



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105002969 B

(45)授权公告日 2017.01.18

(21)申请号 201510442171.4

E03D 11/10(2006.01)

(22)申请日 2015.07.24

E03D 9/05(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

E03D 9/02(2006.01)

申请公布号 CN 105002969 A

E03D 1/00(2006.01)

(43)申请公布日 2015.10.28

(73)专利权人 刘大友

地址 402060 重庆市荣昌县昌元镇螺罐村1组121号

(72)发明人 刘大友

(74)专利代理机构 重庆为信知识产权代理事务所(普通合伙) 50216

代理人 余锦曦

(56)对比文件

CN 204849987 U,2015.12.09,

CN 204293049 U,2015.04.29,

CN 103821211 A,2014.05.28,

CN 204356854 U,2015.05.27,

CN 2672177 Y,2005.01.19,

CN 101481925 A,2009.07.15,

US 7987529 B1,2011.08.02,

JP 2008274727 A,2008.11.13,

审查员 张汉婷

(51)Int.Cl.

E03D 11/00(2006.01)

E03D 11/04(2006.01)

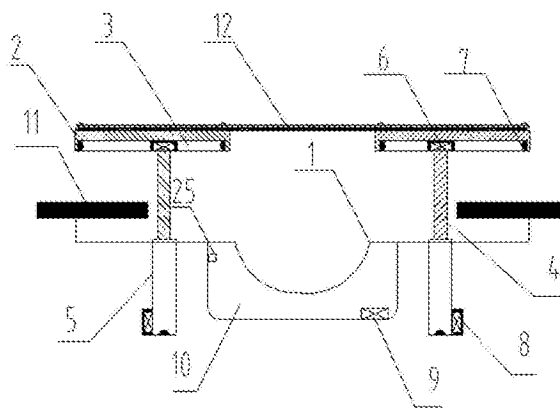
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

多功能隐形全自动蹲坐一体式如厕器

(57)摘要

发明公开了一种多功能隐形全自动蹲坐一体式如厕器,包括蹲便器(1),其特征在于:所述蹲便器(1)的左右两侧均设置有盖板(2),两侧的所述盖板(2)拼接能够将所述蹲便器(1)盖住,所述盖板(2)下方均安装有横向驱动装置和纵向驱动装置,所述蹲便器(1)左右两侧的盖板(2)随横向驱动装置实现张开或闭合;所述盖板(2)随纵向驱动装置上升或下降。本发明的显著效果:在蹲便器的上方设置两块盖板,将两盖板左右滑开后可直接作为蹲便器使用,将盖板升高后再向两边滑动则可作为坐便器使用;不使用时盖板完全封闭蹲便器成为隐藏式既卫生又环保。



1. 一种多功能隐形全自动蹲坐一体式如厕器,包括蹲便器(1),其特征在于:所述蹲便器(1)的左右两侧均设置有盖板(2),两侧的所述盖板(2)拼接能够将所述蹲便器(1)盖住,所述盖板(2)下方均安装有横向驱动装置和纵向驱动装置,所述蹲便器(1)左右两侧的盖板(2)随横向驱动装置实现张开或闭合;

所述盖板(2)随纵向驱动装置上升或下降;

还包括水箱(13),所述蹲便器(1)两侧分布有排气口(19),该排气口(19)通过排气管(15)连接至所述水箱(13)底部,所述排气管(15)内置有吸气电机,且靠近水箱(13)一端设置有海绵层(18)与活性炭层(17),所述海绵层(18)靠近至水箱(13)的一侧还设置有第一止回阀(21)。

2. 根据权利要求1所述的多功能隐形全自动蹲坐一体式如厕器,其特征在于:所述横向驱动装置包括横向电机(6),该横向电机(6)位于所述盖板(2)下方,在所述盖板(2)下表面设置有螺纹滑槽(3),所述横向电机(6)的输出轴穿过所述螺纹滑槽(3),并与该螺纹滑槽(3)螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的多功能隐形全自动蹲坐一体式如厕器,其特征在于:所述纵向驱动装置固定在所述蹲便器(1)的两侧,该纵向驱动装置包括螺纹撑杆(4)、撑杆套筒(5)和纵向电机(8),其中所述纵向电机(8)固定在所述蹲便器(1)的一侧,该纵向电机(8)的输出轴与所述撑杆套筒(5)连接,所述螺纹撑杆(4)与所述撑杆套筒(5)螺纹连接,在该螺纹撑杆(4)上端固定所述横向电机(6)。

