



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113684902 B

(45) 授权公告日 2023. 02. 10

(21) 申请号 202110931234.8

(22) 申请日 2021.08.13

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113684902 A

(43) 申请公布日 2021.11.23

(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 鲁展望 占炳清

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

专利代理师 胡枫 周应勋

(51) Int.Cl.

E03D 11/04 (2006.01)

E03D 11/13 (2006.01)

E03D 1/38 (2006.01)

B28B 1/14 (2006.01)

B28B 11/04 (2006.01)

B28B 11/24 (2006.01)

B28B 13/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 112523317 A, 2021.03.19

CN 210857417 U, 2020.06.26

审查员 张婷

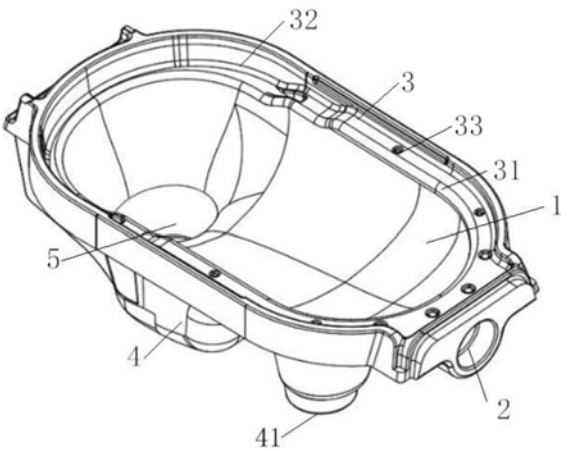
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种新型冲水粘接结构的蹲便器及其制造方法

(57) 摘要

本发明实施例公开了一种新型冲水粘接结构的蹲便器,包括胆包和面板,所述胆包包括胆包本体、进水口、冲水部和排污管;所述排污管与所述胆包本体底部连接,连接处设有进污口;所述冲水部包括导水圈和导水槽,所述导水圈内设有导水腔,所述导水圈顶部间隔预定距离设有布水孔;所述导水槽与所述导水圈连接;所述进水口设于所述胆包本体上并与所述导水圈连通;所述面板遮盖所述胆包本体顶部,其设有挡水环,所述挡水环与布水孔和导水槽配合,形成环形防溅冲水通道。本发明实施例还公开了一种蹲便器制造方法。采用本发明,可满足机械自动化生产的需求,其蹲便器在保证冲水质量的同时具有防止溅水效果。



1. 一种新型冲水粘接结构的蹲便器, 其特征在于, 包括胆包和面板, 所述胆包包括胆包本体、进水口、冲水部和排污管;

所述排污管与所述胆包本体底部连接, 连接处设有进污口;

所述冲水部包括导水圈和导水槽, 所述导水圈内设有导水腔, 所述导水圈设于所述胆包本体上部边沿远离所述进污口一侧, 所述导水圈顶部间隔预定距离设有布水孔;

所述导水槽与所述导水圈连接, 所述导水槽设于所述胆包本体上部边沿靠近所述进污口一侧;

所述进水口设于所述胆包本体上并与所述导水圈连通;

所述面板遮盖所述胆包本体顶部, 其设有挡水环, 所述挡水环与布水孔和导水槽配合, 形成环形防溅冲水通道;

所述导水槽与导水圈的连接处设有对冲孔, 所述对冲孔两侧设有导向槽;

所述导水圈和导水槽具有预设斜度, 它们的最低点为导水槽的中点。

2. 如权利要求1所述的蹲便器, 其特征在于, 所述挡水环上设有分隔筋板, 所述分隔筋板将所述环形防溅冲水通道分隔成若干冲水区间。

3. 如权利要求1所述的蹲便器, 其特征在于, 所述进水口设于所述胆包本体上, 远离所述进污口的一侧。

4. 如权利要求1所述的蹲便器, 其特征在于, 所述胆包上还设有支撑端面, 所述支撑端面设于所述进水口的对侧。

5. 如权利要求1所述的蹲便器, 其特征在于, 所述导水槽的宽度从与导水圈的连接处开始逐渐收窄。

6. 如权利要求1所述的蹲便器, 其特征在于, 所述面板设有档罩, 所述档罩采用双面注浆结构。

7. 一种蹲便器制造方法, 其特征在于, 包括以下步骤:

