(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113374044 B
(45)授权公告日 2025.02.14

(21)申请号 202110698817.0
(22)申请日 2021.06.23
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113374044 A
(43)申请公布日 2021.09.10
(73)专利权人 林士
地址 315040 浙江省宁波市江东区徐戎路225弄12号412室
(72)发明人 林士
(74)专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公司 33102
专利代理师 张一平 付华
(51)Int.Cl.
E03D 9/08(2006.01)
E03D 9/00(2006.01)
A47K 13/12(2006.01)
A47K 13/24(2006.01)
A47K 10/48(2006.01)

(56)对比文件
CN 112196047 A,2021.01.08
CN 205116341 U,2016.03.30
CN 205636998 U,2016.10.12
CN 215948381 U,2022.03.04
CN 2477715 Y,2002.02.20

审查员 赵文华

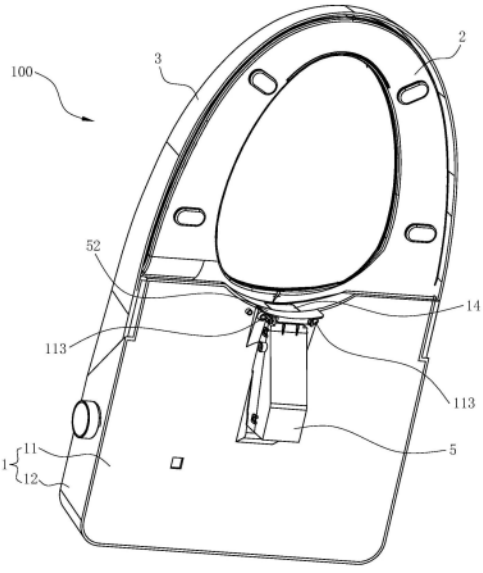
权利要求书1页 说明书6页 附图11页

(54)发明名称

智能马桶盖及应用有该智能马桶盖的智能马桶

(57)摘要

本发明涉及的智能马桶盖,包括有基座,用于与马桶本体连接,所述基座具有内腔;座圈,其后侧与所述基座转动连接;其特征在于:还包括有喷枪,安装于所述内腔中,用于朝向所述座圈中部喷水;烘干机,安装于所述基座外部且位于所述喷枪下方,所述烘干机前侧具有出风口,所述出风口处设有用于启闭所述出风口的自重挡板,从而使烘干机不容易进水而损坏。本发明涉及的智能马桶,包括马桶本体,其特征在于:所述马桶本体上连接有前述智能马桶盖,所述马桶本体后部向下设有与外部连通的凹陷区域,所述烘干机位于所述凹陷区域中,从而使智能马桶整体更美观。



CN 113374044 B

1.一种智能马桶,包括马桶本体(6),其特征在于:所述马桶本体(6)上连接有智能马桶盖(100),所述智能马桶盖(100),包括有

基座(1),用于与马桶本体(6)连接,所述基座(1)具有内腔(X);

座圈(2),其后侧与所述基座(1)转动连接;

喷枪(4),安装于所述内腔(X)中,用于朝向所述座圈(2)中部喷水;

烘干机(5),安装于所述基座(1)外部且位于所述喷枪(4)下方;

所述马桶本体(6)后部向下设有与外部连通的凹陷区域(61),所述烘干机(5)位于所述凹陷区域(61)中;所述马桶本体(6)前部具有便池(60),所述便池(60)底部设有排污管(63);还包括由进水阀(651)控制进水与否的水箱(65),所述水箱(65)通过冲水水路与所述便池(60)连通,所述水箱(65)上部还设有与所述排污管(63)连通的溢水管(68),所述溢水管(68)中设有第一单向阀;所述第一单向阀包括密封插接于所述溢水管(68)中的安装管(681)、卡装于所述安装管(681)中的安装架(684),所述安装管(681)中设有阀口(686),所述安装架(684)上设有穿孔(687),所述穿孔(687)中可轴向滑移地穿设有用于打开或者关闭所述阀口(686)的阀塞(682),所述阀塞(682)上卡装有与所述安装管(681)内壁密封配合的密封圈(683),所述安装架(684)和所述阀塞(682)之间还约束有用于使所述阀塞(682)始终具有上移趋势的弹簧(685);所述溢水管(68)的入口与所述水箱(65)顶部的距离为30~50mm;所述溢水管(68)的内径为15~45mm;所述阀口(686)高于所述排污管(63)的入口(631),且所述阀口(686)与所述溢水管(68)的入口之间的距离为60~120mm;所述弹簧(685)的开启压力为1~3kPa;所述马桶本体(6)上设有用于向所述便池(60)中喷射泡沫的发泡装置;所述马桶本体(6)具有一开口向后的凹腔(64),所述凹腔(64)中设有接口(66),所述发泡装置包括螺纹连接于所述接口(66)上的液瓶(9);进风通道(69)与所述凹腔(64)连通。

2.根据权利要求1所述的智能马桶,其特征在于:所述冲水水路包括用于控制所述水箱(65)冲水与否的出水阀(8)、及与所述出水阀(8)连通且设于所述马桶本体(6)上部的环形管(62),所述环形管(62)包括环形部(621)和用于连通所述出水阀(8)与所述环形部(621)的连接部(622),所述环形部(621)设于所述便池(60)顶部,且所述环形部(621)上间隔分布有多个对准所述排污管(63)的入口(631)的冲水孔(621a),所述连接部(622)上设有与所述出水阀(8)连通的进水口,且所述凹陷区域(61)位于所述连接部(622)中。

3.根据权利要求1所述的智能马桶,其特征在于:所述马桶本体(6)和/或所述智能马桶盖(100)上设有传感器,所述基座(1)中设有控制器,所述马桶本体(6)的底部一圈向内缩进形成外肩,所述马桶本体(6)底部固定连接有与缩进部分相匹配的透明底座(67),所述透明底座(67)上开设有凹槽(671),所述凹槽(671)中设有与所述控制器电连接的照明件,所述传感器用于在用户接近马桶本体(6)或使用智能马桶盖(100)时产生感应信号并发送至控制器,所述控制器用于根据传感器的感应信号以控制所述照明件工作。

智能马桶盖及应用有该智能马桶盖的智能马桶

技术领域

[0001] 本发明涉及卫浴设备技术领域,特别涉及一种智能马桶盖及应用有该智能马桶盖的智能马桶。

背景技术

[0002] 马桶也叫坐便器。作为一种常用的卫生洁具,马桶主要分为普通马桶和智能马桶两种。与传统马桶相比,智能马桶具备自动冲厕、臀部清洗、自动翻盖、自动换套、坐圈保温、暖风烘干、自动除臭、静音落座等多种功能中的至少一种,可通过按钮面板、遥控装置、自动感应等方式控制上述功能执行,使人们能够拥有舒适的如厕体验,因此,智能马桶越来越受欢迎。

[0003] 目前,智能马桶主要通过设置喷洗组件和烘干机来实现智能马桶的臀部清洗功能和暖风烘干功能。申请号为CN202010901732.3(申请公布号为CN112196047A)的中国发明专利申请公开了一种一体式智能坐便器,包括内部具有冲水空腔的坐便器主体,所述坐便器主体上设有喷枪,所述喷枪靠近冲水空腔的一端可将水注入至冲水空腔内,还包括用于向冲水空腔内鼓风的烘干组件,所述烘干组件设置在坐便器主体上且位于喷枪下方。该智能坐便器将烘干组件设置坐便器主体中部且位于喷枪正下方,使烘干装置能够对准人体臀部,从而提高烘干效果,但是,喷枪在使用过程中,尤其是在喷枪进行喷头自洁时,部分从喷枪喷出的水由于重力作用而滴落,这部分水容易从出风口进入烘干机中,从而造成烘干机电路短路而损坏,影响智能马桶的正常使用。

