(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111411672 A
(43)申请公布日 2020.07.14

(21)申请号 202010344700.8

(22)申请日 2020.04.27

(71)申请人 谷力(厦门)科技有限公司
地址 361006 福建省厦门市湖里区安岭路966-968号汇金湖里大厦808室A区

(72)发明人 陈雪瑜

(74)专利代理机构 厦门律嘉知识产权代理事务所(普通合伙) 35225
代理人 温洁 张辉

(51)Int.Cl.
E03D 11/04(2006.01)
E03D 11/13(2006.01)
E03D 11/18(2006.01)
E03D 11/17(2006.01)
E03D 1/00(2006.01)
E03D 1/34(2006.01)
E03D 1/38(2006.01)
E03D 9/14(2006.01)

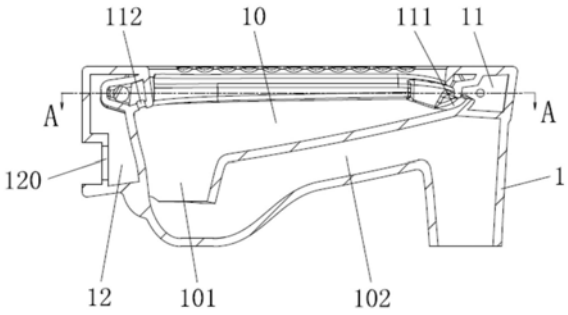
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种蹲便器及一种蹲便器冲水系统

(57)摘要

本发明公开了一种蹲便器,包括蹲便器陶瓷体,蹲便器陶瓷体顶部开设有便池,便池底部设有沉水湾,沉水湾连接有排污虹吸管。便池顶部设有环形冲洗管道,环形冲洗管道壁面上开设有冲洗孔组。蹲便器陶瓷体内部设有用于隔绝外部空气从环形冲洗管道进入水箱排水管的存水空间,存水空间底部低于环形冲洗管道。存水空间上部与环形冲洗管道连通,存水空间侧壁上开设有用于与排水管相连接的进水口。本发明还公开了一种包含上述蹲便器的蹲便器冲水系统。本发明通过存水空间隔绝了外部空气从环形冲洗管道进入水箱排水管,大大降低了水箱工作时的噪音,水箱排水管每次冲完水后都会预存有可直接作用于下一次冲洗的水,节省了水的冲程,冲洗效果佳。



CN 111411672 A

1.一种蹲便器，包括蹲便器陶瓷体，所述蹲便器陶瓷体的顶部开设有便池，所述便池底部设有沉水湾，所述沉水湾连接有排污虹吸管，其特征在于：所述便池顶部沿着边缘环绕设有环形冲洗管道，环形冲洗管道的壁面上开设有冲洗孔组，所述蹲便器陶瓷体的内部设有用于隔绝外部空气从环形冲洗管道进入水箱排水管的存水空间，所述存水空间的底部位置低于所述环形冲洗管道，存水空间上部与所述环形冲洗管道相连通，存水空间的侧壁上开设有用于与水箱排水管相连接的进水口。

2.如权利要求1所述的一种蹲便器，其特征在于：所述的存水空间为一存水湾，所述进水口的位置低于所述冲洗孔组的位置。

3.如权利要求1所述的一种蹲便器，其特征在于：所述的存水空间为一存水湾，所述进水口的位置高于所述冲洗孔组的位置，所述存水湾的内部固设有一块用于将进水口和环形冲洗管道分隔在两侧的挡水板，所述挡水板的顶部与存水湾的顶部壁面密封连接，底部开设有用于连通进水口和环形冲洗管道的流水缺口，挡水板底部端面的位置低于所述冲洗孔组的位置。

4.如权利要求1所述的一种蹲便器，其特征在于：所述的存水空间为一S型输送管道，所述进水口的位置低于所述冲洗孔组的位置，S型输送管道的底部进口与所述进水口相连，顶部出口朝向所述环形冲洗管道且位置低于环形冲洗管道，所述S型输送管道顶部出口侧的端面向右及向下倾斜设置。

5.如权利要求4所述的一种蹲便器，其特征在于：所述S型输送管道顶部出口侧的端面与水平面之间形成的钝角夹角为120～145°。

6.如权利要求1所述的一种蹲便器，其特征在于：所述的冲洗孔组包括用于对便池周壁进行冲洗的一至多个第一冲洗孔以及用于对沉水湾进行冲洗的一至多个第二冲洗孔，所述的第一冲洗孔设在环形冲洗管道侧边并朝向便池周壁，所述的第二冲洗孔设在环形冲洗管道底部并朝向沉水湾。

7.如权利要求1所述的一种蹲便器，其特征在于：所述的存水空间设在所述蹲便器陶瓷体内部靠近沉水湾一侧。

8.一种蹲便器冲水系统，包括挂壁水箱、排水管和权利要求1-7中任一项所述的蹲便器，其特征在于：所述排水管的一端与所述挂壁水箱的底部相连通，另一端与蹲便器陶瓷体的进水口相连接。

