



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212153597 U

(45) 授权公告日 2020.12.15

(21) 申请号 202020451791.0

(22) 申请日 2020.03.31

(73) 专利权人 苗龙虎

地址 100124 北京市朝阳区平乐园100号北京工业大学生命楼304

(72) 发明人 张萍 苗龙虎

(74) 专利代理机构 北京冠榆知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11666

代理人 王道川

(51) Int.Cl.

E03D 1/012 (2006.01)

E03D 1/36 (2006.01)

E03D 1/32 (2006.01)

E03D 1/34 (2006.01)

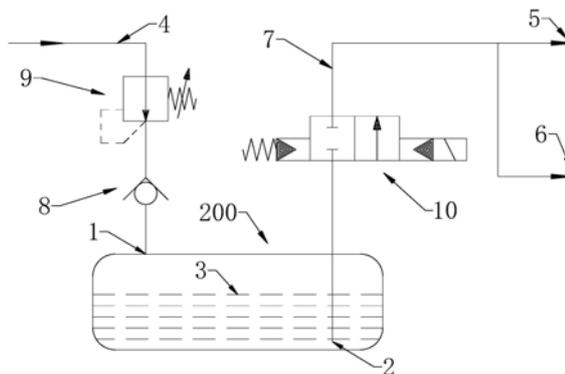
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种新型节水卫生间冲洗系统

(57) 摘要

本实用新型公开一种新型节水卫生间冲洗系统,包括具有冲洗水入口和冲洗水出口的密封储水箱,所述冲洗水入口位于所述密封储水箱的冲洗水液面以上,所述冲洗水出口位于所述密封储水箱的冲洗水液面以下;所述冲洗水入口与冲洗水供水管流体导通,所述冲洗水出口通过冲洗水出水管分别与池壁冲洗口和直冲排污口流体导通;本系统用水量小、冲洗效果好、排污能力强。



1. 一种新型节水卫生间冲洗系统,其特征在於,包括具有冲洗水入口(1)和冲洗水出口(2)的密封储水箱(200),所述冲洗水入口(1)位於所述密封储水箱(200)的冲洗水液面(3)以上,所述冲洗水出口(2)位於所述密封储水箱(200)的冲洗水液面(3)以下;所述冲洗水入口(1)与冲洗水供水管(4)流体导通,所述冲洗水出口(2)通过冲洗水出水管(7)分别与池壁冲洗口(5)和直冲排污口(6)流体导通;在所述冲洗水供水管(4)上分别安装有止回阀(8)和蓄水控制阀(9),沿所述冲洗水供水管(4)内的冲洗水流动方向:所述止回阀(8)位於所述蓄水控制阀(9)与所述冲洗水入口(1)之间或者所述蓄水控制阀(9)位於所述止回阀(8)与所述冲洗水入口(1)之间。

2. 根据权利要求1所述的新型节水卫生间冲洗系统,其特征在於,所述蓄水控制阀(9)为减压阀。

3. 根据权利要求1所述的新型节水卫生间冲洗系统,其特征在於,所述冲洗水出水管(7)上安装有排污控制阀(10)。

4. 根据权利要求3所述的新型节水卫生间冲洗系统,其特征在於,所述排污控制阀(10)为电磁阀。

5. 根据权利要求1-4任一所述的新型节水卫生间冲洗系统,其特征在於,所述密封储水箱(200)是位於坐便器(100)下方与地面上方的空间内。

6. 根据权利要求5所述的新型节水卫生间冲洗系统,其特征在於,所述密封储水箱(200)是与坐便器(100)相对固定安装在一起或一体成型的隐藏式水箱(11)。

7. 根据权利要求1-4任一所述的新型节水卫生间冲洗系统,其特征在於,所述池壁冲洗口(5)和所述直冲排污口(6)为坐便器(100)的池壁冲洗口和直冲排污口或蹲便器的池壁冲洗口和直冲排污口。

一种新型节水卫生间冲洗系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卫生间节水设备技术领域。具体地说是一种新型节水卫生间冲洗系统。

背景技术

[0002] 目前市场上卫生间的冲洗系统大致分为三种：

[0003] 第一种是应用最广泛的势能蓄水冲洗系统，该系统受坐便器外形结构的限制，蓄水势能在400mm左右，冲刷力度不足，排污能力差，排污成功率不足65%（检验排污成功与否是虹吸现象是否形成），每次冲洗用水量在6升左右。

