



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212358502 U

(45) 授权公告日 2021.01.15

(21) 申请号 201922498184.X

E03D 5/09 (2006.01)

(22) 申请日 2019.12.31

E03D 1/32 (2006.01)

E03D 1/33 (2006.01)

(73) 专利权人 箭牌家居集团股份有限公司

地址 528100 广东省佛山市三水区南山镇
康裕三路1号1座(住所申报)

(72) 发明人 谢岳荣 利建全 胡可焕

(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 胡枫 周应勋

(51) Int. Cl.

E03D 1/00 (2006.01)

E03D 5/00 (2006.01)

E03D 11/02 (2006.01)

E03D 5/01 (2006.01)

E03D 1/34 (2006.01)

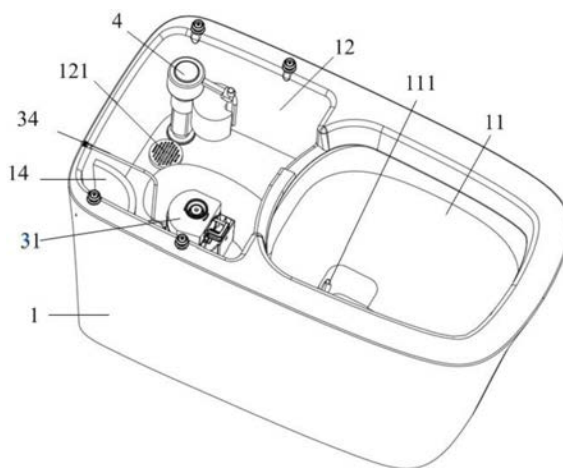
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种综合冲洗马桶

(57) 摘要

本实用新型公开了一种综合冲洗马桶,包括马桶主体,以及设于马桶主体内的喷射机构和排水机构,所述喷射机构包括喷射水泵、喷射管和设于喷射管一端的喷射头,所述喷射水泵的进水端与出水接头连接,所述喷射水泵的出水端通过喷射管与喷射头连通,所述喷射头设于马桶本体的排水喷孔内;所述排水机构包括排水阀、排水管、连接头和手动开关,所述排水阀设于排水孔内,排水管的一端与排水阀连接,另一端与连接头连接,所述连接头设于马桶本体的排水喷孔内,所述排水阀保持常闭,所述手动开关用于驱动排水阀开闭。本实用新型结构简单,体积小,不受外接自来水管水源压力和断电因素的影响,冲洗效果稳定。



1. 一种综合冲洗马桶,其特征在于,包括马桶主体,以及设于马桶主体内的喷射机构和排水机构,

所述马桶主体顶部设有便池和储水腔,所述马桶主体底部设有安装腔,所述便池的底部对应设有排污孔和排水喷孔,所述排水喷孔与安装腔相通,所述储水腔的底部设有出水接头和排水孔;

所述喷射机构设于安装腔内,其包括喷射水泵、喷射管和设于喷射管一端的喷射头,所述喷射水泵的进水端与出水接头连接,所述喷射水泵的出水端通过喷射管与喷射头连通,所述喷射头设于排水喷孔内;

所述排水机构包括排水阀、排水管、连接头和手动开关,所述排水阀设于排水孔内,排水管的一端与排水阀连接,另一端与连接头连接,所述连接头设于排水喷孔内,所述排水阀保持常闭,所述手动开关用于驱动排水阀开闭。

2. 如权利要求1所述的综合冲洗马桶,其特征在于,所述排水阀的一侧设有溢水管,所述溢水管的底部与排水管相通。

3. 如权利要求1所述的综合冲洗马桶,其特征在于,还包括洗刷机构,所述洗刷机构包括洗刷水泵、洗刷管和洗刷头,所述洗刷管的一端与洗刷水泵的一端连接,另一端与洗刷头连接,所述便池的顶部设有洗刷孔,所述洗刷头设于洗刷孔内。

4. 如权利要求1所述的综合冲洗马桶,其特征在于,所述喷射水泵的出水端设有分水阀,所述分水阀设有两个出水口,其中一个出水口与喷水管连接,另一个出水口设有洗刷管,所述洗刷管的端部设有洗刷头,所述便池的顶部设有洗刷孔,所述洗刷头设于洗刷孔内。

5. 如权利要求3或4所述的综合冲洗马桶,其特征在于,所述洗刷管的中间位置高于两端部的位置。

6. 如权利要求3所述的综合冲洗马桶,其特征在于,所述马桶主体的顶部设有与储水腔并列设置的管线通道,所述管线通道与安装腔相通,所述洗刷水泵设于储水腔或安装腔内。

7. 如权利要求1所述的综合冲洗马桶,其特征在于,还包括补水器,所述补水器包括补水接头、浮筒、调节杆和进水阀门,所述补水接头与出水腔的底部密封连接,所述补水接头伸入储水腔的一端设有调节杆,所述进水阀门设于补水接头内,所述调节杆的一端与浮筒连接,另一端与进水阀门连接。

