



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110185111 B

(45) 授权公告日 2021.02.05

(21) 申请号 201910440811.6

CN 206554196 U, 2017.10.13

(22) 申请日 2019.05.24

CN 105002969 A, 2015.10.28

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 206752605 U, 2017.12.15

申请公布号 CN 110185111 A

CN 201038060 Y, 2008.03.19

CN 103061396 A, 2013.04.24

(43) 申请公布日 2019.08.30

US 2013239312 A1, 2013.09.19

(73) 专利权人 四川构美环保科技有限公司

审查员 周丽萍

地址 610400 四川省成都市金堂县成都-阿

坝工业集中发展区湖南路西段15号

(72) 发明人 薛长豹

(51) Int. Cl.

E03D 9/05 (2006.01)

E03D 11/04 (2006.01)

E03D 11/13 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 208329094 U, 2019.01.04

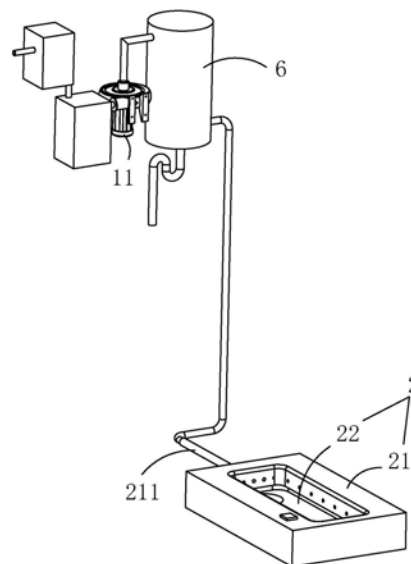
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种厕所除臭系统

(57) 摘要

本发明涉及一种厕所除臭系统,属于厕所除臭技术领域,包括厕所和蹲便器,蹲便器包括支撑台和便池,支撑台内埋设有吸气管道,支撑台开设有吸气孔;还包括吸风机,吸气管道与吸风机连通,支撑台上开设有安装槽,安装槽内设置有控制开关,控制开关包括导电板、顶针和压板;导电板设置于安装槽内并与吸风机电连接,压板滑动设置于安装槽内,顶针固定设置于压板的底壁并与吸风机电连接,安装槽内设置有用于驱使压板带动顶针脱离导电板的弹性件。方便时产生的臭气通过吸气孔被及时吸入吸气管道,最后排出厕所外;达到除臭的目的。



1. 一种厕所除臭系统,包括厕所(1)和设置于厕所(1)内的蹲便器(2),所述蹲便器(2)包括支撑台(21)和便池(22),其特征在于:所述支撑台(21)内埋设有吸气管道(211),所述支撑台(21)靠近便池(22)的侧壁开设有与吸气管道(211)连通的吸气孔(212);

还包括吸风机(11),所述吸气管道(211)与吸风机(11)连通,所述支撑台(21)上开设有安装槽(3),所述安装槽(3)内设置有用于控制吸风机(11)启闭的控制开关,所述控制开关包括导电板(41)、顶针(42)和压板(43);

所述导电板(41)设置于安装槽(3)内并与吸风机(11)电连接,所述压板(43)滑动设置于安装槽(3)内且位于导电板(41)的上方,所述顶针(42)固定设置于压板(43)的底壁并与吸风机(11)电连接,所述安装槽(3)内设置有用于驱使压板(43)带动顶针(42)脱离导电板(41)的弹性件;

所述安装槽(3)的底壁固定设置有固定柱(33),所述导电板(41)固定设置于固定柱(33)上,所述压板(43)的底壁固定设置有包围导电板(41)的挡水罩(431),所述挡水罩(431)的底壁位于导电板(41)的下方。

2. 根据权利要求1所述的一种厕所除臭系统,其特征在于:所述顶针(42)包括固定杆(421)和活动杆(422),所述固定杆(421)固设置于压板(43)的底壁上,所述活动杆(422)滑动穿设于固定杆(421)内,所述固定杆(421)内设置有压簧(4211),所述压簧(4211)的一端与固定杆(421)抵接,另一端与活动杆(422)抵接,所述固定杆(421)和活动杆(422)上设置有用于防止活动杆(422)脱离固定杆(421)的防脱部(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种厕所除臭系统,其特征在于:所述防脱部(5)包括固定设置于活动杆(422)伸入固定杆(421)内一端的凸块(51),以及固定设置于固定杆(421)远离压板(43)一端的用于与凸块(51)抵触的围边(52)。