[0004] 同时,还有一种用于替换普通马桶盖的智能马桶盖,用户拆掉现有马桶的马桶盖,装上智能马桶盖后,即可获得智能马桶所具有的臀部清洗、座圈加热、温水洗净、暖风烘干、自动除臭等功能,具体是具有其中一项还是多项功能,视产品的功能定位而定。与前述的一体式智能马桶相比,在传统马桶上更换智能马桶盖成本更低,因此,需要进一步改进。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的第一个技术问题是针对现有技术的现状,提供一种烘干机不容易进水而损坏的智能马桶盖,相比于一体式智能马桶,更换有该智能马桶盖的传统马桶成本更加低廉。

[0006] 本发明所要解决的第二个技术问题是针对现有技术的现状,提供一种烘干机不容易进水而损坏的智能马桶。

[0007] 本发明解决上述第一个技术问题所采用的技术方案为:一种智能马桶盖,包括有基座,用于与马桶本体连接,所述基座具有内腔;座圈,其后侧与所述基座转动连接;其特征在于:还包括有喷枪,安装于所述内腔中,用于朝向所述座圈中部喷水;烘干机,安装于所述基座外部且位于所述喷枪下方。

[0008] 为了便于喷枪和烘干机的安装,所述基座包括底板和盖合于所述底板上的上盖,所述底板和所述上盖共同形成内腔;所述喷枪安装于所述底板上方,所述烘干机安装于所

述底板下方。

[0009] 进一步设计,所述喷枪前端具有喷水口,所述底板向下凹陷有位于所述喷水口下方的引导槽,所述引导槽的底壁自后向前逐渐向下倾斜而能将水引导至所述引导槽前部,所述引导槽前部间隔设有两个落水孔,所述的两个落水孔分别位于所述烘干机的左右两侧,且能使水落入马桶本体的便池中。引导槽的设计,能够使从喷水口滴落的水经该引导槽的底壁引导而倾斜向下流动至引导槽前部,并避开烘干机的出风口而从位于烘干机左右两侧的落水孔流出,阻止从喷水口滴落的水进入烘干机中,从而使烘干机更加不容易进水而损坏。

[0010] 进一步设计,所述烘干机前侧具有出风口,所述出风口处设有用于启闭所述出风口的自重挡板,所述自重挡板的下侧铰接于所述出风口处,且在所述烘干机的风力驱动所述自重挡板开启所述出风口状态下,所述自重挡板呈向上倾斜状态,而在所述烘干机关闭状态,所述自重挡板将在其自身重力作用下封住所述出风口。自重挡板的设计,不仅能够阻止喷枪喷出的水进入烘干机中,还能够阻止排泄物下坠时或者冲厕时污水溅入烘干机中,能够使烘干机更加不容易损坏,并且,将自重挡板的下侧铰接于出风口处,能够引导烘干机的出风方向倾斜向上而直接对准用户臀部,而不是通过扩散至马桶便池中提高便池的整体温度来烘干用户臀部,使暖风更加集中,烘干效率更高,热量损失更少。

[0011] 本发明解决上述第二个技术问题所采用的技术方案为:一种智能马桶,包括马桶本体,其特征在于:所述马桶本体上连接有前述智能马桶盖,所述马桶本体后部向下设有与外部连通的凹陷区域,所述烘干机位于所述凹陷区域中。通过在马桶本体上设置凹陷区域从而使烘干机容纳于其中,能够更加有效地利用马桶本体的内部空间,降低智能马桶的高度,使智能马桶后部相比于前部不至于过高,能够使智能马桶整体更加美观。

[0012] 进一步设计,所述马桶本体前部具有便池,所述便池底部设有排污管;还包括由进水阀控制进水与否的水箱,所述水箱通过冲水水路与所述便池连通,所述水箱上部还设有与所述排污管连通的溢水管,所述溢水管中设有第一单向阀。水箱的设计能够避免智能马桶的冲厕水压受居住楼层的影响,保障智能马桶的冲水压力,使智能马桶冲洗更加干净;进水阀通常为电控阀,当进水阀损坏而无法正常控制水箱进水与否时,溢水管的设计能够将水箱中多余的水导入排污管中,从而避免水箱中的水进入基座中损坏电路元件;第一单向阀的设计能够避免马桶堵塞时便池中的污水倒灌至水箱中。水箱可以与马桶本体集成为一体,也可以与马桶本体分体设置;水箱的位置可以设置在便池后方,也可以设置在马桶本体的后部上方。

[0013] 进一步设计,所述第一单向阀包括密封插接于所述溢水管中的安装管、卡装于所述安装管中的安装架,所述安装管中设有阀口,所述安装架上设有穿孔,所述穿孔中可轴向滑移地穿设有用于打开或者关闭所述阀口的阀塞,所述阀塞上卡装有与所述安装管内壁密封配合的密封圈,所述安装架和所述阀塞之间还约束有用于使所述阀塞始终具有上移趋势的弹簧;所述溢水管的入口与所述水箱顶部的距离为30～50mm;所述溢水管的内径为15～45mm;所述阀口高于所述S弯管的入口,且所述阀口与所述溢水管的入口之间的距离为60～120mm;所述弹簧的开启压力为1～3KPA。通过安装管实现阀塞的安装,且更加便于控制阀塞承受的水压。各部件的相关参数设置能够使第一单向阀防止污水倒灌的效果更好。

[0014] 为了便于对马桶进行冲水,所述冲水水路包括用于控制所述水箱冲水与否的出水

阀、及与所述出水阀连通且设于所述马桶本体上部的环形管,所述环形管包括环形部和用于连通所述出水阀与所述环形部的连接部,所述环形部设于所述便池顶部,且所述环形部上间隔分布有多个对准所述排污管的入口的冲水孔,所述连接部上设有与所述出水阀连通的进水口,且所述凹陷区域位于所述连接部中。环形管的连接部与凹陷区域的相对位置关系能够便于在马桶本体上合理布置环形管。

[0015] 用户在光线较暗或夜晚使用智能马桶时,需要打开卫生间照明才能看清智能马桶的具体位置以及使用,为了使用户在黑暗环境下无需打开卫生间照明即能使用智能马桶,所述马桶本体和/或所述智能马桶盖上设有传感器,所述基座中设有控制器,所述马桶本体的底部一圈向内缩进形成外肩,所述马桶本体底部固定连接有与缩进部分相匹配的透明底座,所述透明底座上开设有凹槽,所述凹槽中设有与所述控制器电连接的照明件,所述传感器用于在用户接近马桶本体或使用智能马桶盖时产生感应信号并发送至控制器,所述控制器用于根据传感器的感应信号以控制所述照明件工作。

[0016] 通过在马桶本体底部固定连接有透明底座,并将与控制器相电连接的照明件设置在透明底座的凹槽中,从而使该智能马桶能通过控制器在黑暗环境下自动开启照明件,透明底座与缩进部分相匹配,能够使该智能马桶更加美观,防水性能更好,同时使照明件不会出现误碰的情况。

[0017] 更为优选的是,所述照明件为灯带,所述灯带呈U型布置在凹槽中。透明底座可以与马桶本体固定连接,使透明底座与马桶本体连接更加牢固,不容易脱落;透明底座也可以与马桶本体可拆卸连接,能够便于更换照明件。传感器可以是设于马桶本体上的测距传感器,还可以是设于座圈上的落座传感器或角度传感器。

[0018] 当排泄物下坠时容易溅起污水,且气味难闻,所述马桶本体上设有用于向所述便池中喷射泡沫的发泡装置;该发泡装置用于向便池中喷洒泡沫,能够防止排泄物坠下时造成的溅起,还能够将排泄物覆盖,从而阻止臭气散发。为了便于更换盛装发泡液的液瓶,所述马桶本体具有一开口向后的凹腔,所述凹腔中设有接口,所述发泡装置包括螺纹连接于所述接口上的液瓶;所述进风通道与所述凹腔连通。当需要补充发泡液时,从凹腔开口拧松液瓶取出,并换上新的液瓶拧紧即可。

