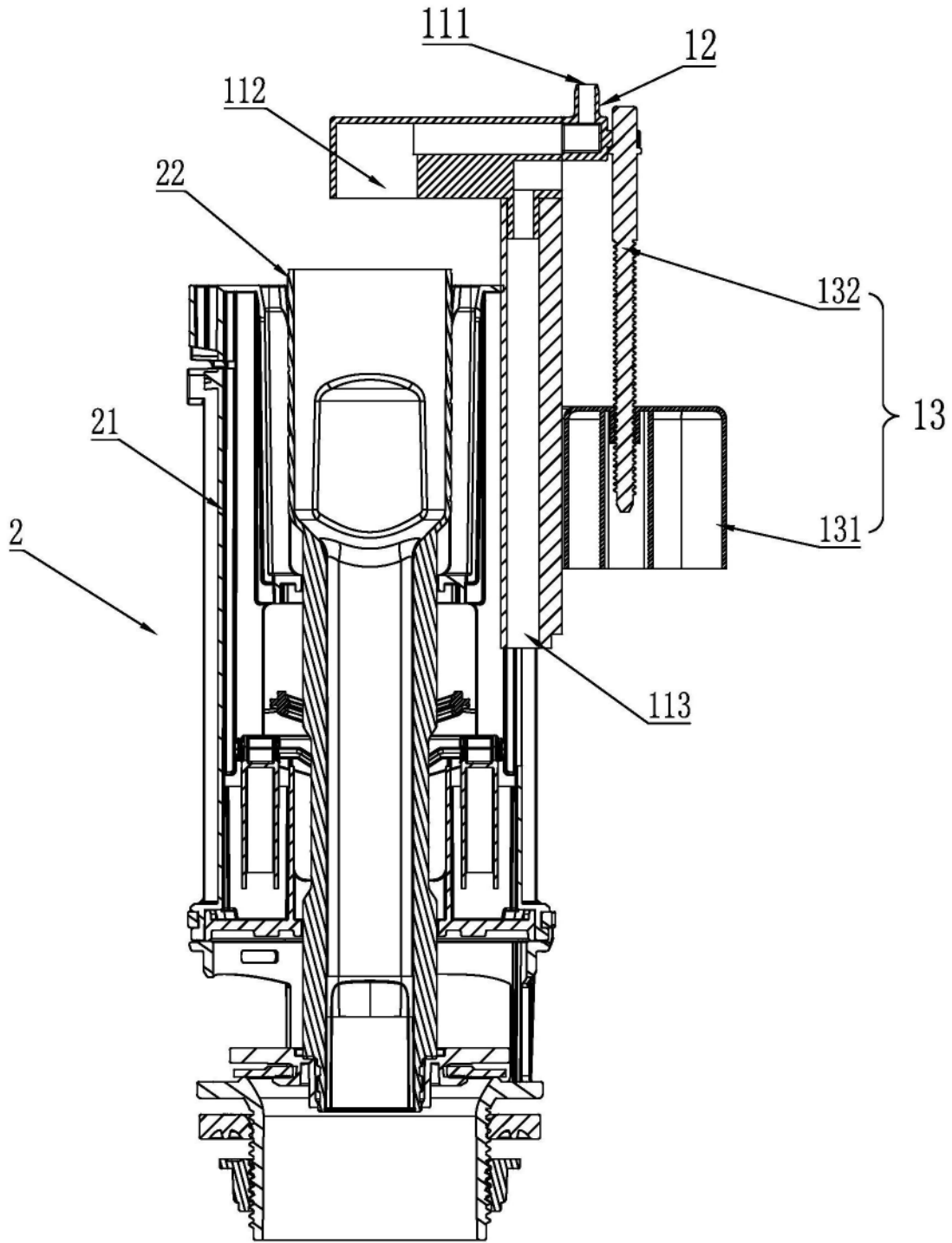


图2

