



(21) 申请号 202323265693.0

A47K 13/04 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.01

A47K 13/10 (2006.01)

A47K 13/24 (2006.01)

(73) 专利权人 傅中华

地址 410300 湖南省长沙市浏阳市龙伏镇  
龙伏社区东头组163附1号

(72) 发明人 傅中华

(74) 专利代理机构 长沙七源专利代理事务所  
(普通合伙) 43214

专利代理师 周晓艳 张勇

(51) Int.Cl.

E03D 11/02 (2006.01)

E03D 11/13 (2006.01)

E03D 1/00 (2006.01)

E03D 5/00 (2006.01)

A47K 13/00 (2006.01)

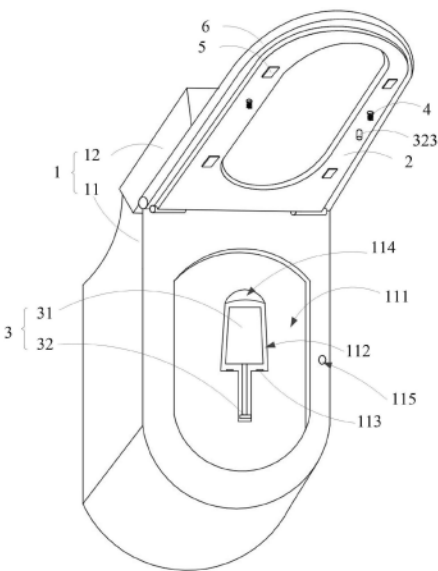
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

防溅水马桶

(57) 摘要

本实用新型公开一种防溅水马桶,涉及马桶技术领域,防溅水马桶包括马桶本体、座圈和防溅组件;马桶本体形成有容槽以及与容槽连通的排水口,容槽的底壁开设有凹坑,且凹坑的侧壁开设有冲水口;座圈与马桶本体铰接;防溅组件包括挡板和驱动机构,挡板与凹坑对应设置,且挡板通过驱动机构可转动式设置于容槽内。本实用新型能够有效实现大小便时挡板的有效切换,避免溅起水花。还可以有效提高对挡板的清洁力度,避免卫生死角,保持马桶清洁、提高用户体验,具有较高的实用价值。



1. 一种防溅水马桶,其特征在于,所述防溅水马桶包括马桶本体(1)、座圈(2)和防溅组件(3);

所述马桶本体(1)形成有容槽(111)以及与所述容槽(111)连通的排水口(114),所述容槽(111)的底壁开设有凹坑(112),且所述凹坑(112)的侧壁开设有冲水口(113);

所述座圈(2)与所述马桶本体(1)铰接;

所述防溅组件(3)包括挡板(31)和驱动机构(32),所述挡板(31)与所述凹坑(112)对应设置,且所述挡板(31)通过驱动机构(32)可转动式设置于所述容槽(111)内。

2. 如权利要求1所述的防溅水马桶,其特征在于,所述驱动机构(32)包括驱动件和撬杆(324),所述撬杆(324)设置于所述凹坑(112)中,且所述撬杆(324)的第一端与所述驱动件的输出轴连接,所述撬杆(324)的第二端与所述挡板(31)活动连接,所述驱动件能驱动所述撬杆(324)进行转动以抬起或放下所述挡板(31)。

3. 如权利要求2所述的防溅水马桶,其特征在于,所述驱动件包括传动结构(321)、推杆(322)和触发件(323),所述传动结构(321)设置于所述马桶本体(1)上,且所述传动结构(321)与所述撬杆(324)连接;

所述触发件(323)设置于所述座圈(2)正对所述容槽(111)的一侧;

所述容槽(111)的边缘开设有与所述触发件(323)对应设置的通孔(115),所述推杆(322)的一端滑动设置于所述通孔(115)中能与所述触发件(323)相抵触,其另一端与所述传动结构(321)连接,通过所述触发件(323)推动所述推杆(322)下压继而带动所述传动结构(321)动作以带动所述撬杆(324)转动。

4. 如权利要求3所述的防溅水马桶,其特征在于,所述传动结构(321)包括驱动转轴(3211)、触发转轴(3212)、连接杆(3213)和压杆(3214),所述驱动转轴(3211)转动设置于所述马桶本体(1)上,所述撬杆(324)的第一端与所述驱动转轴(3211)连接;所述连接杆(3213)连接于所述驱动转轴(3211)和所述触发转轴(3212)之间;所述压杆(3214)与所述触发转轴(3212)连接,所述压杆(3214)与所述推杆(322)相抵触或相连接。