4. 根据权利要求1所述的一种厕所除臭系统,其特征在于:所述安装槽(3)的底壁开设有排水口(31),所述弹性件为弹簧(321),所述安装槽(3)的底壁固定设置有凸台(32),所述弹簧(321)的一端与凸台(32)固定连接,另一端与压板(43)的底壁固定连接,所述弹簧(321)至少设置两个。

5. 根据权利要求1所述的一种厕所除臭系统,其特征在于:所述安装槽(3)的侧壁沿竖直方向开设有导向槽(34),所述压板(43)的侧壁固定设置有与导向槽(34)滑移连接的导向块(341),所述导向槽(34)的顶部封口设置,且导向块(341)与导向槽(34)的底壁抵触时压板(43)的顶壁不高于支撑台(21)的顶壁。

6. 根据权利要求1所述的一种厕所除臭系统,其特征在于:所述吸气管道(211)上设置有水气分离筒(6),所述水气分离筒(6)的侧壁上开设有进气口(61)和出气口(62),所述进气口(61)位于出气口(62)的下方,所述水气分离筒(6)内设置有用于阻挡水进入出气口(62)的挡水件,所述挡水件位于进气口(61)与出气口(62)之间,所述吸气管道(211)与进气口(61)连通,所述出气口(62)与吸风机(11)连通,所述水气分离筒(6)的底壁连通有排水管(63)。

7. 根据权利要求6所述的一种厕所除臭系统,其特征在于:所述挡水件为挡水板(64),所述挡水板(64)整体呈漏斗状,且挡水板(64)的凹面朝上,所述挡水板(64)开设有若干的贯穿挡水板(64)的通气孔(641),所述挡水板(64)至少设置两层,且相邻两挡水板(64)上的通气孔(641)错位设置。

8. 根据权利要求1-7任意一项所述的一种厕所除臭系统,其特征在于:还包括空气处理装置(7),所述空气处理装置(7)包括除臭水箱(71)和吸附箱(72),所述除臭水箱(71)分别与吸风机(11)的排风口以及吸附箱(72)连通,所述吸附箱(72)内设置有活性炭(721)。

一种厕所除臭系统

技术领域

[0001] 本发明涉及厕所除臭技术领域,特别涉及一种厕所除臭系统。

背景技术

[0002] 厕所在人们的生活中发挥着重要作用,厕所的空气质量对人体的健康具有十分重要的影响。厕所空间相对封闭,目前通常在厕所顶部设置吸风机,通过吸风机将厕所内部的空气排到室外,这种通风系统排出厕所的湿气效果尚可。

[0003] 但是人们方便时产生的臭气在厕所下部,特别是蹲坑处,等吸风机产生作用时,臭气已经扩散到整个厕所,除臭效果不佳。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种厕所除臭系统,具有除臭效果良好的优点。

[0005] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种厕所除臭系统,包括厕所和设置于厕所内的蹲便器,所述蹲便器包括支撑台和便池,所述支撑台内埋设有吸气管道,所述支撑台靠近便池的侧壁开设有与吸气管道连通的吸气孔;

[0007] 还包括吸风机,所述吸气管道与吸风机连通,所述支撑台上开设有安装槽,所述安装槽内设置有用于控制吸风机启闭的控制开关,所述控制开关包括导电板、顶针和压板;

[0008] 所述导电板设置于安装槽内并与吸风机电连接,所述压板滑动设置于安装槽内且位于导电板的上方,所述顶针固定设置于压板的底壁并与吸风机电连接,所述安装槽内设置有用于驱使压板带动顶针脱离导电板的弹性件。

[0009] 实施上述技术方案,当使用者蹲在蹲便器上方便时,脚踩在压板上,压板处于下压状态,此时顶针与导电板接触,电路导通,吸风机工作;方便时产生的臭气通过吸气孔被及时吸入吸气管道,最后排出厕所外;达到除臭的目的,当使用者方便完毕,起身离开后,压板在弹性件的作用下自动复位,顶针与导电板脱离,吸风机断电停止工作,避免长时间工作而浪费能源,同时增加吸风机使用寿命。

[0010] 本发明进一步设置为:所述顶针包括固定杆和活动杆,所述固定杆固设置于压板的底壁上,所述活动杆滑动穿设于固定杆内,所述固定杆内设置有压簧,所述压簧的一端与固定杆抵接,另一端与活动杆抵接,所述固定杆和活动杆上设置有用以防止活动杆脱离固定杆的防脱部。

[0011] 实施上述技术方案,当压板下压的过程中,活动杆与导电板抵触后,压板继续下压,活动杆向固定杆内滑动,压簧被压缩,使活动杆保持与导电板良好的抵触状态,而使顶针可伸缩设置,起到保护导电板和顶针的目的,防止受力过大而损坏。