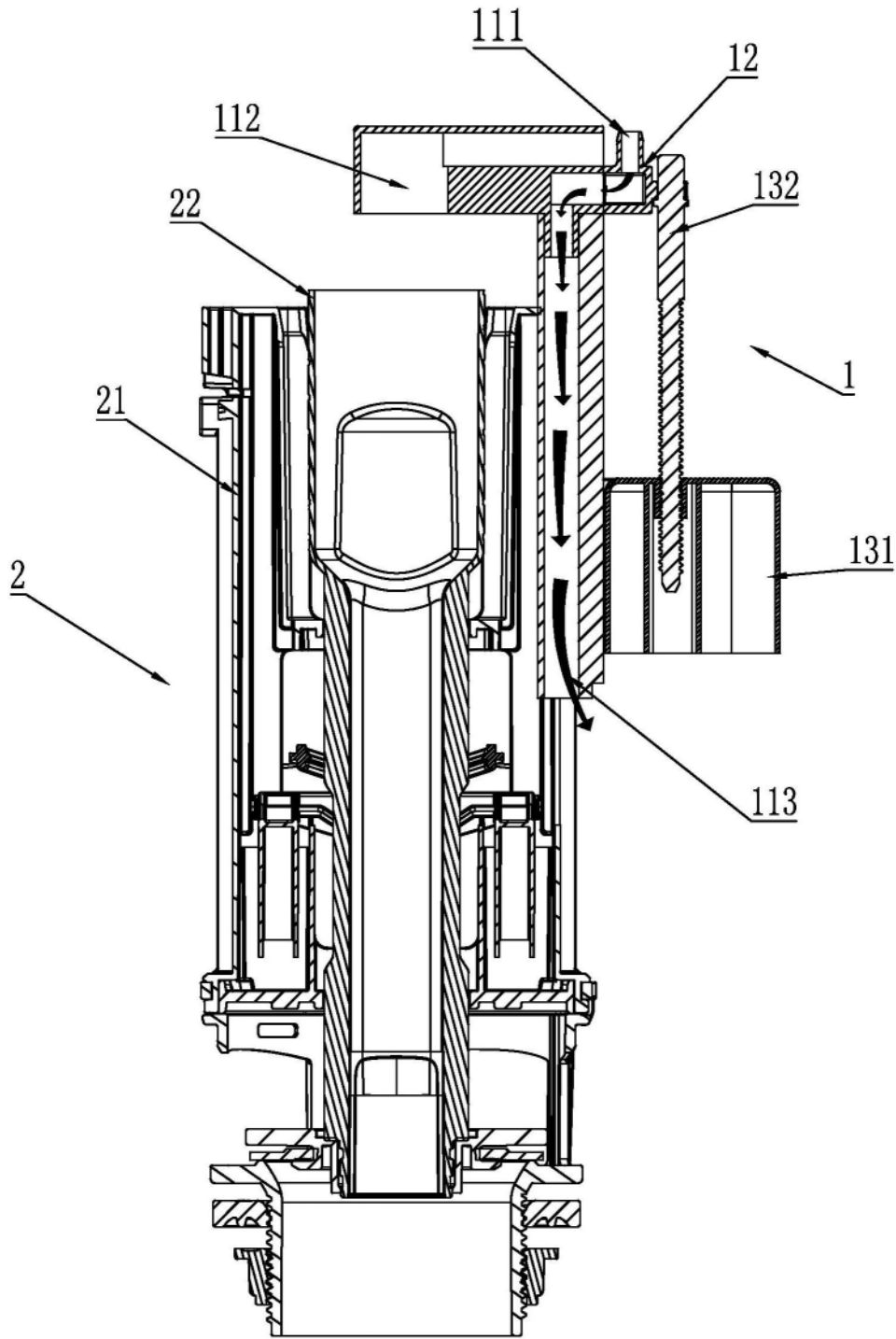


图3