[0004] 第二种是市场上的中高档坐便器采用的水泵增压冲刺系统，该系统结构复杂，制造成本高，每次冲洗用水量在3~5升。

[0005] 第三种是无水箱脉冲冲洗系统，该系统是采用自来水直冲方式，由于民用住宅供水管网的限制，一般卫生间自来水的流量有限，所以坐便器池壁的冲洗和排污直冲不能同时进行，池壁冲洗阶段根本形成不了虹吸，该系统每次冲刷用水量在4.5~5升之间。

实用新型内容

[0006] 为此，本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种用水量小、冲洗效果好、排污能力强的新型节水卫生间冲洗系统。

[0007] 为解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：

[0008] 一种新型节水卫生间冲洗系统，包括具有冲洗水入口和冲洗水出口的密封储水箱，所述冲洗水入口位于所述密封储水箱的冲洗水液面以上，所述冲洗水出口位于所述密封储水箱的冲洗水液面以下；所述冲洗水入口与冲洗水供水管流体导通，所述冲洗水出口通过冲洗水出水管分别与池壁冲洗口和直冲排污口流体导通。

[0009] 上述新型节水卫生间冲洗系统，在所述冲洗水供水管上分别安装有止回阀和蓄水控制阀，沿所述冲洗水供水管内的冲洗水流动方向：所述止回阀位于所述蓄水控制阀与所述冲洗水入口之间或者所述蓄水控制阀位于所述止回阀与所述冲洗水入口之间。

[0010] 上述新型节水卫生间冲洗系统，所述蓄水控制阀为减压阀，通过减压阀的调整，可以实现密封储水箱内的气体压力调整。

[0011] 上述新型节水卫生间冲洗系统，所述冲洗水出水管上安装有排污控制阀。

[0012] 上述新型节水卫生间冲洗系统，所述排污控制阀为电磁阀。

[0013] 上述新型节水卫生间冲洗系统，在所述冲洗水供水管上分别安装有止回阀和蓄水控制阀，沿所述冲洗水供水管内的冲洗水流动方向：所述止回阀位于所述蓄水控制阀与所述冲洗水入口之间或者所述蓄水控制阀位于所述止回阀与所述冲洗水入口之间；所述冲洗水出水管上安装有排污控制阀。

[0014] 上述新型节水卫生间冲洗系统，所述蓄水控制阀为减压阀；所述排污控制阀为电磁阀。

[0015] 上述新型节水卫生间冲洗系统,所述隐藏式水箱位于所述坐便器下方与地面上方的空间内;当然,对于壁挂式坐便器,所述隐藏式水箱也可以单独放置在墙体内或者墙体外的任何合适地方。

[0016] 上述新型节水卫生间冲洗系统,所述密封储水箱是与坐便器相对固定安装在一起或一体成型的隐藏式水箱。

[0017] 上述新型节水卫生间冲洗系统,所述池壁冲洗口和所述直冲排污口为坐便器的池壁冲洗口和直冲排污口或蹲便器的池壁冲洗口和直冲排污口。

[0018] 本实用新型的技术方案取得了如下有益的技术效果:

[0019] 本实用新型充分利用现有技术中卫生间冲洗水供水系统水压较高的特点,不需要额外加装为密封储水箱内冲洗水增压的设备,就很好地解决了现有技术中坐便器排污能力差和用水量大的问题。以密封储水箱进水压力0.1MPa计算,本新型节水卫生间冲洗系统每次冲刷用水量为:2.5~3升,而排污力度是现有普通坐便器的25倍左右。

[0020] 同时,本新型节水卫生间冲洗系统的结构简单、故障率低且成本低廉,蓄水控制阀和止回阀均为纯机械式阀,仅仅排污控制阀需要使用干电池,避免了潮湿环境使用交流电带来的安全隐患。

[0021] 另外,隐藏水箱的设计减小了坐便器整体外形尺寸,方便运输。本新型节水卫生间冲洗系统同样适用于蹲便器的冲洗时,可以做成隐藏式水箱,使得卫生间装修效果更加美观,同时不限水箱的安装高度。

附图说明

[0022] 图1本实用新型的新型节水卫生间冲洗系统的结构示意图;