[0012] 本发明进一步设置为:所述防脱部包括固定设置于活动杆伸入固定杆内一端的凸块,以及固定设置于固定杆远离压板一端的用于与凸块抵触的围边。

[0013] 实施上述技术方案,在顶针脱离导电板时,压簧的作用使活动杆向远离压板的方

向运动,凸块与围边配合,起到防止活动杆脱落固定杆的目的。

[0014] 本发明进一步设置为:所述安装槽的底壁开设有排水口,所述弹性件为弹簧,所述安装槽的底壁固定设置有凸台,所述弹簧的一端与凸台固定连接,另一端与压板的底壁固定连接,所述弹簧至少设置两个。

[0015] 实施上述技术方案,因压板与安装槽之间存在一定的安装间隙,因而安装槽内难免会有渗水,而排水口的设置,可及时将安装槽内的渗水排出,而凸台的设置,防止安装槽内的积水与弹簧接触,有效地防止弹簧被水侵蚀,提高弹簧使用寿命。

[0016] 本发明进一步设置为:所述安装槽的底壁固定设置有固定柱,所述导电板固定设置于固定柱上。

[0017] 实施上述技术方案,固定柱的设置,使导电板与安装槽的底壁之间存在一定的距离,防止安装槽底壁上的水与导电板接触。

[0018] 本发明进一步设置为:所述压板的底壁固定设置有包围导电板的挡水罩,所述挡水罩的底壁位于导电板的下方。

[0019] 实施上述技术方案,挡水罩的设置,起到防止安装槽侧壁上的水从压板的底壁浸入到顶针和导电板上,起到进一步防水的作用。

[0020] 本发明进一步设置为:所述安装槽的侧壁沿竖直方向开设有导向槽,所述压板的侧壁固定设置有与导向槽滑动连接的导向块,所述导向槽的顶部封口设置,且导向块与导向槽的底壁抵触时压板的顶壁不高于支撑台的顶壁。

[0021] 实施上述技术方案,压板下压或上升时,导向块沿导向槽滑动,起到对压板导向的作用,而导向槽的顶部封口,防止压板脱离安装槽;而导向块与导向槽的底壁抵触时,压板不能继续向下运动,防止有人故意将压板过于下压,而导致顶针或导电板被压坏,提高使用寿命。

[0022] 本发明进一步设置为:所述吸气管道上设置有水气分离筒,所述水气分离筒的侧壁上开设有进气口和出气口,所述进气口位于出气口的下方,所述水气分离筒内设置有用于阻挡水进入出气口的挡水件,所述挡水件位于进气口与出气口之间,所述吸气管道与进气口连通,所述出气口与吸风机连通,所述水气分离筒的底壁连通有排水管。

[0023] 实施上述技术方案,在排气风机工作时,可能会通过吸气孔吸入水,而水和臭气进入水气分离筒内后,经过阻挡件的阻挡作用,水与臭气分离,并通过排水管排出,防止水进入吸风机而侵蚀吸风机。

[0024] 本发明进一步设置为:所述挡水件为挡水板,所述挡水板整体呈漏斗状,且挡水板的凹面朝上,所述挡水板开设有若干的贯穿挡水板的通气孔,所述挡水板至少设置两层,且相邻两挡水板上的通气孔错位设置。

[0025] 实施上述技术方案,将通气孔错位设置,增加对水分离的效果,将挡水板设置为漏斗状,若有少量的水可通过通气孔排到水气分离筒的底部。

[0026] 本发明进一步设置为:还包括空气处理装置,所述空气处理装置包括除臭水箱和吸附箱,所述除臭水箱分别与吸风机的排风口以及吸附箱连通,所述吸附箱内设置有活性炭。

[0027] 实施上述技术方案,除臭水箱内盛有吸收臭气的除臭剂,臭气首先经过除臭水箱,处理吸收臭气中的氨气和硫化氢等气体,然后再通过吸附箱内的活性炭进一步的净化作

用,使处理后的空气不会使厕所周围的空气受到污染,促进了环保。

[0028] 综上所述,本发明对比于现有技术的有益效果为:

[0029] 一、当使用者蹲在蹲便器上方便时,脚踩在压板上,压板处于下压状态,此时顶针与导电板接触,电路导通,吸风机工作;方便时产生的臭气通过吸气孔被及时吸入吸气管道,最后排出厕所外,达到除臭的目的;

[0030] 二、当压板下压的过程中,活动杆与导电板抵触后,压板继续下压,活动杆向固定杆内滑动,压簧被压缩,使活动杆保持与导电板良好的抵触状态,而使顶针可伸缩设置,起到保护导电板和顶针的目的,防止受力过大而损坏;

