



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210887489 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201920865515.6

(22)申请日 2019.06.10

(73)专利权人 南京云部智能科技有限公司

地址 211500 江苏省南京市六合区雄州街道王桥路59号高新双创园10楼

(72)发明人 夏永和

(74)专利代理机构 南京天翼专利代理有限责任公司 32112

代理人 王秀娟

(51)Int.Cl.

E03D 11/06(2006.01)

E03D 9/05(2006.01)

E03D 9/052(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

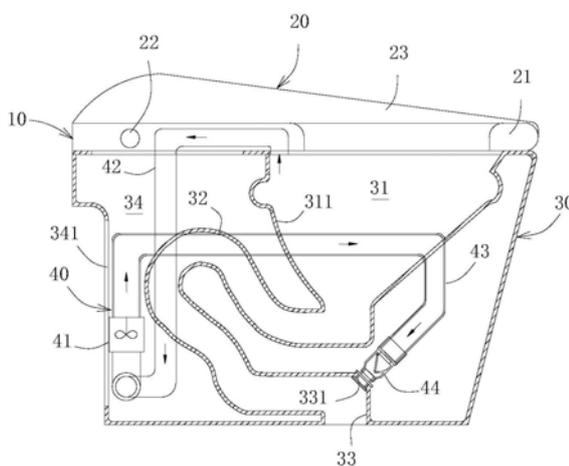
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种具有抽风除臭功能的智能马桶

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有抽风除臭功能的智能马桶,包括马桶座、智能马桶盖,智能马桶盖通过基座安装在马桶座上,基座设于马桶座的后端部分覆盖马桶座的容污腔,安装腔包围在容污腔的四周,抽风组件设于安装腔内,抽风组件包括吸气管、风机、排气管及止回阀;吸气管与容污腔相通,风机连接吸气管与排气管,止回阀设于排污口出,其进口与排气管连通,出口与排污口相通;智能马桶盖的座圈上设有人体感应器,基座内设有控制面板。本申请的智能马桶可将如厕时产生的臭气通过抽风装置排至马桶的排污口处,臭气随冲洗水一同进入化粪池处理,不产生空气污染。通过人体感应器检测使用者对座圈产生的压力自动启动风机进行抽臭气,使用方便卫生。



1. 一种具有抽风除臭功能的智能马桶,包括马桶座、智能马桶盖,智能马桶盖通过基座安装在马桶座上,基座设于马桶座的后端部分覆盖马桶座的容污腔,容污腔用于收容排泄物,其特征在于,马桶座内还设有安装腔,安装腔包围在容污腔的四周与容污腔之间设有隔档壁,马桶座底部设有排污口,安装腔与排污口通过水封管连通,安装腔在马桶座的后端设有开口,抽风组件通过所述开口设于安装腔内,抽风组件包括吸气管、风机、排气管及止回阀;吸气管与容污腔的后端相通,风机连接吸气管与排气管,排污口的侧壁贯通开设有安装孔,止回阀安装在安装孔内,止回阀的出口与排污口连通,止回阀的进口与排气管连通;智能马桶盖的座圈上设有人体感应器,基座内设有控制面板,风机及人体感应器与控制面板内的控制器电连接。

2. 如权利要求1所述的智能马桶,其特征在于,基座贯通开设至少一个抽气口,抽气口底部与容污腔相通,吸气管穿过马桶座与基座抽气口顶部连接,吸气管通过基座抽气口与容污腔后端连通。

3. 如权利要求1所述的智能马桶,其特征在于,基座贯通开设至少一个抽气口,抽气口顶部通过通槽与容污腔相通,吸气管穿过马桶座与基座抽气口底部连接,吸气管通过基座抽气口与容污腔后端连通。

4. 如权利要求2或3所述的智能马桶,其特征在于,基座上设有两个抽气口,两个抽气口间隔设于基座靠近容污腔的一侧,两个抽气口分别连接两个吸气管,两个吸气管汇集到一根总管后与风机进口连接。

5. 如权利要求1所述的智能马桶,其特征在于,隔档壁的上端后侧贯通开设至少一个抽气口,抽气口临近基座,吸气管穿过所述抽气口与容污腔后端连通,吸气管的开口倾斜向下朝向容污腔底部。