4. 根据权利要求3所述的多功能隐形全自动蹲坐一体式如厕器,其特征在于:所述螺纹滑槽(3)内壁和撑杆套筒(5)内壁的两端均设置有接触开关(7),用以控制各自电机的关断。

5. 根据权利要求1或2或3或4所述的多功能隐形全自动蹲坐一体式如厕器,其特征在于:所述纵向驱动装置为4个,对称分布在所述蹲便器(1)的左右两侧。

6. 根据权利要求1所述的多功能隐形全自动蹲坐一体式如厕器,其特征在于:所述盖板(2)上设置有成对的卡扣(16)。

7. 根据权利要求1所述的多功能隐形全自动蹲坐一体式如厕器,其特征在于:所述水箱(13)内壁设置有第二水位传感器(20),所述盖板(2)上分布有排水孔(22),在靠近蹲便器(1)的排便口一侧设置有二次水回收水槽(10),该水槽(10)顶部与蹲便器(1)连通,所述水槽(10)内壁设置有第一水位传感器(25)和水泵(9),该水泵(9)的抽水管(14)连接至所述水箱(13)顶部。

8. 根据权利要求5所述的多功能隐形全自动蹲坐一体式如厕器,其特征在于:所述蹲便器(1)的排便口(26)设置有阀门(24),该阀门(24)上方的排便口一侧设置有制气管(27),该制气管(27)内置鼓风机,在该制气管(27)靠近排便口的一端设置有第二止回阀。

9. 根据权利要求8所述的多功能隐形全自动蹲坐一体式如厕器,其特征在于:所述蹲便器(1)的排便口(26)侧还连接有洗洁剂的挤压装置(28),该挤压装置(28)上的胶管(29)与洗洁剂瓶连通,所述洗洁剂瓶安装在墙壁上,所述挤压装置(28)的按钮与凸轮的电机抵接。

多功能隐形全自动蹲坐一体式如厕器

技术领域

[0001] 本发明涉及如厕器,具体地说是一种多功能隐形全自动蹲坐一体式如厕器。

背景技术

[0002] 目前卫生间安装的一般为蹲便器或坐便器,对于不同习惯的人来说非常不方便。同时现有的蹲便器产品没有盖体,蹲便器便盆裸露在外,导致臭气散发,既不环保也不卫生。

[0003] 公开号为CN201542548U公开了一种滚动开合式蹲便器,其技术方案是在现有蹲便器上设置由两块挡板拼接而成的盖板,盖板能够沿蹲便器上设置的轨道左右滑动,来实现蹲便器便盆的隐藏。

[0004] 上述方案虽然解决了蹲便器便盆能够隐藏的技术难题,但是对于蹲便器作为坐便器使用的这一技术难题上述方案中并未克服。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术的不足,本发明的目的在于提出一种多功能隐形全自动蹲坐一体式如厕器,既能够把蹲便器作为坐便器使用同时还能达到隐藏蹲便器的效果。

[0006] 为了达到上述目的,本发明的具体方案如下:

[0007] 一种多功能隐形全自动蹲坐一体式如厕器,包括蹲便器,其关键在于:所述蹲便器的左右两侧均设置有盖板,两侧的所述盖板拼接能够将所述蹲便器盖住,所述盖板下方均安装有横向驱动装置和纵向驱动装置,所述蹲便器左右两侧的盖板随横向驱动装置实现张开或闭合;所述盖板随纵向驱动装置上升或下降。

[0008] 其效果在于:在蹲便器的上方设置两块盖板,将两盖板左右滑开后可直接作为蹲便器使用,将盖板升高后再向两边滑动则可作为坐便器使用。

[0009] 进一步的,所述横向驱动装置包括横向电机,该横向电机位于所述盖板下方,在所述盖板下表面设置有螺纹滑槽,所述横向电机的输出轴穿过所述螺纹滑槽,并与该螺纹滑槽螺纹连接。