9.如权利要求8所述的一种蹲便器冲水系统，其特征在于：所述挂壁水箱的底部安装有排水阀，所述排水阀的底部设有与所述排水管相连通的排水通道，排水阀内部设有用于打开或密封关闭所述排水通道的密封驱动件。

10.如权利要求9所述的一种蹲便器冲水系统，其特征在于：所述排水阀的侧边固定安装有溢流管，所述溢流管内设有溢流通道，所述溢流通道的一端与所述挂壁水箱相连通，另一端与所述排水阀的排水通道相连通，溢流管的顶部安装有用于隔绝外部空气的溢流装置，所述溢流装置的进水口处安装有用于防止涡流产生的溢流帽。

一种蹲便器及一种蹲便器冲水系统

技术领域

[0001] 本发明涉及卫浴领域，特别涉及一种蹲便器及一种蹲便器冲水系统。

背景技术

[0002] 现有的蹲便器冲水系统如图1所示，正常止水状态下，外界空气通过溢流管1001与排水阀底座排水口1002连通，外界空气通过陶瓷体通水管道1003与排水管出水口1004连通。当排水阀打开时，水经阀底座排水口1002流出，在正常使用时，由于阀底座排水口1002通过溢流通道与外界空气相通，排水的时候，排水通道1005内会产生负压，在外界大气压作用下，空气会一同混入阀底座排水口1002，使排水通道1005无法存水，从而降低了排水速度，而且在冲刷蹲便器时，排水管道1005中的水会“挤压空气”发出噪音。

发明内容

[0003] 针对上述问题，本发明的目的在于提供一种蹲便器及一种蹲便器冲水系统，解决了背景技术中所提出的“因外界空气混入排水通道内而造成排水速度降低及排水噪音大”的技术问题。

[0004] 为了实现上述目的，本发明采用的技术方案如下：

[0005] 一种蹲便器，包括蹲便器陶瓷体，所述蹲便器陶瓷体的顶部开设有便池，所述便池底部设有沉水湾，所述沉水湾连接有排污虹吸管。所述便池顶部沿着边缘环绕设有环形冲洗管道，环形冲洗管道的壁面上开设有冲洗孔组。所述蹲便器陶瓷体的内部设有用于隔绝外部空气从环形冲洗管道进入水箱排水管的存水空间，所述存水空间的底部位置低于所述环形冲洗管道，存水空间上部与所述环形冲洗管道相连通，存水空间的侧壁上开设有用于与水箱排水管相连接的进水口。

[0006] 一种实施方式中，所述的存水空间为一存水湾，所述进水口的位置低于所述冲洗孔组的位置。

[0007] 另一种实施方式中，所述的存水空间为一存水湾，所述进水口的位置高于所述冲洗孔组的位置。所述存水湾的内部固设有一块用于将进水口和环形冲洗管道分隔在两侧的挡水板，所述挡水板的顶部与存水湾的顶部壁面密封连接，底部开设有用于连通进水口和环形冲洗管道的流水缺口，挡水板底部端面的位置低于所述冲洗孔组的位置。

[0008] 再一种实施方式中，所述的存水空间为一S型输送管道，所述进水口的位置低于所述冲洗孔组的位置。S型输送管道的底部进口与所述进水口相连，顶部出口朝向所述环形冲洗管道且位置低于环形冲洗管道。所述S型输送管道顶部出口侧的端面向右及向下倾斜设置。

[0009] 优选地，所述S型输送管道顶部出口侧的端面与水平面之间形成的钝角夹角为120～145°。

[0010] 进一步地，所述的冲洗孔组包括用于对便池周壁进行冲洗的一至多个第一冲洗孔以及用于对沉水湾进行冲洗的一至多个第二冲洗孔。所述的第一冲洗孔设在环形冲洗管道

侧边并朝向便池周壁，所述的第二冲洗孔设在环形冲洗管道底部并朝向沉水湾。

[0011] 进一步地，所述的存水空间设在所述蹲便器陶瓷体内部靠近沉水湾一侧。

[0012] 本发明还公开了一种蹲便器冲水系统，包括挂壁水箱、排水管和上述所述的蹲便器，所述排水管的一端与所述挂壁水箱的底部相连通，另一端与蹲便器陶瓷体的进水口相连接。

[0013] 进一步地，所述挂壁水箱的底部安装有排水阀，所述排水阀的底部设有与所述排水管相连通的排水通道，排水阀内部设有用于打开或密封关闭所述排水通道的密封驱动件。

[0014] 进一步地，所述排水阀的侧边固定安装有溢流管，所述溢流管内设有溢流通道，所述溢流通道的一端与所述挂壁水箱相连通，另一端与所述排水阀的排水通道相连通，溢流管的顶部安装有用于隔绝外部空气的溢流装置，所述溢流装置的进水口处安装有用于防止涡流产生的溢流帽。

