



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110195459 B

(45) 授权公告日 2024. 02. 20

(21) 申请号 201910463328.X

(22) 申请日 2019.05.30

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110195459 A

(43) 申请公布日 2019.09.03

(73) 专利权人 广东筑智陶科卫浴有限公司
地址 521000 广东省潮州市湘桥区铁铺镇
凤泉湖高新技术产业开发区管理委员
会办公大楼四楼401房

(72) 发明人 苏中吾 钟鹏 林赤峰 谈键良
梁国健 张琦

(74) 专利代理机构 广州海心联合专利代理事务
所(普通合伙) 44295
专利代理师 黄攀

(51) Int.Cl.

E03D 11/02 (2006.01)

E03D 11/13 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 102912845 A, 2013.02.06

CN 105544673 A, 2016.05.04

CN 1685118 A, 2005.10.19

CN 210713102 U, 2020.06.09

JP 2014194138 A, 2014.10.09

US 2016273207 A1, 2016.09.22

审查员 郭静

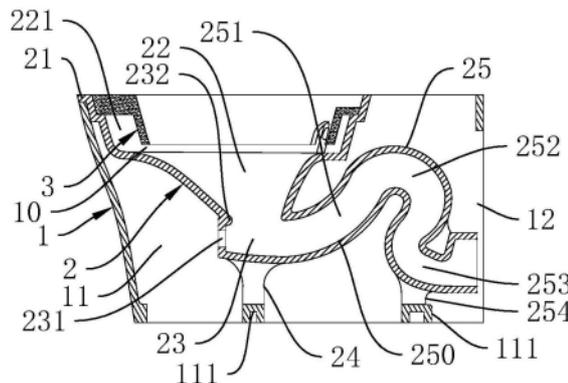
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种具有防溅水和喷射虹吸横排污功能的坐便器装置

(57) 摘要

本发明涉及一种具有防溅水和喷射虹吸横排污功能的坐便器装置,包括外壳、内胆、挡水环体,外壳上设有安装腔口;内胆上设有凸沿部、接污腔槽、旋流水槽、上冲水孔、下凹槽、下冲水孔、引导凸部、隔臭排污管体,隔臭排污管体上形成有前弧形孔、弯孔、后弧形孔,前弧形孔上形成有弧形引导斜面;挡水环体包括上挡环部、下挡环部,下挡环部上设有操作缺口;内胆嵌装在安装腔口中,上挡环部嵌置在接污腔槽中,上挡环部位于旋流水槽上方,下挡环部位于旋流水槽的内侧,操作缺口位于上冲水孔的外侧,在下挡环部的底部与接污腔槽的槽壁之间形成有出水缝隙。本发明具有排污顺畅、排污效果好、不会出现水滴飞溅、卫生性好、可靠性高等优点。