[0023] 图2坐便器上安装止回阀、蓄水控制阀和排污控制阀的结构示意图;

[0024] 图3坐便器一体成型有内置的隐藏式水箱的结构示意图;

[0025] 图4排污控制阀的控制原理图。

[0026] 图中附图标记表示为:1-冲洗水入口;2-冲洗水出口;3-冲洗水液面;4-冲洗水供水管;5-池壁冲洗口;6-直冲排污口;7-冲洗水出水管;8-止回阀;9-蓄水控制阀;10-排污控制阀;11-隐藏式水箱;100-坐便器;200-密封储水箱;300-陶瓷件。

具体实施方式

[0027] 如图1和图2所示,本实施例新型节水卫生间冲洗系统包括具有冲洗水入口1和冲洗水出口2的密封储水箱200,所述冲洗水入口1位于所述密封储水箱200的冲洗水液面3以上,所述冲洗水出口2位于所述密封储水箱200的冲洗水液面3以下;所述冲洗水入口1与冲洗水供水管4流体导通,所述冲洗水出口2通过冲洗水出水管7分别与池壁冲洗口5和直冲排污口6流体导通。

[0028] 在所述冲洗水供水管4上分别安装有止回阀8和蓄水控制阀9,沿所述冲洗水供水管4内的冲洗水流动方向:所述止回阀8位于所述蓄水控制阀9与所述冲洗水入口1之间或者所述蓄水控制阀9位于所述止回阀8与所述冲洗水入口1之间;所述冲洗水出水管7上安装有排污控制阀10。在本实施例中,所述蓄水控制阀9为减压阀,通过减压阀的调整,可以实现密封储水箱内的气体压力调整;所述排污控制阀10为电磁阀。

[0029] 如图3所示,所述隐藏式水箱11位于所述坐便器100下方与地面上方的空间内,本实施例中所述密封储水箱200是与坐便器100一体成型的内置式的隐藏式水箱11;当然,在其他实施例中,对于壁挂式坐便器,所述隐藏式水箱11也可以单独放置在墙体内或者墙体外的任何合适地方。

[0030] 此外,所述池壁冲洗口5和所述直冲排污口6可以为坐便器100的池壁冲洗口和直冲排污口,也可以为蹲便器的池壁冲洗口和直冲排污口,即:本实用新型的技术方案既适用于坐便器、也适用于蹲便器。

[0031] 本实施例新型节水卫生间冲洗系统是通过一个减压阀(蓄水控制阀9)来控制密封储水箱200的供水,目前城市自来水管网系统的水压一般在0.14Mpa~0.6Mpa,当密封储水箱200内冲洗水液面3上方的空气压力达到预设压力时(本系统预设压力为0.1Mpa,相当于10米高的水压势能,所以其排污能力是现有普通坐便器的25倍左右),蓄水控制阀9关断,密封储水箱200内部靠其上部被压缩的空气保持其内部压力。需要排污时,点动排污控制阀10(电磁阀)的按钮(见图4),排污控制阀10(电磁阀)的时间继电器工作,排污控制阀10(电磁阀)的常开延时打开接点接通排污控制阀10(电磁阀)电源,排污控制阀10(电磁阀)打开开始排污,调整排污控制阀10(电磁阀)的时间继电器接点的延迟断开时间可以调整每次排污的用水量。排污后,密封储水箱200内的气体压力下降,蓄水控制阀9打开自动补水,当密封储水箱200内的压力达到预设压力时自动关闭。止回阀8的作用是在自来水管网故障失去压力时,阻止密封储水箱200内的回流入,避免污染自来水管网。