[0015] 本发明具有如下有益效果：通过在蹲便器陶瓷体的内部设置存水空间，存水空间隔绝了外部空气通过环形冲洗管道进入水箱排水管。溢流装置隔离了外界空气通过溢流管与排水阀底座排水口连通。因此排水阀排水时，由于排水管道内的气压小于外界空气气压，因此排水管管道每次冲完水后都会存有水，在下一次对蹲便器进行冲洗时，排水管道内的预存水可以直接作用于冲洗，节省了水的冲程，可以大大提高冲洗效果。排水管管内没混入空气，大大降低了挂壁水箱工作的噪音。当存水空间为S型输送管道时，将S型输送管道顶部出口侧的端面向右及向下倾斜设置以形成适当的开口角度，能合理有效地把水量分配到各个冲刷位置，而且各喷射口的冲刷水在便池汇集的“时间差”短，参与蹲便器虹吸的水量利用率高，虹吸效果好。

附图说明

[0016] 图1为现有技术中的蹲便器冲水系统的结构示意图。

[0017] 图2为实施例一的蹲便器的内部结构示意图。

[0018] 图3为图2沿A-A方向的剖面示意图。

[0019] 图4为实施例一的蹲便器冲水系统的结构示意图。

[0020] 图5为实施例一的溢流装置的结构示意图。

[0021] 图6为实施例二的蹲便器的内部结构示意图。

[0022] 图7为实施例二的蹲便器冲水系统的结构示意图。

[0023] 图8为实施例三的蹲便器的内部结构示意图。

[0024] 图9为图8沿B-B方向的剖面示意图。

[0025] 图10为实施例三的蹲便器冲水系统的结构示意图。

[0026] 主要组件符号说明：1001、溢流管；1002、排水阀底座排水口；1003、陶瓷体通水管道；1004、排水管出水口；1005、排水通道；1、蹲便器陶瓷体；10、便池；101、沉水湾；102、排污虹吸管；11、环形冲洗管道；111、第一冲洗孔；112、第二冲洗孔；12、存水湾；120、进水口；121、挡水板；122、流水缺口；13、S型输送管道；2、挂壁水箱；3、排水管；4、排水阀；40、排水通道；5、溢流管；50、溢流通道；6、溢流装置；7、溢流帽；α：S型输送管道顶部出口侧的端面与水平面之间的钝角夹角。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和具体实施方式，对本发明做进一步说明。

[0028] 实施例一

[0029] 如图2、图3所示，一种蹲便器，包括蹲便器陶瓷体1，蹲便器陶瓷体1的顶部开设有便池10，便池10底部设有沉水湾101，沉水湾101连接有排污虹吸管102。便池10顶部沿着边缘环绕设有环形冲洗管道11，环形冲洗管道11的壁面上开设有冲洗孔组。冲洗孔组包括用于对便池10周壁进行冲洗的一至多个第一冲洗孔111以及用于对沉水湾101进行冲洗的一至多个第二冲洗孔112。第一冲洗孔111设在环形冲洗管道11侧边并朝向便池10周壁，第二冲洗孔112设在环形冲洗管道11底部并朝向沉水湾101。

[0030] 蹲便器陶瓷体1的内部设有用于隔绝外部空气从环形冲洗管道11进入水箱排水管3的存水空间，该存水空间为一存水湾12，存水湾12设在蹲便器陶瓷体1内部靠近沉水湾101一侧，存水湾12的底部位置低于环形冲洗管道11。存水湾12上部与环形冲洗管道11相连通，存水湾12的侧壁上开设有用于与水箱排水管3相连接的进水口120，进水口120的位置低于第一冲洗孔111和第二冲洗孔112的位置。

[0031] 如图4、图5所示，本实施例还公开了一种蹲便器冲水系统，包括挂壁水箱2、排水管3和上述蹲便器，排水管3的一端与挂壁水箱2的底部相连通，另一端与蹲便器陶瓷体1的进水口120相连接。挂壁水箱2的底部安装有排水阀4，排水阀4的底部设有与排水管3相连通的排水通道40，排水阀4内部设有用于打开或密封关闭排水通道40的密封驱动件41。

[0032] 排水阀4的侧边固定安装有溢流管5，溢流管5内设有溢流通道50，溢流通道50的一端与挂壁水箱2相连通，另一端与排水阀4的排水通道40相连通。溢流管5的顶部安装有用于隔绝外部空气的溢流装置6，溢流装置6进水口处安装有用于防止涡流产生的溢流帽7。

[0033] 本实施例的工作原理为：存水湾12隔绝了外部空气通过环形冲洗管道11进入排水管3内。溢流装置6隔离了外界空气通过溢流管5与排水阀4底座排水口连通。因此排水阀4排水时，由于排水管3内的气压小于外界空气气压，因此排水管3每次冲完水后都会存有水，在下一次对蹲便器进行冲洗时，排水管3内的预存水可以直接作用于冲洗，节省了水的冲程，可以大大提高冲洗效果。排水管3管内没混入空气，大大降低了挂壁水箱2工作的噪音。

[0034] 实施例二

[0035] 如图6、图7所示，本实施例与实施例一的区别仅在于：进水口120的位置高于冲洗孔组的位置，存水湾12的内部固设有一块用于将进水口120和环形冲洗管道11分隔在两侧的挡水板121。挡水板121的顶部与存水湾12的顶部壁面密封连接，底部开设有用于连通进水口120和环形冲洗管道11的流水缺口122，挡水板12底部端面的位置低于冲洗孔组的位置。本实施例的其余部分结构及原理均和实施例一相同。