8. 如权利要求1所述的综合冲洗马桶,其特征在于,所述储水腔为内置下沉式储水腔,所述储水腔的最高液面与马桶主体的上表面相平或低于马桶主体的上表面。

9. 如权利要求1所述的综合冲洗马桶,其特征在于,所述喷射头与排水喷孔的中心轴线相重合,所述喷射头的端部与排水喷孔设有预设距离;

所述喷射头与排水管一体成型或固定在排水管上靠近连接头的位置。

10. 如权利要求1所述的综合冲洗马桶,其特征在于,所述出水接头的内设有过水通道,所述过水通道的横截面积从上至下逐渐减小,所述出水接头的顶部设有格栅。

一种综合冲洗马桶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卫生洁具技术领域,尤其涉及一种综合冲洗马桶。

背景技术

[0002] 市场上传统的马桶,在马桶主体后侧设置水箱,利用水箱内水的势能来冲刷马桶,为了保证冲刷效果,水箱容量需要足够大,因此导致整个马桶的体积大,占用较大的卫生间空间。近年流行的无水水箱马桶,其多利用家用自来水的压力来直接冲刷马桶,由于马桶主体内部不设水箱,整个马桶体积小。然而,当自来水压力较低时,马桶冲洗效果不好,冲刷不干净。

[0003] 现有技术中,申请号为CN201811596449.3的中国发明专利公开了一种水中浸入式冲水水泵的智能马桶冲水系统,包括陶瓷主体,陶瓷主体后端顶面下方设内置下沉式的储存冲洗水箱,储存冲洗水箱内底面上设便池冲水泵安装孔位和裙边冲水泵安装孔位,便池冲水泵安装孔位上设便池冲水泵,裙边冲水泵安装孔上设裙边冲水泵;便池冲水泵和裙边冲水泵均浸入在内置下沉式的储存冲洗水箱内最高水位下方处。该装置采用内置下沉式储存冲洗水箱,体积小,且不受外接自来水管水源压力不足的影响,能够提供足够的水压冲走污物。然而,该装置使用的便池冲水泵和裙边冲水泵均为较大功率器件,无法在断电时实现冲水功能;且使用两个潜水泵进行冲水,需要使用动压进水阀和静压进水阀等电子部件,出现故障的几率大;便池冲水泵与裙边冲水泵固定安装在水箱底部,需要额外的密封措施,因而有较高的漏水风险;且系统结构复杂,成本较高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于,提供一种综合冲洗马桶,其结构简单,体积小,不受外接自来水管水源压力和断电因素的影响,冲洗效果稳定。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种综合冲洗马桶,包括马桶主体,以及设于马桶主体内的喷射机构和排水机构,

[0006] 所述马桶主体顶部设有便池和储水腔,所述马桶主体底部设有安装腔,所述便池的底部对应设有排污孔和排水喷孔,所述排水喷孔与安装腔相通,所述储水腔的底部设有出水接头和排水孔;

[0007] 所述喷射机构设于安装腔内,其包括喷射水泵、喷射管和设于喷射管一端的喷射头,所述喷射水泵的进水端与出水接头连接,所述喷射水泵的出水端通过喷射管与喷射头连通,所述喷射头设于排水喷孔内;

[0008] 所述排水机构包括排水阀、排水管、连接头和手动开关,所述排水阀设于排水孔内,排水管的一端与排水阀连接,另一端与连接头连接,所述连接头设于排水喷孔内,所述排水阀保持常闭,所述手动开关用于驱动排水阀开闭。

[0009] 作为上述方案的改进,所述排水阀的一侧设有溢水管,所述溢水管的底部与排水管相通。

[0010] 作为上述方案的改进,还包括洗刷机构,所述洗刷机构包括洗刷水泵、洗刷管和洗刷头,所述洗刷管的一端与洗刷水泵的一端连接,另一端与洗刷头连接,所述便池的顶部设有洗刷孔,所述洗刷头设于洗刷孔内。

[0011] 作为上述方案的改进,所述喷射水泵的出水端设有分水阀,所述分水阀设有两个出水口,其中一个出水口与喷水管连接,另一个出水口设有洗刷管,所述洗刷管的端部设有洗刷头,所述便池的顶部设有洗刷孔,所述洗刷头设于洗刷孔内。

[0012] 作为上述方案的改进,所述洗刷管的中间位置高于两端部的位置。

[0013] 作为上述方案的改进,所述马桶主体的顶部设有与储水腔并列设置的管线通道,所述管线通道与安装腔相通,所述洗刷水泵设于储水腔或安装腔内。

[0014] 作为上述方案的改进,还包括补水器,所述补水器包括补水接头、浮筒、调节杆和进水阀门,所述补水接头与出水腔的底部密封连接,所述补水接头伸入储水腔的一端设有调节杆,所述进水阀门设于补水接头内,所述调节杆的一端与浮筒连接,另一端与进水阀门连接。

[0015] 作为上述方案的改进,所述储水腔为内置下沉式储水腔,所述储水腔的最高液面与马桶主体的上表面相平或低于马桶主体的上表面。

[0016] 作为上述方案的改进,所述喷射头与排水喷孔的中心轴线相重合,所述喷射头的端部与排水喷孔设有预设距离;