1. 一种具有防溅水和喷射虹吸横排污功能的坐便器装置,其特征在于:包括外壳(1)、内胆(2)、挡水环体(3),其中外壳(1)的顶部开设有贯穿至其底部的安装腔口(11),所述外壳(1)的后壁上开设有贯穿至安装腔口(11)的让位缺口(12);所述内胆(2)外壁的上边缘上设有凸沿部(21),所述内胆(2)的顶部开设有呈倒锥形的接污腔槽(22),所述接污腔槽(22)的槽壁上侧开设有旋流水槽(221),并使旋流水槽(221)呈环绕接污腔槽(22)的槽壁布置,所述旋流水槽(221)一端的槽壁上开设有上冲水孔(222),并使上冲水孔(222)朝向旋流水槽(221)的切向方向,所述接污腔槽(22)的槽底开设有下凹槽(23),在位于下凹槽(23)下方的内胆(2)底面上设有第一加强凸部(24),所述下凹槽(23)的前槽壁上开设有下冲水孔(231),在位于下冲水孔(231)正上方的下凹槽(23)槽壁上设有引导凸部(232),并使引导凸部(232)的上表面与接污腔槽(22)的槽壁平滑过渡,所述内胆(2)的后壁下侧一体做出有隔臭排污管体(25),并使隔臭排污管体(25)的一端连接在内胆(2)的后壁上,还使隔臭排污管体(25)的另一端端口朝向正后方,所述隔臭排污管体(25)上依次形成有前弧形孔(251)、弯孔(252)、后弧形孔(253),所述前弧形孔(251)呈纵向布置,所述前弧形孔(251)的前端口与下凹槽(23)相通,并使前弧形孔(251)的前端口位于下冲水孔(231)的正后方,还使前弧形孔(251)的后端口高于前弧形孔(251)的前端口,所述前弧形孔(251)的下孔壁上形成有前低后高的弧形引导斜面(250),所述弯孔(252)为弯曲呈半圆弧形的孔洞结构,所述弯孔(252)的一端与前弧形孔(251)的后端相对接连通,并使弯孔(252)与前弧形孔(251)的对接处平滑过渡,还使弯孔(252)的另一端端口位于前弧形孔(251)后端的斜下后方,所述后弧形孔(253)位于弯孔(252)的下方,并使后弧形孔(253)的一端与弯孔(252)的另一端相对接连通,还使后弧形孔(253)与弯孔(252)的对接处平滑过渡,以及使后弧形孔(253)的另一端朝向正后方,所述隔臭排污管体(25)的底部设有第二加强凸部(254),并使第二加强凸部(254)位于后弧形孔(253)的下方;所述挡水环体(3)包括上挡环部(31)、下挡环部(32),所述上挡环部(31)呈水平布置,所述下挡环部(32)设置在上挡环部(31)的底部,并使下挡环部(32)呈环绕上挡环部(31)的内孔(311)布置,所述下挡环部(32)上开设有操作缺口(321);所述内胆(2)嵌装在安装腔口(11)中,并使凸沿部(21)压在外壳(1)的顶面上,还使后弧形孔(253)的另一端置于让位缺口(12)处,所述上挡环部(31)嵌置在接污腔槽(22)中,并使上挡环部(31)位于旋流水槽(221)上方,还使下挡环部(32)位于旋流水槽(221)的内侧,以及使操作缺口(321)位于上冲水孔(222)的外侧,在下挡环部(32)的底部与接污腔槽(22)的槽壁之间形成有出水缝隙(10);所述旋流水槽(221)的结尾端逐渐缩小。

2. 根据权利要求1所述具有防溅水和喷射虹吸横排污功能的坐便器装置,其特征在于:所述接污腔槽(22)的槽口边沿上开设有一圈嵌装槽(223),所述上挡环部(31)四周边缘嵌装在嵌装槽(223)中。

一种具有防溅水和喷射虹吸横排污功能的坐便器装置

技术领域

[0001] 本发明涉及卫浴产品领域,特别是一种坐便器。

背景技术

[0002] 目前,在坐便器顶部上均具有呈倒锥形的接污腔槽。其中,为了冲水时能够冲洗到接污腔槽的槽壁,大多会在接污腔槽的内壁上开设出敞露的旋流水槽,以及在旋流水槽上设计上冲水孔。以通过该旋流水槽与冲水孔的设置,使水能够顺利地冲洗到接污腔槽的各槽壁。但由于现有旋流水槽是敞露式设计,因此在冲水时,时常会出现水流飞溅的情况,这给人们带来了许多不便。当人们在如厕时冲水,水滴易飞溅到人体上,这样十分不卫生。同时,现有坐便器上的排污腔孔在结构设计还存在一些不足。因此,在使用现有的坐便器时,时常会出现排污不顺畅、污水飞溅出来的情况,这给使用者带来了许多不便。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于解决上述问题和不足,提供一种具有防溅水和喷射虹吸横排污功能的坐便器装置,该坐便器装置具有排污顺畅、排污效果好、不会出现水滴飞溅、卫生性好、可靠性高等优点。