[0036] 实施例三

[0037] 如图8-10所示，本实施例与实施例一的区别仅在于：存水空间为一S型输送管道13，进水口120的位置低于冲洗孔组的位置。S型输送管道13的底部进口与进水口120相连，顶部出口朝向环形冲洗管道11且位置低于环形冲洗管道11。S型输送管道13顶部出口侧的端面向右及向下倾斜设置并与水平面之间形成120～145°的钝角夹角α。本实施例的其余部分结构均与实施例一相同。

[0038] 本实施例的工作原理为：正常止水状态下，溢流装置6隔离了外界空气通过溢流管

5与排水阀4底座排水口连通。S型输送管道13蓄存的水隔离了外部空气通过环形冲洗管道11进入排水管3内，而且S型输送管道13能产生一定的虹吸效果，有利于增强水的冲力。因此排水阀4排水时，由于排水管3内的气压小于外界空气气压，因此排水管3每次冲完水后都会存有水，在下一次对蹲便器进行冲洗时，排水管3内的预存水可以直接作用于冲洗，节省了水的冲程，可以大大提高冲洗效果。排水管3管内没混入空气，大大降低了挂壁水箱2工作的噪音。将S型输送管道13顶部出口侧的端面向右及向下倾斜设置以形成适当的开口角度，能合理有效地把水量分配到各个冲刷位置，而且各喷射口的冲刷水在便池10汇集的“时间差”短，参与蹲便器虹吸的水量利用率高，虹吸效果好。

[0039] 尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本发明，但所属领域的技术人员应该明白，在不脱离所附权利要求书所限定的本发明的精神和范围内，在形式上和细节上对本发明做出各种变化，均为本发明的保护范围。