5. 如权利要求4所述的防溅水马桶,其特征在于,所述连接杆(3213)包括连接段(3213a)和铰接于所述连接段(3213a)两端的驱动段(3213b)和触发段(3213c),所述驱动段(3213b)与所述驱动转轴(3211)连接,所述触发段(3213c)与所述触发转轴(3212)连接,且所述触发段(3213c)与所述压杆(3214)呈夹角设置。

6. 如权利要求2所述的防溅水马桶,其特征在于,所述驱动件为驱动电机,所述驱动电机的输出轴与所述撬杆(324)连接;所述驱动机构(32)还包括与所述驱动电机连接的传感器,所述传感器设置于所述马桶本体(1)上。

7. 如权利要求1至6任一项所述的防溅水马桶,其特征在于,所述防溅组件(3)还包括用于承托所述挡板的定位座(33),所述定位座(33)设置于所述容槽(111)内,且所述定位座(33)正对所述挡板(31)设置。

8. 如权利要求1至6任一项所述的防溅水马桶,其特征在于,所述防溅水马桶还包括弹性件(4)和缓冲垫(5),所述弹性件(4)和所述缓冲垫(5)设置于所述座圈(2)正对所述容槽(111)的一侧。

9. 如权利要求1至6任一项所述的防溅水马桶,其特征在于,所述马桶本体(1)包括马桶座(11)、水箱(12)和排污管,所述马桶座(11)上开设有所述容槽(111),所述水箱(12)设置

于所述马桶座(11)上,且所述水箱(12)的出水端与所述冲水口(113)连通,所述排污管与所述排水口(114)连通;所述防溅水马桶还包括马桶盖(6),所述马桶盖(6)与所述马桶座(11)铰接,所述马桶盖(6)用于封闭所述容槽(111)。

## 防溅水马桶

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及马桶技术领域,尤其涉及一种防溅水马桶。

### 背景技术

[0002] 目前有自动马桶和抽水马桶两种形式,但均会出现溅起水花的问题;在日常使用过程中发现,大便时,大便从高空落入马桶内预留的水中会将马桶内的水激起、造成较大的水花,水花会溅射到使用者身上,非常影响使用体验。如果使用者为了避免溅水的情形发生,将身体往马桶的左、右两边或者前方靠近,使大便落到无水干燥的马桶壁上,但相比于湿滑的马桶壁,大便对干燥马桶壁的粘结度要大,增加了清洗难度,影响清洁卫生。

[0003] 如公开号为CN218508599U的中国专利公开了一种防溅水马桶,包括马桶本体,所述马桶本体内侧设有防溅机构,所述防溅机构包括机箱,所述机箱的内侧转动连接转轴,所述转轴的两端安装有支架,所述支架的一侧定装有挡板,所述挡板的顶端一侧安装有喷水座,所述喷水座的一侧安装有若干喷头,所述座圈的底端两侧均安装有力传感器。

[0004] 该方案记载的技术方案,通过用户在大便时,压力感应器会使电机启动,电机传导使安装在支架下方的挡板另一端往上翻起,无人使用时,挡板便会翻下。但是该方案在使用时,一、其挡板所处位置为预留水的上方,而不能插入预留水中,如果插入预留水中,将会阻挡大便冲出马桶,因此,挡板将置于空气中,形成干燥表面,而相对于湿滑的表面,大便对干燥的表面粘结度更大,将增加自动清洗难度。二、机箱和挡板置于马桶侧壁,在用户站立小便时,都将或多或少直接或间接溅射到挡板后面和机箱,而挡板后面和机箱的部分位置都是马桶无法自动清洗到的地方。

[0005] 因此,有必要提供一种新的防溅水马桶来解决上述技术问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的主要目的是提供一种防溅水马桶,旨在解决现有的防溅水马桶清洁难度大的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提出的防溅水马桶,所述防溅水马桶包括马桶本体、座圈和防溅组件;

[0008] 所述马桶本体形成有容槽以及与所述容槽连通的排水口,所述容槽的底壁开设有凹坑,且所述凹坑的侧壁开设有冲水口;

[0009] 所述座圈与所述马桶本体铰接;