[0004] 本发明的技术方案是这样实现的:一种具有防溅水和喷射虹吸横排污功能的坐便器装置,其特点在于包括外壳、内胆、挡水环体,其中外壳的顶部开设有贯穿至其底部的安装腔口,所述外壳的后壁上开设有贯穿至安装腔口的让位缺口;所述内胆外壁的上边缘上设有凸沿部,所述内胆的顶部开设有呈倒锥形的接污腔槽,所述接污腔槽的槽壁上侧开设有旋流水槽,并使旋流水槽呈环绕接污腔槽的槽壁布置,所述旋流水槽一端的槽壁上开设有上冲水孔,并使上冲水孔朝向旋流水槽的切向方向,所述接污腔槽的槽底开设有下凹槽,在位于下凹槽下方的内胆底面上设有第一加强凸部,所述下凹槽的前槽壁上开设有下冲水孔,在位于下冲水孔正上方的下凹槽槽壁上设有引导凸部,并使引导凸部的上表面与接污腔槽的槽壁平滑过渡,所述内胆的后壁下侧一体做出有隔臭排污管体,并使隔臭排污管体的一端连接在内胆的后壁上,还使隔臭排污管体的另一端端口朝向正后方,所述隔臭排污管体上依次形成有前弧形孔、弯孔、后弧形孔,所述前弧形孔呈纵向布置,所述前弧形孔的前端口与下凹槽相通,并使前弧形孔的前端口位于下冲水孔的正后方,还使前弧形孔的后端口高于前弧形孔的前端口,所述前弧形孔的下孔壁上形成有前低后高的弧形引导斜面,所述弯孔为弯曲呈半圆弧形的孔洞结构,所述弯孔的一端与前弧形孔的后端相对接连通,并使弯孔与前弧形孔的对接处平滑过渡,还使弯孔的另一端端口位于前弧形孔后端的斜下后方,所述后弧形孔位于弯孔的下方,并使后弧形孔的一端与弯孔的另一端相对接连通,还使后弧形孔与弯孔的对接处平滑过渡,以及使后弧形孔的另一端朝向正后方,所述隔臭排污管体的底部设有第二加强凸部,并使第二加强凸部位于后弧形孔的下方;所述挡水环体包括上挡环部、下挡环部,所述上挡环部呈水平布置,所述下挡环部设置在上挡环部的底部,并使下挡环部呈环绕上挡环部的内孔布置,所述下挡环部上开设有操作缺口;所述内

胆嵌装在安装腔口中,并使凸沿部压在外壳的顶面上,还使后弧形孔的另一端置于让位缺口处,所述上挡环部嵌置在接污腔槽中,并使上挡环部位于旋流水槽上方,还使下挡环部位于旋流水槽的内侧,以及使操作缺口位于上冲水孔的外侧,在下挡环部的底部与接污腔槽的槽壁之间形成有出水缝隙;所述旋流水槽的结尾端逐渐缩小。