[0031] 三、在排气风机工作时,可能会通过吸气孔吸入水,而水和臭气进入水气分离筒内后,经过阻挡件的阻挡作用,水与臭气分离,并通过排水管排出,防止水进入吸风机而侵蚀吸风机。

附图说明

[0032] 图1是本发明整体的结构示意图;

[0033] 图2是本发明局部结构示意图;

[0034] 图3是本发明蹲便器的结构示意图;

[0035] 图4是图3中的A部放大图;

[0036] 图5是本发明的剖视图。

[0037] 附图标记:1、厕所;11、吸风机;2、蹲便器;21、支撑台;211、吸气管道;212、吸气孔;22、便池;3、安装槽;31、排水口;32、凸台;321、弹簧;33、固定柱;34、导向槽;341、导向块;41、导电板;42、顶针;421、固定杆;4211、压簧;422、活动杆;43、压板;431、挡水罩;5、防脱部;51、凸块;52、围边;6、水气分离筒;61、进气口;62、出气口;63、排水管;631、弯管;64、挡水板;641、通气孔;7、空气处理装置;71、除臭水箱;72、吸附箱;721、活性炭。

具体实施方式

[0038] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0039] 如图1、2所示,一种厕所除臭系统,包括厕所1和设置于厕所1内的蹲便器2,蹲便器2包括支撑台21和便池22,支撑台21内埋设有吸气管道211,厕所1的墙壁上安装有吸风机11,吸气管道211与吸风机11连通。结合图3,支撑台21靠近便池22的侧壁开设有与吸气管道211连通的吸气孔212,支撑台21上开设有安装槽3,安装槽3内设置有用于控制吸风机11启闭的控制开关。

[0040] 如图3、4所示,控制开关包括导电板41、顶针42和压板43,导电板41设置于安装槽3内并与吸风机11电连接,压板43滑动设置于安装槽3内且位于导电板41的上方,安装槽3的底壁固定设置有固定柱33,导电板41固定设置于固定柱33上,顶针42固定设置于压板43的底壁并与吸风机11电连接。

[0041] 其中,如图3、4所示,顶针42包括固定杆421和活动杆422,固定杆421竖直固设置于压板43的底壁上,活动杆422滑动穿设于固定杆421内,固定杆421内设置有压簧4211,压簧4211的一端与固定杆421抵接,另一端与活动杆422抵接。

[0042] 当压板43下压的过程中,活动杆422与导电板41抵触后,压板43继续下压,活动杆

422向固定杆421内滑动,压簧4211被压缩,使活动杆422保持与导电板41良好的抵触状态,而使顶针42可伸缩设置,起到保护导电板41和顶针42的目的,防止受力过大而损坏。

[0043] 如图3、4所示,固定杆421和活动杆422上设置有助于防止活动杆422脱离固定杆421的防脱部5,防脱部5包括固定设置于活动杆422伸入固定杆421内一端的凸块51,以及固定设置于固定杆421远离压板43一端的用于与凸块51抵触的围边52。

[0044] 其中,如图3、4所示,安装槽3的底壁开设有排水口31,安装槽3内设置有助于驱使压板43带动顶针42脱离导电板41的弹性件,弹性件为弹簧321,安装槽3的底壁固定设置有凸台32,弹簧321的一端与凸台32固定连接,另一端与压板43的底壁固定连接,弹簧321至少设置两个,常态时,压板43高出支撑台21上表面1-2cm。

[0045] 因压板43与安装槽3之间存在一定的安装间隙,因而安装槽3内难免会有渗水,而排水口31的设置,可及时将安装槽3内的渗水排出,而凸台32的设置,防止安装槽3内的积水与弹簧321接触,有效地防止弹簧321被水侵蚀,提高弹簧321使用寿命。

[0046] 如图3、4所示,为了防止安装槽3侧壁上的水从压板43的底壁浸入到顶针42和导电板41上,在压板43的底壁固定设置有包围导电板41的挡水罩431,挡水罩431的底壁位于导电板41的下方。

[0047] 如图3、4所示,安装槽3的侧壁沿竖直方向开设有导向槽34,导向槽34设置两个,压板43的侧壁固定设置有与导向槽34滑动连接的导向块341,导向槽34的顶部封口设置,且导向块341与导向槽34的底壁抵触时压板43的顶壁不高于支撑台21的顶壁。

[0048] 压板43下压或上升时,导向块341沿导向槽34滑动,起到对压板43导向的作用,而导向槽34的顶部封口,防止压板43脱离安装槽3;而导向块341与导向槽34的底壁抵触时,压板43不能继续向下运动,防止有人故意将压板43过于下压,而导致顶针42或导电板41被压坏,提高使用寿命。

