



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108661147 A

(43)申请公布日 2018.10.16

(21)申请号 201810933017.0

(22)申请日 2018.08.16

(71)申请人 浙江为尔健康科技股份有限公司

地址 317599 浙江省台州市温岭市城东街  
道万昌中路806号青商大厦1002室(仅  
限办公用)

(72)发明人 叶玉龙

(74)专利代理机构 杭州橙知果专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 33261

代理人 程志军

(51)Int.Cl.

E03D 11/06(2006.01)

E03D 11/13(2006.01)

E03D 9/00(2006.01)

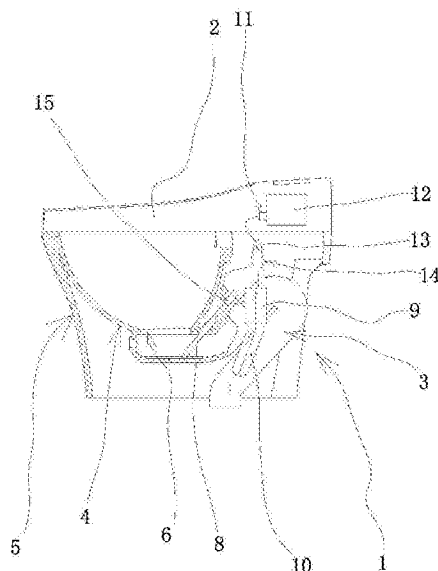
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)发明名称

一种用于智能马桶中排泄物采样装置的清洁系统

### (57)摘要

本发明提供了一种用于智能马桶中排泄物采样装置的清洁系统,属于卫浴设备技术领域。它解决了现有采样装置采样后影响下次采样的问题。本用于智能马桶中排泄物采样装置的清洁系统包括马桶主体、马桶盖和排污管,马桶本体由内缸体和外缸体组成,内缸体的底部开设有排污口,且与排污管的前端形成储水槽,内缸体和排污管的连接处安装有一端伸入储水槽采样管,且采样管的另一端安装有样本处理器,样本处理器的底端部上设置有排污水管,马桶盖的后端部内设置有出水电磁阀,内缸体和外缸体之间的空腔内安装有三通阀,三通阀通过水管分别与出水电磁阀、采样管和样本处理器相连通。本发明具有清洗采样装置且不影响下次采样结果的优点。



1. 一种用于智能马桶中排泄物采样装置的清洁系统,包括马桶主体(1)、马桶盖(2)和排污管(3),所述的马桶本体由内缸体(4)和外缸体(5)组成,所述的内缸体(4)的底部开设有与排污管(3)相连接的排污口(6),且与排污管(3)的前端形成储水槽(7),其特征在于,所述内缸体(4)和排污管(3)的连接处安装有一端伸入储水槽(7)且用于采集尿液的采样管(8),且采样管(8)的另一端安装有与采样管(8)相连通的且用于检测尿液的样本处理器(9),所述的样本处理器(9)的底端部上设置有使样本处理器(9)和排污管(3)相连通的排污水管(10),所述的马桶盖(2)的后端部内设置有控制液体进出且带有出水接口(11)的出水电磁阀(12),所述的内缸体(4)和外缸体(5)之间的空腔内安装有使出水电磁阀(12)分别与采样管(8)和样本处理器(9)相连通的三通阀(13),且三通阀(13)通过水管(14)分别与出水电磁阀(12)中的出水接口(11)、采样管(8)和样本处理器(9)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种用于智能马桶中排泄物采样装置的清洁系统,其特征在于,所述的采样管(8)的另一端的端部上安装有使采样管(8)和样本处理器(9)相连通的三向接头(15),且三向接头(15)通过水管(14)使采样管(8)、样本处理器(9)与三通阀(13)相连通。