[0005] 优选地,所述接污腔槽的槽口边沿上开设有一圈嵌装槽,所述上挡环部四周边缘嵌装在嵌装槽中。

[0006] 本发明的有益效果:通过在旋流水槽的一端开设出上冲水孔,并使上冲水孔朝向旋流水槽的切向方向,这样在上冲水孔出水时,能够极为准确地使水流沿着旋流水槽流动,且在水流沿着旋流水槽流动时,会有水流溢出旋流水槽,这样在接污腔槽中就能形成旋转水流,这有助于提高坐便器装置冲洗的洁净度。通过呈倒锥形的接污腔槽的开设,以及通过下凹槽的开设,便于将污物集中在一处,以方便排走污物。通过引导凸部的设置,可以将污物向下凹槽的后侧引导,以避免污物落在过于靠近下冲水孔的地方,以保证污物到下冲水孔具有一定距离,从而能避免出现污物距离下冲水孔较近的情况。这样在下冲水孔冲水时,能起到很好的缓冲作用,以避免出现污水飞溅出坐便器装置的情况。由于水流冲击到污物会有一定的回弹作用,因此,会有部分的水分回弹至下凹槽的前壁上;这里就可以通过引导凸部防止污水向上飞溅。通过使引导凸部的上表面与接污腔槽的槽壁平滑过渡,能保证污物移动的顺畅性,以避免出现污物残留的情况,这还能方便清洁接污腔槽。通过下冲水孔的设置,可以起到喷射冲水的作用,从而能起到冲击污物的作用,进而能保证污物能够顺利的排走。通过使前弧形孔的前孔口位于下冲水孔的正后方,这样在下冲水孔冲出水流时,能将污物顺利地推入到前弧形孔中,从而就能将污物顺利的排走,以及能有效地提高坐便器装置排污的准确性,以避免污物出现残留的情况。通过使前弧形孔的后端高于前弧形孔的前端,可便于在下凹槽中存储部分水,以通过这些水对前弧形孔起到密封作用,从而可以有效地避免下水道的臭气从下凹槽出飘出,这能有效地提高坐便器装置的隔臭效果。在上述的组装结构中,通过使弯孔与前弧形孔相连通、以及使后弧形孔与弯孔相连通,这样在冲水过程中,能产生虹吸的效果,从而能进一步提高该坐便器装置的排污能力,以避免污物出现残留的情况。该坐便器既采用了下冲水孔,又采用了具有虹吸效果的隔臭排污管体,这能有效地提高坐便器装置的隔臭、排污能力,这避免坐便器装置出现堵塞的情况。通过弧形引导斜面的设置,可以便于快速将污物引导至弯孔中,这能保证污物移动的顺畅性,从而能提高坐便器装置排污的顺畅性。通过使后弧形孔的另一端朝向正后方,这样能使得该坐便器装置实现横排污功能。通过第一加强凸部的设置,能有效地提高内胆的结构强度;通过第二加强凸部的设置,能有效地提高隔臭排污管体的结构强度;这样有助于提高坐便器装置的可靠性。由于前弧形孔与弯孔的连接处、弯孔与后弧形孔的连接处均采用平滑过渡的方式连接,这样能避免污物的移动受阻,从而能保证污物移动的顺畅性,进而能大大减少坐便器装置出现堵塞的几率。通过在下挡环部上开设出操作缺口,并使操作缺口位于上冲水孔的外侧,这样可以方便在上冲水孔上安装、跟换喷头,该设计十分巧妙、适用。通过在内胆上设计出凸沿部,并使凸沿部压在外壳的顶面上,这样能提高内胆安装定位的可靠性,从而有助于提高坐便器装置的可靠性。通过在外壳的外壁上开设出让位缺口,并使隔臭排污管体的后端口置于让位缺口处,这样能便于隔臭排污管体与下水管道连接。由于上挡环部是嵌置在接污腔槽中的,且下挡环部位于旋流水槽的内侧,这样在上冲水孔出水时,能够有效地防止水

滴向上与向旋流水槽内飞溅,并能使得水流只能从出水缝隙排出,这样就能使得水流只能顺着接污腔槽槽壁向下流动,以达到冲洗接污腔槽槽壁的情况。这样能完全避免出现水流飞溅的情况,从而能避免水滴飞溅到人体上,这有助于提高坐便器装置使用的卫生性。同时,挡水环体的整体结构还十分简单、可靠;这有助于提高坐便器装置的可靠性。

附图说明

- [0007] 图1为本发明的整体结构示意图。
[0008] 图2为本发明中内胆俯视方向的部分结构示意图。
[0009] 图3为本发明中挡水环体俯视方向的结构示意图。
[0010] 图4为本发明中挡水环体的剖视结构示意图。

