



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114673231 B

(45) 授权公告日 2023.02.10

(21) 申请号 202210310255.2

E03D 11/14 (2006.01)

(22) 申请日 2022.03.28

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 215211388 U, 2021.12.17

申请公布号 CN 114673231 A

审查员 朱飞

(43) 申请公布日 2022.06.28

(73) 专利权人 箭牌家居集团股份有限公司

地址 528100 广东省佛山市三水区南山镇
康裕三路1号1座

(72) 发明人 谢炜 江移山 邓瑞坚 鲁展望

占炳清 刘敏

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司

公司 44202

专利代理师 李雅诗

(51) Int. Cl.

E03D 11/02 (2006.01)

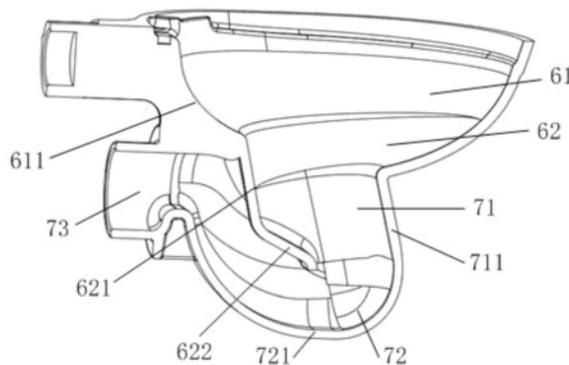
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种挂便器的排污系统及一种挂便器

(57) 摘要

本发明实施例公开了一种挂便器的排污系统,包括设于胆包中的进水通道、布水孔、冲水孔、主冲水通道、辅冲水通道、螺旋内胆和排污通道;所述布水孔设于所述辅冲水通道的底部,并朝上设置;所述主冲水通道包括阶梯状导水道,所述阶梯状导水道起始段的外侧设有挡水板,所述挡水板的末端形成水道口;所述螺旋内胆包括依次连接的上段螺旋导流面和下段螺旋导流面;所述排污通道与所述下段螺旋导流面的末端连接。本发明实施例还公开了一种挂便器。采用本发明,可加大冲洗力度,提高冲洗质量,同时减少溅水。



1. 一种挂便器的排污系统,其特征在于,
包括设于胆包中的进水通道、布水孔、冲水孔、主冲水通道、辅冲水通道、螺旋内胆和排污通道;
所述布水孔设于所述辅冲水通道的底部,所述布水孔的开口朝上设置;
所述主冲水通道包括阶梯状导水道,所述阶梯状导水道起始段的外侧设有挡水板,所述挡水板的末端形成水道口;
所述冲水孔设于所述主冲水通道的起始处,并与所述主冲水通道内的水的流动方向同向设置;
所述螺旋内胆包括依次连接的上段螺旋导流面和下段螺旋导流面,所述上段螺旋导流面的螺距大于所述下段螺旋导流面;
所述主冲水通道和辅冲水通道分别设于所述胆包顶部的两侧,所述主冲水通道的水流方向与所述螺旋内胆的旋向相同,在冲水时的水流流动方向上,所述辅冲水通道位于所述主冲水通道的上游位置;
所述排污通道与所述下段螺旋导流面的末端连接。
2. 如权利要求1所述的挂便器的排污系统,其特征在于,所述上段螺旋导流面的竖截面轮廓为弧形。
3. 如权利要求2所述的挂便器的排污系统,其特征在于,所述下段螺旋导流面的后壁面的竖截面轮廓为第一倾斜线段。
4. 如权利要求3所述的挂便器的排污系统,其特征在于,所述第一倾斜线段的末端形成有第二倾斜线段,所述第二倾斜线段的斜度小于所述第一倾斜线段的斜度。
5. 如权利要求4所述的挂便器的排污系统,其特征在于,所述排污通道包括依次设置的进污段、缓冲段和冲落段,所述进污段的前壁面的竖截面轮廓为第三倾斜线段。
6. 如权利要求5所述的挂便器的排污系统,其特征在于,所述第三倾斜线段与第一倾斜线段平行。
7. 如权利要求6所述的挂便器的排污系统,其特征在于,所述缓冲段的竖截面轮廓由位于进污段下方的外弧线,以及所述第一倾斜线段和第二倾斜线段的背向一侧构成。
8. 一种挂便器,其特征在于,包括注浆成型的面板、胆包和外壳,所述胆包设有如权利要求1-7任一项所述的排污系统。
9. 如权利要求8所述的挂便器,其特征在于,所述面板设有挡板圈,所述挡板圈上设有挡水筋条;所述挡板圈与螺旋内胆之间留有预定距离,形成主冲水通道和辅冲水通道的条状冲水口。