3. 根据权利要求1所述的一种用于智能马桶中排泄物采样装置的清洁系统,其特征在于,所述的马桶主体(1)中的内腔底部开设有便于采样管(8)伸入的U型槽(16)。

4. 作为另一情况,在上述的一种用于智能马桶中排泄物采样装置的清洁系统中,所述的样本处理器(9)安装于所述排污管(3)内的弯折处且与排污管(3)相固连,所述样本处理器(9)的上端部向上延伸且穿出排污管(3)外,且样本处理器(9)穿出排污管(3)外的上端部通过水管(14)与出水电磁阀(12)中的出水接口(11)相连通,所述的采样管(8)的另一端向排污内延伸且穿进排污管(3)内,该采样管(8)穿进排污管(3)的另一端向样本处理器(9)的下端部延伸且穿进样本处理器(9)内,且该采样管(8)穿进与样本处理器(9)内的另一端与样本处理器(9)的内部相连通。

5. 根据权利要求1所述的一种用于智能马桶中排泄物采样装置的清洁系统,其特征在于,所述的内缸体(4)与外缸体(5)之间形成的空腔位于采样管(8)处设置有伸进采样管(8)内且用于采集尿液的采集装置(17)。

## 一种用于智能马桶中排泄物采样装置的清洁系统

### 技术领域

[0001] 本发明属于卫浴设备技术领域,涉及一种智能马桶,特别涉及一种用于智能马桶中排泄物采样装置的清洁系统。

### 背景技术

[0002] 马桶是人们日常生活中不可或缺的事物之一,随着人们生活水平的不断提高,智能马桶盖渐渐走近千家万户,而现有的智能马桶盖一般只具有便盖加热、温水洗净、暖风干燥、杀菌等功能。而如今生态环境被破坏,空气污染、水污染等导致各类疾病越来越多,人们对健康要求越来越高,因此关注健康十分重要,个人健康监测对病人尤其是慢性病患者有重要作用,医疗专家指出,我国拥有数量庞大的慢性疾病患者,而针对慢性病治疗的费用占我国医疗费用的80%,慢性病及时发现治疗,需要连续的监测,如果能实时对尿液进行健康监测,综合分析健康情况,有问题就可以及时进行治疗,例如糖尿病人自己在家就可以通过尿液检测尿蛋白和尿糖的指标,就可以快速有效的进行预防与管理,智能健康监测逐渐将医疗管理推向移动、智能时代。

[0003] 随着科技的发展,我公司研发了一种可对马桶内排泄物进行自动采样检测的发明创造,并且将采样装置集成于马桶内,该装置用来采集人体排泄物以便定期检查身体的健康程度,因此每次采样前都需要确保采集的标本纯净,不掺杂其他杂质或他人的排泄物,使采样检测结果更加准确,所以急需一种能清洁采样装置的设计。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有技术中存在的上述问题,提供了一种具有便于清洗采样管和样本处理器的智能马桶中的清洁系统。

[0005] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:一种用于智能马桶中排泄物采样装置的清洁系统,包括马桶主体、马桶盖和排污管,所述的马桶本体由内缸体和外缸体组成,所述的内缸体的底部开设有与排污管相连接的排污口,且与排污管的前端形成储水槽,其特征在于,所述内缸体和排污管的连接处安装有一端伸入储水槽且用于采集尿液的采样管,且采样管的另一端安装有与采样管相连通的且用于检测尿液的样本处理器,所述的样本处理器的底端部上设置有使样本处理器和排污管相连通的排污水管,所述的马桶盖的后端部内设置有控制液体进出且带有出水接口的出水电磁阀,所述的内缸体和外缸体之间的空腔内安装有使出水电磁阀分别与采样管和样本处理器相连通的三通阀,且三通阀通过水管分别与出水电磁阀中的出水接口、采样管和样本处理器相连通。

[0006] 在上述的一种用于智能马桶中排泄物采样装置的清洁系统中,所述的采样管的另一端的端部上安装有使采样管和样本处理器相连通的三向接头,且三向接头通过水管使采样管、样本处理器与三通阀相连通。

[0007] 在上述的一种用于智能马桶中排泄物采样装置的清洁系统中,所述的马桶主体中的内腔底部开设有便于采样管伸入的U型槽。

[0008] 作为另一情况,在上述的一种用于智能马桶中排泄物采样装置的清洁系统中,所述的样本处理器安装于所述排污管内的弯折处且与排污管相固连,所述样本处理器的上端部向上延伸且穿出排污管外,且样本处理器穿出排污管外的上端部通过水管与出水电磁阀中的出水接口相连通,所述的采样管的另一端向排污内延伸且穿进排污管内,该采样管穿进排污管的另一端向样本处理器的下端部延伸且穿进样本处理器内,且该采样管穿进与样本处理器内的另一端与样本处理器的内部相连通。