6. 如权利要求5所述的智能马桶,其特征在于,隔档壁的上端后侧贯通开设两个抽气口,两个抽气口间隔设置,且临近基座,吸气管穿过所述两个抽气口与容污腔后端连通,吸气管的开口倾斜向下朝向容污腔底部。

7. 如权利要求1所述的智能马桶,其特征在于,止回阀与排气管安装孔通过卡合、胶粘或螺纹连接。

8. 一种智能马桶,包括马桶座、智能马桶盖及水箱,智能马桶盖通过基座安装在马桶座上,基座设于马桶座的后端部分覆盖马桶座的容污腔,容污腔用于收容排泄物,水箱设于马桶座的后侧,通过冲洗系统与容污腔连通,其特征在于,马桶座内还设有安装腔,安装腔包围在容污腔的四周与容污腔之间设有隔档壁,马桶座底部设有排污口,安装腔与排污口通过水封管连通,安装腔在马桶座的后端设有开口,抽风组件通过所述开口设于安装腔内,抽风组件包括吸气管、风机、排气管及止回阀;吸气管与容污腔的后端相通,风机连接吸气管与排气管,排污口的侧壁贯通开设有安装孔,止回阀安装在安装孔内,止回阀的出口与排污口连通,止回阀的进口与排气管连通;智能马桶盖的座圈上设有人体感应器,基座内设有控制面板,冲洗系统、风机及人体感应器与控制面板内的控制器电连接。

一种具有抽风除臭功能的智能马桶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卫生洁具,具体涉及一种具有抽风除臭功能的智能马桶。

背景技术

[0002] 抽水马桶是人们常使用的卫生设备,在长期使用过程中不断完善,已经发展为拥有许多特别的功能的智能马桶:如臀部洗净、下身洗净、移动洗净、坐圈保温、暖风烘干、自动除臭、静音落座等等。智能马桶使用方便,深受广大消费者喜爱,是未来家装的首选设备。

[0003] 但是由于人们在排便过程中会产生臭气,臭气无法及时排出就只能扩散在厕所空间内,造成空气难闻,降低使用者的用户体验。中国专利CN109537698A公布了一种马桶、马桶座体及可拆卸抽风组件,通过所述抽风组件将产生的臭气排出室外。该专利虽然解决了如厕时臭气的排出问题,但是臭气直接排放至室外造成室外空气污染。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种具有抽风除臭功能的智能马桶,可将如厕时产生的臭气通过抽风装置排至马桶的排污口处,臭气随冲洗水一同进入化粪池处理,不产生空气污染。

[0005] 为此,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种具有抽风除臭功能的智能马桶,包括马桶座、智能马桶盖,智能马桶盖通过基座安装在马桶座上,基座设于马桶座的后端部分覆盖马桶座的容污腔,容污腔用于收容排泄物,马桶座内还设有安装腔,安装腔包围在容污腔的四周与容污腔之间设有隔档壁,马桶座底部设有排污口,安装腔与排污口通过水封管连通,安装腔在马桶座的后端设有开口,抽风组件通过所述开口设于安装腔内,抽风组件包括吸气管、风机、排气管及止回阀;吸气管与容污腔的后端相通,风机连接吸气管与排气管,排污口的侧壁贯通开设有安装孔,止回阀安装在安装孔内,止回阀的出口与排污口连通,止回阀的进口与排气管连通;智能马桶盖的座圈上设有人体感应器,基座内设有控制面板,风机及人体感应器与控制面板内的控制器电连接。

[0007] 采用上述技术方案,如厕时人体感应器检测到人体,将检测信号传递给控制器,控制器控制风机启动,将如厕时产生的臭气通过吸气管抽入风机,经排气管排放至排污口后随冲洗水一同进入室外化粪池,止回阀防止排放的臭气回流及冲洗水进入抽风组件;如厕结束后,人体感应器检测的检测信号消失,控制器控制风机停止抽臭气。止回阀安装在排污口,可防止冲洗的污物进入排气管,长期使用造成排气管的堵塞或排气不畅。如厕时产生的臭气上升集中在马桶座的后端,通过与容污腔后端相通的吸气管及时将臭气抽走,排臭气效果好,臭气不易扩散至厕所空间内。