一种挂便器的排污系统及一种挂便器

技术领域

[0001] 本发明涉及坐便器的设计生产领域,尤其涉及一种挂便器的排污系统及一种挂便器。

背景技术

[0002] 挂便器,又称为悬挂式坐便器,顾名思义就是挂在墙上的马桶,其外观比普通马桶更美观简洁,而且易于清理。现有挂便器存在以下缺点:

[0003] 1、现有冲落式挂便器总高较高,多为360mm左右,安装后距地空间少,便器下方不易打扫,容易产生卫生死角。

[0004] 2、现有冲落式挂便器冲水方式多为纯布水孔式和环抱对冲式,水流直冲入进污口,具有流速快,冲力大,排污能力强的优点,但冲干净的同时易产生溅水及噪音大的问题。纯布水孔式水流从坐圈内壁斜凹面上的小孔内冲出,坐圈整圈出水孔孔眼多,洗刷面广;环抱对冲式水流从坐圈后端左右的冲洗孔及中间的布水孔冲出,洗刷双水流,相较于纯布水孔式孔眼少,但前端洗刷力度弱。两种方式均存在出水孔和水道外露,易藏污纳垢,存在擦洗死角的缺陷。

[0005] 3、现有冲落式挂便器洗净面池壁较陡,内胆深,形成漏斗状的进污口。水流冲下时无阻碍,容易冲下较大的污垢,还有冲水速度快,冲洗力度强等优点。缺点是冲水易溅水,落便高度高,使用时易溅污。

[0006] 4、现有冲落式挂便器缓冲段路径短,内壁较陡,具有水管简单,速度快的优点;但存在污物堵塞在管道底部,不易排出的风险,且存水弯较小,容易形成污垢。

[0007] 5、现有冲落式挂便器生产方式多使用石膏模上线生产,模具结构复杂,人工操作繁杂。存在对员工操作技能要求高,工作强度大,环境差的问题。

发明内容

[0008] 本发明实施例为了解决现有挂便器存在的上述技术问题,提供一种挂便器的排污系统及一种挂便器,可加大冲洗力度,提高冲洗质量,同时减少溅水。

[0009] 为了解决上述技术问题,本发明实施例提供了一种挂便器的排污系统,包括设于胆包中的进水通道、布水孔、冲水孔、主冲水通道、辅冲水通道、螺旋内胆和排污通道;

[0010] 所述布水孔设于所述辅冲水通道的底部,并朝上设置;所述主冲水通道包括阶梯状导水道,所述阶梯状导水道起始段的外侧设有挡水板,所述挡水板的末端形成水道口;所述冲水孔设于所述主冲水通道的起始处,并与所述主冲水通道内的水的流动方向同向设置;所述螺旋内胆包括依次连接的上段螺旋导流面和下段螺旋导流面,所述上段螺旋导流面的螺距大于所述下段螺旋导流面;所述主冲水通道和辅冲水通道分别设于所述胆包顶部的两侧,所述主冲水通道的水流方向与所述螺旋内胆的旋向相同,所述辅冲水通道位于所述主冲水通道的上游位置;所述排污通道与所述下段螺旋导流面的末端连接。