[0019] 与现有技术相比,本发明的优点在于:智能马桶盖通过在基座的内腔中安装用于朝向座圈中部喷水的喷枪、并在基座外部安装位于喷枪下方的烘干机,能够使喷枪与烘干机通过基座隔离开,从而有效避免喷枪滴落的水进入烘干机中,能够使烘干机不容易进水而损坏,而且,相比于一体式智能马桶,在传统马桶上更换该智能马桶盖成本更加低廉;智能马桶通过在马桶本体上设置凹陷区域,能够更加有效地利用马桶本体的内部空间,从而能够降低智能马桶的高度,使智能马桶后部相比于前部不至于过高,能够使智能马桶整体更加美观。

附图说明

[0020] 图1为本发明实施例1中智能马桶盖的立体结构图;

[0021] 图2为本发明实施例1中智能马桶盖的剖视图(去掉座圈和盖体后、自重挡板关闭状态下);

[0022] 图3为本发明实施例1中智能马桶盖的剖视图(去掉座圈和盖体后、自重挡板开启

状态下)；

[0023] 图4为本发明实施例1中智能马桶的立体结构图；

[0024] 图5为本发明实施例1中智能马桶的立体结构图(去掉马桶本体后)；

[0025] 图6为本发明实施例1中智能马桶在第一单向阀处的剖视图(去掉上盖、座圈和盖体后)；

[0026] 图7为图6中A处的放大图；

[0027] 图8为本发明实施例1中的马桶本体的立体结构图；

[0028] 图9为本发明实施例1中智能马桶的左视图；

[0029] 图10为图9中B-B方向上的剖视图；

[0030] 图11为本发明实施例2中智能马桶的结构示意图。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0032] 实施例1

[0033] 如图1～11所示,为本发明的第一个优选实施例。

[0034] 本实施例中的智能马桶盖100,包括基座1、座圈2、盖体3、喷枪4和烘干机5等主要零部件。

[0035] 基座1用于与马桶本体6连接。基座1包括相互连接的底板11和上盖12(见图1),从而使基座1便于生产和组装。座圈2的后侧转动连接于基座1上,盖体3的后侧转动连接于基座1上且盖设于座圈2上;具体地,上盖12上设有与座圈2铰接的转轴部121(见图5),座圈2后侧设有与转轴部121配合的连接孔(图中未示出)。如图2-3所示,底板11和上盖12共同形成内腔X,喷枪4安装于底板11上且位于内腔X中,喷枪4的前端设有朝向座圈2中部的喷水口41;基座1上还设有用于供喷枪4伸出内腔X的喷枪出口13。喷枪4在工作状态下,喷枪4前端穿过喷枪出口13而伸出内腔X,而喷枪4在非工作状态下,喷枪4位于所述内腔X,从而能够减少排泄物下坠时或者冲厕时污水溅入喷枪4中而污染喷枪4中的水甚至堵塞喷枪4。烘干机5安装于底板11下方中部且位于喷枪4下方,使烘干机5出风方向能够对准座圈2中部,提高烘干效果,并使喷枪4与烘干机5相互隔绝能够进一步阻止从喷水口41滴落的水进入烘干机5中,使烘干机5更加不容易损坏。本实施例中,喷枪4和烘干机5通过紧固件固定安装在基座1上;喷枪4与外部自来水管连通,使臀部冲洗更加卫生;烘干机5主要包括设于风道中的加热装置和风机,具体结构可参考现有技术。

[0036] 底板11向下凹陷有位于喷水口41下方的引导槽111(见图2),引导槽111的底壁112自后向前逐渐向下倾斜而能将水引导至引导槽111前部,引导槽111前部间隔设有两个落水孔113,且两个落水孔113分别位于烘干机5的左右两侧(见图1),且能使水落入马桶本体6的便池60中,从而能使从喷水口41滴落的水经引导槽111的底壁112引导而倾斜向下流动至引导槽111前部,并避开烘干机5的出风口51而从位于烘干机5左右两侧的落水孔113流出,阻止从喷水口41滴落的水进入烘干机5中,从而使烘干机5不容易进水而损坏,而且,相比于一体式智能马桶,在传统马桶上更换该智能马桶盖100成本更加低廉。

[0037] 如图2-3所示,烘干机5前侧具有出风口51,出风口51处设有用于启闭出风口51的自重挡板52,不仅能够阻止喷枪4喷出的水进入烘干机5中,还能够阻止排泄物下坠时或者

冲厕时污水溅入烘干机5中,能够使烘干机5更加不容易损坏。该自重挡板52为自重挡板,自重挡板52的下侧铰接于出风口51处,且在烘干机5的风力驱动自重挡板52开启出风口51状态下,自重挡板52呈向上倾斜状态,而在烘干机5关闭状态,自重挡板52将在其自身重力作用下封住出风口51,从而使自重挡板52能够在烘干机5工作时,引导烘干机5的出风方向倾斜向上而直接对准用户臀部,而不是通过扩散至马桶便池60中提高便池60的整体温度来烘干用户臀部,使暖风更加集中,烘干效率更高,热量损失更少。自重挡板52内部设有配重金属条521。

[0038] 如图2-3所示,喷枪出口13处设有用于启闭喷枪出口13的第二挡板14,从而能够阻止排泄物下坠时或者冲厕时污水溅入喷枪4中而污染喷枪4中的水甚至堵塞喷枪4。具体地,第二挡板14的上侧铰接于喷枪出口13处。喷枪4工作时,喷枪4前端前伸至喷枪出口13时将第二挡板14顶开,随后伸入便池60中,从而对用户臀部进行清洗;清洗结束后,喷枪4前端缩回至内腔X中,第二挡板14恢复原状从而关闭喷枪出口13。

[0039] 本实施例中的智能马桶,包括马桶本体6,该马桶本体6前部具有便池60(见图6)。马桶本体6上连接有前述智能马桶盖100(见图4),本实施例中智能马桶盖100通过紧固件固定安装在马桶本体6上;落水孔113位于便池60上方,从而使从落水孔113流出的水能够进入便池60中。马桶本体6顶部设有避让区域61(见图8),烘干机5位于避让区域61中,使马桶本体1的内部空间能够充分利用,且能够降低智能马桶的高度,使智能马桶后部相比于前部不至于过高,能够使智能马桶整体更加美观。为了便于烘干机5进风,避让区域61中设有与外部连通的进风通道69(见图8)。

[0040] 马桶本体6后部成型有由进水阀651控制进水与否的水箱65(见图5-6),从而能够避免智能马桶的冲厕水压受居住楼层的影响,保障智能马桶的冲水压力,使智能马桶冲洗更加干净。便池60底部设有排污管63,本实施例中的排污管63为S弯管(见图5-6),使智能马桶在使用时,一部分冲便水会留存在S弯内并充满S弯中的一段,由此达到防臭的目的。水箱65通过冲水水路与便池60连通。本实施例中的冲水水路包括两路,其中一路为依次通过管路连通的水泵7、出水阀8和环形管62,另一路为水泵7、出水阀8和排污管63。环形管62包括环形部621和连接部622,该环形部621设于便池60上部,且环形部621上沿便池60周向均匀间隔分布有多个冲水孔621a,各冲水孔621a倾斜向下以对准排污管63的入口631(见图5),从而能够使冲厕水路径更短,且冲厕水由于重力作用下冲厕效果更好,不容易造成智能马桶堵塞;该连接部622上设有与出水阀8连通的进水口(图中未示出)而使环形部621与出水阀8连通,且凹陷区域61位于连接部622中,本实施例中的连接部622呈U型(见图10)。