[0008] 进一步地,基座贯通开设至少一个抽气口,抽气口底部与容污腔相通,吸气管穿过马桶座与基座抽气口顶部连接,吸气管通过基座抽气口与容污腔后端连通。

[0009] 采用上述技术方案,臭气经基座抽气口底部进入吸气管,经风机抽至排气管排放。

[0010] 进一步地,基座贯通开设至少一个抽气口,抽气口顶部通过通槽与容污腔相通,吸

气管穿过马桶座与基座抽气口底部连接,吸气管通过基座抽气口与容污腔后端连通。

[0011] 采用上述技术方案,臭气经基座抽气口顶部进入吸气管,经风机抽至排气管排放。

[0012] 进一步地,基座上设有两个抽气口,两个抽气口间隔设于基座靠近容污腔的一侧,两个抽气口分别连接两个吸气管,两个吸气管汇集到一根总管后与风机进口连接。

[0013] 采用上述技术方案,臭气经基座两个抽气口进入吸气管,经风机抽至排气管排放。设置两个抽气口增大抽气口的开口面积,提高排臭气效果。臭气上升集中在马桶座的后端,通过设置与基座靠近容污腔的一侧的两个抽气口吸气,排臭气效果好,臭气不易扩散至厕所空间内。

[0014] 进一步地,隔档壁的上端后侧贯通开设至少一个抽气口,抽气口临近基座,吸气管穿过所述抽气口与容污腔后端连通,吸气管的开口倾斜向下朝向容污腔底部。

[0015] 采用上述技术方案,臭气经马桶座的抽气口吸入,经风机抽至排污口排放。吸气管开口倾斜向下有利于收集臭气,提高臭气排放效果。抽气口设于马桶座上,使吸气管的安装简便,适用于基座不适合开口的马桶。

[0016] 进一步地,隔档壁的上端后侧贯通开设两个抽气口,两个抽气口间隔设置,且临近基座,吸气管穿过所述两个抽气口与容污腔后端连通,吸气管的开口倾斜向下朝向容污腔底部。

[0017] 采用上述技术方案,臭气经马桶座后端的两个抽气口吸入,经风机抽至排污口排放。设置两个抽气口增大抽气口的开口面积,提高排臭气效果。

[0018] 进一步地,止回阀与排气管安装孔通过卡合、胶粘或螺纹连接。

[0019] 采用上述技术方案,止回阀与排气管安装孔可拆卸式连接,方便止回阀的更换。

[0020] 一种智能马桶,包括马桶座、智能马桶盖及水箱,智能马桶盖通过基座安装在马桶座上,基座设于马桶座的后端部分覆盖马桶座的容污腔,容污腔用于收容排泄物,水箱设于马桶座的后侧,通过冲洗系统与容污腔连通,马桶座内还设有安装腔,安装腔包围在容污腔的四周与容污腔之间设有隔档壁,马桶座底部设有排污口,安装腔与排污口通过水封管连通,安装腔在马桶座的后端设有开口,抽风组件通过所述开口设于安装腔内,抽风组件包括吸气管、风机、排气管及止回阀;吸气管与容污腔的后端相通,风机连接吸气管与排气管,排污口的侧壁贯通开设有安装孔,止回阀安装在安装孔内,止回阀的出口与排污口连通,止回阀的进口与排气管连通;智能马桶盖的座圈上设有人体感应器,基座内设有控制面板,冲洗系统、风机及人体感应器与控制面板内的控制器电连接。

[0021] 本实用新型的有益效果:与现有技术相比,本申请的智能马桶可将如厕时产生的臭气通过抽风装置从容污腔的后端及时抽出,防止臭气扩散在厕所空间内污染空气,抽出臭气排至马桶座排污口随冲洗水一同进入化粪池处理,不产生空气污染。将风机与控制器连接,通过人体感应器检测使用者对座圈产生的压力自动启动风机进行抽臭气,使用方便卫生。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型实施例1的智能马桶的结构示意图。

[0023] 图2是本实用新型实施例1的智能马桶的基座与吸气管的连接示意图。

[0024] 图3是本实用新型实施例2的智能马桶的基座与吸气管的连接示意图。

[0025] 图4是本实用新型实施例3的智能马桶的结构示意图。

[0026] 图5是本实用新型实施例4的智能马桶的俯视图,图中省去智能盖板及基座。

[0027] 图6是本实用新型实施例5的智能马桶的结构示意图。

具体实施方式

[0028] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及优选的实施方式对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0029] 实施例1