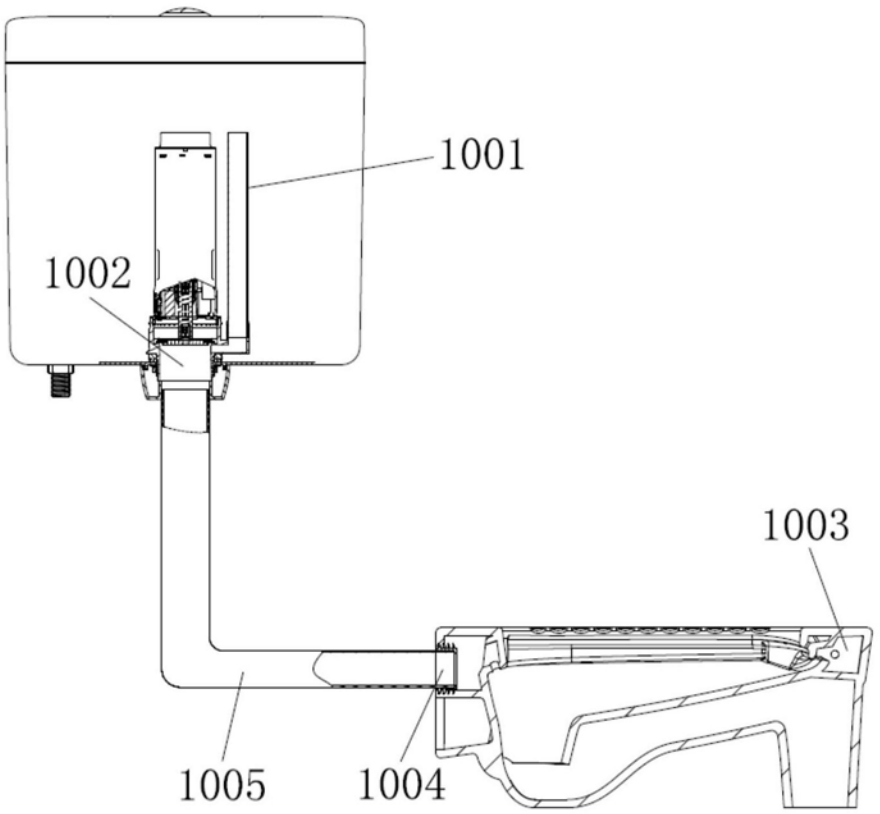


图1

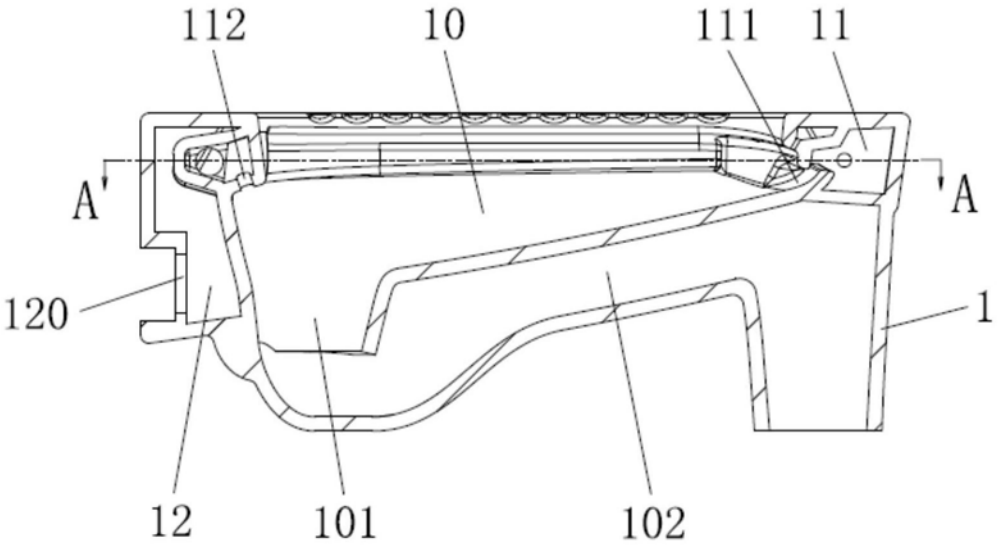


图2

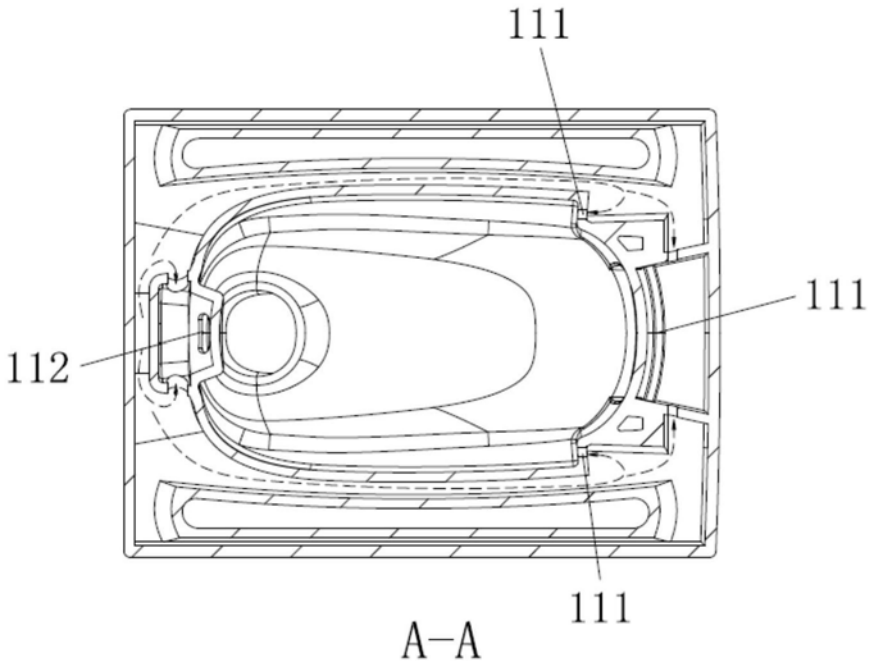