[0032] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本专利申请权利要求的保护范围之内。

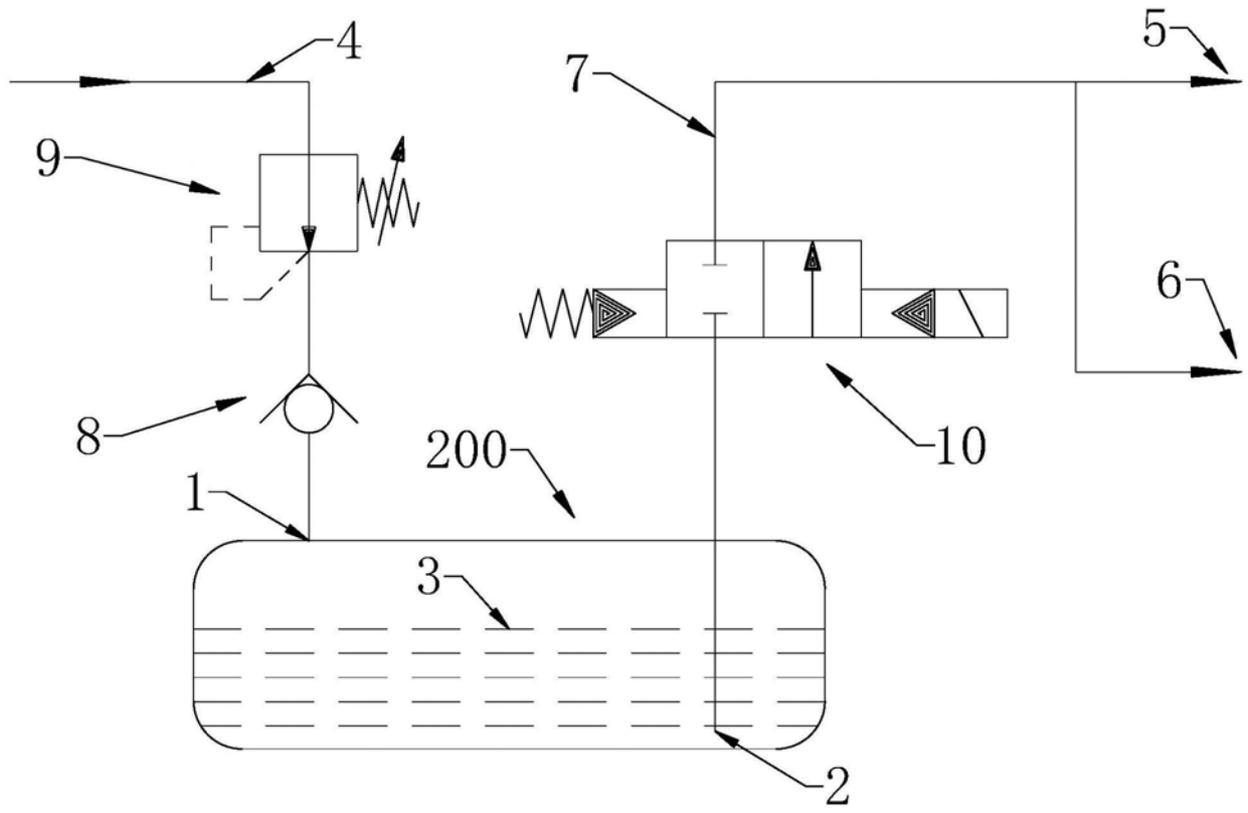


图1

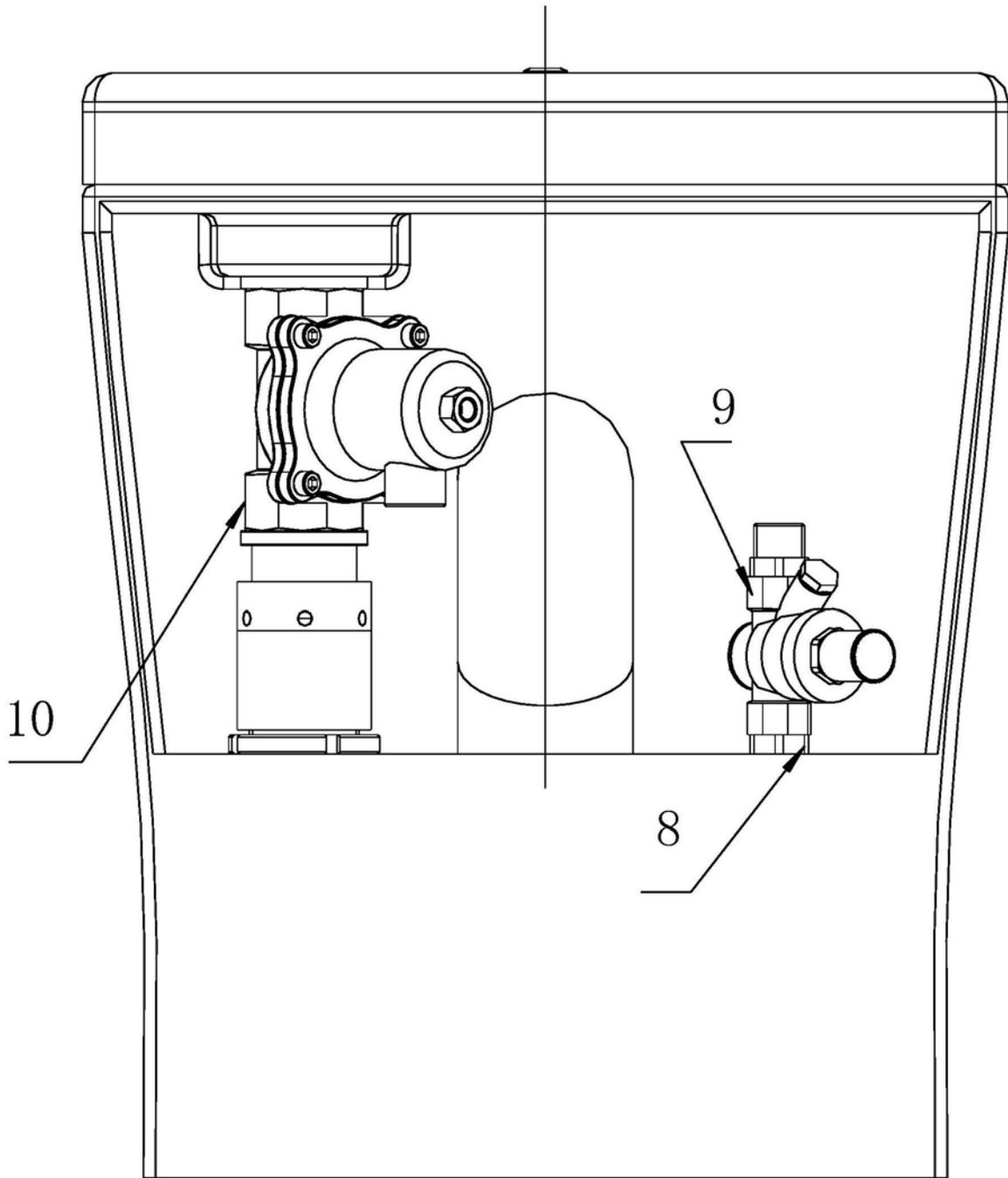


图2