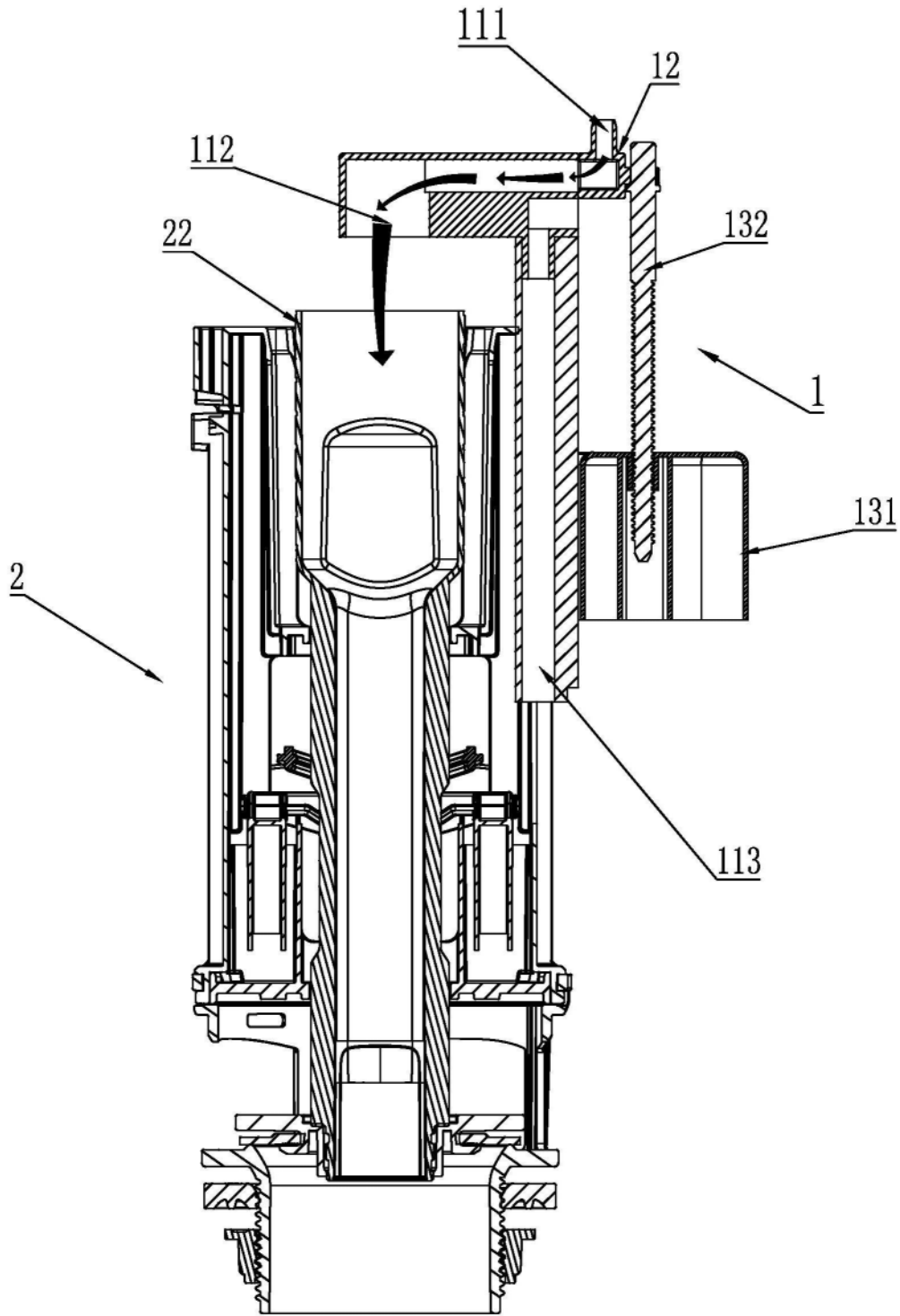


图4