[0017] 所述喷射头与排水管一体成型或固定在排水管上靠近连接头的位置。

[0018] 作为上述方案的改进,所述出水接头的内设有过水通道,所述过水通道的横截面积从上至下逐渐减小,所述出水接头的顶部设有格栅。

[0019] 实施本实用新型,具有如下有益效果:

[0020] 本实用新型提供了一种综合冲洗马桶,通过在马桶主体的安装腔内设置喷射水泵,在储水腔的底部设置出水接头,喷射水泵的一端与出水接头连接,另一端通过喷射管与设置在排水喷孔的喷射头连接;此外,本实施例还设置排水机构,通过在储水腔的底部设置排水阀,排水阀通过排水管与设置在排水喷孔的连接头连接;在正常冲水时,由喷射机构的喷射水泵向便池提供足够的冲洗水;在断电时,通过驱动手动开关,使保持常闭的排水阀打开,实现向便池内冲水。由于本实施例一般通过喷射水泵提供冲洗水,冲洗水的水压更稳定,冲洗效果更好;排水机构可以实现临时冲水,即使在断电时也可以实现马桶冲洗,不受外接自来水管水源压力和断电因素的影响;此外,其结构更简单,储水腔的体积可以做到更小。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型一种综合冲洗马桶一实施例的结构示意图;

[0022] 图2是图1的俯视图;

[0023] 图3是图2的A-A截面视图;

[0024] 图4是图1的后视图;

[0025] 图5是图4的B-B截面视图;

[0026] 图6是是本实用新型一种综合冲洗马桶另一实施例的结构示意图;

[0027] 图7是图6的C-C截面视图;

[0028] 图8是图6的后视图；

[0029] 图9是图8的D-D截面视图。

具体实施方式

[0030] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述。

[0031] 如图1所示，本实用新型提供了一种综合冲洗马桶的一实施例，包括马桶主体1，以及设于马桶主体1内的喷射机构和排水机构，所述马桶主体1顶部设有便池11和储水腔12，结合图2和图3，所述马桶主体1底部设有安装腔13，所述便池11的底部对应设有排污孔111和排水喷孔112，所述排水喷孔112与安装腔13相通，所述储水腔12的底部设有出水接头121和排水孔；结合图4和图5，所述喷射机构设于安装腔13内，其包括喷射水泵21、喷射管22和设于喷射管22一端的喷射头23，所述喷射水泵21的进水端与出水接头121连接，所述喷射水泵21的出水端通过喷射管22与喷射头23连通，所述喷射头23设于排水喷孔112内；所述排水机构包括排水阀31、排水管32、接头33和手动开关，所述排水阀31设于排水孔内，排水管32的一端与排水阀31连接，另一端与接头33连接，所述接头33设于排水喷孔112内，所述排水阀31保持常闭，所述手动开关（如与排水阀连接的绳索34）用于驱动排水阀31开闭。

[0032] 本实施例通过在马桶主体1的安装腔13内设置喷射水泵21，在储水腔12的底部设置出水接头121，喷射水泵21的一端与出水接头121连接，另一端通过喷射管22与设置在排水喷孔112的喷射头23连接；此外，本实施例还设置排水机构，通过在储水腔12的底部设置排水阀31，排水阀31通过排水管32与设置在排水喷孔112的接头33连接；在正常冲水时，由喷射机构的喷射水泵21向便池11提供足够的冲洗水；在断电时，通过驱动手动开关，使保持常闭的排水阀31打开，储水腔12内的水沿排水管32经排水喷孔112喷出，触发虹吸，把污物冲走。由于本实施例一般通过喷射水泵21提供冲洗水，冲洗水的水压更稳定，冲洗效果更好；排水机构可以实现临时冲水，即使在断电时也可以实现马桶冲洗，不受外接自来水管水源压力和断电因素的影响；此外，其结构更简单，储水腔的体积可以做到更小。

[0033] 为使马桶主体1的体积做到更小，本实施例的储水腔12优选为内置下沉式储水腔12，所述储水腔12的最高液面与马桶主体1的上表面相平或低于马桶主体1的上表面。本实施例的出水接头121的内设有过水通道，所述过水通道的横截面积从上至下逐渐减小，所述出水接头121的顶部设有格栅，可以防止大颗粒杂物进入喷射水泵21。

[0034] 此外，本实施例还包括机械式补水器4，所述补水器4包括补水接头41、浮筒42、调节杆和进水阀门，所述补水接头41与出水腔的底部密封连接，所述补水接头41伸入储水腔12的一端设有调节杆，所述进水阀门设于补水接头41内，所述调节杆的一端与浮筒42连接，另一端与进水阀门连接。在储水腔12补水过程中，浮筒42随储水腔12内液面上升而上浮，并通过调节杆将进水阀门关闭，实现停止补水；当储水腔12液位下降时，浮筒42随之下降，并通过调节杆将进水阀门开启，实现补水；由此，储水腔12内的补水完全由机械控制，在断电时仍可以实现自动补水。