[0010] 所述防溅组件包括挡板和驱动机构,所述挡板与所述凹坑对应设置,且所述挡板通过驱动机构可转动式设置于所述容槽内。

[0011] 可选地,所述驱动机构包括驱动件和撬杆,所述撬杆设置于所述凹坑中,且所述撬杆的第一端与所述驱动件的输出轴连接,所述撬杆的第二端与所述挡板活动连接,所述驱动件能驱动所述撬杆进行转动以抬起或放下所述挡板。

[0012] 可选地,所述驱动件包括传动结构、推杆和触发件,所述传动结构设置于所述马桶

本体上,且所述传动结构与所述撬杆连接;

[0013] 所述触发件设置于所述座圈正对所述容槽的一侧;

[0014] 所述容槽的边缘开设有与所述触发件对应设置的通孔,所述推杆的一端滑动设置于所述通孔中能与所述触发件相抵触,其另一端与所述传动结构连接,通过所述触发件推动所述推杆下压继而带动所述传动结构动作以带动所述撬杆转动。

[0015] 可选地,所述传动结构包括驱动转轴、触发转轴、连接杆和压杆,所述驱动转轴转动设置于所述马桶本体上,所述撬杆的第一端与所述驱动转轴连接;所述连接杆连接于所述驱动转轴和所述触发转轴之间;所述压杆与所述触发转轴连接,所述压杆与所述推杆相抵触或相连接。

[0016] 可选地,所述连接杆包括连接段和铰接于所述连接段两端的驱动段和触发段,所述驱动段与所述驱动转轴连接,所述触发段与所述触发转轴连接,且所述触发段与所述压杆呈夹角设置。

[0017] 可选地,所述驱动件为驱动电机,所述驱动电机的输出轴与所述撬杆连接;所述驱动机构还包括与所述驱动电机连接的传感器,所述传感器设置于所述马桶本体上。

[0018] 可选地,所述防溅组件还包括用于承托所述挡板的定位座,所述定位座设置于所述容槽内,且所述定位座正对所述挡板设置。

[0019] 可选地,所述防溅水马桶还包括弹性件和缓冲垫,所述弹性件和所述缓冲垫设置于所述座圈正对所述容槽的一侧。

[0020] 可选地,所述马桶本体包括马桶座、水箱和排污管,所述马桶座上开设有所述容槽,所述水箱设置于所述马桶座上,且所述水箱的出水端与所述冲水口连通,所述排污管与所述排水口连通;所述防溅水马桶还包括马桶盖,所述马桶盖与所述马桶座铰接,所述马桶盖用于封闭所述容槽。

[0021] 本实用新型技术方案中,座圈抬起时,防溅组件的挡板处于放下状态,以使容槽中的液体能够顺利流入排水口中;座圈放下时,用户坐在座圈上,此时驱动机构驱动挡板转动抬起以盖设于排水口上方,有效防止大便直接落入水中,溅起水花。且容槽底部设置有收纳防溅组件的凹坑,凹坑的侧壁开设有冲水口,将挡板放置凹坑的预留水中,保持其表面湿滑,从而降低大便对挡板的粘结度,有利于对挡板的清洗。本实用新型能够有效实现大小便时挡板的有效切换,避免溅起水花。还可以有效提高对挡板的清洁力度,避免卫生死角,保持马桶清洁、提高用户体验,具有较高的实用价值。

## 附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0023] 图1为本实用新型实施例中防溅水马桶的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型实施例中防溅组件未使用时的结构示意图(简化示意了马桶的内部结构);

[0025] 图3为本实用新型实施例中防溅组件使用时的结构示意图(简化示意了马桶的内

部结构)；

[0026] 图4为图1的局部俯视简图。

[0027] 附图标号说明：

[0028] 1马桶本体,11马桶座,111容槽,112凹坑,113冲水口,114排水口,115通孔,12水箱,2座圈,3防溅组件,31挡板,32驱动机构,321传动结构,3211驱动转轴,3212触发转轴,3213连接杆,3213a连接段,3213b驱动段,3213c触发段,3214压杆,322推杆,323触发件,324撬杆,33定位座,4弹性件,5缓冲垫,6马桶盖。

[0029] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

### 具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明,但是本实用新型可以根据权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0031] 本实用新型提出一种防溅水马桶,旨在解决现有的防溅水马桶清洁难度大的的问题。