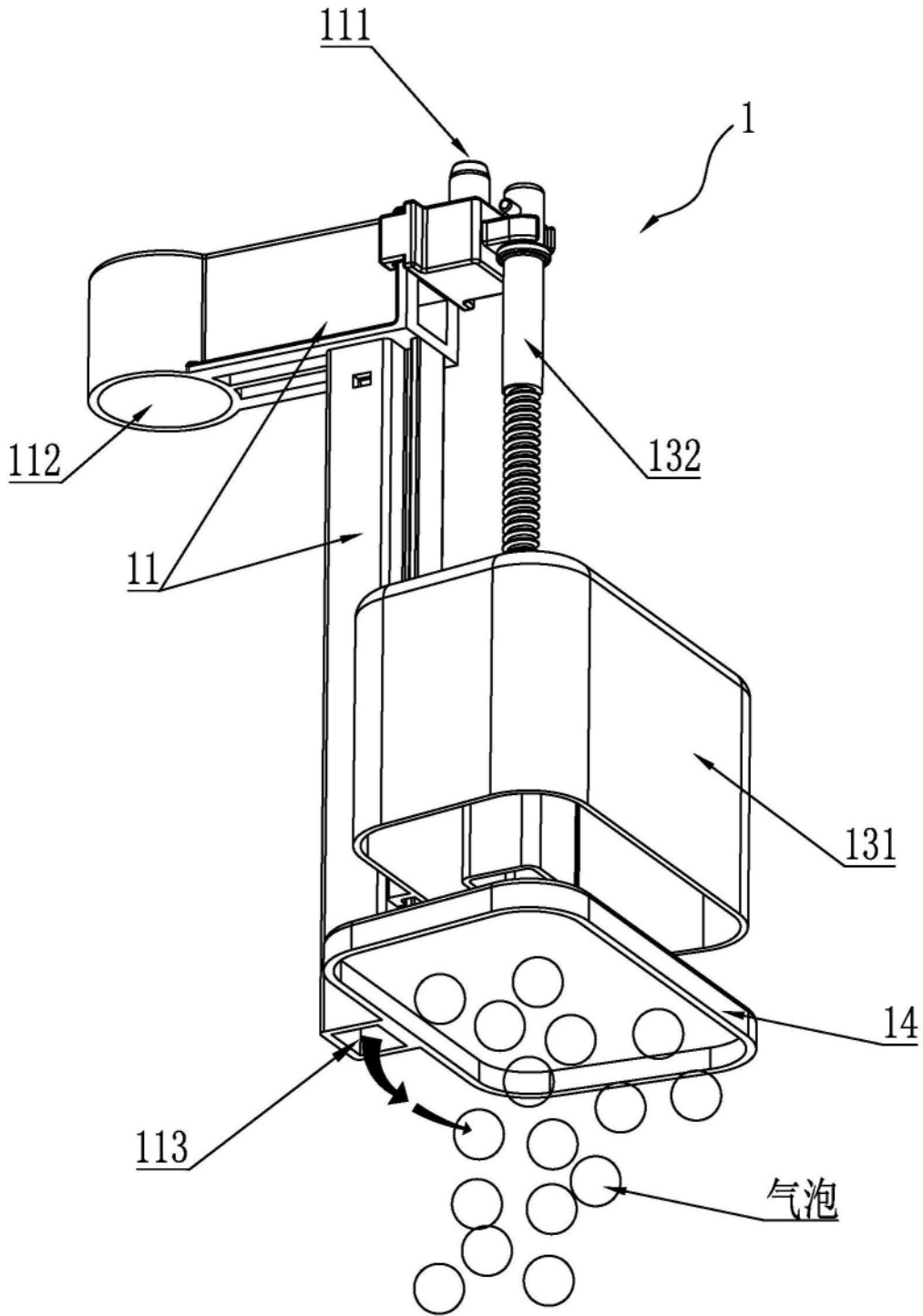


图5