[0010] 所述纵向驱动装置固定在所述蹲便器的两侧,该纵向驱动装置包括螺纹撑杆、撑杆套筒和纵向电机,其中所述纵向电机固定在所述蹲便器的一侧,该纵向电机的输出轴与所述撑杆套筒连接,所述螺纹撑杆与所述撑杆套筒螺纹连接,在该螺纹撑杆上端固定所述横向电机。

[0011] 所述螺纹滑槽内壁和撑杆套筒内壁的两端设置有接触开关,用以控制各自电机的关断。

[0012] 打开横向电机开关,盖板可沿水平方向左右滑动,当滑到滑槽两端时则触发接触开关,电机自动断电;同理通过控制纵向电机来实现盖板的升降;本方案中通过电机来的开断来实现盖板全方位的控制,实现了全蹲便器与坐便器之间转换的全自动化。

[0013] 所述纵向驱动装置为4个,对称分布在所述蹲便器的左右两侧。

[0014] 所述的盖板上设置有成对的卡扣。作为坐便器时，盖板成为坐垫使用，为了加强盖板的稳固性，在盖板上设置卡扣，将环形胶圈卡在盖板上，环形胶圈对两块挡板形成一股拉力使得盖板更加稳固，在胶圈上加软垫使用时更加舒适。

[0015] 还包括水箱，在该水箱内壁设置有第二水位传感器，所述盖板上分布有排水孔，在靠近蹲便器的排便口一侧设置有二次水回收水槽，该水槽顶部与蹲便器连通，所述水槽内壁设置有第一水位传感器和水泵，该水泵的抽水管连接至所述水箱顶部。

[0016] 卫生间有积水时，积水可以通过盖板上的排水孔将积水排送到蹲便器的水槽内，通过水槽内的水位传感器和水箱内的水位传感器来控制水泵的工作状态，当水箱内的水满或水槽内无水时，水泵停止工作，当水槽内和水箱都水满时，水槽内的水则通过便盆排至下水道。

[0017] 进一步的，所述蹲便器两侧分布有排气口，该排气口通过排气管连接至所述水箱底部，所述排气管内置有吸气电机，且靠近水箱一端设置有海绵层与活性炭层，所述海绵层靠近置水箱的一侧还设置有止回阀。

[0018] 蹲便器使用时产生的臭性其他通过排气口吸收到排气管，排气管内的活性炭具有除臭吸附的功能，然后通过海绵层在水箱底部通过冒泡的形式将气体排出，排气管设置有止回阀防止水箱中的水倒流。

[0019] 所述蹲便器的排便口设置有阀门，该阀门上方的排便口一侧设置有制气管，该制气管内置鼓风机，在该制气管靠近排便口的一端设置有止回阀。

[0020] 所述蹲便器的排便口侧还连接有洗洁剂的挤压装置，该挤压装置胶管与洗洁剂瓶连通，所述洗洁剂瓶安装在墙壁上，所述挤压装置的按钮与凸轮电机的凸轮抵接。

[0021] 使用时先关闭排便口的阀门，然后放一定量的水在便盆中，通过洗洁剂的挤压装置将洗洁剂压入排便口内，然后通过制气管产生的气泡覆盖在便盆内。

[0022] 本发明的显著效果：在蹲便器的上方设置两块盖板，将两盖板左右滑开后可直接作为蹲便器使用，将盖板升高后再向两边滑动则可作为坐便器使用；不使用时盖板完全封闭蹲便器成为隐藏式既卫生又环保；设置有废水回收水槽节约了用水量；臭气吸收装置使得使用时的环境更加舒适。

附图说明

[0023] 图1是本发明作为坐便器的结构示意图；

[0024] 图2是本发明不使用时的结构图；

[0025] 图3是本发明作为蹲便器使用的结构图；

[0026] 图4是图3的俯视图；

[0027] 图5是图4沿A-A线的剖面图；

[0028] 图6是本发明中水箱的结构示意图。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图对本发明的具体实施方式以及工作原理作进一步详细说明。