实施方式

[0011] 如图1所示,本发明所述的一种具有防溅水和喷射虹吸横排污功能的坐便器装置,包括外壳1、内胆2、挡水环体3,其中,如图1所示,所述外壳1的顶部开设有贯穿至其底部的安装腔口11,所述外壳1的后壁上开设有贯穿至安装腔口11的让位缺口12;如图1与图2所示,所述内胆2外壁的上边缘上设有凸沿部21,所述内胆2的顶部开设有呈倒锥形的接污腔槽22,所述接污腔槽22的槽壁上侧开设有旋流水槽221,并使旋流水槽221呈环绕接污腔槽22的槽壁布置,所述旋流水槽221一端的槽壁上开设有上冲水孔222,并使上冲水孔222朝向旋流水槽221的切向方向,所述接污腔槽22的槽底开设有下凹槽23,在位于下凹槽23下方的内胆2底面上设有第一加强凸部24,所述下凹槽23的前槽壁上开设有下冲水孔231,在位于下冲水孔231正上方的下凹槽23槽壁上设有引导凸部232,并使引导凸部232的上表面与接污腔槽22的槽壁平滑过渡,所述内胆2的后壁下侧一体做出有隔臭排污管体25,并使隔臭排污管体25的一端连接在内胆2的后壁上,还使隔臭排污管体25的另一端端口朝向正后方,所述隔臭排污管体25上依次形成有前弧形孔251、弯孔252、后弧形孔253,所述前弧形孔251呈纵向布置,所述前弧形孔251的前端口与下凹槽23相连通,并使前弧形孔251的前端口位于下冲水孔231的正后方,还使前弧形孔251的后端口高于前弧形孔251的前端口,所述前弧形孔251的下孔壁上形成有前低后高的弧形引导斜面250,所述弯孔252为弯曲呈半圆弧形的孔洞结构,所述弯孔252的一端与前弧形孔251的后端相对接连通,并使弯孔252与前弧形孔251的对接处平滑过渡,还使弯孔252的另一端端口位于前弧形孔251后端的斜下后方,所述后弧形孔253位于弯孔252的下方,并使后弧形孔253的一端与弯孔252的另一端相对接连通,还使后弧形孔253与弯孔252的对接处平滑过渡,以及使后弧形孔253的另一端朝向正后方,所述隔臭排污管体25的底部设有第二加强凸部254,并使第二加强凸部254位于后弧形孔253的下方;如图1、图3与图4所示,所述挡水环体3包括上挡环部31、下挡环部32,所述上挡环部31呈水平布置,所述下挡环部32设置在上挡环部31的底部,并使下挡环部32呈环绕上挡环部31的内孔311布置,所述下挡环部32上开设有操作缺口321;如图1所示,所述内胆2嵌装在安装腔口11中,并使凸沿部21压在外壳1的顶面上,还使后弧形孔253的另一端置于让位缺口12处,所述上挡环部31嵌置在接污腔槽22中,并使上挡环部31位于旋流水槽221上方,还使下挡环部32位于旋流水槽221的内侧,以及使操作缺口321位于上冲水孔222的外侧,在下挡环部32的底部与接污腔槽22的槽壁之间形成有出水缝隙10。通过在旋流水槽221