[0035] 需要说明的是，本实施例所述的机械式补水器4属于本领域常用部件，对其结构和原理不再赘述。

[0036] 本实施例排水阀31的一侧设有溢水管34，所述溢水管34的底部与排水管32相通。

当机械式补水器4出现故障时,储水腔12内多余的水会从溢水管34 流出,并沿排水管32流到便池内,补充液封面的存水。

[0037] 为提高冲水效果,所述喷射头23与排水喷孔112的中心轴线相重合,所述喷射头23的端部与排水喷孔112设有预设距离。所述喷射头23与排水管32一体成型或固定在排水管32上靠近接头33的位置。

[0038] 为实现便池11壁面的洗刷,本实施例还包括洗刷机构5,所述洗刷机构5 包括洗刷水泵51、洗刷管52和洗刷头53,所述洗刷管52的一端与洗刷水泵51 的一端连接,另一端与洗刷头53连接,所述便池11的顶部设有洗刷孔113,所述洗刷头53设于洗刷孔113内。所述马桶主体1的顶部设有与储水腔12并列设置的管线通道14,所述管线通道14与安装腔13相通,所述洗刷水泵51设于储水腔12或安装腔13内。当洗刷水泵51设置在安装腔13内时,洗刷水泵51 上的洗刷管52经过管线通道14与洗刷孔113内的洗刷头53连接。

[0039] 此外,结合图6-9,为实现便池11壁面的洗刷,本实用新型的还提供了另一实施例,喷射水泵21的出水端设有分水阀6,所述分水阀6设有两个出水口,其中一个出水口与喷水管连接,另一个出水口设有洗刷管52,所述洗刷管52的端部设有洗刷头53,所述便池11的顶部设有洗刷孔113,所述洗刷头53设于洗刷孔113内。分水阀6能通过步进电机进行管路切换,实现喷射水泵21能分段进行喷射与洗刷。

[0040] 在进行冲水时,洗刷水泵51启动,对便池11的壁面进行洗刷,在洗刷过后的水达不到与排污孔111连通的排污弯管114的虹吸流量时,洗刷过后的水将留在便池11底部,当洗刷过后的水充满排污弯管114时,洗刷水泵51停止工作;接着喷射水泵21启动,大流量、高流速的水流从喷射头23喷出,触发虹吸动作,排污弯管114里的水在短时间内排空;同时,液封面水位快速下降,几乎将便兜里面的存水排空,空气重新向排污弯管114内补充,虹吸结束,喷射水泵21停止工作;接着洗刷水泵51再次启动,给坐便器内补水,直至液封面水位恢复成冲水前状态,洗刷水泵51停止,一次的冲水动作结束。

[0041] 本实施例洗刷管52的中间位置优选高于两端部的位置,可以避免便池11 内的污水在积聚过多的情况下(如马桶堵塞时)倒灌至储水腔12,导致储水腔 12受到污染。

[0042] 综上所述,实施本实用新型,具有如下有益效果:

[0043] 1、本实施例在正常冲水时,由喷射水泵向便池提供足够的冲洗水;在断电时,通过驱动手动开关,使保持常闭的排水阀打开,储水腔内的水沿排水管经排水喷孔喷出,触发虹吸,把污物冲走;喷射水泵提供冲洗水,冲洗水的水压更稳定,冲洗效果更好;排水机构可以实现临时冲水,即使在断电时也可以实现马桶冲洗,不受外接自来水管水源压力和断电因素的影响;

[0044] 2、将喷射水泵和洗刷水泵设置在安装腔,储水腔的体积可以做到更小,且无需在储水腔底部增加更多的安装孔,降低了坐便器的陶瓷制作工艺难度,降低了漏水风险;

[0045] 3、喷射水泵和洗刷水泵的间隔工作,可使冲水虹吸效果达到最佳;

[0046] 4、使用机械式补水器进水,且在排水阀侧方设置与排水管相通的溢水管,可以使储水腔的水位保持在一定液位,无需在储水腔的壁面设置缺口溢水,提高了整个马桶的美观度。