[0030] 参阅图1及图2,一种具有抽风除臭功能的智能马桶,包括马桶座30、智能马桶盖20及抽风组件40。智能马桶盖20通过基座10安装在马桶座30上,基座10安装在马桶座的后端,部分覆盖马桶座的容污腔31。智能马桶盖20包括座圈21及盖板23,座圈21及盖板23通过设于基座上的同一根转轴22与基座10枢接。基座10内设有控制面板,控制面板内设有控制器。座圈21上设有人体感应器,人体感应器与控制器电性连接。控制面板、人体感应器及控制器为现有技术,图中未示出。在本实施例中,优选人体感应器的型号为ZZS-JNS-1C02-1,控制器的型号为ZCS-2751A-150。

[0031] 马桶座30内设有容污腔31、安装腔34、水封管32及排污口33。容污腔31为用于收集马桶排泄物的腔体,容污腔的底部连通水封管32,水封管32用于通过水封作用防止排污管道内气味的散发,水封管32的底部连通排污口33,排污口与排污管道连接,通过排污管道将容污腔内排泄物排放至室外化粪池。排污口33与水封管32连接处的侧壁贯通开设有安装孔331,在本实施例中,安装孔331为与止回阀44适配的圆孔。在本实施中,容污腔31、水封管32及排污口33为一体成型的陶瓷体结构。安装腔34包围在容污腔31的周围,由马桶座外壳与容污腔、水封管32及排污口33的外壁,即隔档壁311围合构成。安装腔在马桶座的后端设有开口341。开口341为贯穿马桶座外壳的通孔。

[0032] 在本实施例中,基座上设有贯通其厚度方向的吸气管安装孔102及抽气口101,吸气管安装孔102与抽气口101的上端通过通槽103连通。抽气口101的底部与容污腔31相通,吸气管安装孔102的底部与安装腔34相通。

[0033] 抽风组件40通过开口341设于马桶座安装腔34内,且位于马桶座的后端。抽风组件40包括吸气管42、风机41、排气管43及止回阀44。风机41通过支架固定在安装腔34的侧壁上,吸气管42一端与风机41的进口连接,另一端向上延伸穿过吸气管安装孔102经过通槽103,端部插入抽气口101中。吸气管42与抽气口101之间通过玻璃胶粘结固定。吸气管42通过吸气口101与容污腔31连通。止回阀44设于排气管安装孔331中,出口与排污口33连通。止回阀通过锁紧螺母及挡圈卡合固定。止回阀44的进口与排气管43连接,排气管43通过止回阀与排污口33连通。排气管43的另一端与风机41的出口连接。臭气经抽气口101进入吸气管42,经风机41抽至排污口33排放,止回阀44防止排污管内的污气回流及污水灌入吸气管。

[0034] 在本实施例中,吸气管42及排气管43均为硬质塑料管。在其他实施例中,吸气管及排气管也可以为软管,利用软管的可变形特性,以吻合安装腔的内部尺寸,方便管道的安装及更换。

[0035] 实施例1的智能马桶的工作方式是:人体落座后,设于座圈21上的人体感应器检测到人体,将检测信号传递给控制器,控制器控制风机41启动,将如厕时产生的臭气抽至排污

口33排放,设有自动冲洗及吹风的智能马桶,当冲洗或吹风系统工作时控制器控制风机41停止工作,待清洗或吹风完毕后再重新启动风机,继续排出马桶坑内的污气、水气,延时5~10秒后停机。

[0036] 实施例2

[0037] 参阅图1~图2,实施例2与实施例1基本相同,不同之处仅在于,基座10上设有两个抽气口101及两个吸气管安装孔102,两个抽气口101间隔设于基座靠近容污腔的一侧。每一吸气管安装孔102与抽气口101的上端均通过通槽103连通,抽气口101的底部与容污腔31相通。吸气管42设有两根,两根吸气管的底端汇集到一根总管后与风机41连接,两根吸气管的顶端分别穿过吸气管安装孔102经过通槽103与抽气口101连接。臭气经两个抽气口101进入吸气管42,汇集到总管后经风机41抽至排污口33排放。