图3

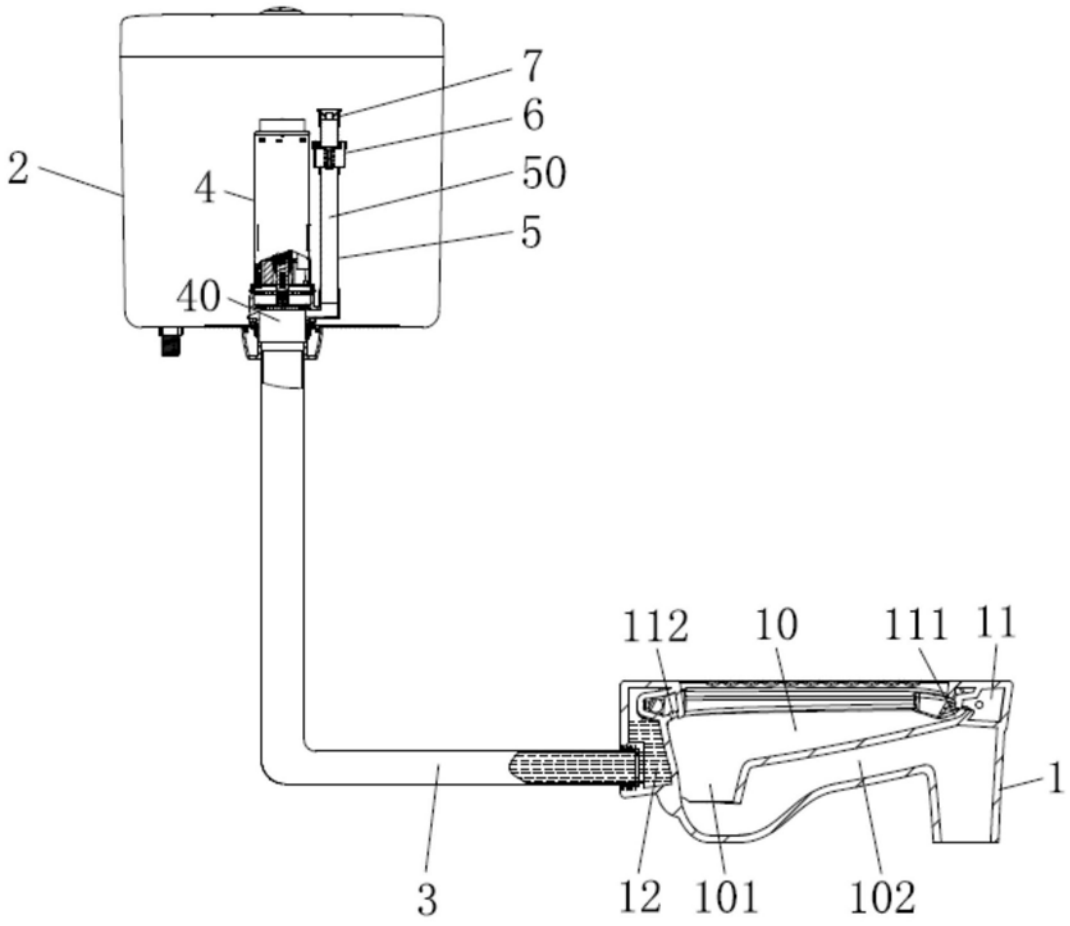


图4

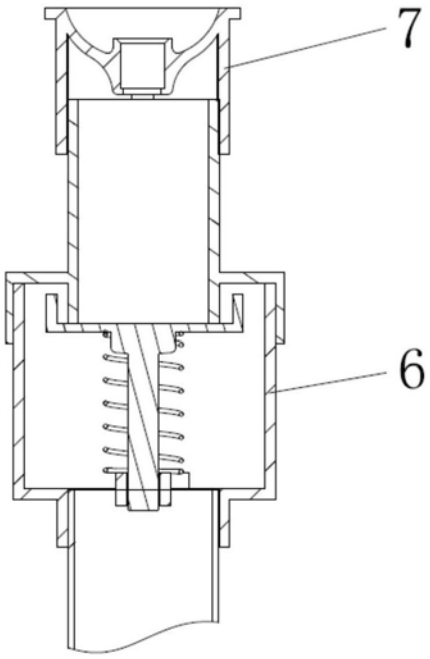


图5

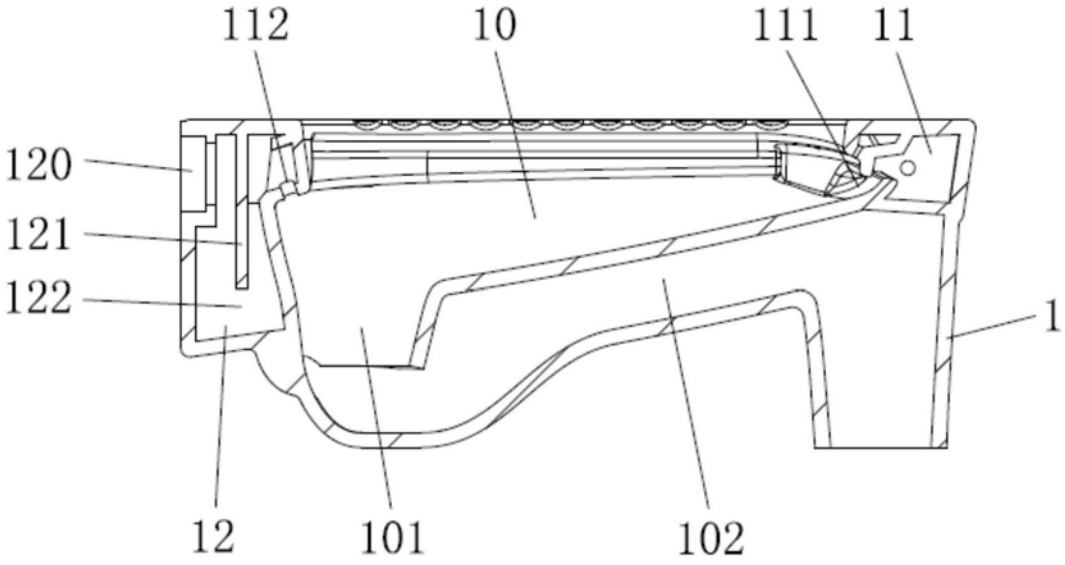