[0047] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润

饰也视为本实用新型的保护范围。

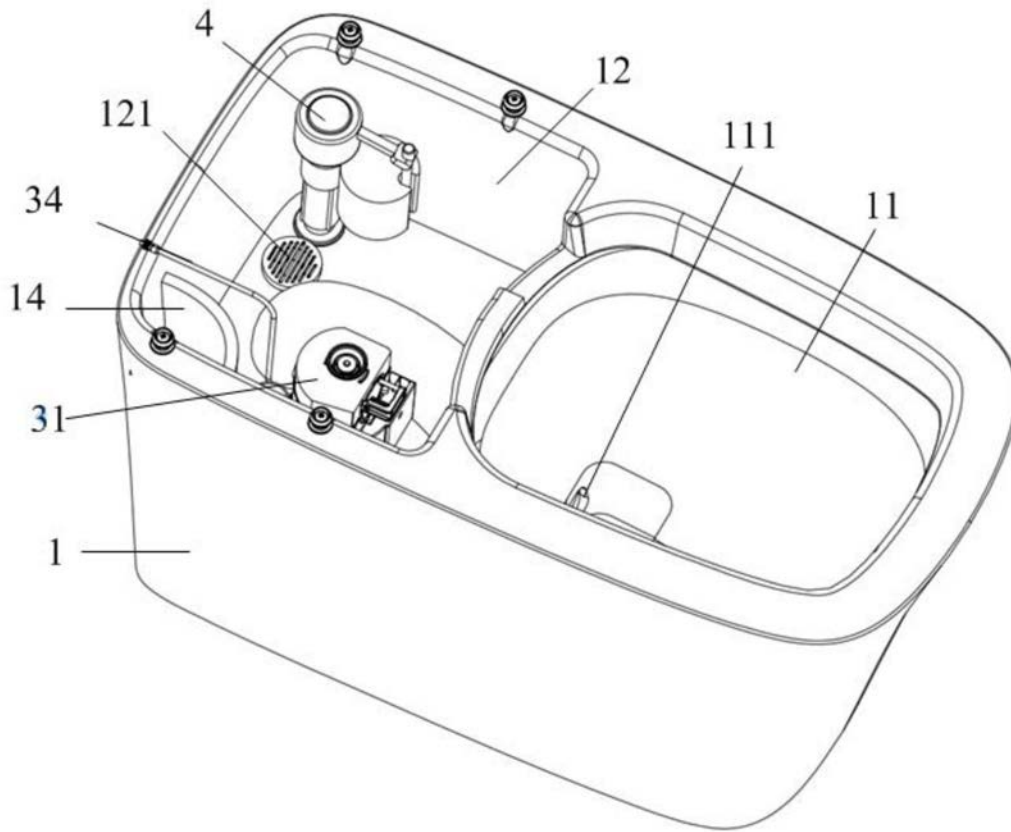


图1