[0038] 实施例2的工作方式与实施例1相同,这里不再赘述。

[0039] 实施例3

[0040] 参阅图4及图5,实施例3与实施例1基本相同,不同之处仅在于,隔档壁311上端贯通开设一个抽气口3111。抽风组件40通过开口341设于马桶座安装腔34内,且位于马桶座的后端。吸气管42一端与风机41的进口连接,另一端向上延伸至抽气口3111,从抽气口3111中伸出,伸出端开口倾斜向下朝向容污腔31的底部。吸气管42与抽气口3111之间通过玻璃胶固定。臭气经抽气口3111进入吸气管42,经风机41抽至排污口33排放,止回阀44防止排污管内的污气回流。

[0041] 实施例3的工作方式与实施例1相同,这里不再赘述。

[0042] 实施例4

[0043] 参阅图4及图5,实施例4与实施例3基本相同,不同之处仅在于,隔档壁311上端贯通开设一个两个抽气口3111,两抽气口3111对称设置,靠近马桶座30的后端,与基座10相邻。吸气管42设有两根,两根吸气管的底端汇集到一根总管44后与风机41连接,两根吸气管的顶端分别穿过两抽气口3111与容污腔31相通。臭气经马桶座的两个抽气口3111进入两个吸气管42,汇集到总管44后经风机41抽至排污口33排放,止回阀44防止排污管内的污气回流。

[0044] 实施例4的工作方式与实施例1相同,这里不再赘述。

[0045] 实施例5

[0046] 参阅图6,一种智能马桶,包括马桶座30、智能马桶盖20及水箱50,智能马桶盖20通过基座10安装在马桶座30上,基座10设于马桶座的后端部分覆盖马桶座的容污腔31,容污腔31用于收容排泄物,水箱50设于马桶座的后侧,通过冲洗系统与容污腔31连通,马桶座内还设有安装腔34,安装腔34包围在容污腔31的四周与容污腔之间设有隔档壁311,马桶座底部设有排污口331,容污腔31与排污口331通过水封管32连通,安装腔在马桶座的后端设有开口341,抽风组件40通过所述开口设于安装腔内,抽风组件40包括吸气管42、风机41、排气管43及止回阀44;吸气管42通过设于基座上的抽风口与容污腔31的后端相通,风机连接吸气管42与排气管43,排污口33的侧壁贯通开设有安装孔331,止回阀44安装在安装孔331内,止回阀的出口与排污口33连通,止回阀的进口与排气管43连通;智能马桶盖的座圈上设有人体感应器,基座内设有控制面板,冲洗系统、风机及人体感应器与控制面板内的控制器电连接。

[0047] 实施例5的智能马桶的工作方式是：人体落座后，设于座圈上的人体感应器检测到人体，将检测信号传递给控制器，控制器控制风机41启动，将如厕时产生的臭气抽至排污口33排放，当冲洗或吹风系统工作时控制器控制风机41停止工作，待清洗或吹风完毕后再重新启动风机，继续排出马桶坑内的污气、水气，延时5~10秒后停机。