[0041] 水箱65上部成型有与排污管63连通的溢水管68(见图5-6),当进水阀651损坏而无法正常控制水箱65进水与否时,溢水管68能够将水箱中多余的水导入排污管63中,从而避免水箱65中的水进入基座1中损坏电路元件。溢水管68中设有第一单向阀,从而能够避免马桶堵塞时便池60中的污水倒灌至水箱65中。具体地,该第一单向阀包括密封插接于溢水管68中的安装管681、卡装于安装管681中的安装架684,安装管681中设有阀口686,安装架681上设有穿孔687,穿孔687中可轴向滑移地穿设有用于打开或者关闭阀口686的阀塞682,阀塞682上卡装有与安装管681内壁密封配合的密封圈683,安装架684和阀塞682之间还约束有用于使阀塞682始终具有上移趋势的弹簧685(见图7)。本实施例中,安装管681顶端面与马桶本体6顶端面之间的距离大于30mm,阀塞682顶端面与安装管681顶端面之间的距离大

于60mm,安装管681的内径为15～45mm,更为优选地是,安装管681的内径为25mm。

[0042] 用户在光线较暗或夜晚使用智能马桶时,需要打开卫生间照明才能看清智能马桶的具体位置以及使用,为了使用户在黑暗环境下无需打开卫生间照明即能使用智能马桶,本实施例中,马桶本体6和/或智能马桶盖100上设有传感器,基座1中设有控制器,马桶本体6的底部一圈向内缩进形成外肩,马桶本体1底部固定连接有与缩进部分相匹配的透明底座67,透明底座67上开设有凹槽671(见图6),凹槽671中设有与控制器电连接的照明件(图中未示出),传感器用于在用户接近马桶本体6或使用智能马桶盖时产生感应信号并发送至控制器,控制器用于根据传感器的感应信号以控制照明件工作,从而使该智能马桶能通过控制器在黑暗环境下自动开启照明件,将透明底座67与缩进部分相匹配,能够使该智能马桶更加美观,防水性能更好,同时使照明件不会出现误碰的情况。本实施例中,照明件为灯带,灯带呈U型布置在凹槽671中。透明底座67通过与马桶本体6固定连接,使透明底座67与马桶本体6连接更加牢固,不容易脱落。在其他实施例中,透明底座67也可以与马桶本体6可拆卸连接,能够便于更换照明件。本实施例中的传感器可以是设于马桶本体6上的测距传感器,还可以是设于座圈2上的落座传感器或角度传感器。

[0043] 当排泄物下坠时容易溅起污水,且气味难闻,本实施例中,马桶本体6上设有用于向便池60中喷射泡沫的发泡装置,该发泡装置喷洒的泡沫,能够防止排泄物坠下时造成的溅起,还能够将排泄物覆盖,从而阻止臭气散发。为了便于更换盛装发泡液的液瓶9,马桶本体具有一开口向后的凹腔64,凹腔64中设有接口66,发泡装置包括螺纹连接于接口64上的液瓶9。当需要补充发泡液时,从凹腔64开口拧松液瓶9取出,并换上新的液瓶9拧紧即可。本实施例中,进风通道69与凹腔64连通。

[0044] 实施例2

[0045] 如图11所示,为本发明的第二个优选实施例。

[0046] 本实施例与实施例1的区别在于:水箱65与马桶本体6分体设置,且水箱65安装于墙壁200上。冲水水路只有一路,本实施例中的冲水水路包括与水箱连通的出水管652和与出水管652连通的环形管65,出水阀8与水箱65集成为一体或设置在出水管652上,且该冲水水路上未设置水泵7。溢水管68为与水箱65连接的软管。