[0030] 如图1所示：

[0031] 一种多功能隐形全自动蹲坐一体式如厕器，蹲便器1的便盆上设置有左右两块盖

板2,每块盖板2的下表面前后两端均设置有螺纹滑槽3,盖板2与撑杆4相连。撑杆4上端固定有横向转动电机6,电机6安装在螺纹滑槽3内,电机6的转动轴上安装有与螺纹滑槽3相吻合的螺纹帽,电机6转动时可以带动盖板2在水平方向上左右移动实现盖板的张开与闭合。同时撑杆4表面也设置有螺纹,撑杆4收纳在套筒5内,套筒5预埋在蹲便器1的两侧且可以转动,套筒底部与竖向电机8的转动轴连接,电机8固定在地板上,套筒5内壁设置有与撑杆4表面螺纹相配合的螺纹,竖向电机8转动时,套筒5转动与动撑杆4产生相对位移,从而带动撑杆4上下升降。

[0032] 如图2、3所示:

[0033] 当蹲便器不使用时,左右盖板2形成一个闭合的整板与地板11齐平,左右盖板2作为盖子盖在蹲便器1的便盆上,可以避免臭气散发,同时还能达到隐藏蹲便器的效果,使卫生间环境更加舒适。

[0034] 作为蹲便器使用时,将盖板2落下与地板11下方的空间处于同一平面,然后需启动横向电机6,两块盖板2分别向两边移动,盖板2运动到地板11下方面的空间,便可作为蹲便器使用。

[0035] 作为坐便器使用时,如图3所示,先启动竖向电机8,盖板2随撑杆4的移动渐渐升高,然后启动横向电机6,盖板2向两边张开;此时将胶圈12卡在盖板2上的卡扣16中,将两块盖板固定,最终形成如图1所示的坐便器形式。

[0036] 如图4、5、6所示:

[0037] 本方案中还设计有二次水回收装置与臭气疏导装置,在蹲便器1的后方设置有废水回收水槽10,卫生间地面的废水可自动流入水槽10内,水槽10上方可安装过滤网,当盖板2闭合时废水则通过盖板2上的排水孔22流入水槽。水槽10与便盆之间处于导通状态,当水槽10内的水满了以后则流入便盆,通过便盆排走。水槽10内设置有小型水泵9,该水泵9可将废水通过水管14抽回水箱13内,水槽10内壁上设置有水位传感器25,当水槽10内无积水时水泵9不工作,水箱13内壁也设置有传感器20,当水箱水位已满时,水泵9同样停止工作。

[0038] 在蹲便器便盆两侧设置有4个排气孔19,排气孔19通过排气管15将臭气抽至水箱13底部,在水箱13内通过冒泡的形式排出,在排气管内设置有活性炭17用以净化臭气,同时还设置有海绵层18,用以产生更多的气泡。在位于排气管15的前部设置有第一止回阀21防止水箱13中的水通过排气管15倒流。

[0039] 同时在蹲便器1的排便口26设置有阀门24,阀门24上方的排便口侧设置有制气管27,制气管27内置鼓风电机,制气管27靠近排便口端设置有第二止回阀;在蹲便器1的排便口另一侧设置有洗洁剂的挤压装置28,该挤压装置28位置略低于制气管27,挤压装置的按钮与凸轮电机接触,凸轮电机固定在地板上,凸轮电机为脉冲电机,开关通电一次凸轮转动一圈将洗洁剂压入排便口26内,挤压装置上的胶管29与洗洁剂瓶相连,洗洁剂瓶与开关都安装在墙壁上,水箱13都安装于天花板上。

[0040] 工作原理:使用蹲便器时,按下开关,根据个人喜好选择蹲便模式或坐便模式,阀门24关闭,第二止回阀打开,同时凸轮电机转动一圈将洗洁剂压入排便口,鼓风电机开始运作,排便口内与洗洁剂混合的水则会产生大量气泡,将便盆覆盖,鼓风电机的通电时间根据芯片设计为准,一般可设计为20秒,停止后第二止回阀关闭可防止便盆内的水倒流至制气管中。