[0048] 以上说明书中未做特别说明的部分均为现有技术，或者通过现有技术既能实现。

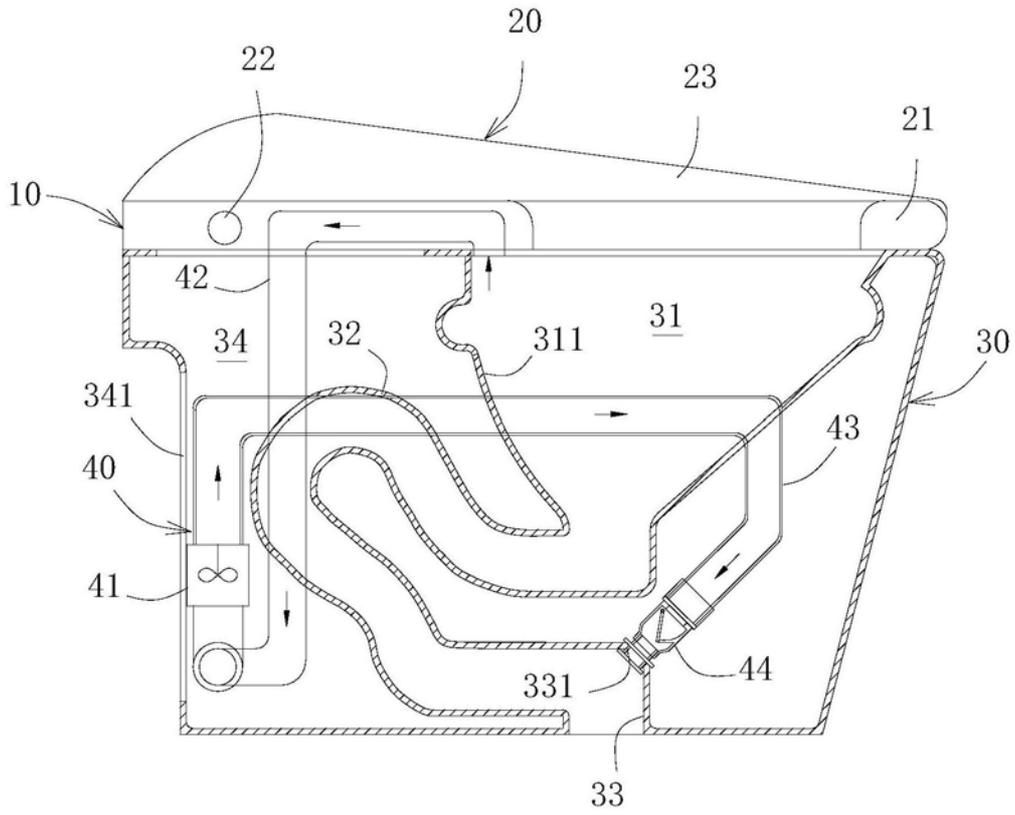


图1