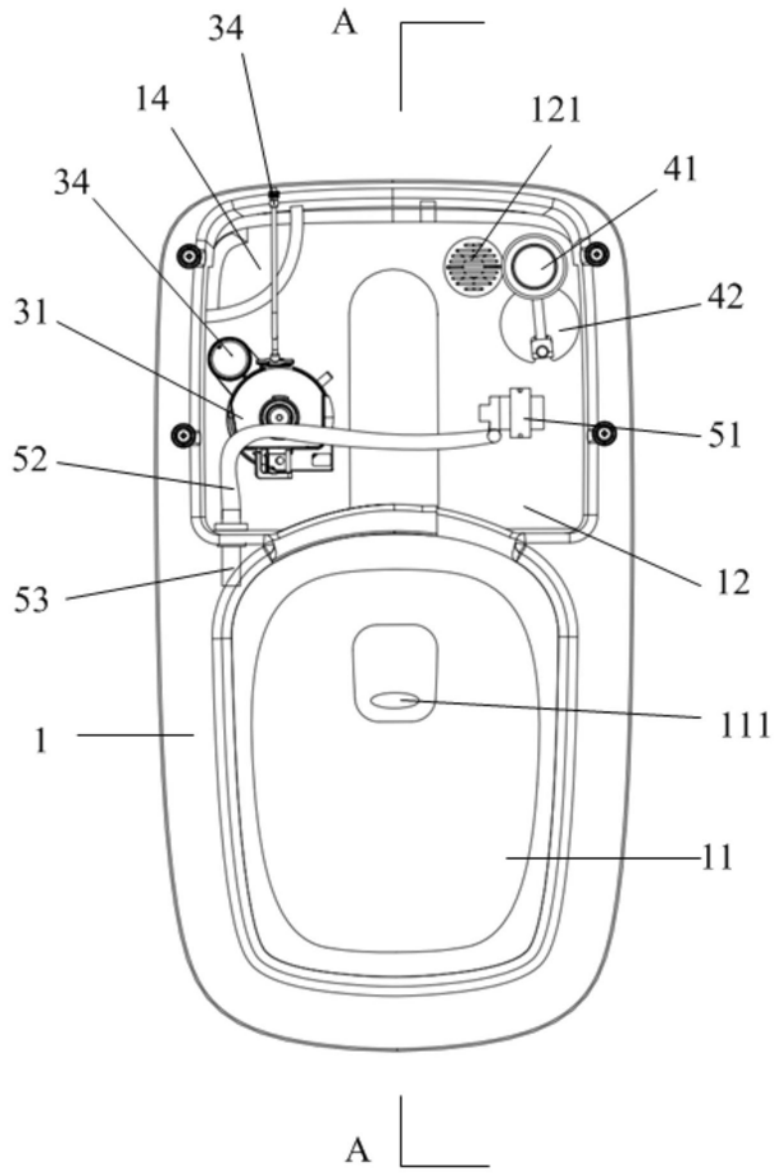


图2

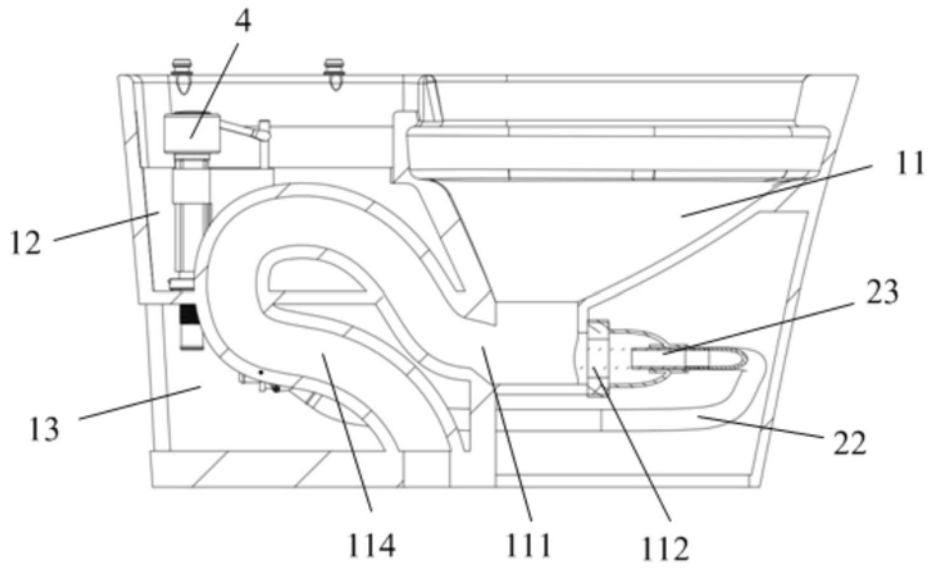


图3

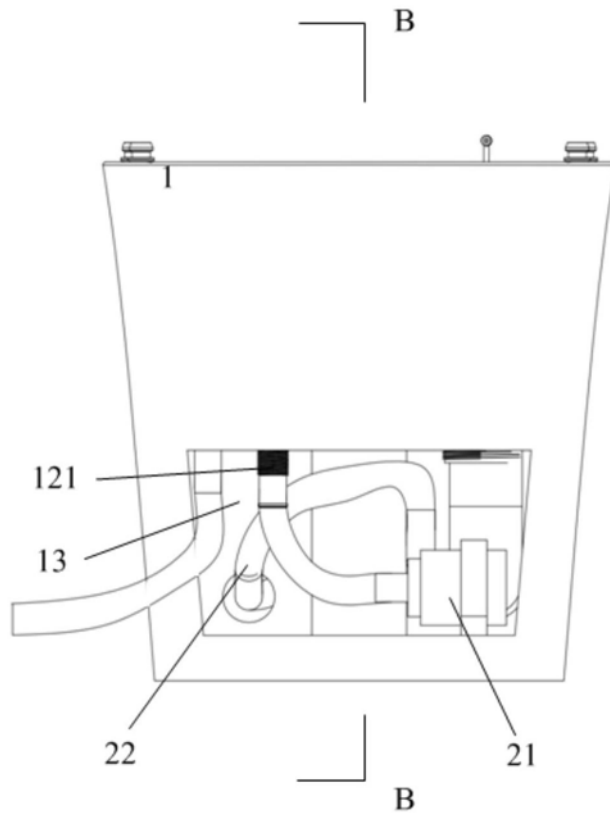