S01、通过注浆成型模具生成胆包坯体, 所述胆包坯体包括胆包本体、进水口、冲水部及排污管; 所述冲水部通过单面注浆形成导水圈, 通过双面注浆形成导水槽, 所述导水圈和导水槽相互连接;

所述导水槽与导水圈的连接处设有对冲孔, 所述对冲孔两侧设有导向槽; 所述导水圈和导水槽具有预设斜度, 它们的最低点为导水槽的中点;

S02、通过双面注浆成型模具生成面板坯体, 所述面板坯体包括面板本体、挡水环及分隔筋板;

S03、通过机械臂带动托板移动至面板坯体的正下方, 将面板坯体向下脱模, 使面板坯体承托在托板上;

S04、涂浆机在面板坯体的底面涂浆;

S05、通过机械臂将涂浆完成后的面板坯体移胆包坯体的正下方, 将胆包坯体脱模, 使胆包坯体与面板坯体对正及粘合, 形成蹲便器坯体;

S06、对蹲便器坯体进行喷釉处理, 将喷釉后的蹲便器坯体送入窑炉中烧制, 得到成品蹲便器。

8. 如权利要求7所述的蹲便器制造方法, 其特征在于, 形成所述导水圈的模具腔体内壁间隔预定距离地设有若干凸柱, 使得所述导水圈顶部形成布水孔。

9.如权利要求7所述的蹲便器制造方法,其特征在于,所述面板坯体采用双面注浆成型,成型后的面板坯体厚度为9-15mm。

10.如权利要求9所述的蹲便器制造方法,其特征在于,通过控制面板坯体的厚度,调节蹲便器整体的高度,蹲便器的整体高度范围为:230mm-350mm。

一种新型冲水粘接结构的蹲便器及其制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种蹲便器及其制造方法,尤其涉及一种新型冲水粘接结构的蹲便器及其制造方法。

背景技术

[0002] 蹲便器具有卫生、易清洁等优点,被广泛的使用。现有的蹲便器一般采用一体成型的方式,其模具结构复杂,良品率不高。蹲便器坯体制成后还需要打布水孔,打孔时对坯体及环境的湿度要求高,且打孔容易造成开裂,为全自动化生产带来障碍。

[0003] 此外,现有的冲水部集成在面板上,冲水时易出现溅水问题,一种粘接工艺制成的蹲便器为优化冲水方式提供了可能。通过粘接工艺制成蹲便器,需要预先制得胆包坯体及面板坯体,后通过粘接的方式制成蹲便器本体,并将蹲便器本体烧制成成品蹲便器。现有的冲水方式通过将高压水通入到冲洗水道中,高压水会形成湍流,造成溅水现象。通过在出水口设置一圈挡板可一定程度上减少溅水,但水压为0.55mpa时仍会有溅水现象发生。

[0004] 传统布水孔式其部位一圈为单面注浆空腔结构,容易造成产品使用过程中的积水现象,为减少积水,蹲便器模具设计需要增加小件辅助,以便在为布水孔供水的通道上开侧孔,尽量将水排出。上述方案加大了蹲便器坯体的成型和脱模难度,而且积水问题无法杜绝。

[0005] 另外,现有蹲便器进水口一般靠近进污口一侧,冲水时从进水口通入的压力较高的水直冲进污口,容易引起溅水现象。

发明内容

[0006] 本发明实施例为了解决现有蹲便器容易发生水溅的技术问题,提供一种新型冲水粘接结构的蹲便器及其制造方法,可满足机械自动化生产的需求,其蹲便器在保证冲水质量的同时具有防止溅水效果。