[0032] 如图1至图4所示,防溅水马桶包括马桶本体1、座圈2和防溅组件3;马桶本体1形成有容槽111以及与容槽111连通的排水口114,容槽111的底壁开设有凹坑112,且凹坑112的侧壁开设有冲水口113;座圈2与马桶本体1铰接;防溅组件3包括挡板31和驱动机构32,挡板31与凹坑112对应设置,且挡板31通过驱动机构32可转动式设置于容槽111内。实际使用中,座圈2抬起时,防溅组件3的挡板31处于放下状态,以使容槽111中的液体能够顺利流入排水口114中;座圈2放下时,用户坐在座圈2上,此时驱动机构32驱动挡板31转动抬起以盖设于排水口114上方,有效防止大便直接落入水中,溅起水花。且容槽111底部设置有收纳防溅组件3的凹坑112,凹坑112的侧壁开设有冲水口113,将挡板放置凹坑112的预留水中,保持其表面湿滑,从而降低大便对挡板的粘结度,有利于对挡板31的清洗。本实用新型能够有效实现大小便时挡板31的有效切换,避免溅起水花。还可以有效提高对挡板的清洁力度,避免卫生死角,保持马桶清洁、提高用户体验,具有较高的实用价值。此外,还可以将冲水口113设置凹坑112的较低位置,并增大水压,从而能够有效增加对挡板的清洗力度。

[0033] 基于上述实施例,驱动机构32包括驱动件和撬杆324,撬杆324设置于凹坑112中,且撬杆324的第一端与驱动件的输出轴连接,撬杆324的第二端与挡板31活动连接,驱动件能驱动撬杆324进行转动以抬起或放下挡板31。撬杆324的第一端与驱动件连接,撬杆324的第二端与挡板31铰接,驱动件驱动撬杆324向上转动,以使撬杆324将挡板31的一端抬起,使挡板31向排水口114的方向倾斜设置,从而避免用户使用时大便直接落入水中溅起水花,用户使用完后,驱动件驱动撬杆324向下转动以放下挡板31,从而使挡板31收纳于凹坑112中,避免用户小便时液体落在挡板31上溅出。

[0034] 其中,驱动件包括传动结构321、推杆322和触发件323,传动结构321设置于马桶本体1上,且传动结构321与撬杆324连接;触发件323设置于座圈2正对容槽111的一侧;容槽111的边缘开设有与触发件323对应设置的通孔115,推杆322的一端滑动设置于通孔115中能与触发件323相抵触,其另一端与传动结构321连接,通过触发件323推动推杆322下压继而带动传动结构321动作以带动撬杆324转动。用户坐在座圈2上时,触发件323伸入通孔115中并推动推杆322下压继而带动传动结构321动作以带动撬杆324转动抬起挡板31,从而起

到防溅的效果；用户离开座圈2时，撬杆324和挡板31在自重作用下放下回到凹坑112中。通过触发件323触发传动结构321动作以抬起挡板31，操作简单，起到了一定的节能作用，且降低了生产成本。

[0035] 进一步地，传动结构321包括驱动转轴3211、触发转轴3212、连接杆3213和压杆3214，驱动转轴3211转动设置于马桶本体1上，撬杆324的第一端与驱动转轴3211连接；连接杆3213连接于驱动转轴3211和触发转轴3212之间；压杆3214与触发转轴3212连接，压杆3214与推杆322相抵触或相连接。马桶本体1内还形成有安装腔，安装腔位于于所述容槽111下方，且安装腔与容槽111相互独立，驱动转轴3211的一端与撬杆324连接，其另一端穿过凹坑112并转动设置于安装腔中。用户坐在座圈2上时，触发件323伸入通孔115中，并推动压杆3214下压，进而压杆3214带动触发转轴3212转动，并通过连接杆3213带动驱动转轴3211转动，同时撬杆324随之转动，从而带动挡板31抬起。挡板31抬起后，挡板31向排水口114的方向倾斜设置，使大便滑落到排水口114的预留水中，且通过传动实现了防溅组件3的半自动化驱动，从而起到防溅的效果。