图4

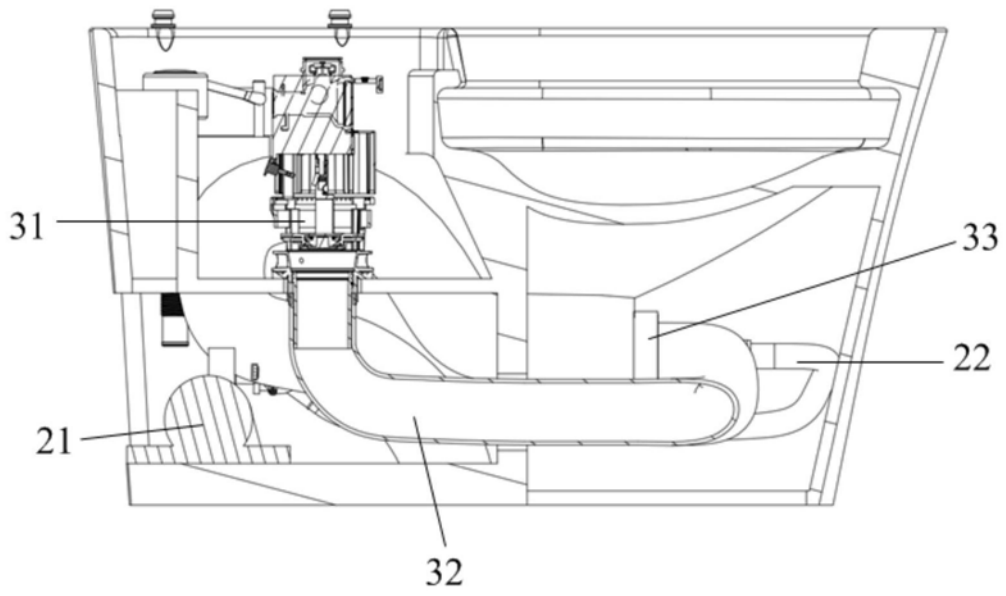


图5

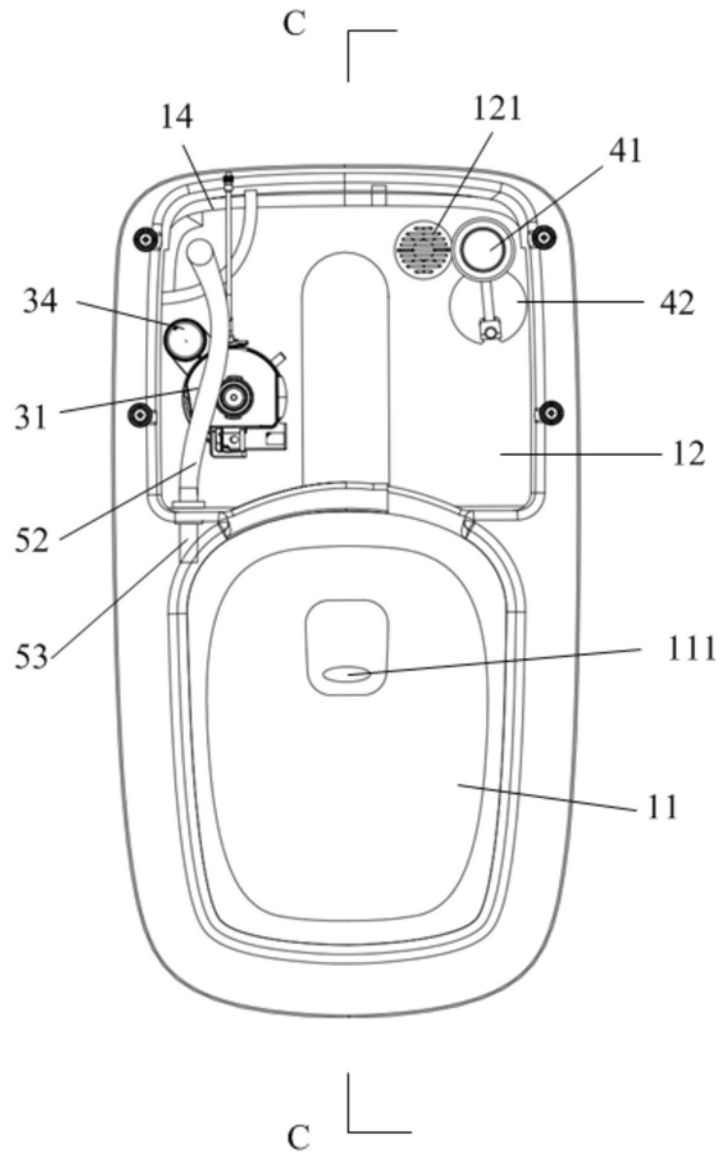


图6