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明实施例提供了一种新型冲水粘接结构的蹲便器,包括胆包和面板,所述胆包包括胆包本体、进水口、冲水部和排污管;所述排污管与所述胆包本体底部连接,连接处设有进污口;所述冲水部包括导水圈和导水槽,所述导水圈内设有导水腔,所述导水圈设于所述胆包本体上部边沿远离所述进污口一侧,所述导水圈顶部间隔预定距离设有布水孔;所述导水槽与所述导水圈连接,所述导水槽设于所述胆包本体上部边沿靠近所述进污口一侧;所述进水口设于所述胆包本体上并与所述导水圈连通;所述面板遮盖所述胆包本体顶部,其设有挡水环,所述挡水环与布水孔和导水槽配合,形成环形防溅冲水通道。

[0008] 作为上述方案的改进,所述挡水环上设有分隔筋板,所述分隔筋板将所述环形防溅冲水通道分隔成若干冲水区间。

[0009] 作为上述方案的改进,所述进水口设于所述胆包本体上,远离所述进污口的一侧。

[0010] 作为上述方案的改进,所述胆包上还设有支撑端面,所述支撑端面设于所述进水

口的对侧。

[0011] 作为上述方案的改进,所述导水槽的宽度从与导水圈的连接处开始逐渐收窄。

[0012] 作为上述方案的改进,所述导水槽与导水圈的连接处设有对冲孔,所述对冲孔两侧设有导向槽。

[0013] 作为上述方案的改进,所述导水圈和导水槽具有预设斜度,它们的最低点为导水槽的中点。

[0014] 作为上述方案的改进,所述面板设有档罩,所述档罩采用双面注浆结构。

[0015] 相应地,本发明还提供了一种蹲便器制造方法,包括以下步骤:

[0016] S01、通过注浆成型模具生成胆包坯体,所述胆包坯体包括胆包本体、进水口、冲水部及排污管;所述冲水部通过单面注浆形成导水圈,通过双面注浆形成导水槽,所述导水圈和导水槽相互连接;

[0017] S02、通过双面注浆成型模具生成面板坯体,所述面板坯体包括面板本体、挡水环及分隔筋板;

[0018] S03、通过机械臂带动托板移动至面板坯体的正下方,将面板坯体向下脱模,使面板坯体承托在托板上;

[0019] S04、涂浆机在面板坯体的底面涂浆;

[0020] S05、通过机械臂将涂浆完成后的面板坯体移胆包坯体的正下方,将胆包坯体脱模,使胆包坯体与面板坯体对正及粘合,形成蹲便器坯体;

[0021] S06、对蹲便器坯体进行喷釉处理,将喷釉后的蹲便器坯体送入窑炉中烧制,得到成品蹲便器。

[0022] 作为上述方案的改进,形成所述导水圈的模具腔体内壁间隔预定距离地设有若干凸柱,使得所述导水圈顶部形成布水孔。

[0023] 作为上述方案的改进,所述面板坯体采用双面注浆成型,成型后的面板坯体厚度为9-15mm。

[0024] 作为上述方案的改进,通过控制面板坯体的厚度,调节蹲便器整体的高度,蹲便器的整体高度范围为:230mm-350mm。

[0025] 实施本发明实施例,具有如下有益效果:

[0026] 本蹲便器的冲水部采用导水圈和导水槽结合,而且将与导水圈连接的进水口设于远离进污口一侧,冲水时,水从进水口通入导水圈中,导水圈顶部间隔预定距离设有布水孔,导水圈中流过的水会从布水孔冲出,水的压力得到释放,即使面对低、中、高水压时,仍然能保证防止溅水和冲水质量。另一方面,从导水圈流出的水通入导水槽中,导水槽朝向胆包本体中心的一侧为开放式,既保持了洗刷的冲击力,也能提升水流稳定性,形成360°环形瀑布式冲刷效果;而且导水槽的加入可以便于积水流出,防止滋生污垢,也避免在寒凉地区蹲便器内部积水残留导致蹲便器冻裂。

[0027] 由于支撑端面内设有空腔,本专利将支撑端面设于所述进水口的对侧,能够将其与冲水管道彻底隔开,杜绝积水,防止积水带来的长流水及冻裂问题。

附图说明

[0028] 图1是本发明一种新型冲水粘接结构的蹲便器的结构示意图;