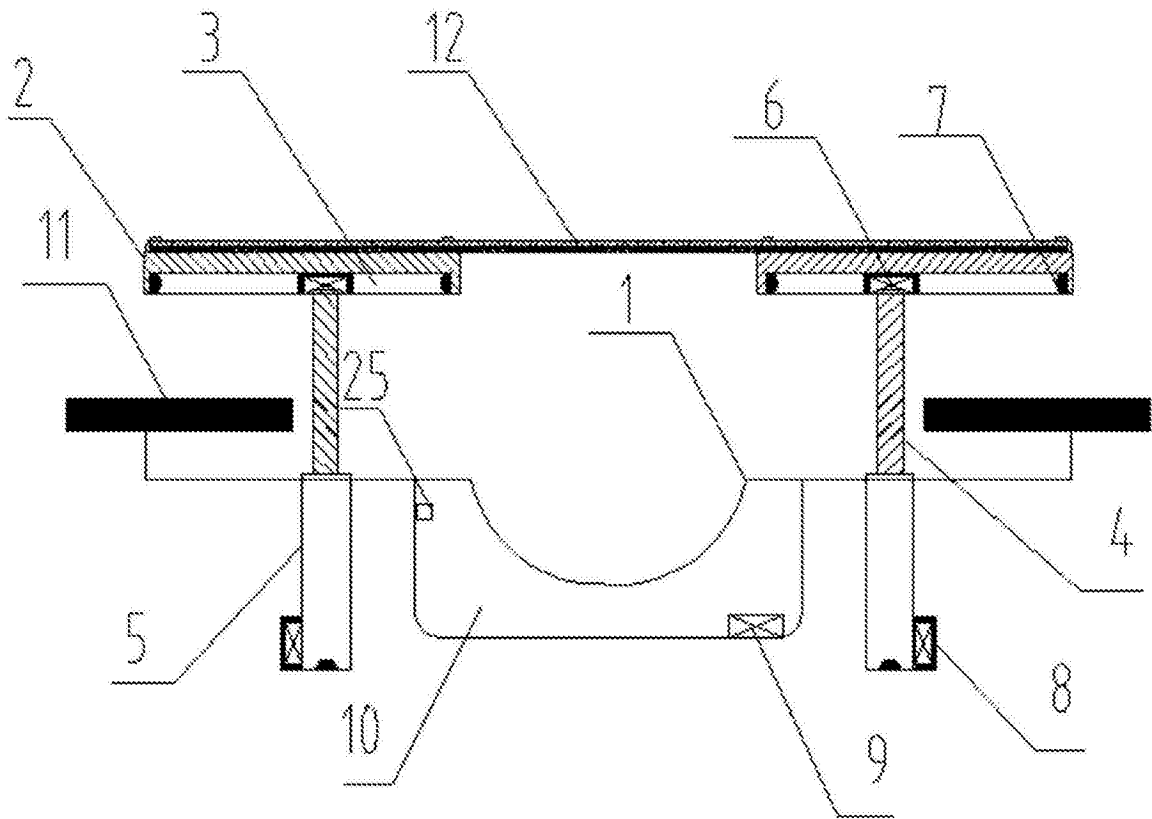


图1

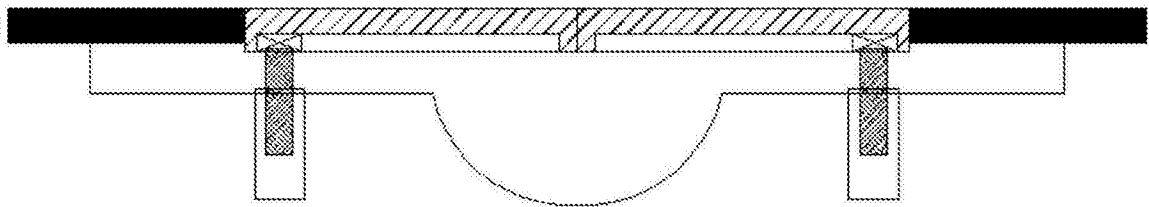


图2