的一端开设出上冲水孔222,并使上冲水孔222朝向旋流水槽221的切向方向,这样在上冲水孔222出水时,能够极为准确地使水流沿着旋流水槽221流动,且在水流沿着旋流水槽221流动时,会有水流溢出旋流水槽221,这样在接污腔槽22中就能形成旋转水流,这有助于提高坐便器装置冲洗的洁净度。通过呈倒锥形的接污腔槽22的开设,以及通过下凹槽23的开设,便于将污物集中在一处,以方便排走污物。通过引导凸部232的设置,可以将污物向下凹槽23的后侧引导,以避免污物落在过于靠近下冲水孔231的地方,以保证污物到下冲水孔231具有一定距离,从而能避免出现污物距离下冲水孔231较近的情况。这样在下冲水孔231冲水时,能起到很好的缓冲作用,以避免出现污水飞溅出坐便器装置的情况。由于水流冲击到污物会有一些的回弹作用,因此,会有部分的水分回弹至下凹槽23的前壁上;这里就可以通过引导凸部232防止污水向上飞溅。通过使引导凸部232的上表面与接污腔槽22的槽壁平滑过渡,能保证污物移动的顺畅性,以避免出现污物残留的情况,这还能方便清洁接污腔槽22。通过下冲水孔231的设置,可以起到喷射冲水的作用,从而能起到冲击污物的作用,进而能保证污物能够顺利的排走。通过使前弧形孔251的前孔口位于下冲水孔231的正后方,这样在下冲水孔231冲出水流时,能将污物顺利地推入到前弧形孔251中,从而就能将污物顺利的排走,以及能有效地提高坐便器装置排污的准确性,以避免污物出现残留的情况。通过使前弧形孔251的后端高于前弧形孔251的前端,可便于在下凹槽23中存储部分水,以通过这些水对前弧形孔251起到密封作用,从而可以有效地避免下水道的臭气从下凹槽23出飘出,这能有效地提高坐便器装置的隔臭效果。在上述的组装结构中,通过使弯孔252与前弧形孔251相连通、以及使后弧形孔253与弯孔252相连通,这样在冲水过程中,能产生虹吸的效果,从而能进一步提高该坐便器装置的排污能力,以避免污物出现残留的情况。该坐便器既采用了下冲水孔231,又采用了具有虹吸效果的隔臭排污管体25,这能有效地提高坐便器装置的隔臭、排污能力,这避免坐便器装置出现堵塞的情况。通过弧形引导斜面250的设置,可以便于快速将污物引导至弯孔252中,这能保证污物移动的顺畅性,从而能提高坐便器装置排污的顺畅性。通过使后弧形孔253的另一端朝向正后方,这样能使得该坐便器装置实现横排污功能。通过第一加强凸部24的设置,能有效地提高内胆2的结构强度;通过第二加强凸部254的设置,能有效地提高隔臭排污管体25的结构强度;这样有助于提高坐便器装置的可靠性。由于前弧形孔251与弯孔252的连接处、弯孔252与后弧形孔253的连接处均采用平滑过渡的方式连接,这样能避免污物的移动受阻,从而能保证污物移动的顺畅性,进而能大大减少坐便器装置出现堵塞的几率。通过在下挡环部32上开设出操作缺口321,并使操作缺口321位于上冲水孔222的外侧,这样可以方便在上冲水孔222上安装、跟换喷头,该设计十分巧妙、适用。通过在内胆2上设计出凸沿部21,并使凸沿部21压在外壳1的顶面上,这样能提高内胆2安装定位的可靠性,从而有助于提高坐便器装置的可靠性。通过在外壳1的外壁上开设出让位缺口12,并使隔臭排污管体25的后端口置于让位缺口12处,这样能便于隔臭排污管体25与下水管道连接。由于上挡环部31是嵌置在接污腔槽22中的,且下挡环部32位于旋流水槽221的内侧,这样在上冲水孔222出水时,能够有效地防止水滴向上与向旋流水槽221内飞溅,并能使得水流只能从出水缝隙10排出,这样就能使得水流只能顺着接污腔槽22槽壁向下流动,以达到冲洗接污腔槽22槽壁的情况。这样能完全避免出现水流飞溅的情况,从而能避免水滴飞溅到人体上,这有助于提高坐便器装置使用的卫生性。同时,挡水环体3的整体结构还十分简单、可靠;这有助于提高坐便器装置的可靠性。

[0012] 通过在外壳1的顶部上开设出贯穿至其底部的安装腔口11,既能满足内胆2的安装需要,又能减少原材料的应用,从而避免控制坐便器装置的制造成本。

[0013] 所述上冲水孔222上可安装上喷水头或冲水管。

[0014] 其中上冲水孔222外侧的旋流水槽221一端构成了旋流水槽221的起始端,而旋流水槽221的另一端构成了结尾端。在上冲水孔222冲水时,水流能在旋流水槽221的引导下,从旋流水槽221的起始端流向结尾端,并在水流流动过程中,会有水流溢出旋流水槽221并进入到接污腔槽22的槽壁上,这样在接污腔槽22的槽壁上就能形成旋转水流,从而就能达到冲洗污物的作用。

[0015] 所述旋流水槽221的结尾端逐渐缩小。

[0016] 如图1所示,在实际制造过程中,可以在安装腔口11的下腔壁上设置上加强筋111。其中,在实际制造过程中,还可以在第二加强凸部24的下方与第二加强凸部254的下方个布置一个加强筋111。

[0017] 在实际制造过程中,可先分别加工出外壳1、内胆2,然后将内胆2与外壳1拼接一起,并通过烧结使他们牢固地连接一起。

[0018] 在实际制造过程中,所述下冲水孔231是与冲水管相连通的,以通过冲水管将水引导至下冲水孔231中,从而达到冲污的作用。

[0019] 在实际制造过程,可在上挡环部31嵌置在接污腔槽22后,再通过烧结的方式,使上挡环部31与接污腔槽22的槽壁固定连接。

[0020] 如图1与图2所示,所述接污腔槽22的槽口边沿上开设有一圈嵌装槽223,所述上挡环部31四周边缘嵌装在嵌装槽223中。通过嵌装槽223的设置,有助于提高挡水环体3安装定位的准确性与便利性。