图6

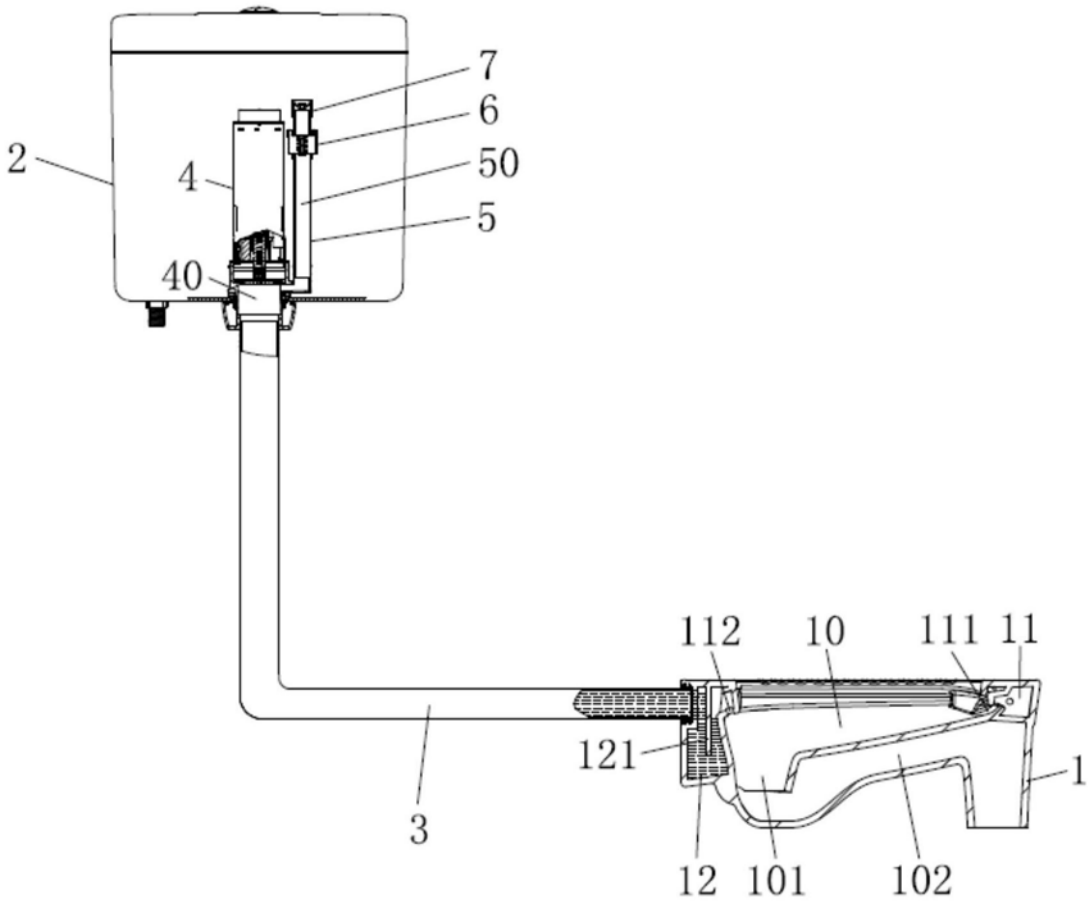

7
6
50
5
2
4
40
112
10
111
11
121
1
3
12
101
102

图7

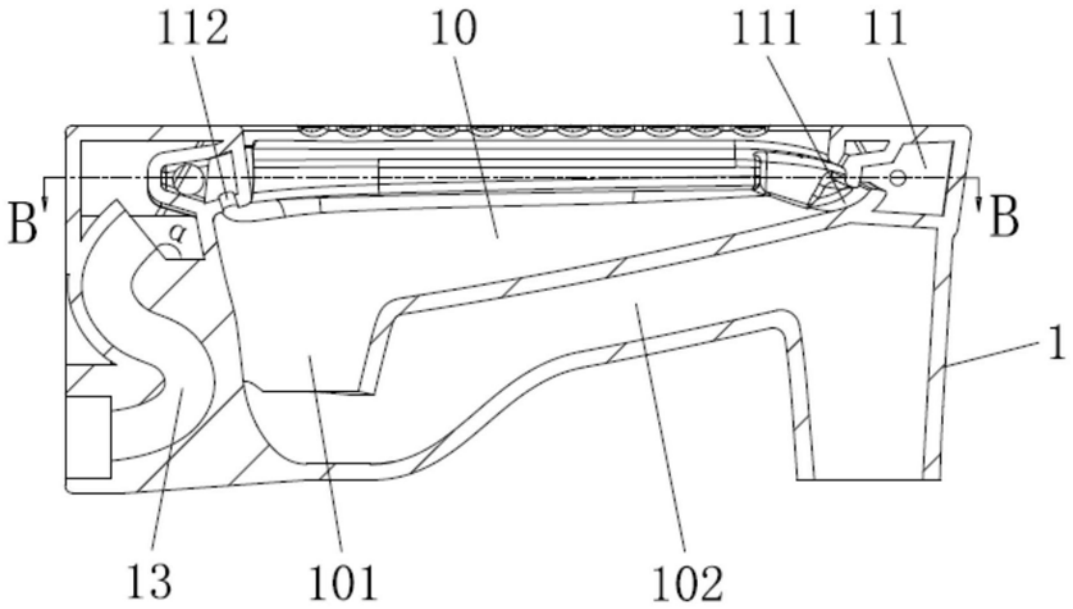