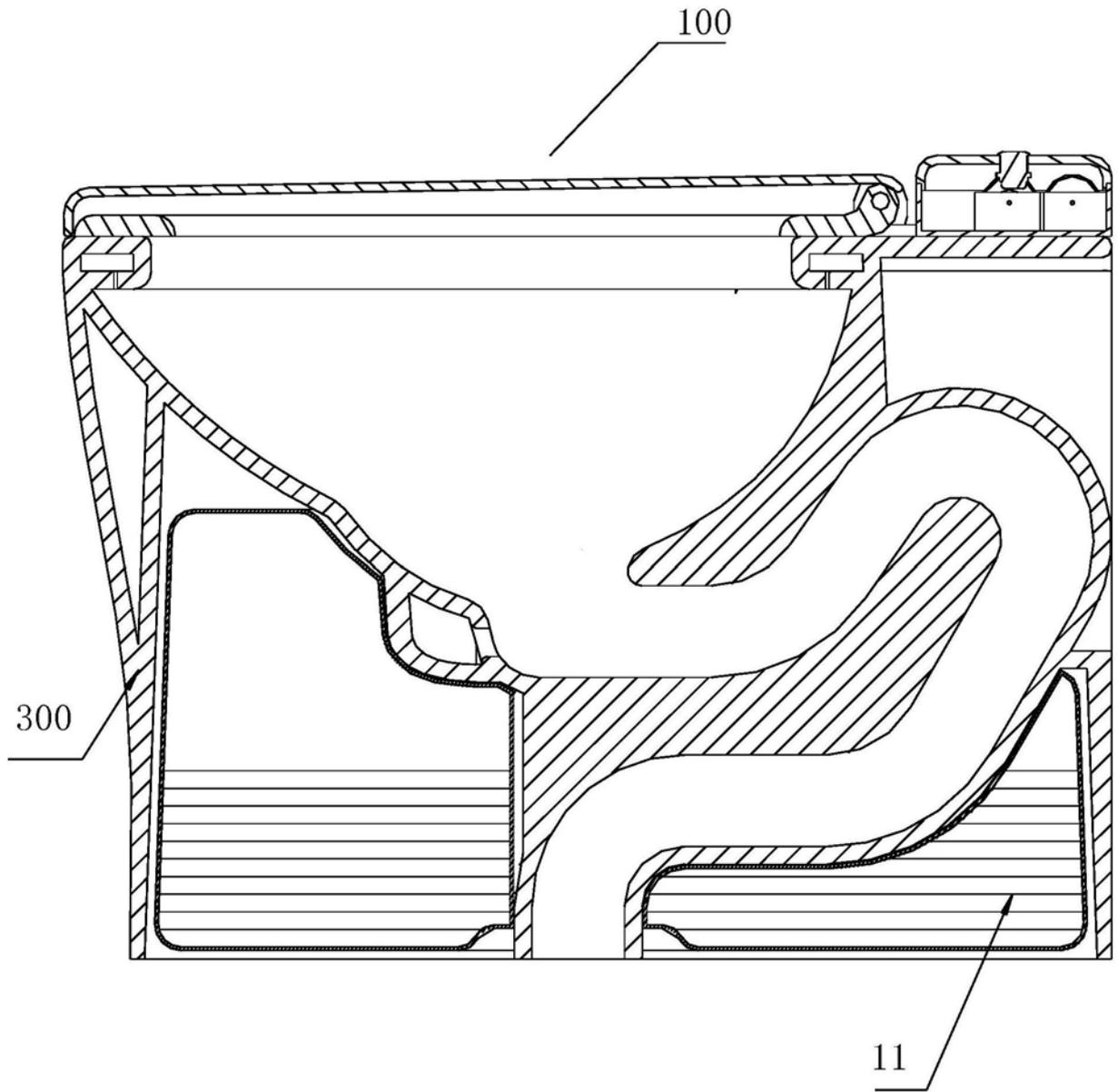


图3

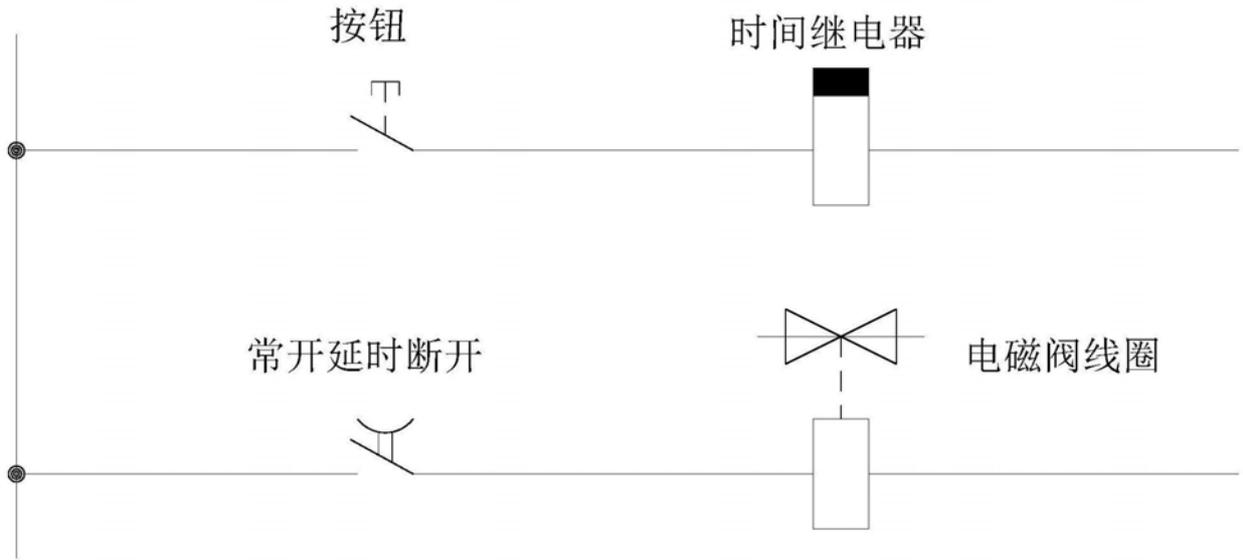


图4