[0011] 作为上述方案的改进,所述上段螺旋导流面的竖截面轮廓为弧形。

[0012] 作为上述方案的改进,所述下段螺旋导流面的后壁面的竖截面轮廓为第一倾斜线段。

[0013] 作为上述方案的改进,所述第一倾斜线段的末端形成有第二倾斜线段,所述第二倾斜线段的斜度小于所述第一倾斜线段的斜度。

[0014] 作为上述方案的改进,所述排污通道包括依次设置的进污段、缓冲段和冲落段,所述进污段的前壁面的竖截面轮廓为第三倾斜线段。

[0015] 作为上述方案的改进,所述第三倾斜线段与第一倾斜线段平行。

[0016] 作为上述方案的改进,所述缓冲段的竖截面轮廓由位于进污段下方的外弧线,以及所述第一倾斜线段和第二倾斜线段的背向一侧构成。

[0017] 相应地,本发明实施例还提供了一种挂便器,包括注浆成型的面板、胆包和外壳,所述胆包设有如上文所述的排污系统。

[0018] 作为上述方案的改进,所述冲落段的开口处与外壳的排污管安装孔在水平方向上具有预定距离。

[0019] 作为上述方案的改进,所述面板设有挡板圈,所述挡板圈上设有挡水筋条;所述挡板圈与螺旋内胆之间留有预定距离,形成主冲水通道和辅冲水通道的条状冲水口。

[0020] 实施本发明实施例,具有如下有益效果:

[0021] 采用上述结构,能够减少挂便器的整体高度,挂便器高度270mm-370mm,安装后距离地面有80-100mm的清洁空间,便于扫地机器人等工具使用。挂便器拆分成外壳、胆包与面板,适合高压模具生产,符合高压工作站生产要求。

[0022] 本发明的挂便器采用冲落直冲冲水加旋涡冲水的方式。胆包顶端后部左侧或右侧设有一个大直径的冲水孔,中间及另一侧设有数个小直径的布水孔,通过面板整圈的挡板圈将出水孔冲出的水导流到便池之中,形成360度瀑布式洗刷。结合纯布水孔式整圈洗刷和环抱对冲式水流集中、孔眼少的优点,避免了出水口和水道外露易藏污纳垢的缺陷。

[0023] 本申请提供的排污通道能够利用胆包有限的内部空间,形成坡度小的顺滑结构,便于污物排出,而且扩大了存水弯,能够减少污垢形成。

附图说明

[0024] 图1是本发明一种挂便器的结构示意图;

[0025] 图2是本发明的胆包的结构示意图;

[0026] 图3是图2的A部放大图;

[0027] 图4是本发明的面板的结构示意图;

[0028] 图5是本发明的面板与胆包的配合结构的剖视图;

[0029] 图6是本发明的胆包的结构剖视图。

具体实施方式

[0030] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述。仅此声明,本发明在文中出现或即将出现的上、下、左、右、前、后、内、外等方位用词,仅以本发明的附图为基准,其并不是对本发明的具体限定。

[0031] 如图1-图3所示,本发明具体实施例提供了一种挂便器,包括注浆成型的面板100、

胆包200和外壳300,所述胆包200设有排污系统。所述排污系统包括设于胆包200中的进水通道1、布水孔(2a,2b)、冲水孔3、主冲水通道4、辅冲水通道5、螺旋内胆6和排污通道7。

[0032] 所述布水孔(2a,2b)设于所述辅冲水通道5的底部,并朝上设置;所述冲水孔3设于所述主冲水通道4的起始处,并与所述主冲水通道4内的水的流动方向同向设置。所述主冲水通道4包括阶梯状导水道41,所述阶梯状导水道41起始段的外侧设有挡水板42,所述挡水板42的末端形成水道口43。所述阶梯状导水道41向前端倾斜,加大前端冲洗水流。