[0036] 更进一步地，连接杆3213包括连接段3213a和铰接于连接段3213a两端的驱动段3213b和触发段3213c，驱动段3213b与驱动转轴3211连接，触发段3213c与触发转轴3212连接，且触发段3213c与压杆3214呈夹角设置。触发段3213c与压杆3214呈夹角设置，从而能够保证压杆3214下压时，触发段3213c能够向上抬起并通过连接段3213a拉动驱动段3213b转动，进而驱动段3213b带动驱动转轴3211转动，同时驱动转轴3211通过撬杆324将挡板31抬起。连接杆3213在防溅组件3的工作过程中起到了重要的传动作用。

[0037] 在一实施例中，驱动件为驱动电机，驱动电机的输出轴与撬杆324连接；驱动机构32还包括与驱动电机连接的传感器，传感器设置于马桶本体1上。当座圈2放下时，用户坐在座圈2上，传感器发送启动信号给驱动电机，驱动电机接收到信号后驱动撬杆324转动，撬杆324带动挡板31向上抬起，有效防止大便直接落入水中，溅起水花；用户离开座圈2时，传感器发送关闭信号给驱动电机，驱动电机停止驱动撬杆324，撬杆324和挡板31在自重作用下放下。采用驱动电机实现了防溅组件3的自动化，进一步提高了用户的使用体验。

[0038] 此外，防溅组件3还包括用于承托挡板31的定位座33，定位座33设置于容槽111内，且定位座33正对挡板31设置。挡板31承托于定位座33上以使挡板31与凹坑112底壁之间留有间隙，从而冲水口113冲水时可以对挡板31全面清洗。

[0039] 在一实施例中，防溅水马桶还包括弹性件4和缓冲垫5，弹性件4和缓冲垫5设置于座圈2正对容槽111的一侧。在座圈2上设置弹性件4，在用户离开时，弹性件4将座圈2弹起，使传感器无法感应人体或人体重量而发生关闭信号给驱动电机，或者使触发件323远离推杆322，挡板31和撬杆324便会因自身的重量而放下，弹性件4可以为弹簧；缓冲垫5能够避免座圈2与马桶座11直接接触，且起到缓冲效果，有效地避免座圈2与马桶座11相互磨损，还降低了噪音，提高了用户体验。

[0040] 具体地，马桶本体1包括马桶座11、水箱12和排污管，马桶座11上开设有容槽111，水箱12设置于马桶座11上，且水箱12的出水端与冲水口113连通，排污管与排水口114连通；防溅水马桶还包括马桶盖6，马桶盖6与马桶座11铰接，马桶盖6用于封闭容槽111。水箱12中的水通过冲水口113流至容槽111中，以对容槽111和凹槽中的挡板31和撬杆324进行冲洗，从而保持马桶清洁，且马桶未使用时将马桶盖6关闭，以避免杂质进入容槽111中。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的实用新型构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。