[0009] 在上述的一种用于智能马桶中排泄物采样装置的清洁系统中,所述的内缸体与外缸体之间形成的空腔位于采样管处设置有伸进采样管内且用于采集尿液的采集装置。

[0010] 与现有技术相比,本用于智能马桶中排泄物采样装置的清洁系统通过三相阀将液体同时排入采样管和样本处理器内,同时将采样管与样本处理器的连接处的粘附物排入排污管,进而将采样管和样本处理器内的粘附物都排入污水管内,另一种是水管中的液体先将样本处理器中的粘附物清理在排入采样管,同时将采样管中的粘附物排入储水槽,最后将排出的粘附物排入污水管内,上述两种情况都能有效将排泄物排除,有效保证下次的采集结果。

## 附图说明

[0011] 图1是本用于智能马桶中排泄物采样装置的清洁系统中实施例一的结构原理图。

[0012] 图2是本用于智能马桶中排泄物采样装置的清洁系统中实施例二的结构原理图。

[0013] 图中,1、马桶主体;2、马桶盖;3、排污管;4、内缸体;5、外缸体;6、排污口;7、储水槽;8、采样管;9、样本处理器;10、排污水管;11、出水接口;12、出水电磁阀;13、三通阀;14、水管;15、三向接头;16、U型槽;17、采集装置。

## 具体实施方式

[0014] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0015] 实施例一

如图1所示,

本用于智能马桶中排泄物采样装置的清洁系统包括马桶主体1、马桶盖2和排污管3,马桶本体由内缸体4和外缸体5组成,内缸体4的底部开设有与排污管3相连接的排污口6,且与排污管3的前端形成储水槽7,内缸体4和排污管3的连接处安装有一端伸入储水槽7且用于采集尿液的采样管8,采样管8的另一端安装有与采样管8相连通的且用于检测尿液的样本处理器9,样本处理器9的底端部上设置有使样本处理器9和排污管3相连通的排污水管10,马桶盖2的后端部内设置有控制液体进出且带有出水接口11的出水电磁阀12,内缸体4和外缸体5之间的空腔内安装有使出水电磁阀12分别与采样管8和样本处理器9相连通的三通阀13,三通阀13通过水管14分别与出水电磁阀12中的出水接口11、采样管8和样本处理器9相连通。

[0016] 作为优选结构,采样管8的另一端的端部上安装有使采样管8和样本处理器9相连通的三向接头15,且三向接头15通过水管14使采样管8、样本处理器9与三通阀13相连通。马桶主体1中的内腔底部开设有便于采样管8伸入的U型槽16。

[0017] 本用于智能马桶中排泄物采样装置的清洁系统的工作原理:出水电磁阀12将液体通过水管14排向三通阀13,三通阀13通过水管14分别将液体排入三向接头15和样本处理器9,冲洗采集后留下的粘附物,液体通过三向接头15进入采样管8内的同时将部分液体排向三向接头15与样本处理器9的连接处,将采样管8和三向接头15与样本处理器9连接处的粘附物分别排入储水槽7和样本处理器9,同时连接处排入样本处理器9中的粘附物通过排污水管10进入排污管3中,同时上面排下的液体二次清洗样本处理器9,最后粘附物都从排污管3排出,从而达到清洗的目的。

[0018] 实施例二

如图2所示,

作为另一情况,在上述的一种用于智能马桶中排泄物采样装置的清洁系统中,样本处理器9安装于所述排污管3内的弯折处且与排污管3相固连,样本处理器9的上端部向上延伸且穿出排污管3外,样本处理器9穿出排污管3外的上端部通过水管14与出水电磁阀12中的出水接口11相连通,采样管8的另一端向排污管内延伸且穿进排污管3内,采样管8穿进排污管3的另一端向样本处理器9的下端部延伸且穿进样本处理器9内,采样管8穿进与样本处理器9内的另一端与样本处理器9的内部相连通。