[0049] 其中,如图5所示,吸气管道211上设置有水气分离筒6,水气分离筒6的侧壁上开设有进气口61和出气口62,进气口61位于出气口62的下方,水气分离筒6内设置有助于阻挡水进入出气口62的挡水件,挡水件位于进气口61与出气口62之间。挡水件为挡水板64,挡水板64整体呈漏斗状,且挡水板64的凹面朝上,挡水板64开设有若干的贯穿挡水板64的通气孔641,挡水板64至少设置两层,且相邻两挡水板64上的通气孔641错位设置。吸气管道211与进气口61连通,出气口62与吸风机11连通,水气分离筒6的底壁连通有排水管63,排水管63连通有S形的弯管631,弯管631内积蓄有水,起到水封的目的,防止外界的空气通过排水管63进入水气分离筒6内。

[0050] 水气分离筒6为圆柱形,吸气管道211的风速方向偏离水气分离筒6的轴线,以使臭气进入水气分离筒6后在圆形筒壁的作用下发生旋转,在离心力的作用下,使水与臭气分离,提高分离效果。

[0051] 在排气风机工作时,可能会通过吸气孔212吸入水,而水和臭气进入水气分离筒6内后,经过阻挡件的阻挡作用,水与臭气分离,并通过排水管63排出,防止水进入吸风机11而侵蚀吸风机11。

[0052] 另外,如图5所示,厕所1的墙壁上还设置有空气处理装置7,空气处理装置7包括除臭水箱71和吸附箱72,除臭水箱71分别与吸风机11的排风口以及吸附箱72连通,吸附箱72内设置有活性炭721,除臭水箱71内盛装有碱性溶液,例如氢氧化钠溶液或碳酸钠溶液,或

酸性二醛类水溶液,氨、硫化氢、胺、甲硫醇及巯基类化合物等具有臭味的物质就可以被很好地吸收除去,经过处理后的空气不会使公厕周围的空气都受到污染,促进了环保。

[0053] 具体工作过程:当使用者蹲在蹲便器2上方便时,脚踩在压板43上,压板43处于下压状态,此时顶针42与导电板41接触,电路导通,吸风机11工作;方便时产生的臭气通过吸气孔212被及时吸入吸气管道211,最后排出厕所1外;达到除臭的目的,当使用者方便完毕,起身离开后,压板43在弹性件的作用下自动复位,顶针42与导电板41脱离,吸风机11断电停止工作,避免长时间工作而浪费能源,同时增加吸风机11使用寿命。

[0054] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例,并非依此限制本发明的保护范围,故:凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