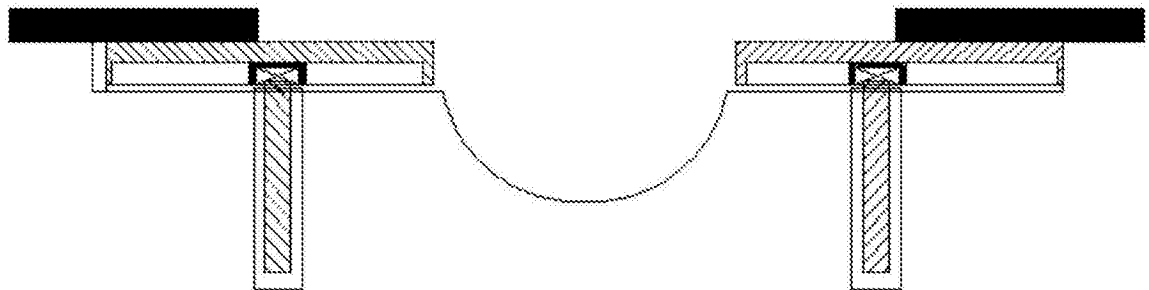


图3

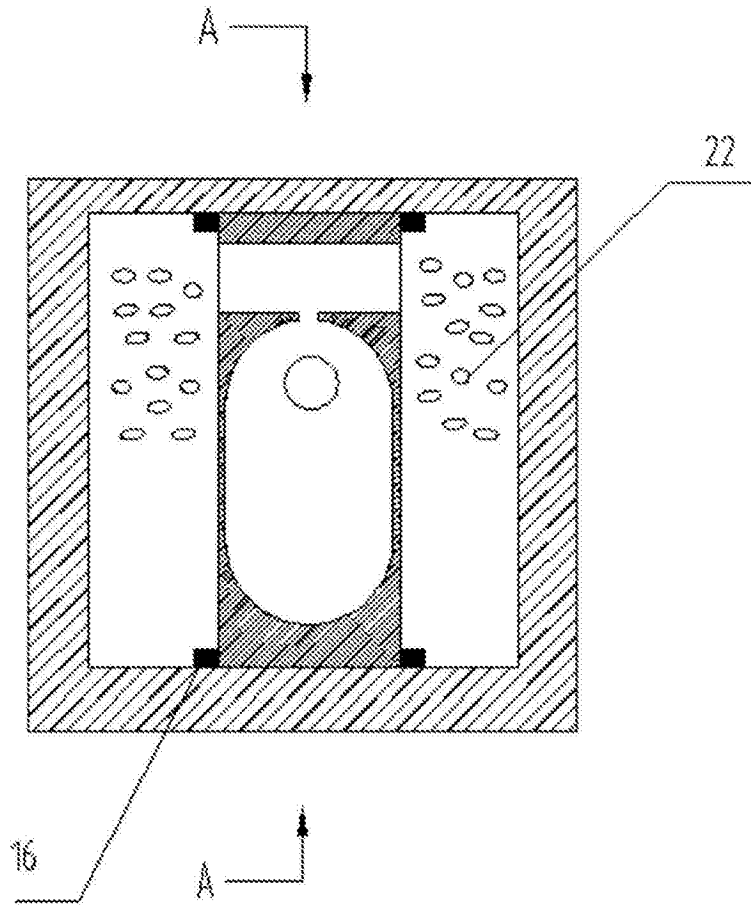


图4