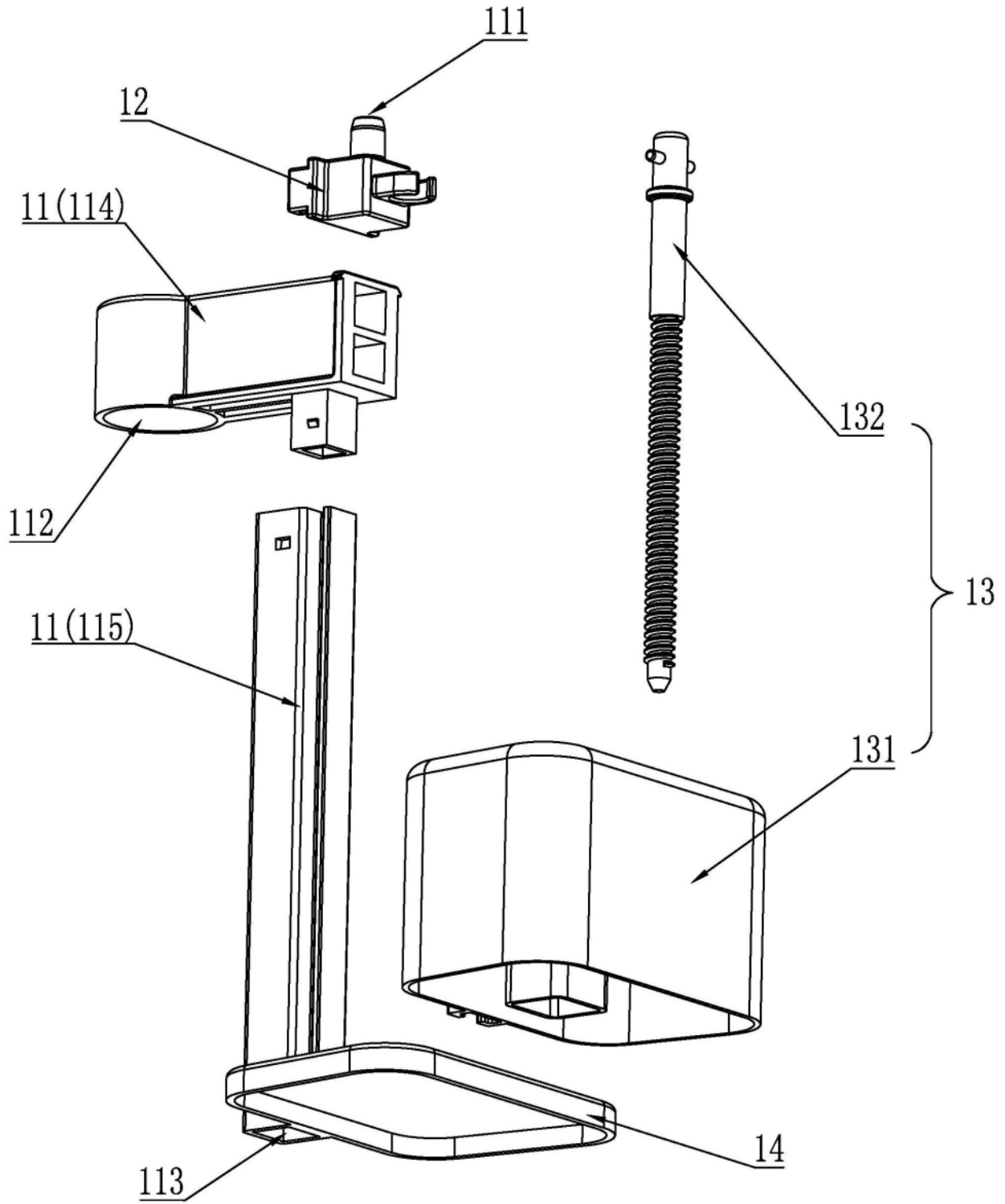


图6