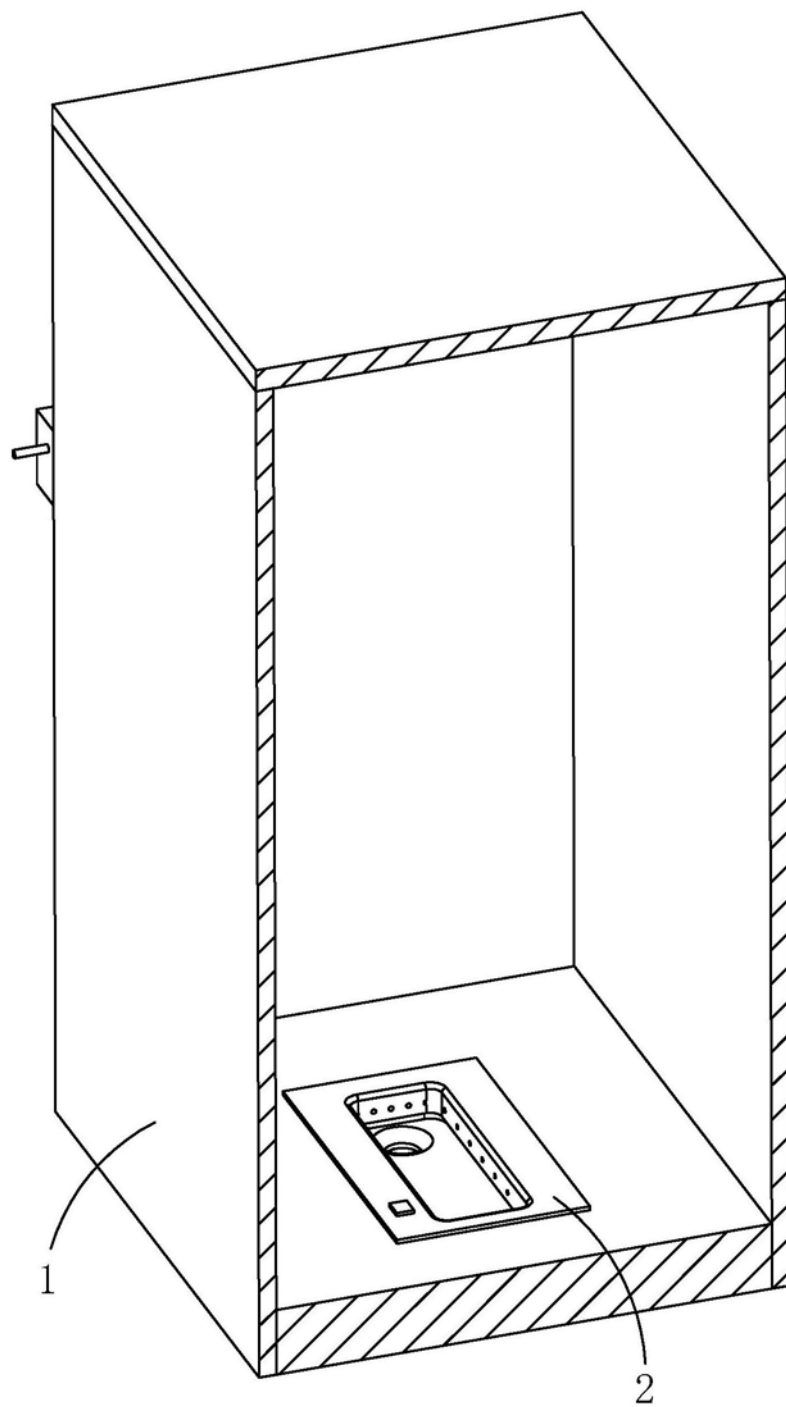


图1

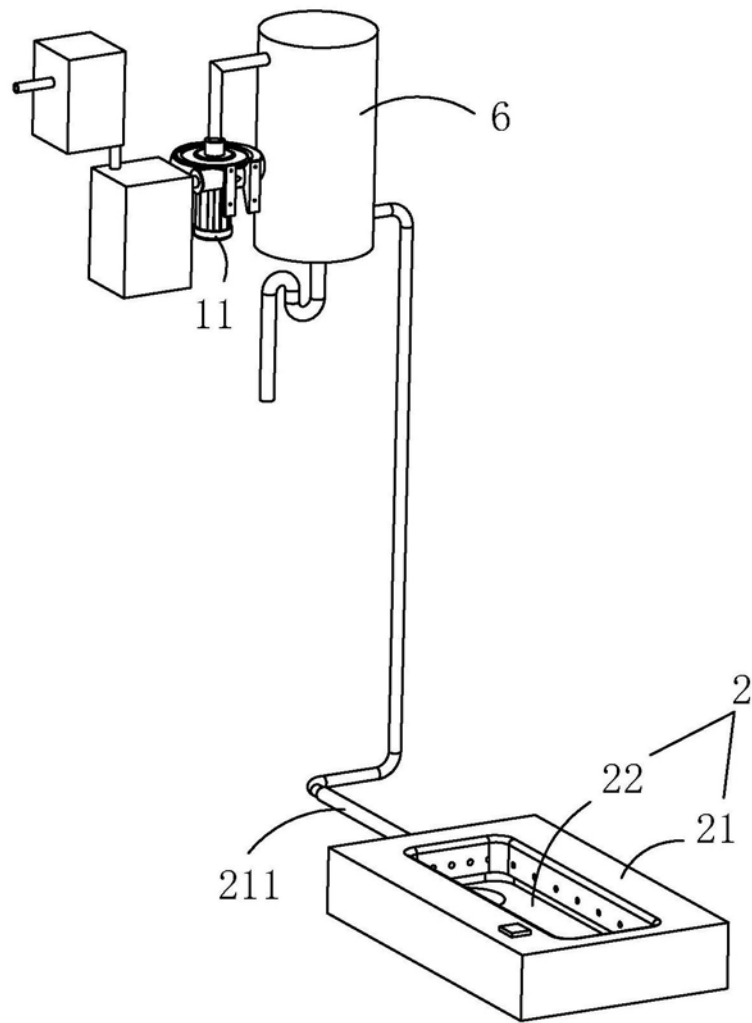