[0019] 作为优选结构,内缸体4与外缸体5之间形成的空腔位于采样管8处设置有伸进采样管8内且用于采集尿液的采集装置17。

[0020] 本用于智能马桶中排泄物采样装置的清洁系统的工作原理:出水电磁阀12通过水管14将液体排入样本处理器9,进行排洗样本处理器9中的粘附物,通过压力差将液体和与液体混合的粘附物同时排入采样管8中,进入采样管8中的液体和液体混合的粘附物进而带走采样管8中的粘附物排入储水槽7,再通过储水槽将液体和与液体混合的粘附物都排入排污管3,最后粘附物都从排污管3排出,从而达到清洗的目的。

[0021] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

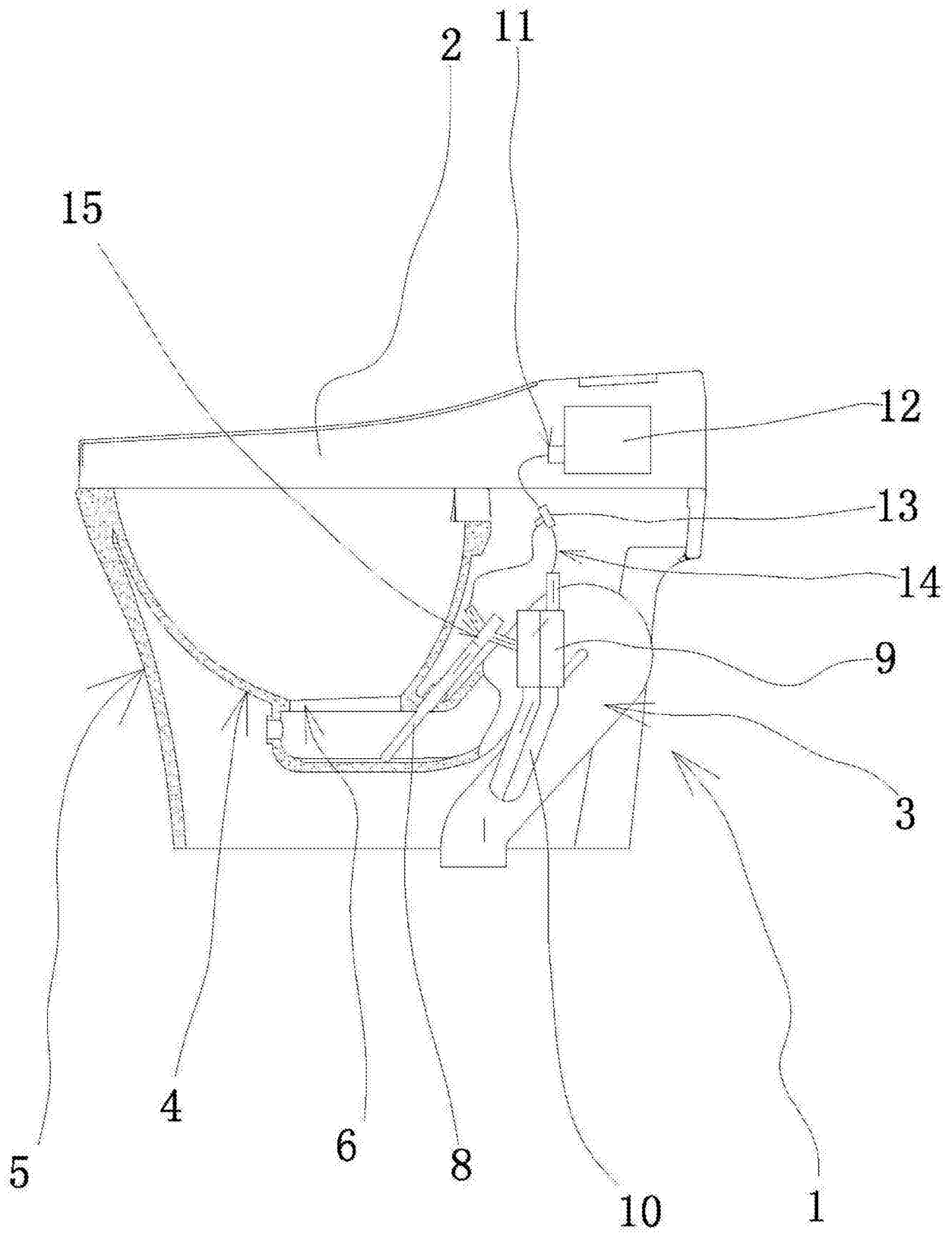


图1

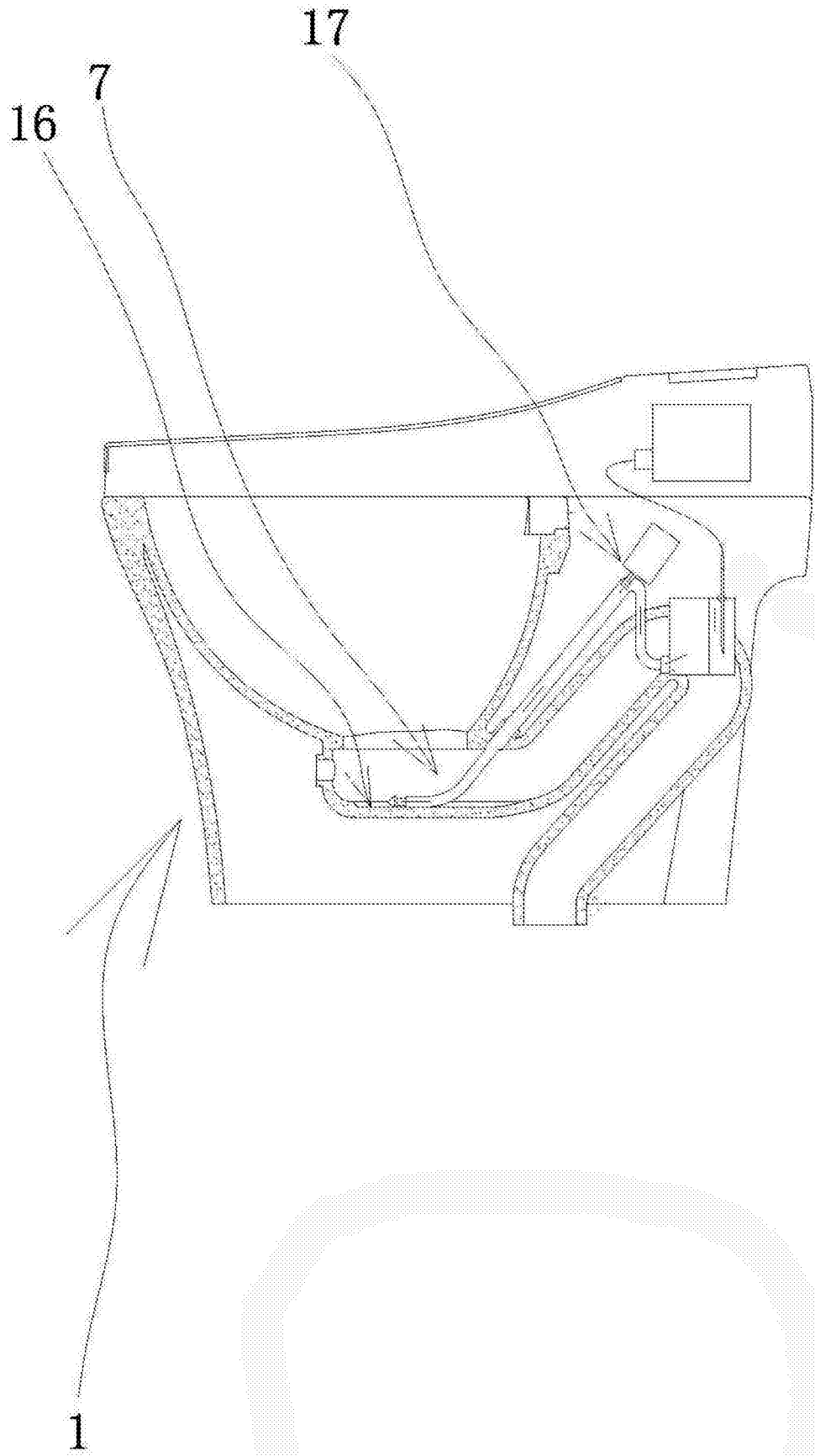


图2