[0047] 以上仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

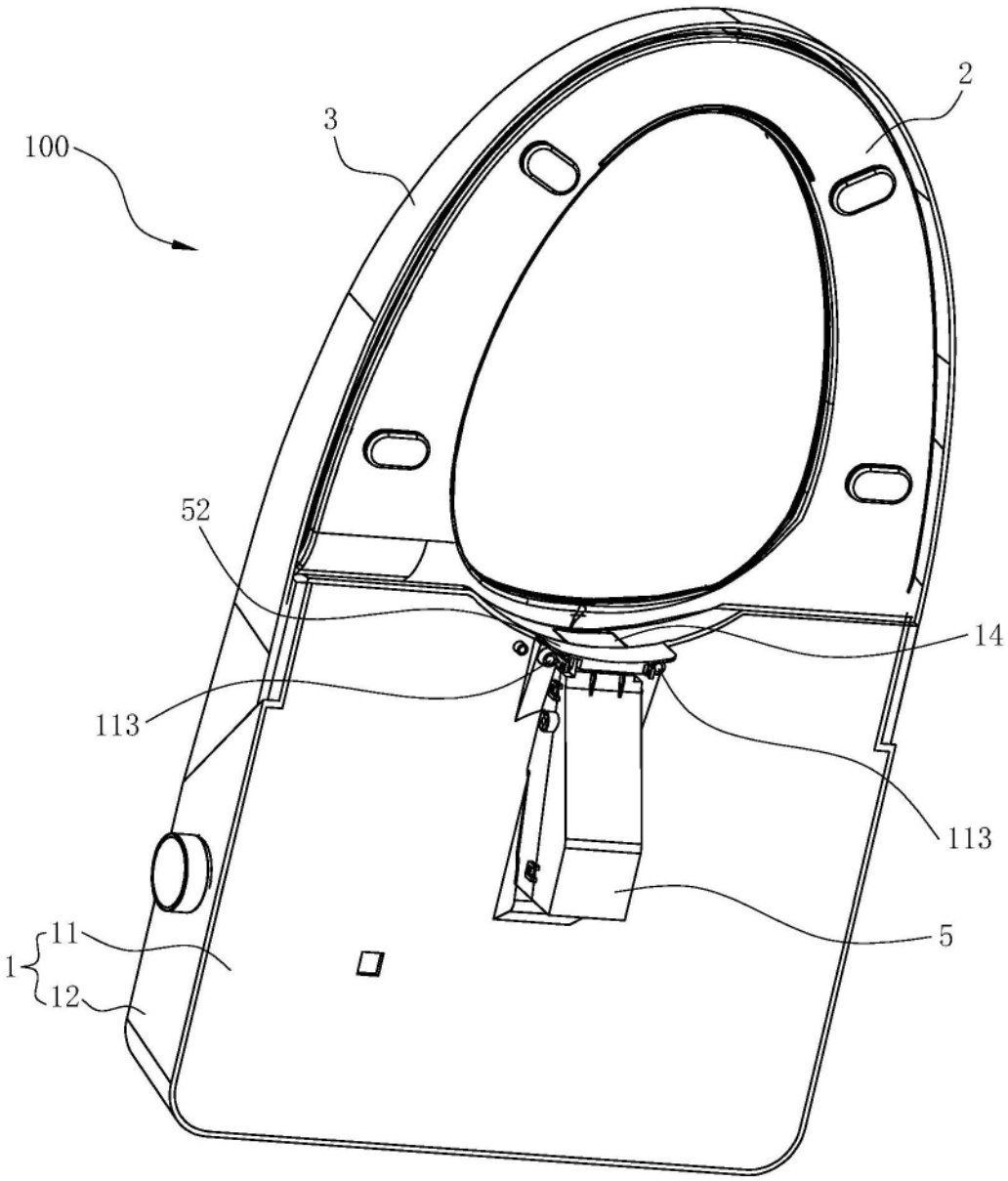


图1

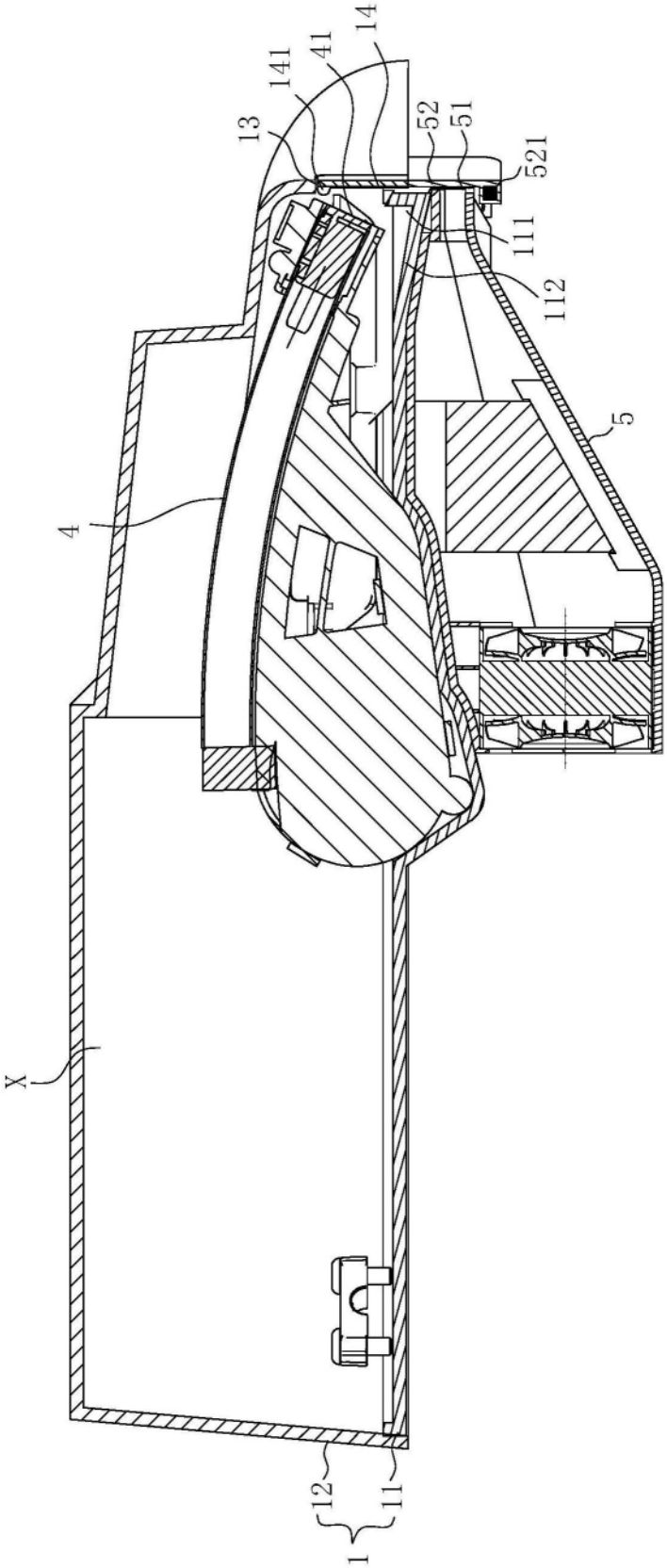