- [0029] 图2和图3是本发明的胆包的不同视角的结构示意图；
[0030] 图4是本发明的面板的结构示意图；
[0031] 图5是本发明的胆包的俯视结构示意图；
[0032] 图6是图5的AA面剖视图；
[0033] 图7是图5的BB面剖视图。

具体实施方式

[0034] 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准，其并不是对本发明的具体限定。

[0035] 如图1-图7所示，本发明第一实施例提供了一种新型冲水粘接结构的蹲便器，包括胆包100和面板200，所述胆包100包括胆包本体1、进水口2、冲水部3和排污管4；所述排污管4与所述胆包本体1底部连接，连接处设有进污口5；所述冲水部3包括导水圈31和导水槽32，所述导水圈31内设有导水腔311，所述导水圈31设于所述胆包本体1上部边沿远离所述进污口5一侧，所述导水圈31顶部间隔预定距离设有布水孔33；所述导水槽32与所述导水圈31连接，所述导水槽32设于所述胆包本体1上部边沿靠近所述进污口5一侧；所述进水口2设于所述胆包本体1上并与所述导水圈31连通；所述面板200遮盖所述胆包本体1顶部，其设有挡水环6，所述挡水环6与布水孔33和导水槽32配合，形成环形防溅冲水通道。所述面板设有档罩11，所述档罩11采用双面注浆结构。所述排污管的末端设有排污口41。

[0036] 本蹲便器的冲水部3采用导水圈31和导水槽32结合，而且将与导水圈31连接的进水口2设于远离进污口5一侧，冲水时，水从进水口2通入导水圈31中，导水圈31顶部间隔预定距离设有布水孔33，导水圈31中流过的水会从布水孔33冲出，水的压力得到释放，即使面对低、中、高压时，仍然能保证防止溅水和冲水质量。另一方面，从导水圈31流出的水通入导水槽32中，导水槽32朝向胆包本体1中心的一侧为开放式，既保持了洗刷的冲击力，也能提升水流稳定性，形成360°环形瀑布式冲刷效果；而且导水槽32的加入可以便于积水流出，防止滋生污垢，也避免在寒凉地区蹲便器内部积水残留导致蹲便器冻裂。

[0037] 优选地，所述进水口2设于所述胆包本体1上，远离所述进污口5的一侧。在冲水时，最先冲出的水流压力最大，也最易引起水溅，采用本设计，从布水孔33冲出的水先流过较为缓和的胆包本体1内远离进污口5的收集曲面，能够进一步减少溅水的可能。

[0038] 其中，所述胆包100上还设有支撑端面7，所述支撑端面7设于所述进水口2的对侧。所述支撑端面7用于烧成过程提供支撑。由于支撑端面7内设有空腔(图中未画出)，本专利将支撑端面7设于所述进水口2的对侧，能够将其与冲水管道彻底隔开，杜绝积水，防止积水带来的长流水及冻裂问题。

[0039] 为了保证冲水效果，所述导水槽32的宽度从与导水圈31的连接处开始逐渐收窄。所述导水槽32与导水圈31的连接处设有对冲孔34，所述对冲孔34两侧设有导向槽35。经过布水孔33释压的水从蹲便器两侧的对冲孔34喷出，喷出的水压大致恒定；所述导向槽35用于对水流进行引导，保证水流沿导水槽32稳定流动；喷出的水流在导水槽32的中央位置相遇，在挡水环6的引导下沿胆包本体1的内壁冲出，形成瀑布状的冲洗水流，冲水效果好，冲水声音较小，冲洗干净。

[0040] 为了满足不同客户对蹲便器高度要求的选择,本蹲便器在整体高度尺寸做出相应设计,可根据不同尺寸进行对应调整,不局限于小范围,提高用户可选择性。通过控制面板坯体的厚度,调节蹲便器整体的高度,蹲便器的整体高度范围为230mm-350mm。