112
10
111
11
B'
B
1
13
101
102

图8

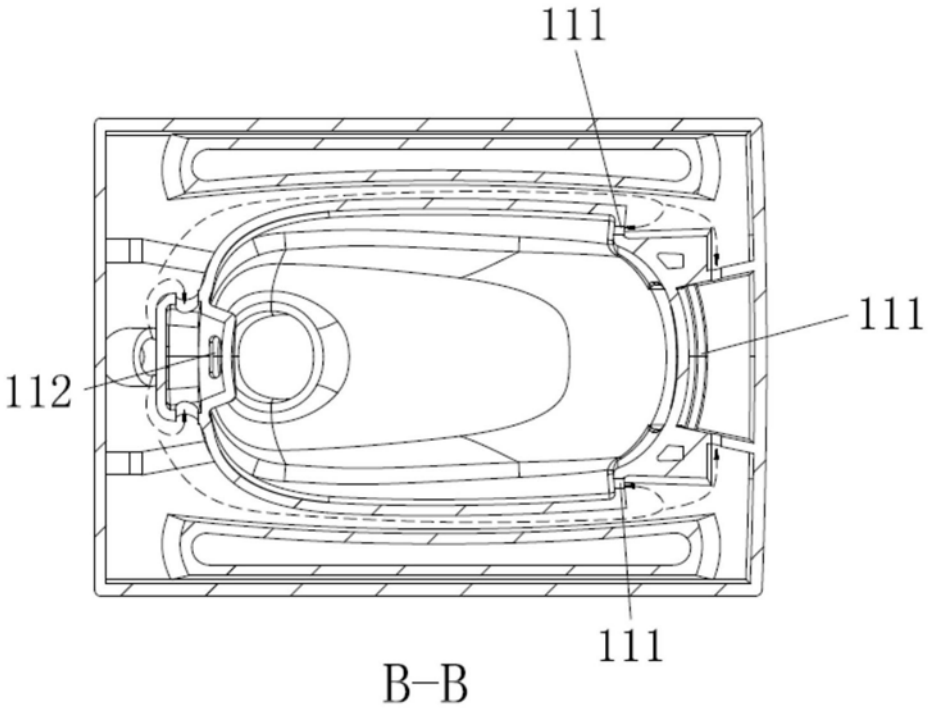


图9

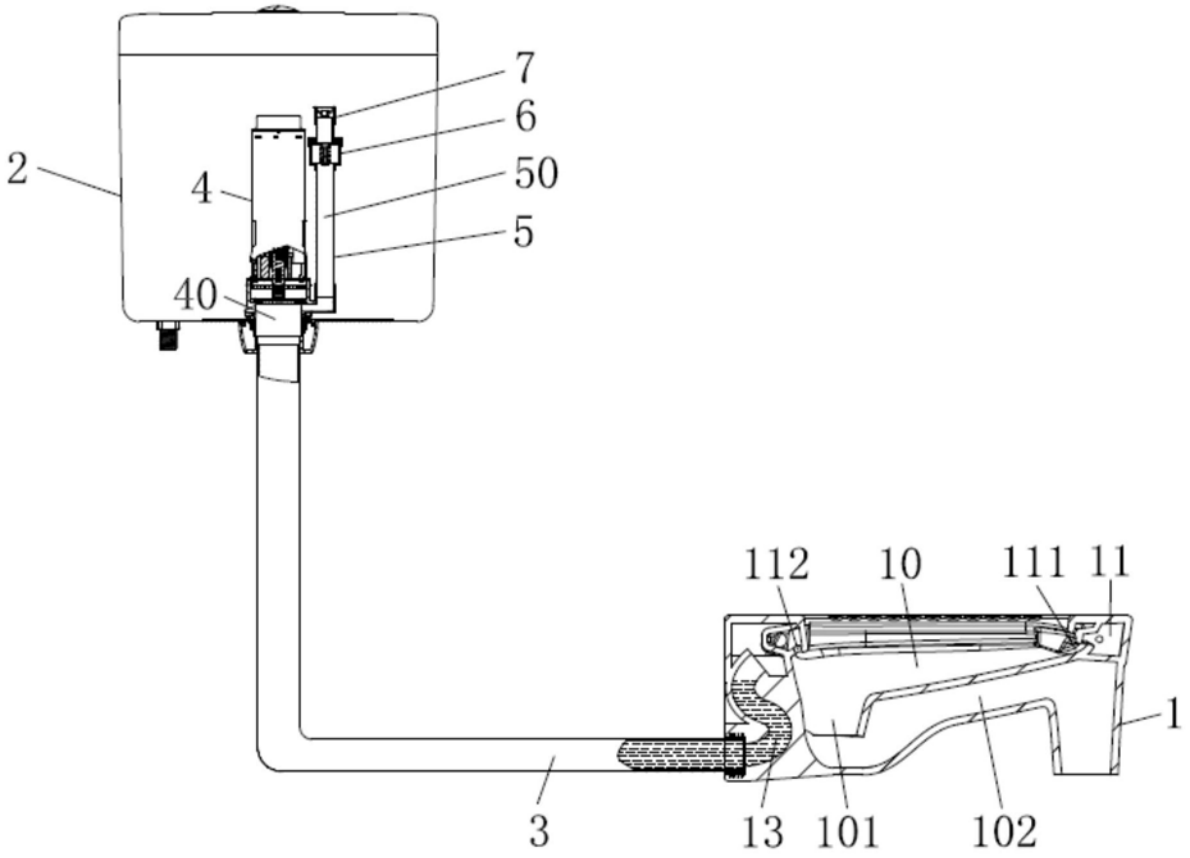


图10