图2

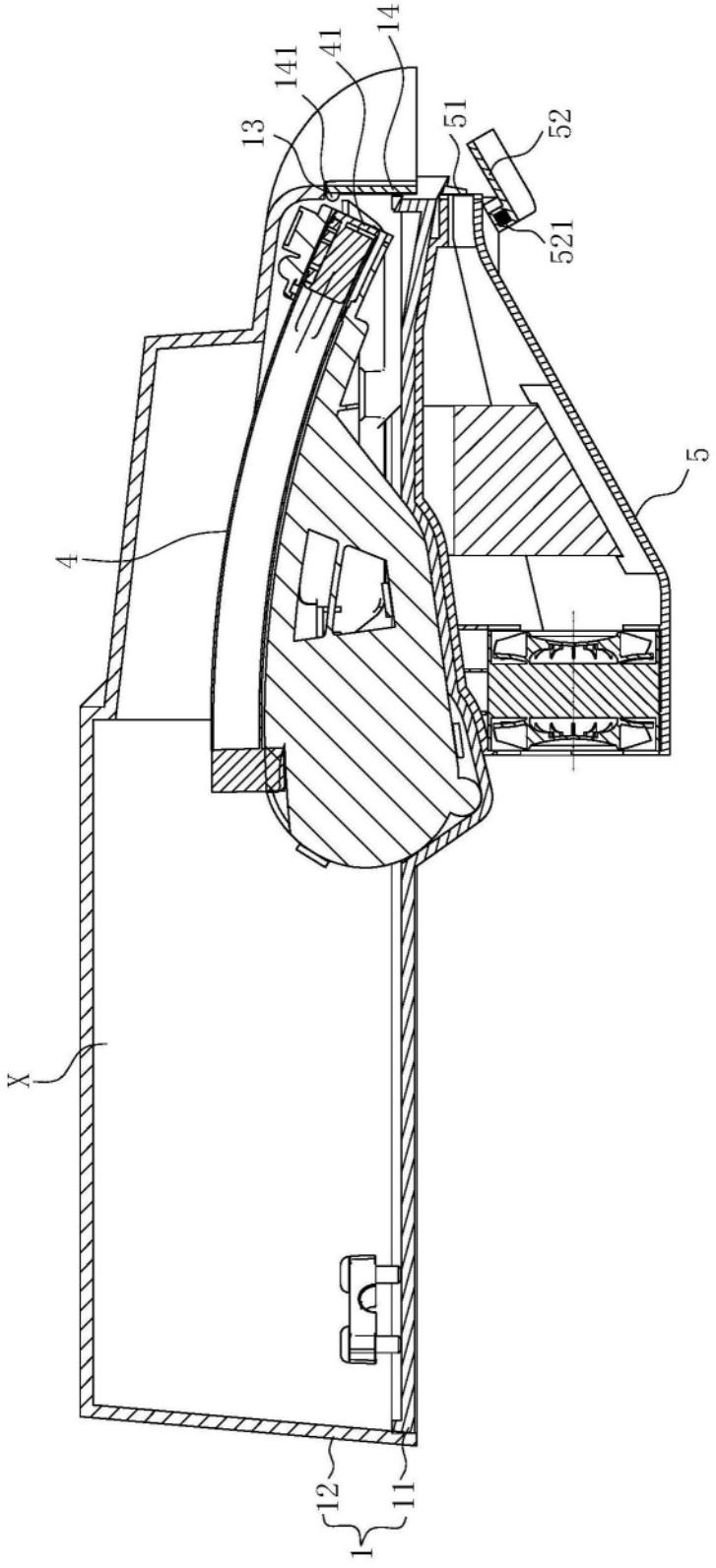


图3

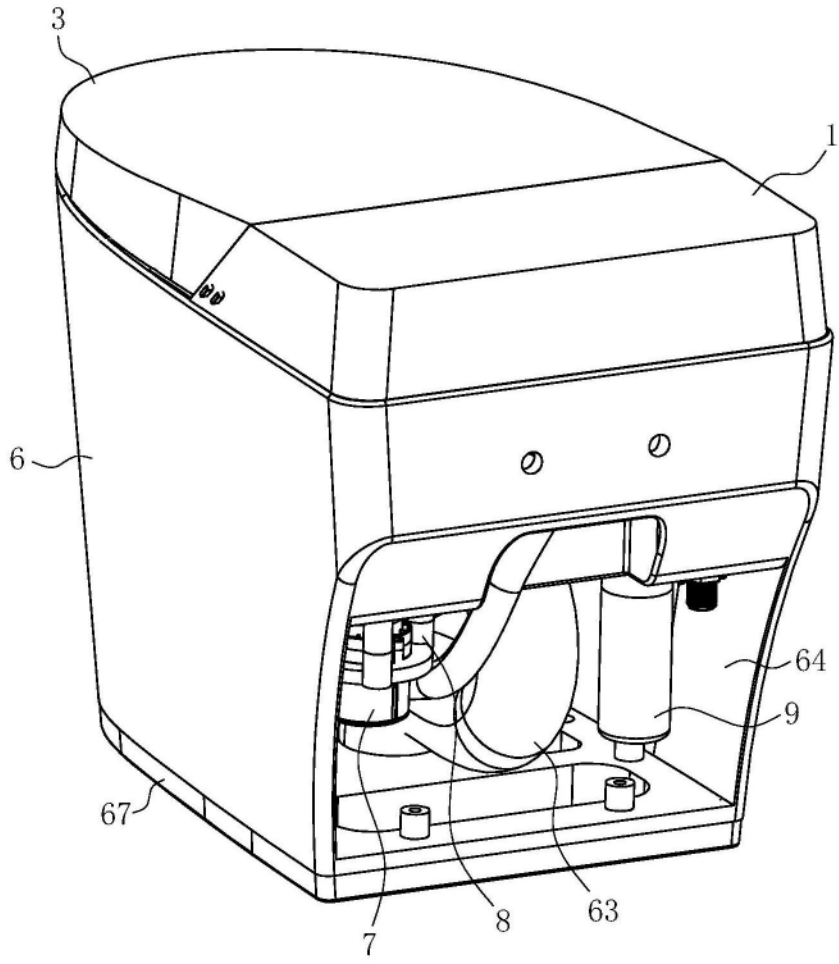


图4

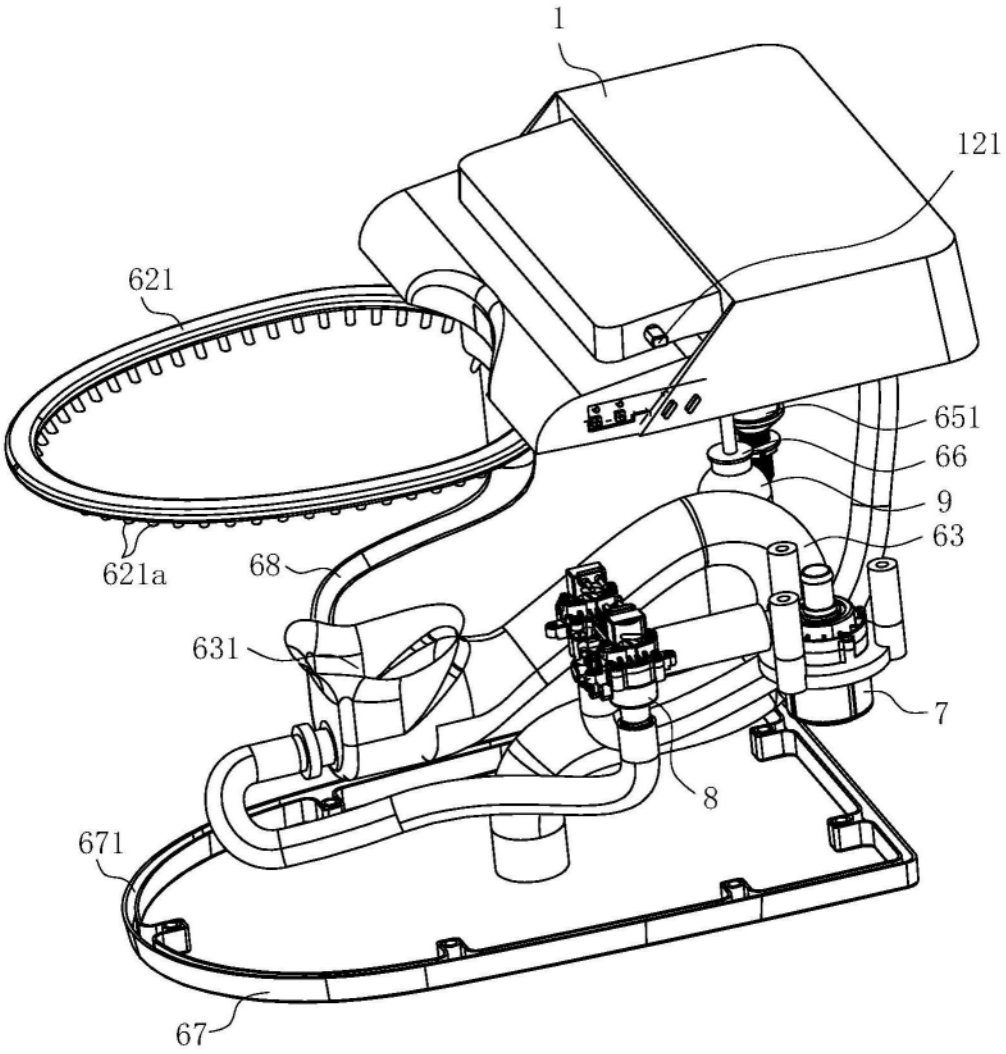