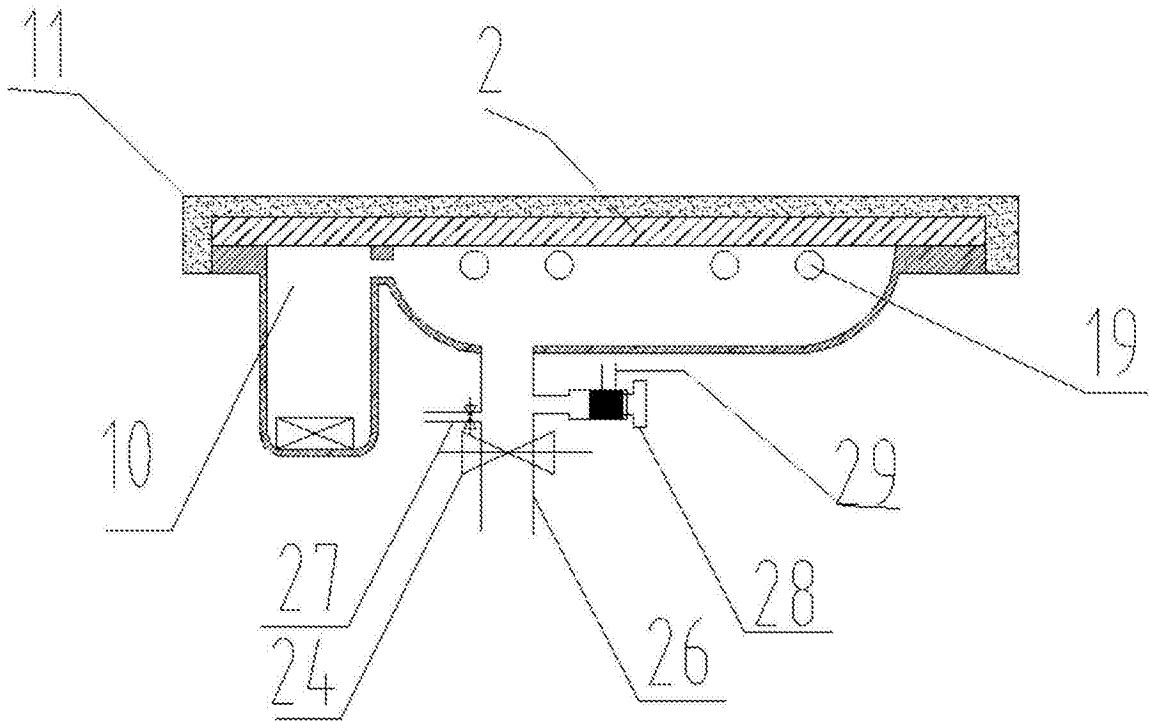


图5

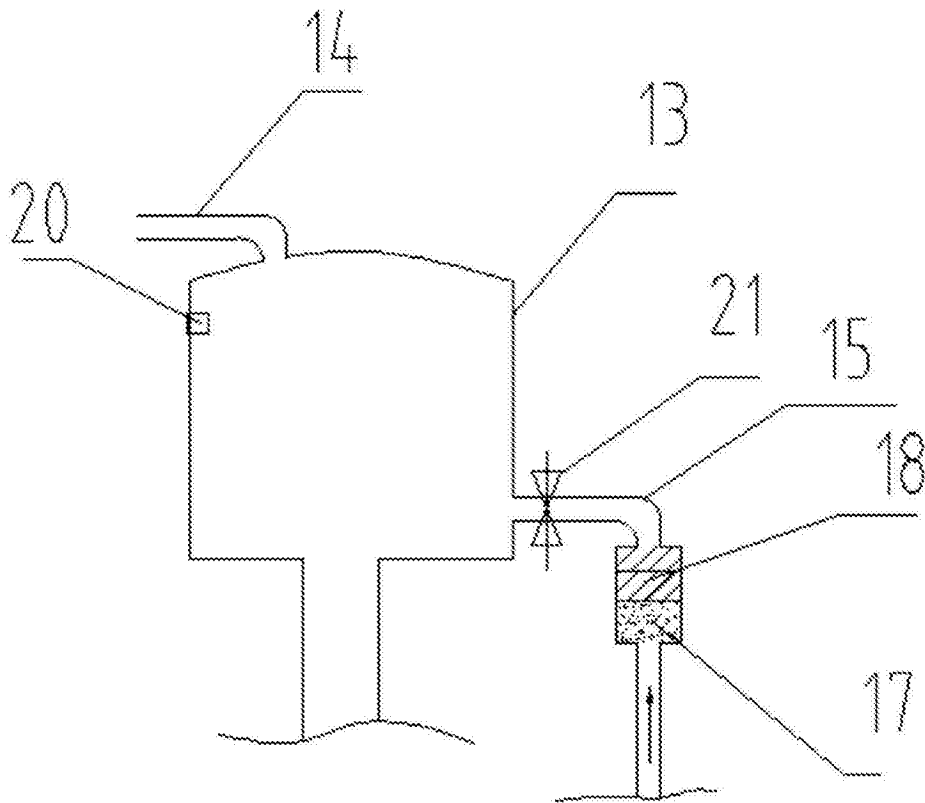


图6