[0033] 结合图4-图6,所述螺旋内胆6包括依次连接的上段螺旋导流面61和下段螺旋导流面62,所述上段螺旋导流面61的螺距大于所述下段螺旋导流面62;所述主冲水通道4和辅冲水通道5分别设于所述胆包200顶部的两侧,所述主冲水通道4的水流方向与所述螺旋内胆6的旋向相同,所述辅冲水通道5位于所述主冲水通道4的上游位置;所述排污通道7与所述下段螺旋导流面62的末端连接。所述面板100设有挡板圈8,所述挡板圈8上设有挡水筋条81;所述挡板圈8与螺旋内胆6之间留有预定距离,形成主冲水通道4和辅冲水通道5的条状冲水口9。所述挡板圈8末端为倾斜角,便于水滴汇集加速排下。

[0034] 采用上述结构,能够减少挂便器的整体高度,挂便器高度270mm-370mm,安装后距离地面有80-100mm的清洁空间,便于扫地机器人等工具使用。挂便器拆分成外壳300、胆包200与面板100,适合高压模具生产,符合高压工作站生产要求。

[0035] 其中,所述上段螺旋导流面61的竖截面轮廓611为弧形。通过设置弧形的上段螺旋导流面61,并且上段螺旋导流面61的螺距大于所述下段螺旋导流面62。通过两段式设计,使得冲水过程中水进入上段螺旋导流面61时,能够减缓水流,避免水花飞溅。

[0036] 本发明的挂便器采用冲落直冲冲水加旋涡冲水的方式。胆包200顶端后部左侧或右侧设有一个大直径的冲水孔3,中间及另一侧设有数个小直径的布水孔(2a,2b),通过面板100整圈的挡板圈8将出水孔冲出的水导流到便池之中,形成360度瀑布式洗刷。结合纯布水孔式整圈洗刷和环抱对冲式水流集中、孔眼少的优点,避免了出水口和水道外露易藏污纳垢的缺陷。

[0037] 本发明的挂便器的冲洗方式详述如下:①主水流从冲水孔3喷出,分三股水流入便池。第一股从挡水板42顶端间隙冲出;另两股水流经阶梯状的主冲水通道4冲出,部分水流从下方的水道口43流出,大部分水流从上方的长弧形主冲水通道4流入便池。②中间数个布水孔2a的水流通过面板100的挡板圈8将水导流到便池中,结合坐圈面板100上的挡水筋条81,集中水流,减少分散,为排污提供强大动力,加大冲洗力度;③另一侧小布水孔2b的水流部分从挡水板42顶端间隙冲出,部分沿弧形导水道流入便池,避免喷射孔水流到此处不足的问题,洗刷无残留。

[0038] 本发明的挂便器采用多种出水方式,多股水流汇聚在螺旋内胆6,增强水流冲力,防止水流在出口位碰撞产生溅水。且出水口均由模具自成型,减少人工开孔精确度低的影响,降低员工操作难度。

[0039] 如图6所示,优选地,所述下段螺旋导流面62的后壁面的竖截面轮廓为第一倾斜线段621,其可以做成类似于直管的管壁,能够快速排污。

[0040] 进一步地,所述第一倾斜线段621的末端形成有第二倾斜线段622,所述第二倾斜线段622的斜度小于所述第一倾斜线段621的斜度。所述第二倾斜线段622所在的表面为落便中心,其水深在40mm以下,使用过程不溅污。

[0041] 为了配合上述导流面,本申请的排污通道7也进行了重新设计。所述排污通道7包括依次设置的进污段71、缓冲段72和冲落段73,所述进污段71的前壁面的竖截面轮廓为第三倾斜线段711。所述第三倾斜线段711与第一倾斜线段621平行,即所述第三倾斜线段711所在的表面向内倾斜设置,能够使水流加速向下,起到助冲效果,同时扩大了水封面积。

[0042] 所述缓冲段72的竖截面轮廓由位于进污段71下方的外弧线721,以及所述第一倾斜线段621和第二倾斜线段622的背向一侧构成。通过将所述第一倾斜线段621和第二倾斜线段622的背向一侧构成缓冲段72的内壁,能够利用胆包200有限的内部空间,形成坡度小的顺滑结构,便于污物排出,而且扩大了存水弯,能够减少污垢形成。