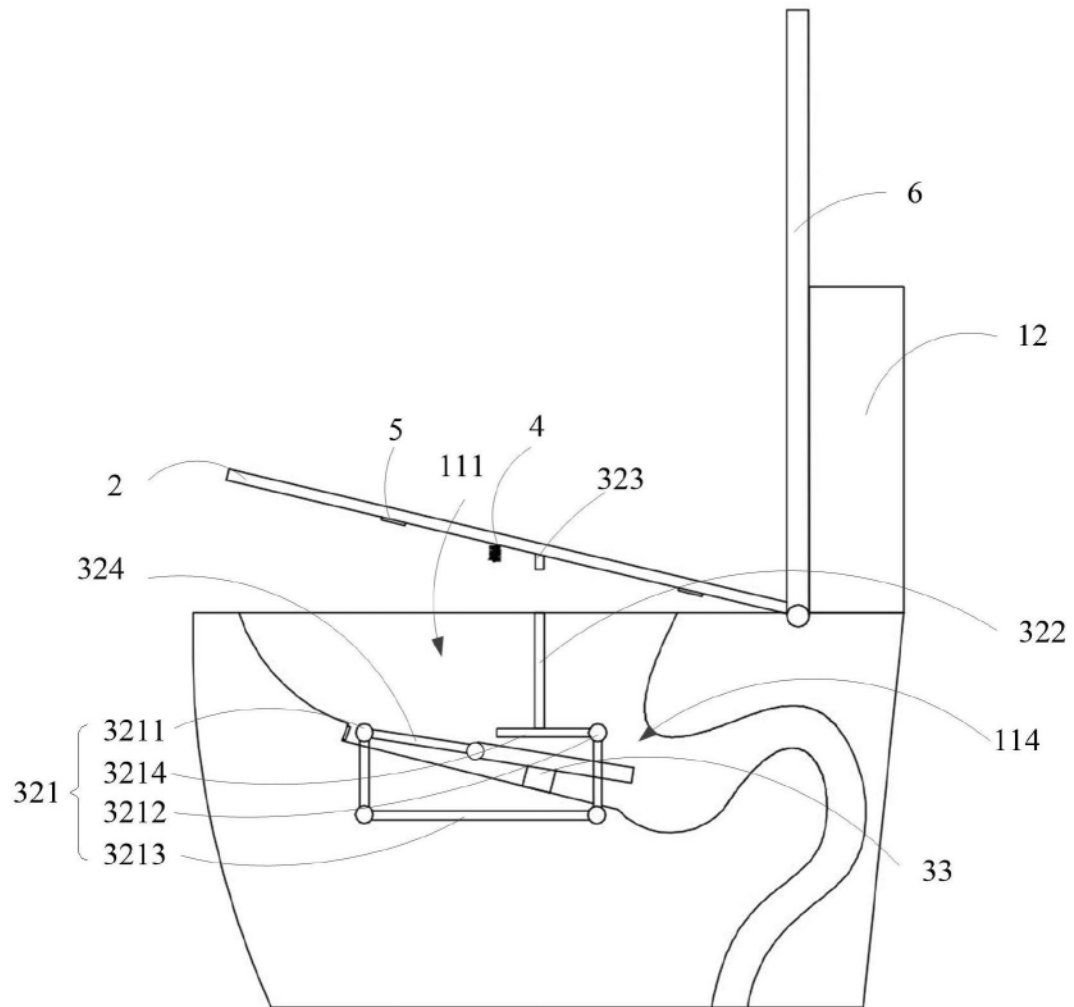


图2

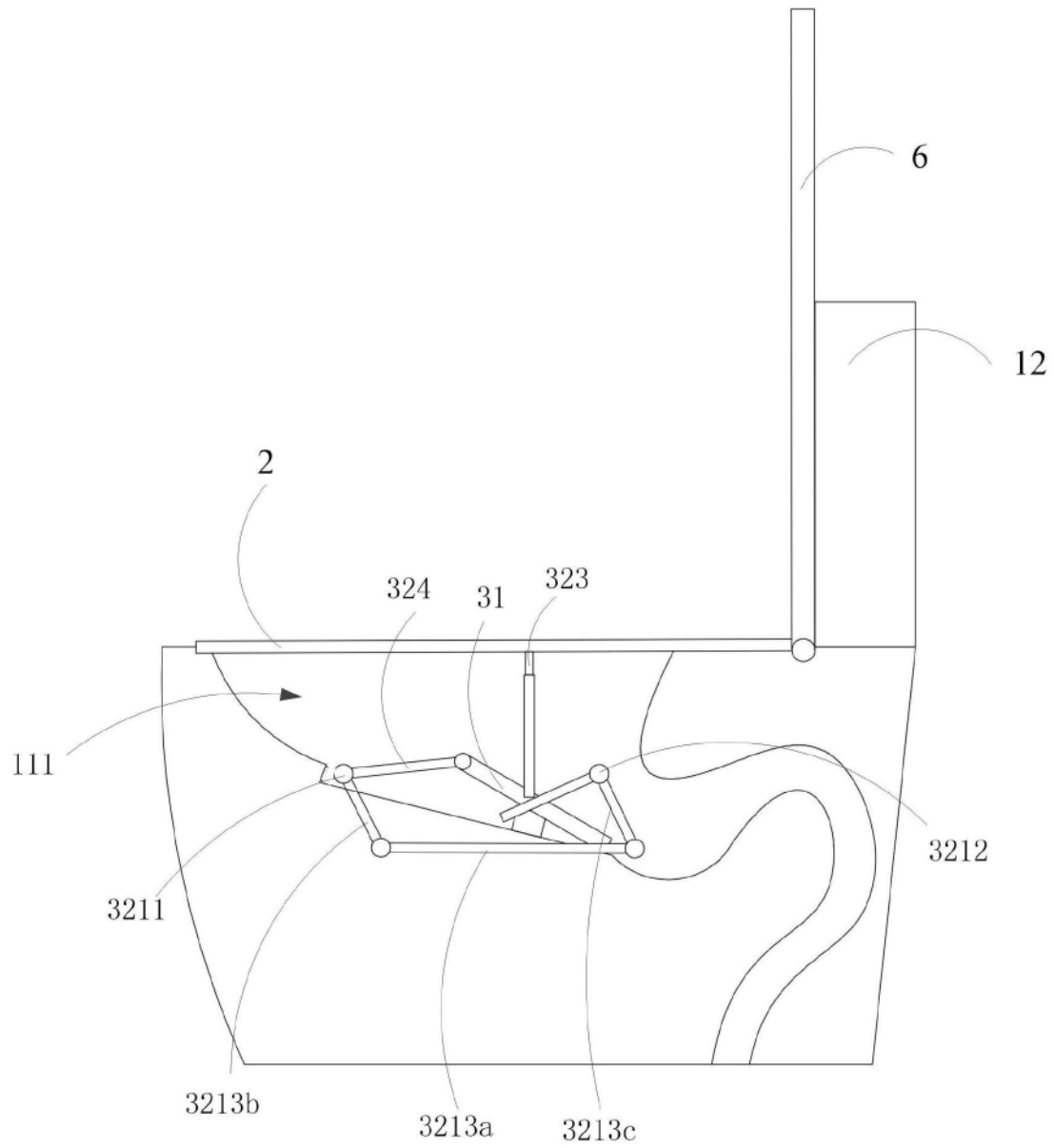