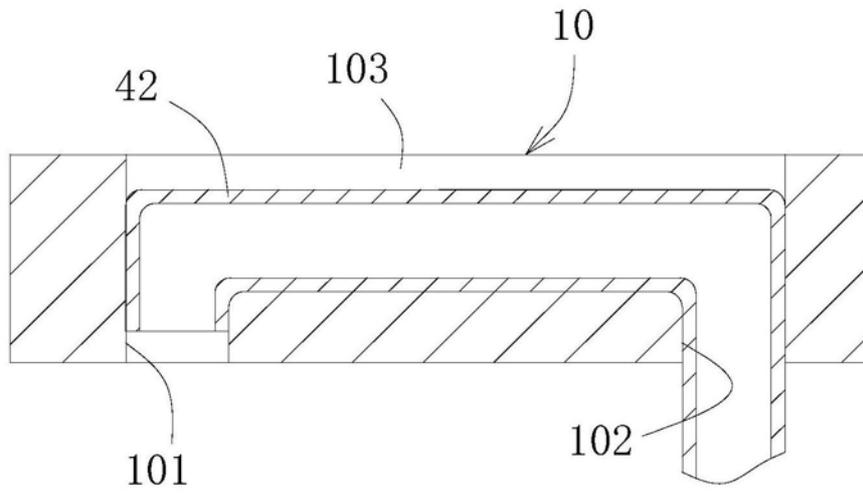


图2

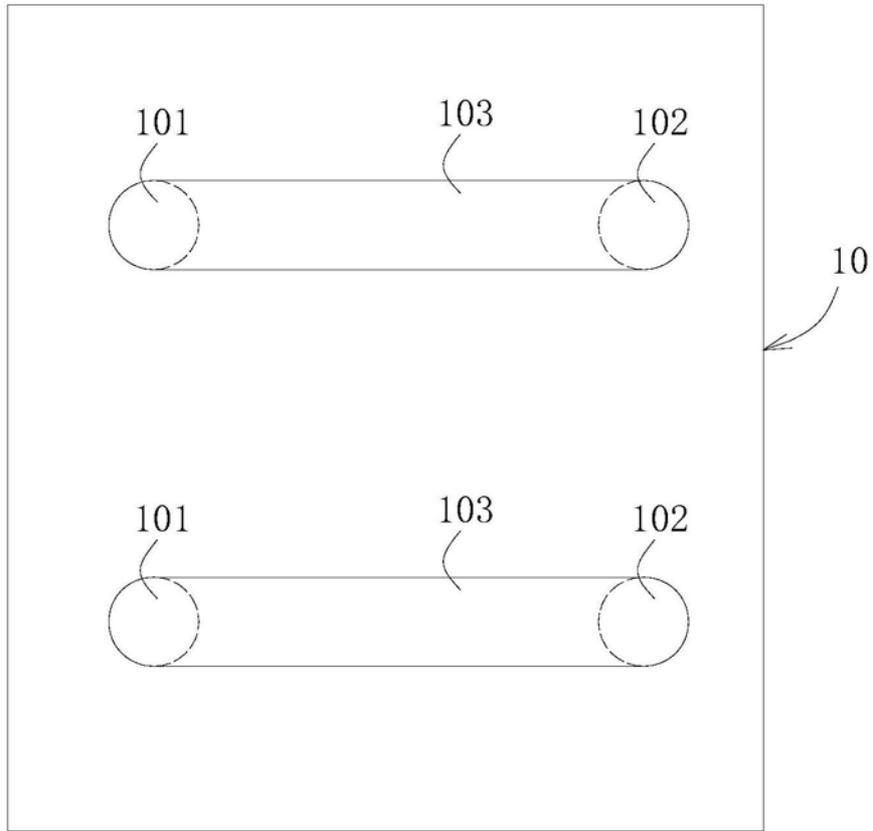


图3

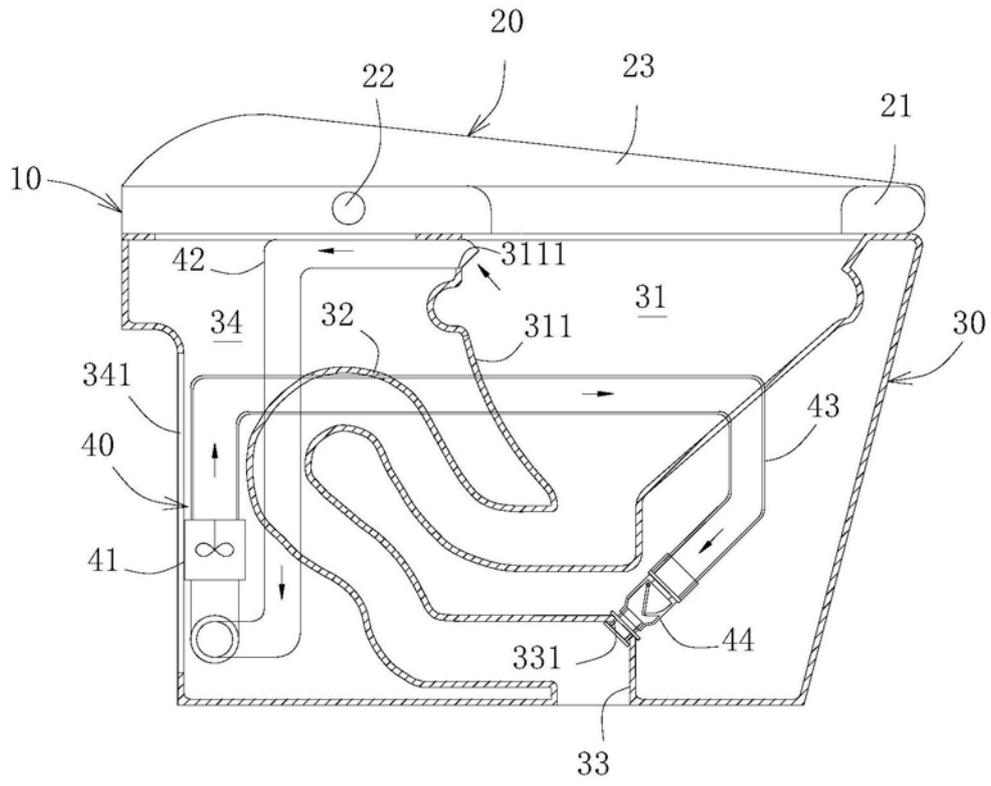