[0041] 更优地,所述挡水环6上设有分隔筋板7,所述分隔筋板7将所述环形防溅冲水通道分隔成若干冲水区间。所述分隔筋板7可以保证冲水过程中各个区间的水流量大致统一,减少冲洗死角;同时可以防止多股水流汇聚撞击形成湍流,减少溅水,提高用户使用体验。

[0042] 为了将冲水后管道的积水彻底排清,所述导水圈31和导水槽32具有预设斜度,它们的最低点为导水槽32的中点。冲水完成后,导水圈31内的水全部流到导水槽32中,最终从导水槽32的中点流入进污口5。

[0043] 本发明第二实施例提供了一种蹲便器制造方法,包括以下步骤:

[0044] S01、通过注浆成型模具生成胆包坯体,所述胆包坯体包括胆包本体1、进水口2、冲水部3及排污管4。此外,通过将导水腔体及胆包本体1一体成型,可降低蹲便器的整体高度,适用于较浅的卫生间沉台使用。将排污管4与胆包本体1一体成型,且排污管4道采用虹吸技术,减少了现有技术中排污管4道需与胆包本体1连接,易漏水或损坏的问题。其中,所述冲水部3通过单面注浆形成导水圈31,通过双面注浆形成导水槽32,所述导水圈31和导水槽32相互连接。

[0045] S02、通过双面注浆成型模具生成面板坯体。所述面板坯体包括面板本体8、挡水环6及分隔筋板7。优选地,面板本体8、挡水环6和分隔筋板7一体成型,且面板坯体的正面设有导水凹坑9、防滑槽等结构,通过采用双面注浆成型的方式,可提高面板坯体的内表面与外表面的成型质量。所述分隔筋板7可对胆包坯体的出水进行分割,防止水流汇聚导致的溅水,保证了瀑布式冲水效果。

[0046] S03、通过机械臂带动托板移动至面板坯体的正下方,将面板坯体向下脱模,使面板坯体承托在托板上;具体地,所述面板坯体的底面朝上设置,以使脱模后的面板坯体与胆包坯体粘接时,便于涂浆及粘接。

[0047] S04、涂浆机在面板坯体的底面涂浆;

[0048] S05、通过机械臂将涂浆完成后的面板坯体移胆包坯体的正下方,将胆包坯体脱模,使胆包坯体与面板坯体对正及粘合,形成蹲便器坯体;具体地,当面板坯体移至胆包坯体的正下方,并上抬到至与胆包坯体留有预定距离,将胆包坯体脱模,胆包坯体在自身的重力与面板坯体粘合,得到蹲便器坯体。

[0049] S06、对蹲便器坯体进行喷釉处理,将喷釉后的蹲便器坯体送入窑炉中烧制,得到成品蹲便器。其中,喷釉工序与烧成工序采用现有技术即可,再次不再赘述。

[0050] 采用上述制造方法,能够实现蹲便器的自动化生产,减少人力成本,提高成品率。

[0051] 上述方法制成的蹲便器的冲水部3采用导水圈31和导水槽32结合,而且将与导水圈31连接的进水口2设于远离进污口5一侧,冲水时,水从进水口2通入导水圈31中,导水圈31顶部间隔预定距离设有布水孔33,导水圈31中流过的水会从布水孔33冲出,水的压力得到释放,即使面对低、中、高水压时,仍然能保证防止溅水和冲水质量。另一方面,从导水圈31流出的水通入导水槽32中,导水槽32朝向胆包本体1中心的一侧为开放式,既保持了洗刷的冲击力,也能提升水流稳定性,形成360°环形瀑布式冲刷效果;而且导水槽32的加入可以便于积水流出,防止滋生污垢,也避免在寒凉地区蹲便器内部积水残留导致蹲便器冻裂。

[0052] 优选地,形成所述导水圈31的模具腔体内壁间隔预定距离地设有若干凸柱(图中未画出),使得所述导水圈31顶部形成布水孔33。需要说明的是,现有技术中,所述冲水部3的布水孔33往往需要通过人工打开,打孔时需要控制坯体的湿度,防止打孔时出现开裂等情况。通过人工打孔后需要将泥屑吹出,并在打完孔的布水孔33刷一圈水进行保湿,提高成品率。本方法通过在模具腔体内壁间隔预定距离地设有若干凸柱,将胆包本体1、进水口2、包含布水孔33的冲水部3及排污管4一体成型,减少了加工步骤,避免因二次加工引起的缺陷。