[0043] 如图1所示,优选地,所述冲落段73的开口处与外壳300的排污管安装孔301在水平方向上具有预定距离。冲落段73排污口未粘接在外壳300上,留有5-10mm间隙,缩短了排污管道,有效节水,便于排污,同时避免开裂风险。

[0044] 以上所述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,这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

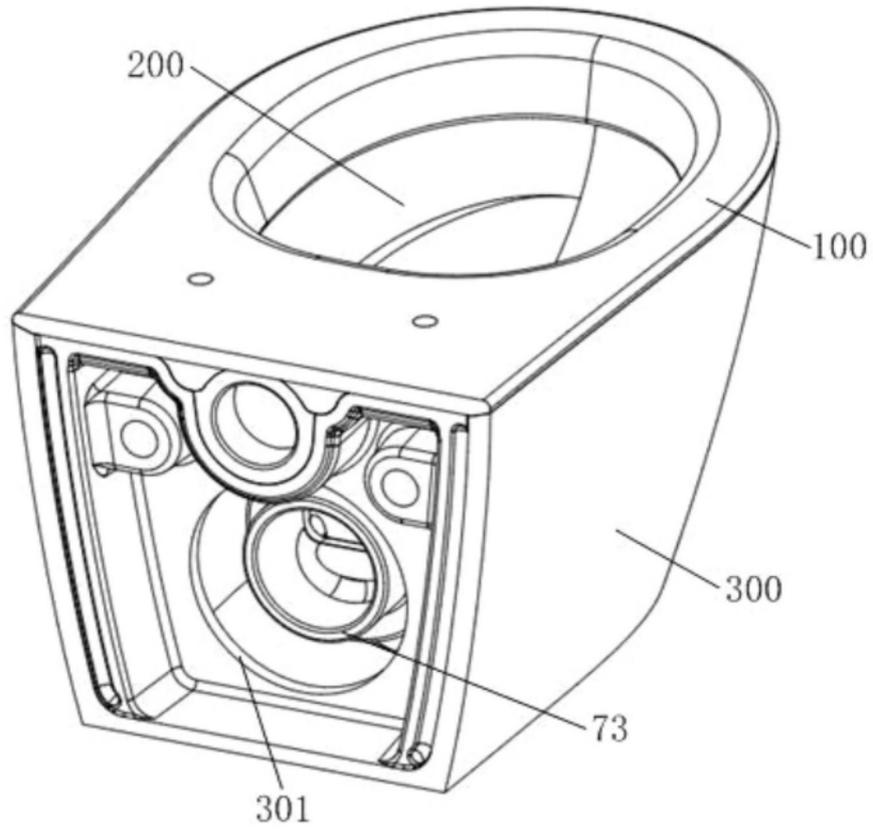


图1

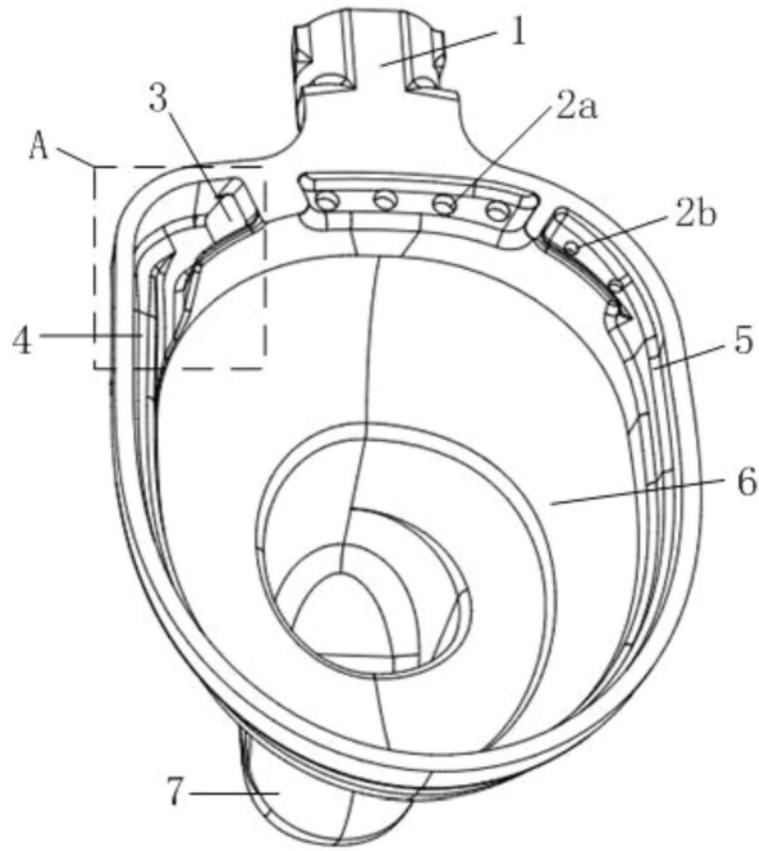


图2