图4

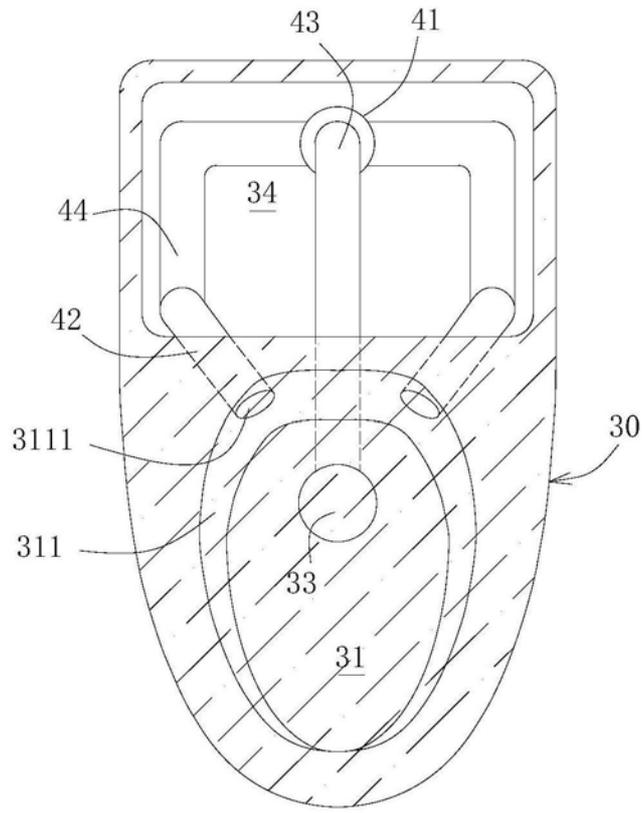


图5

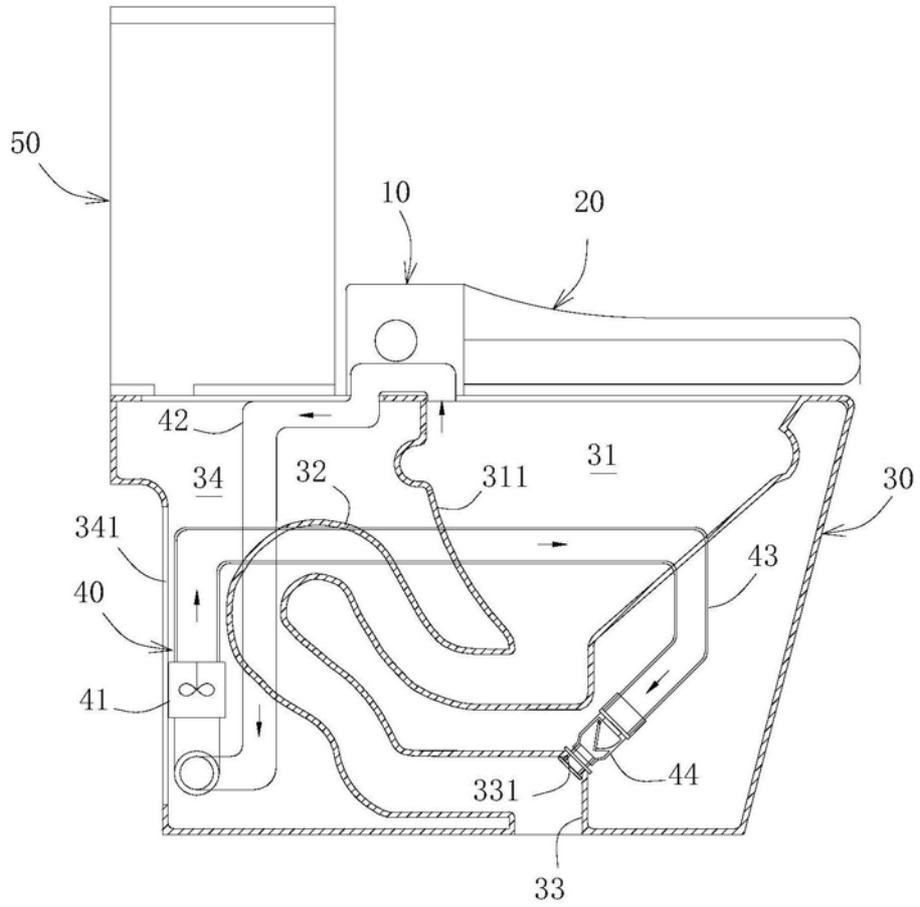


图6