图3

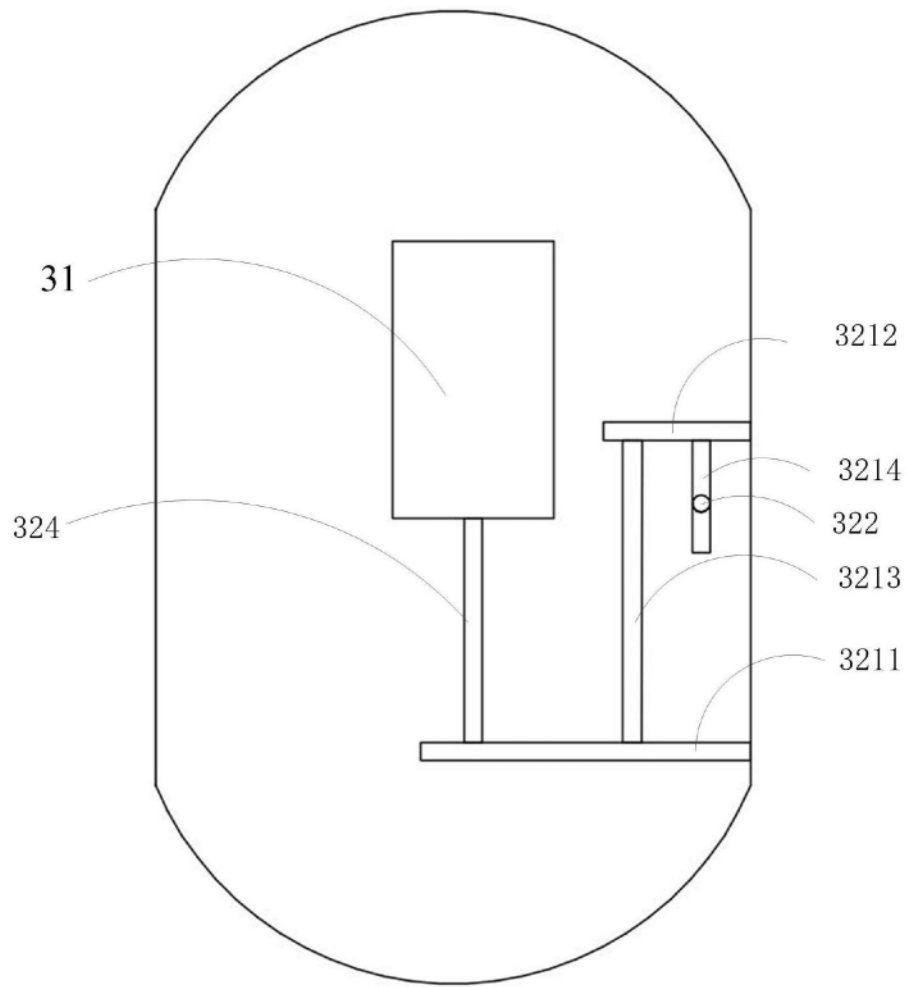


图4