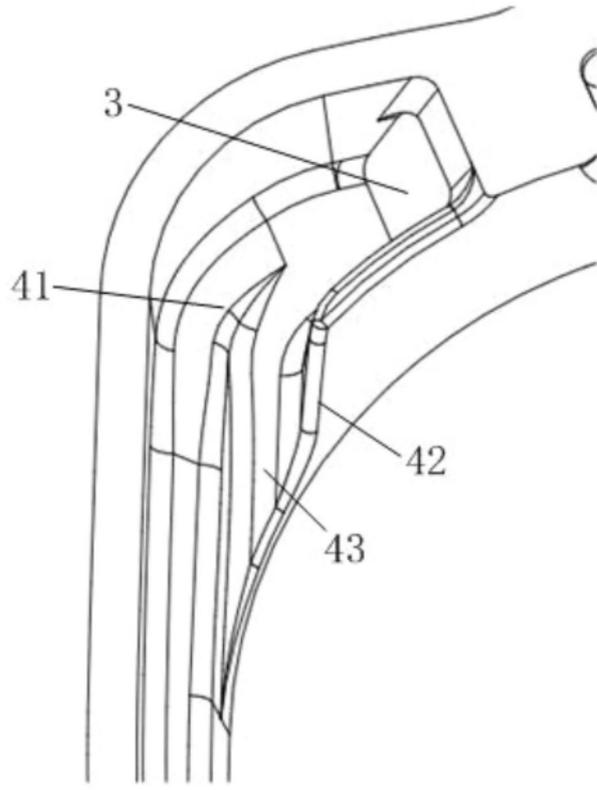


图3

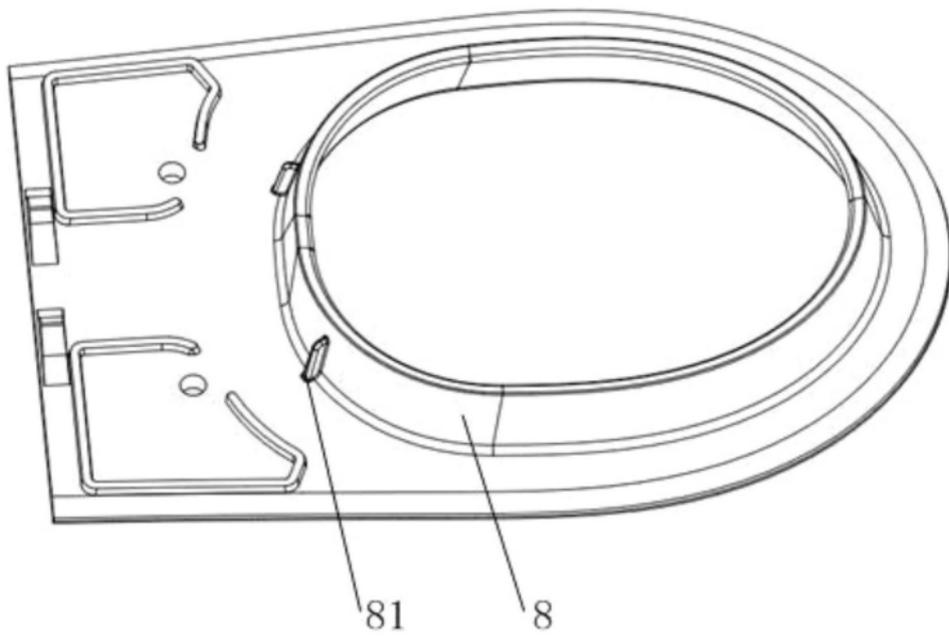


图4

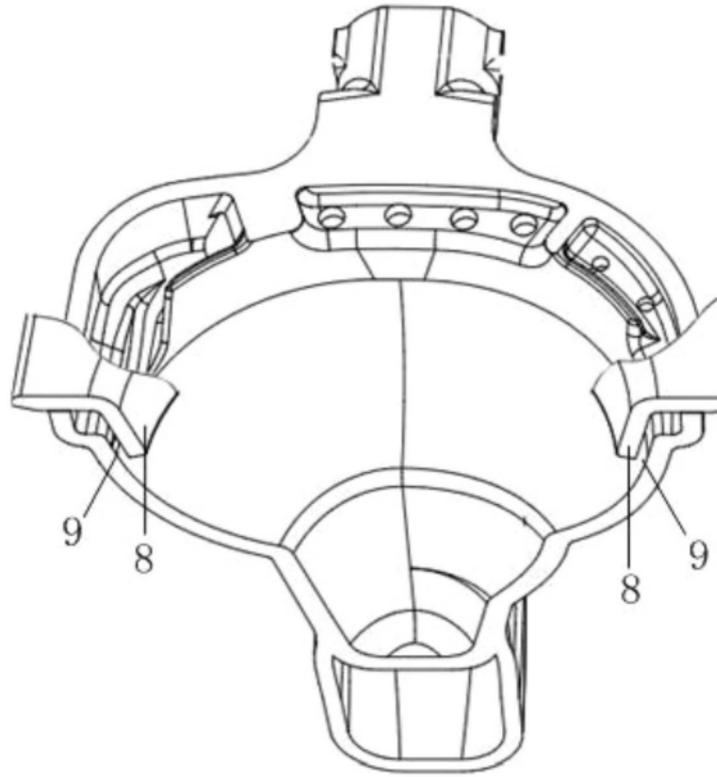


图5

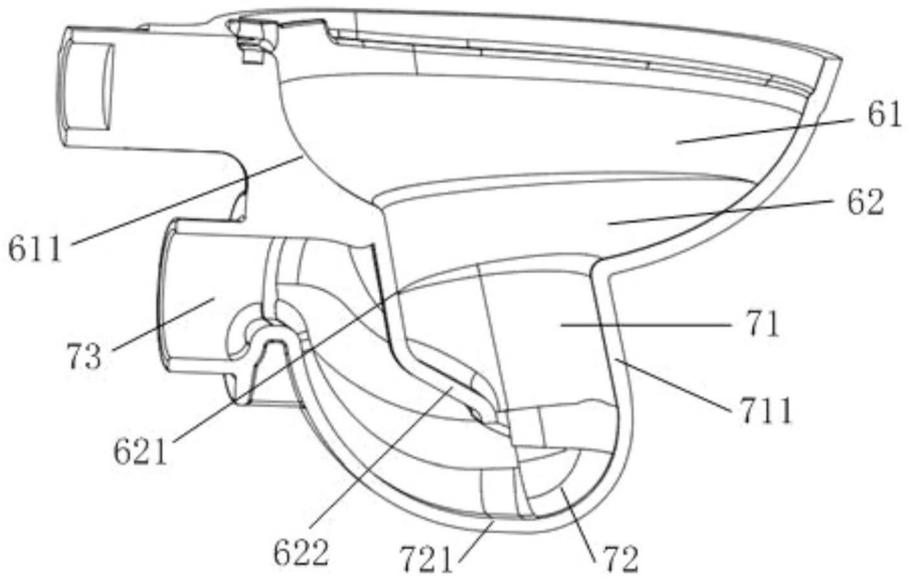


图6