图5

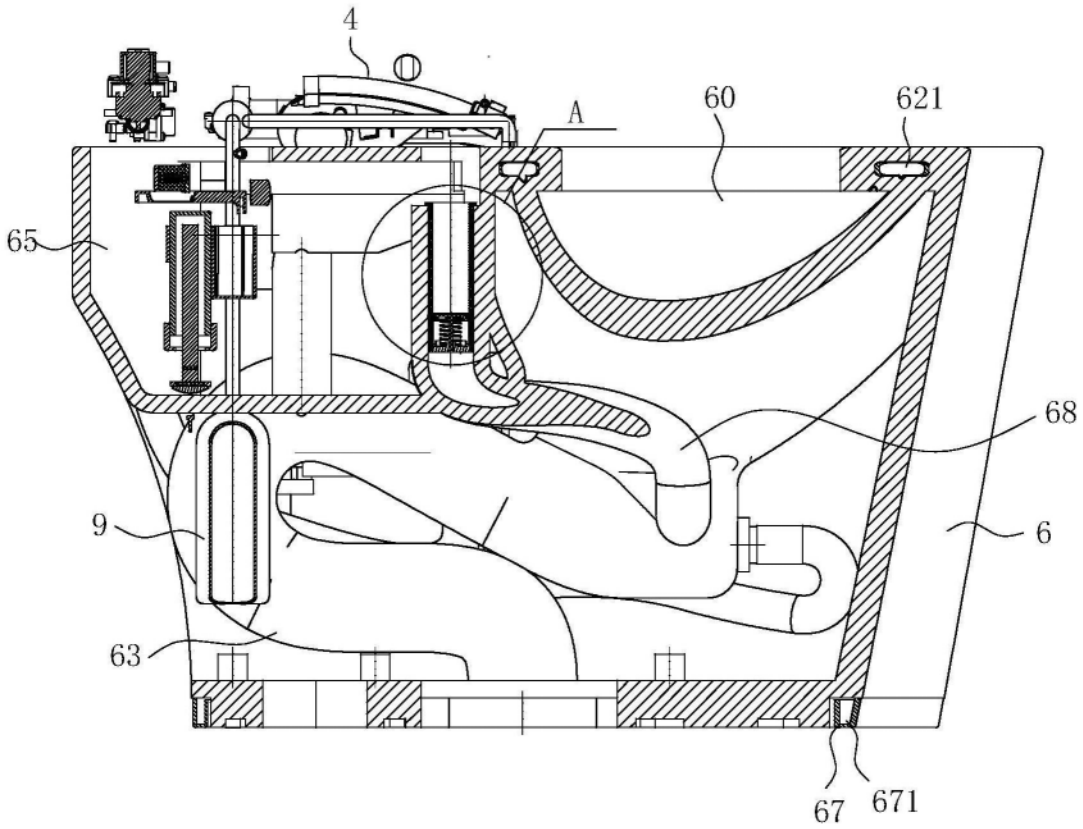


图6

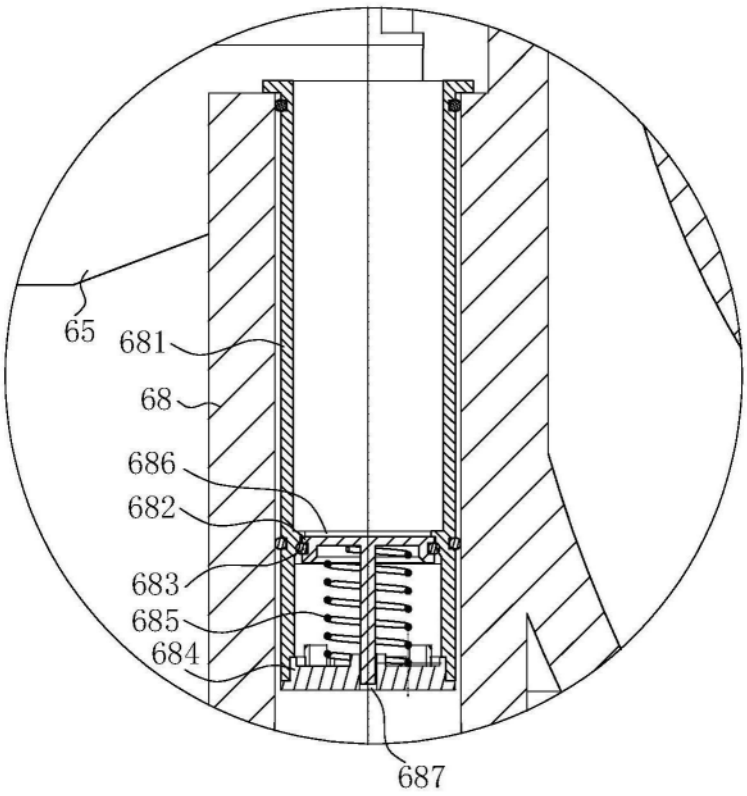


图7

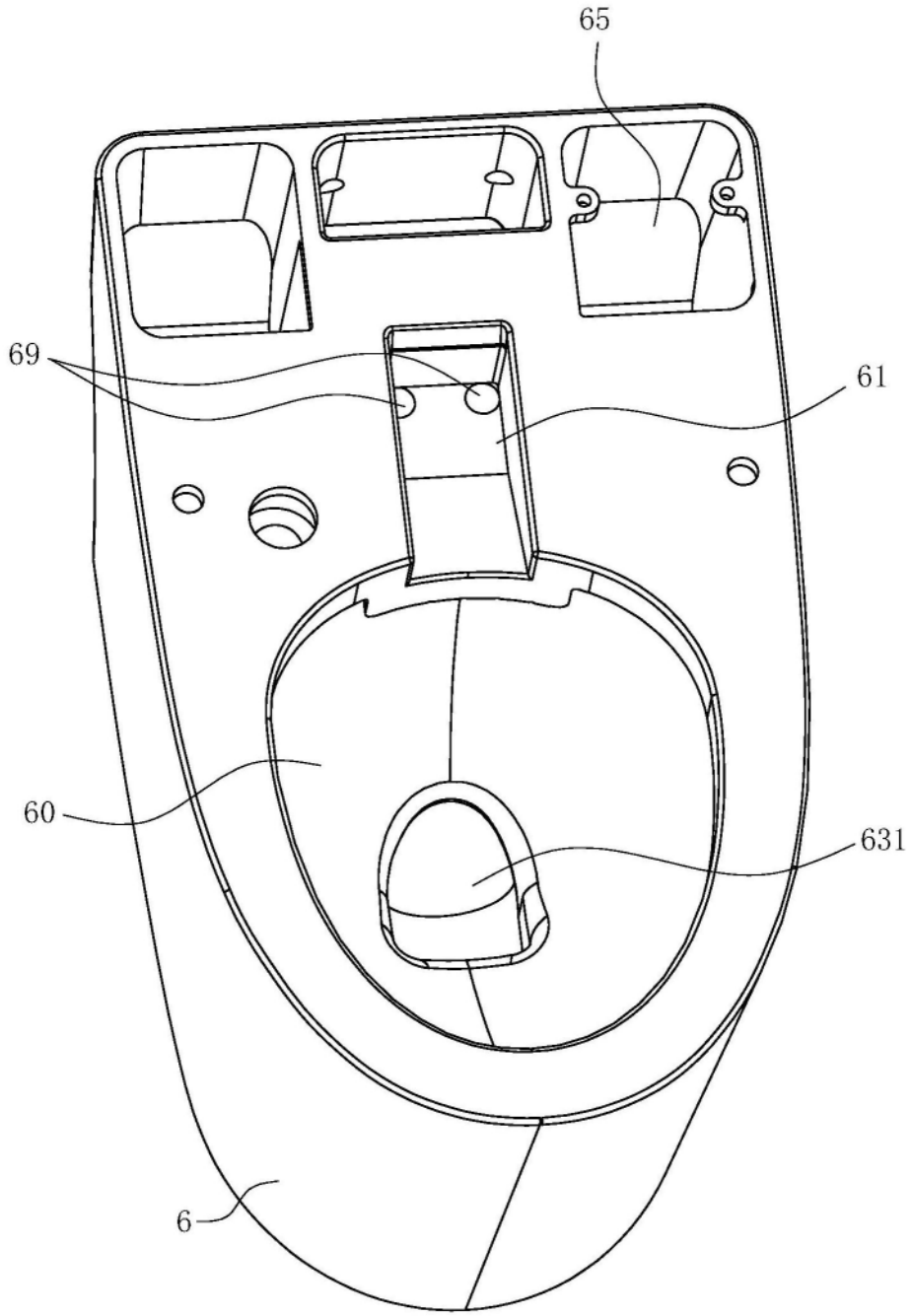