图2

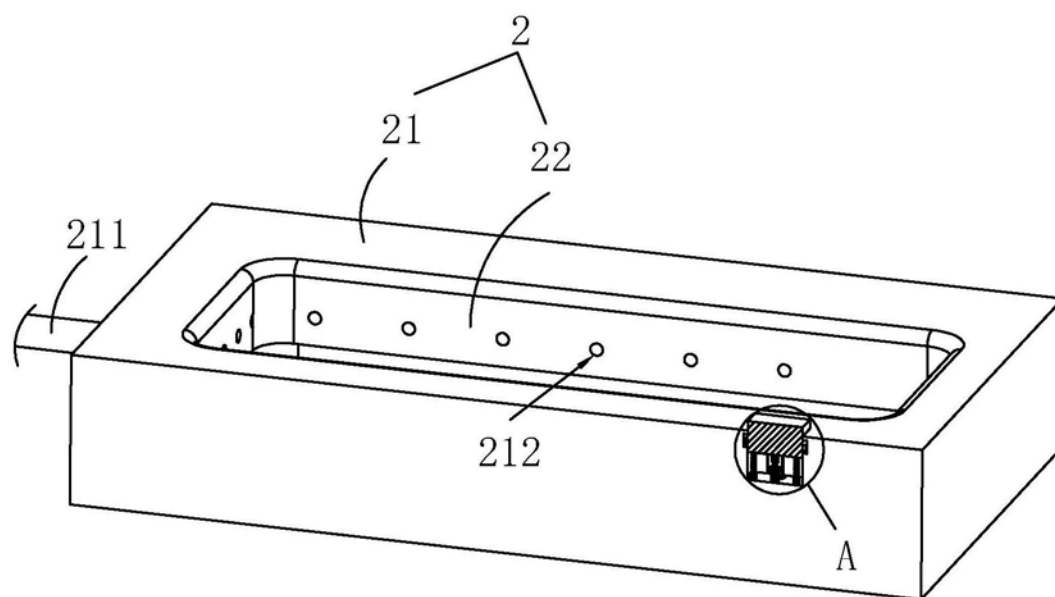
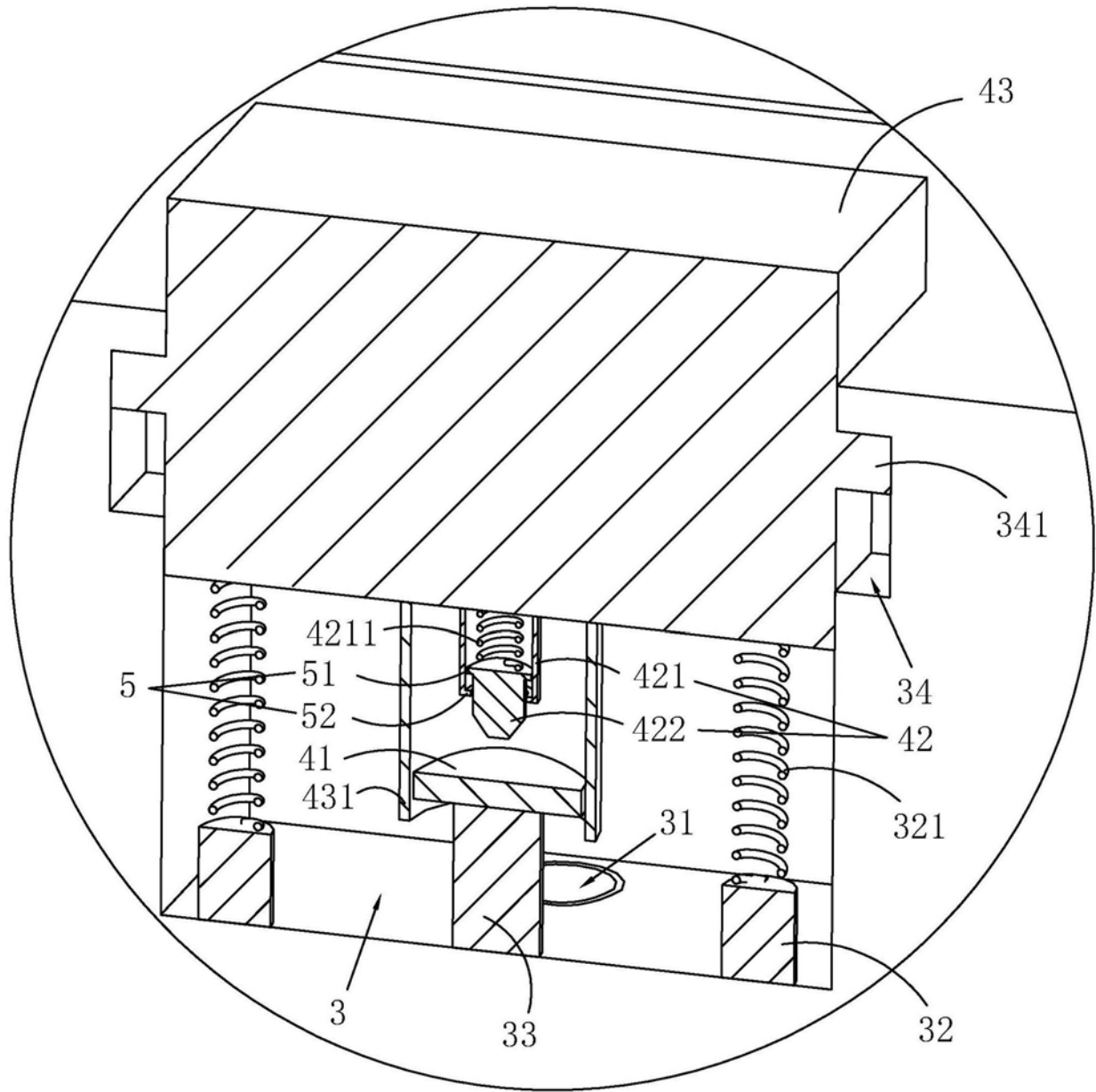