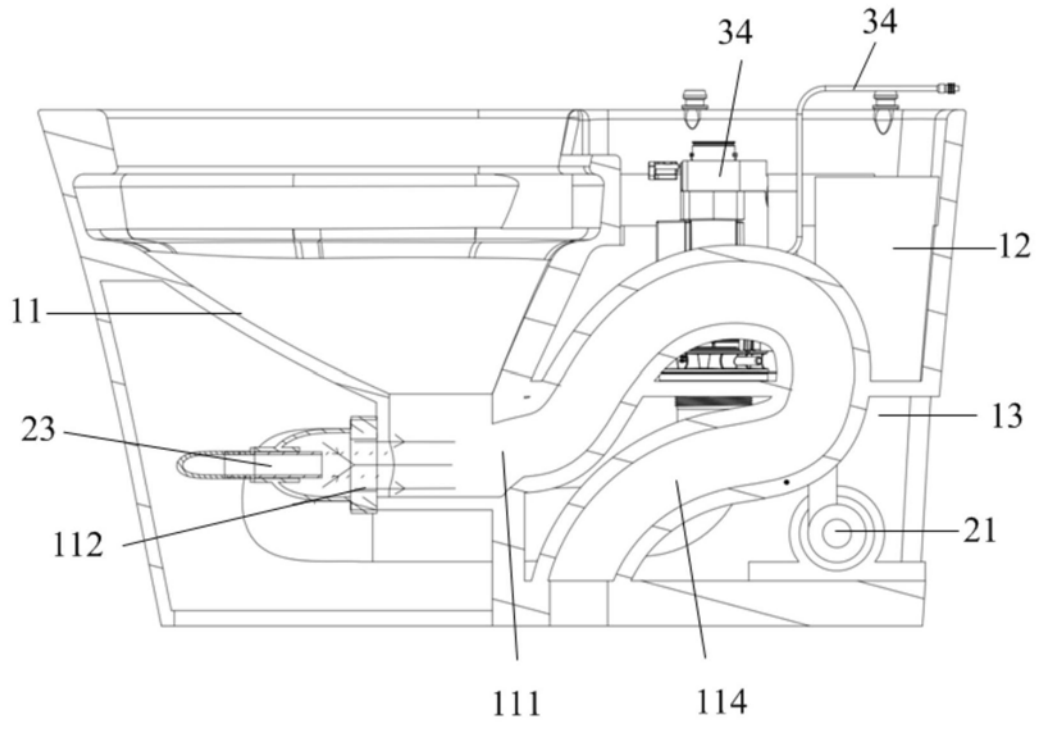


图7

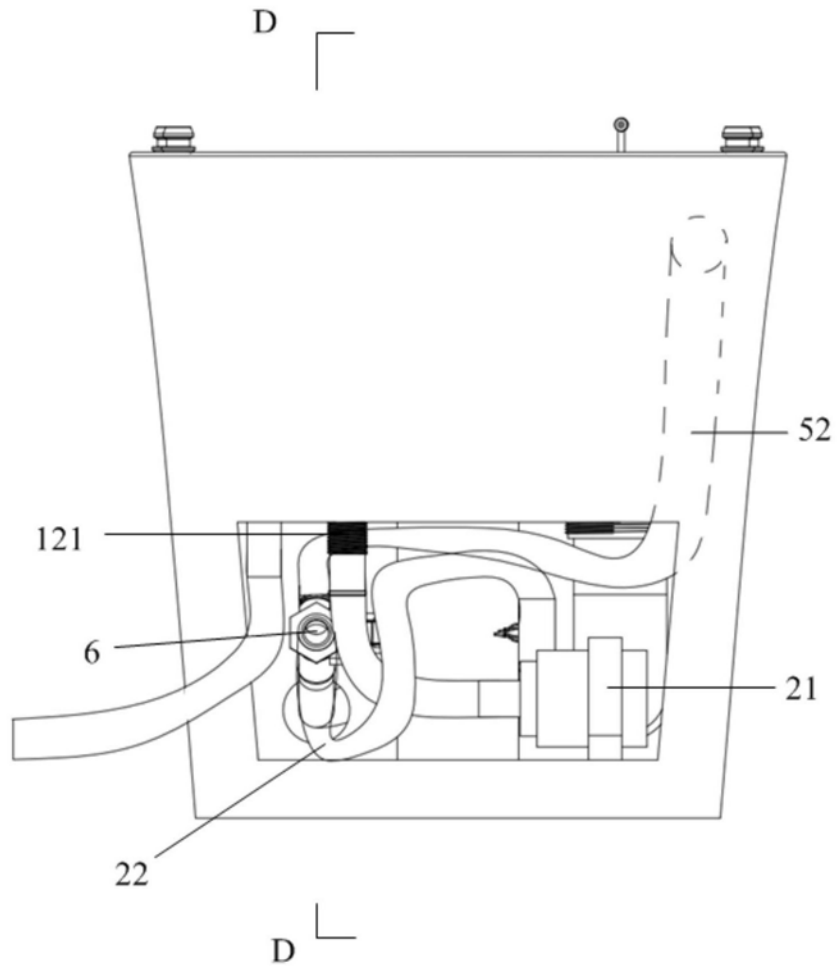


图8

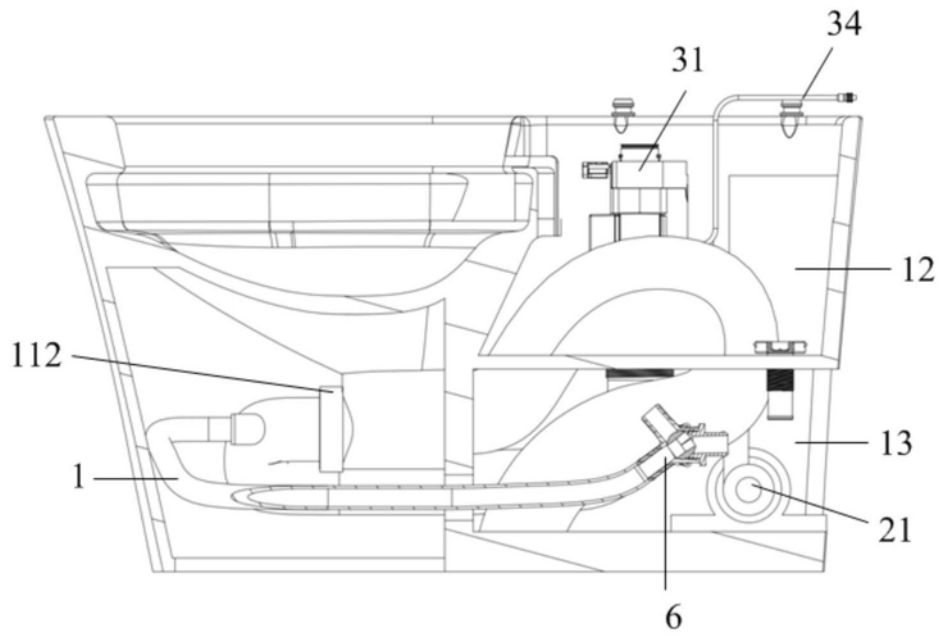


图9