图8

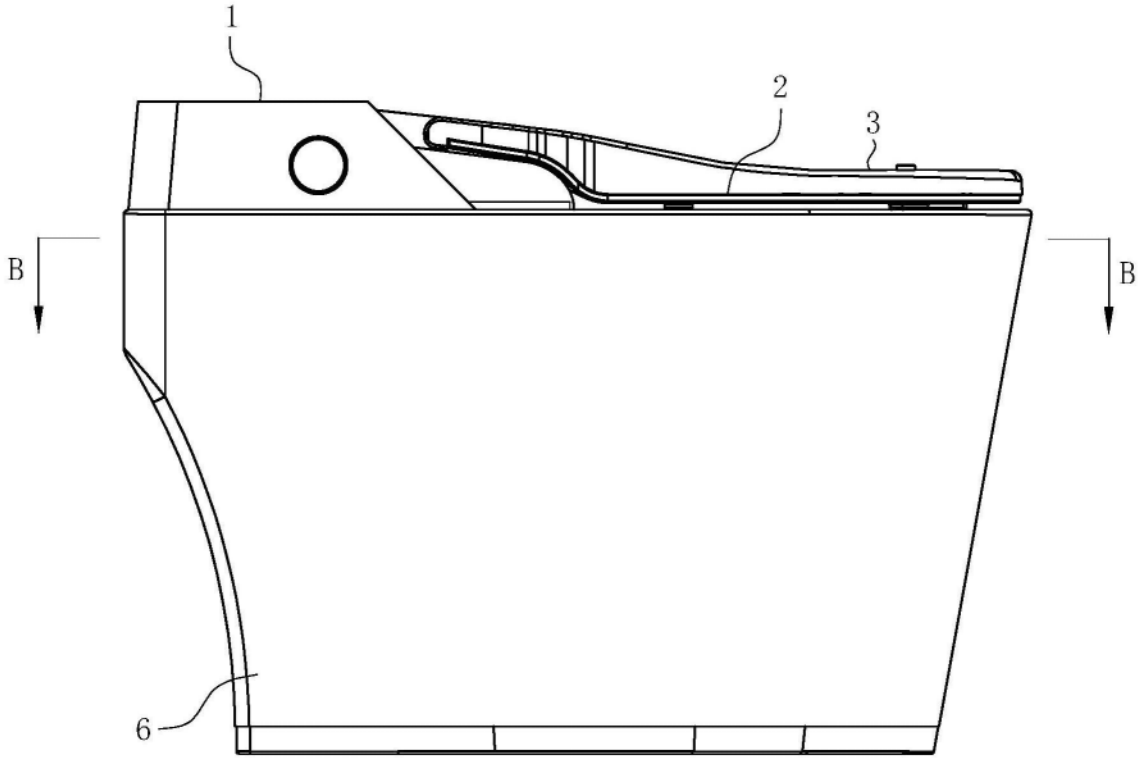


图9

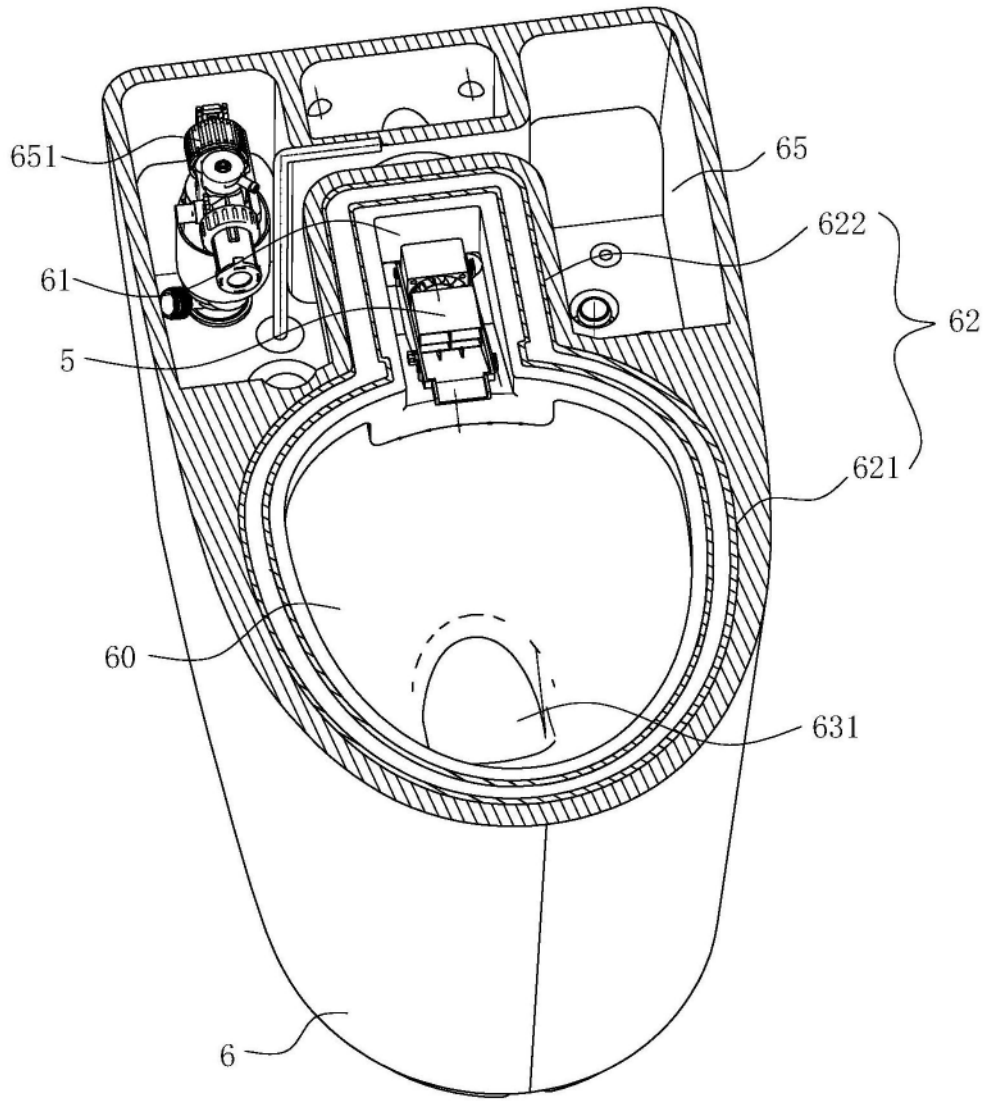


图10

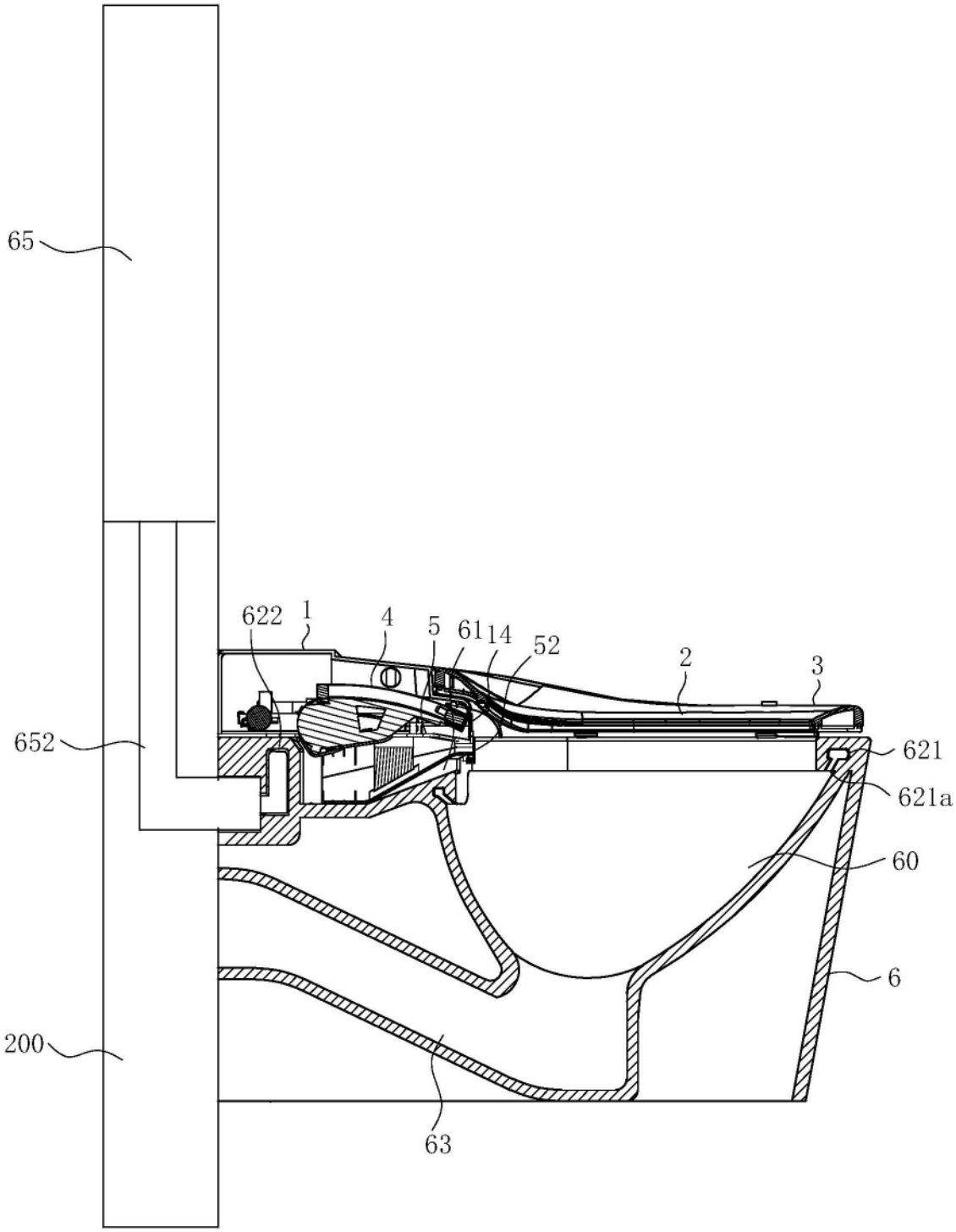


图11