图3



A

图4

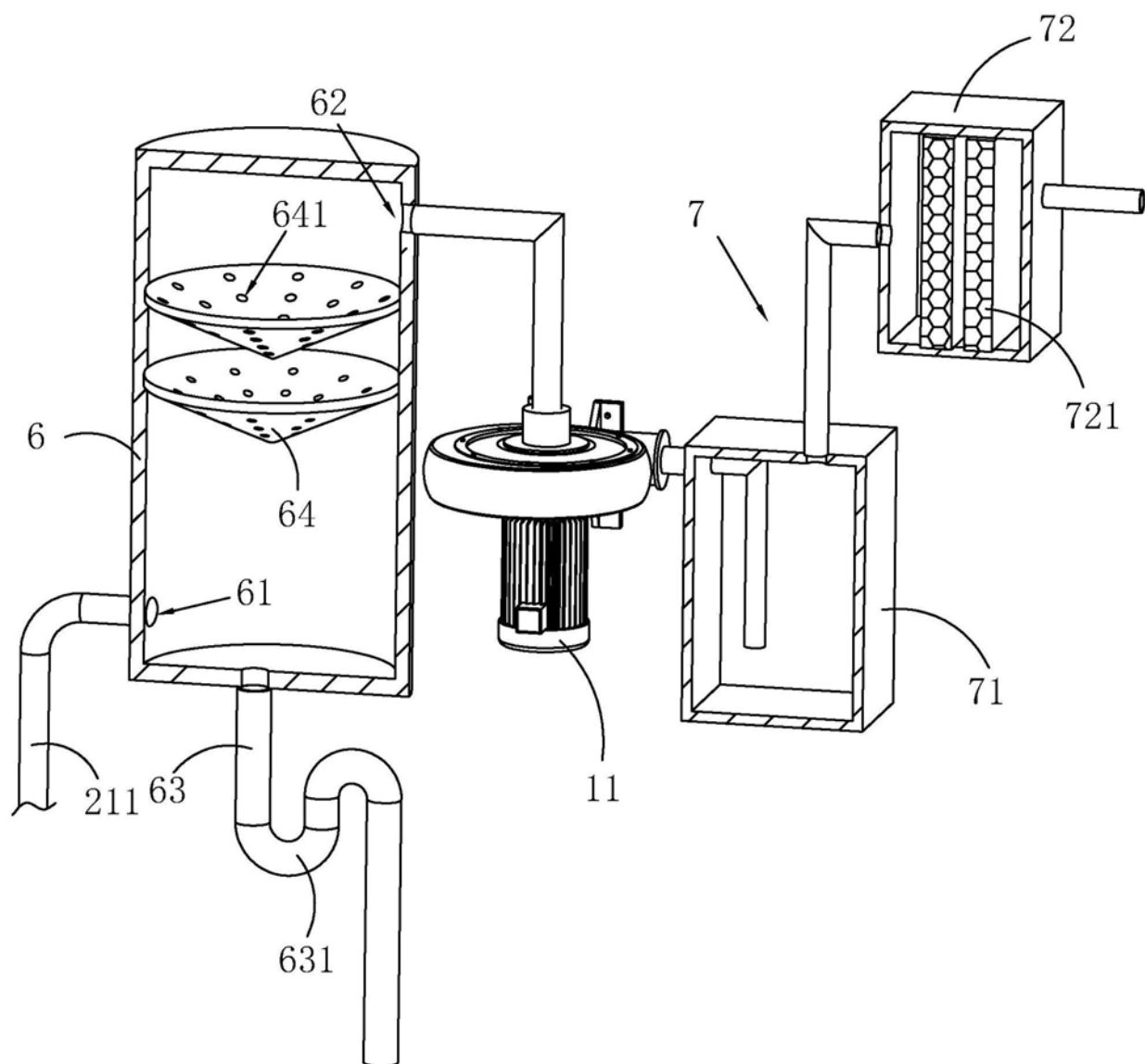


图5