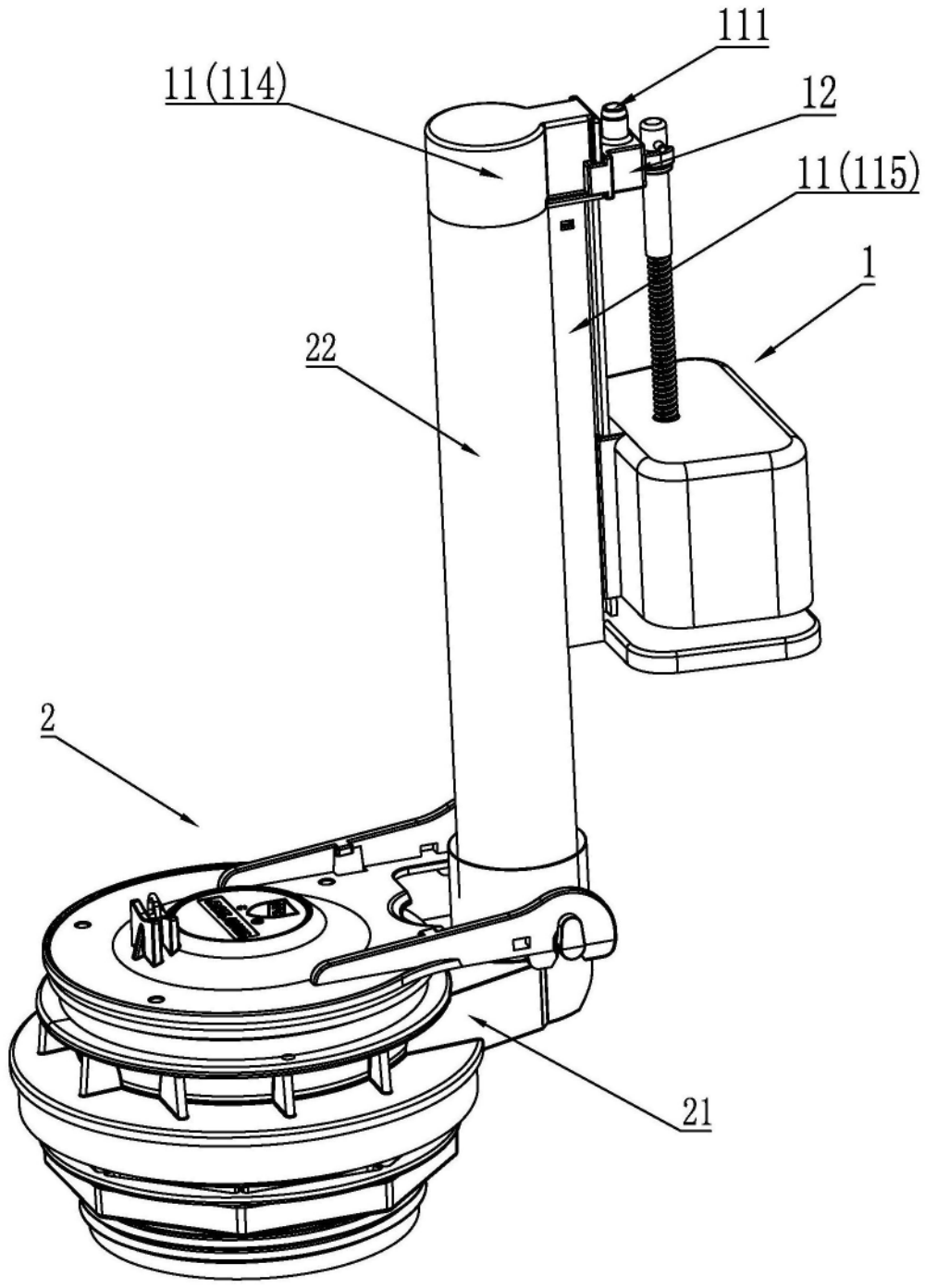


图7