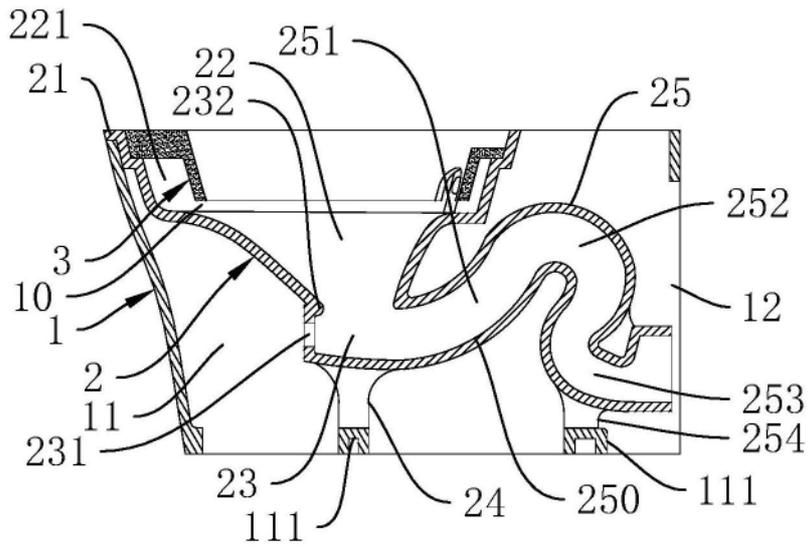


图1

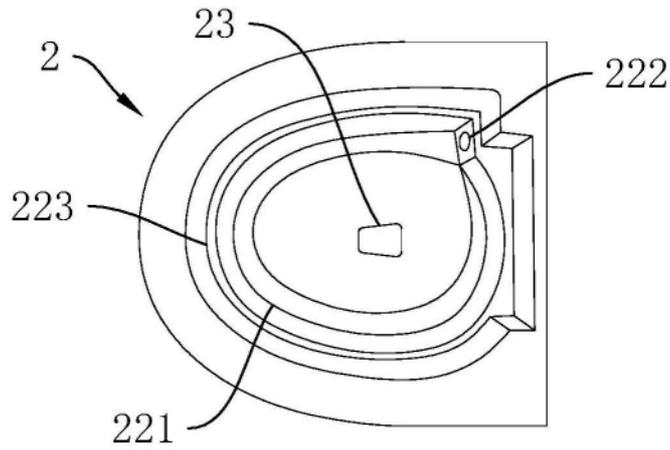


图2

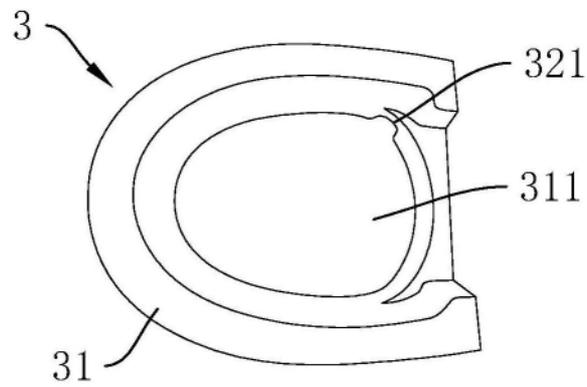


图3

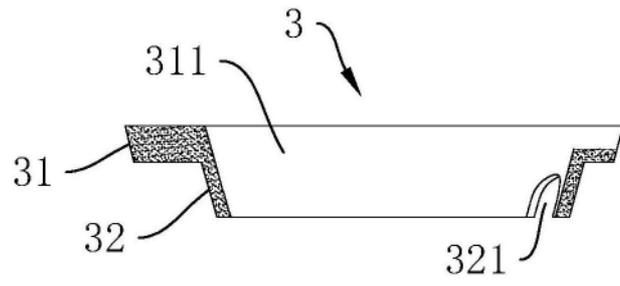


图4