[0053] 优选地,所述面板坯体采用双面注浆成型,成型后的面板坯体厚度为9-15mm。需要说明的是,所述面板坯体由于不再带有冲水管道,因此可以采用双面注浆成型,以缩小面板200的厚度,在不影响使用效果的前提下缩小蹲便器的整体厚度,节省安装空间。

[0054] 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。

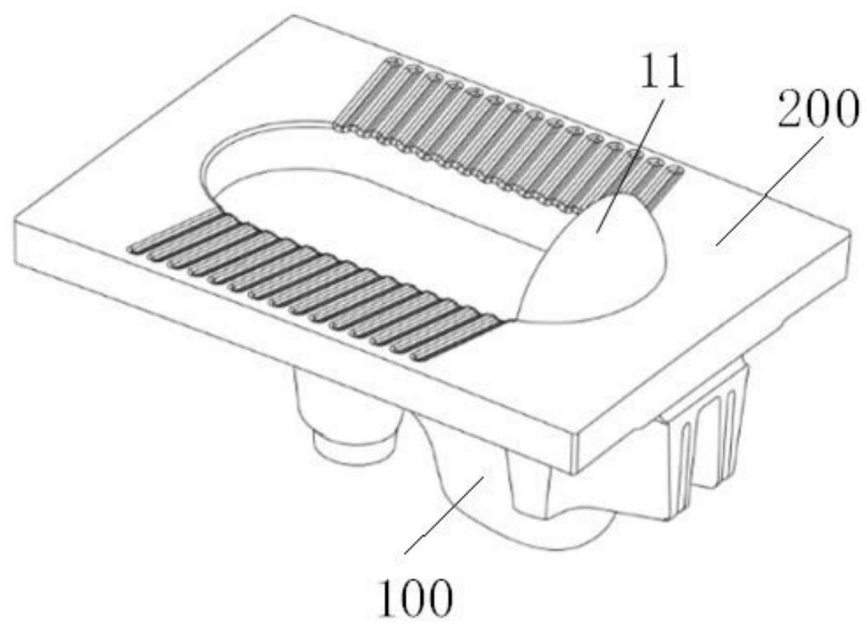


图1

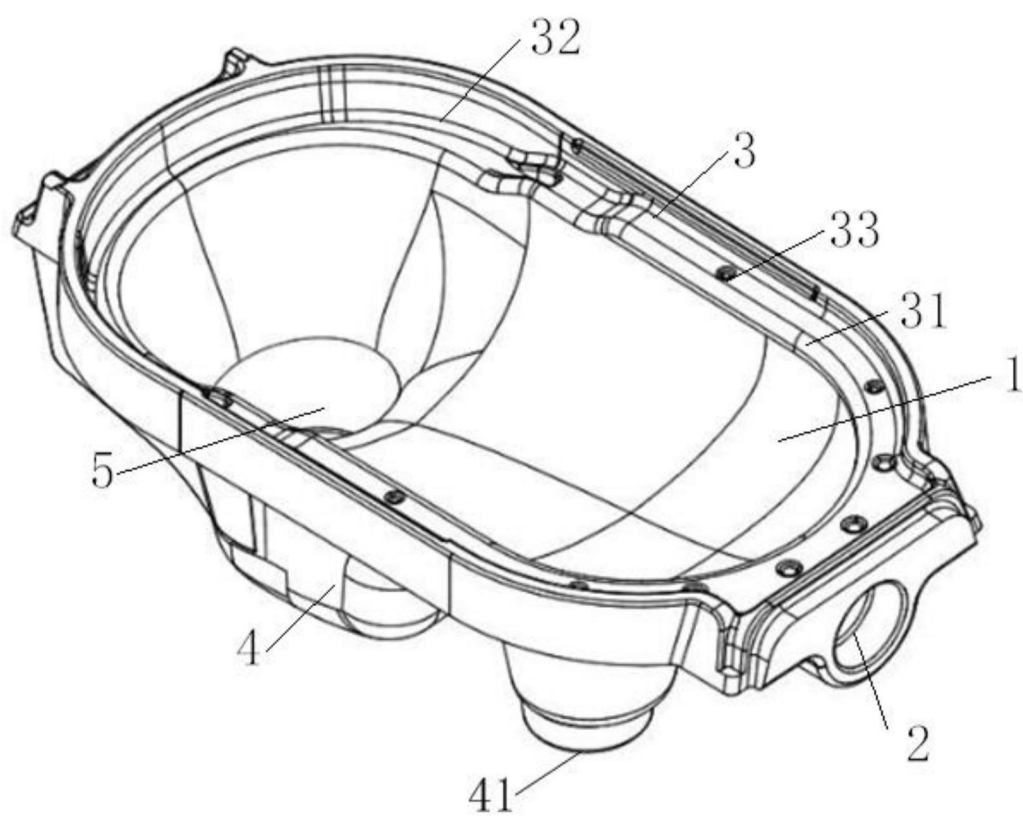


图2

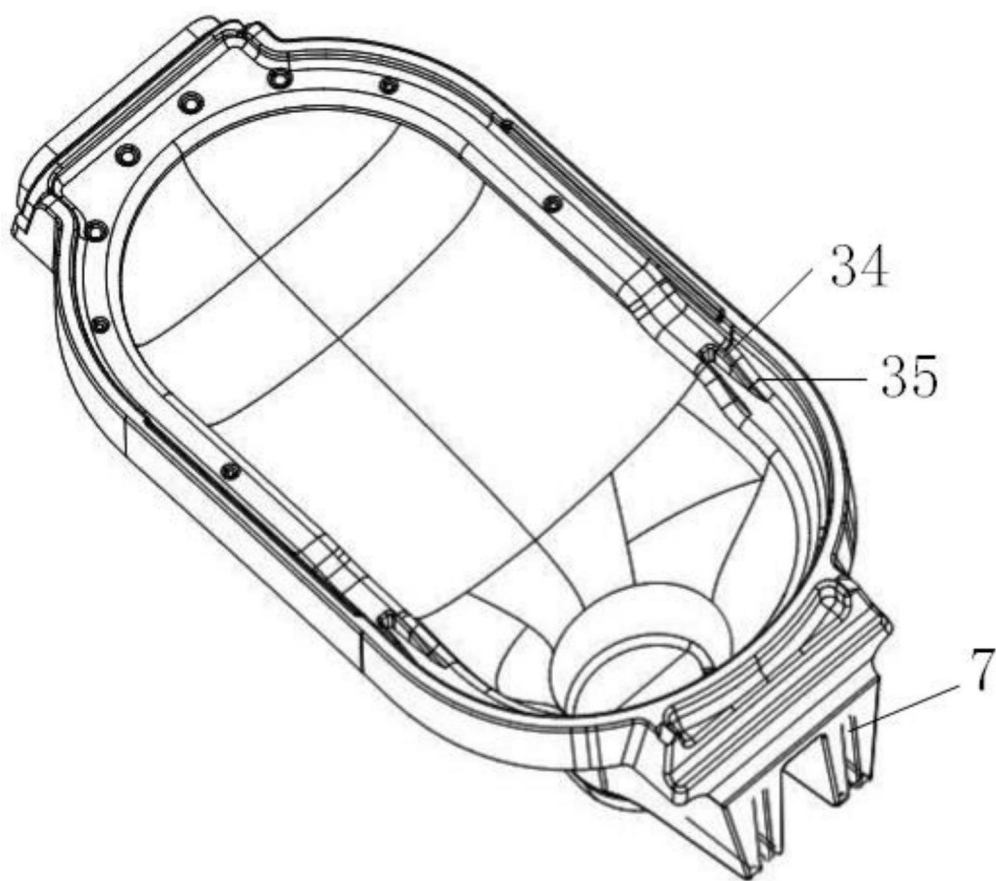


图3

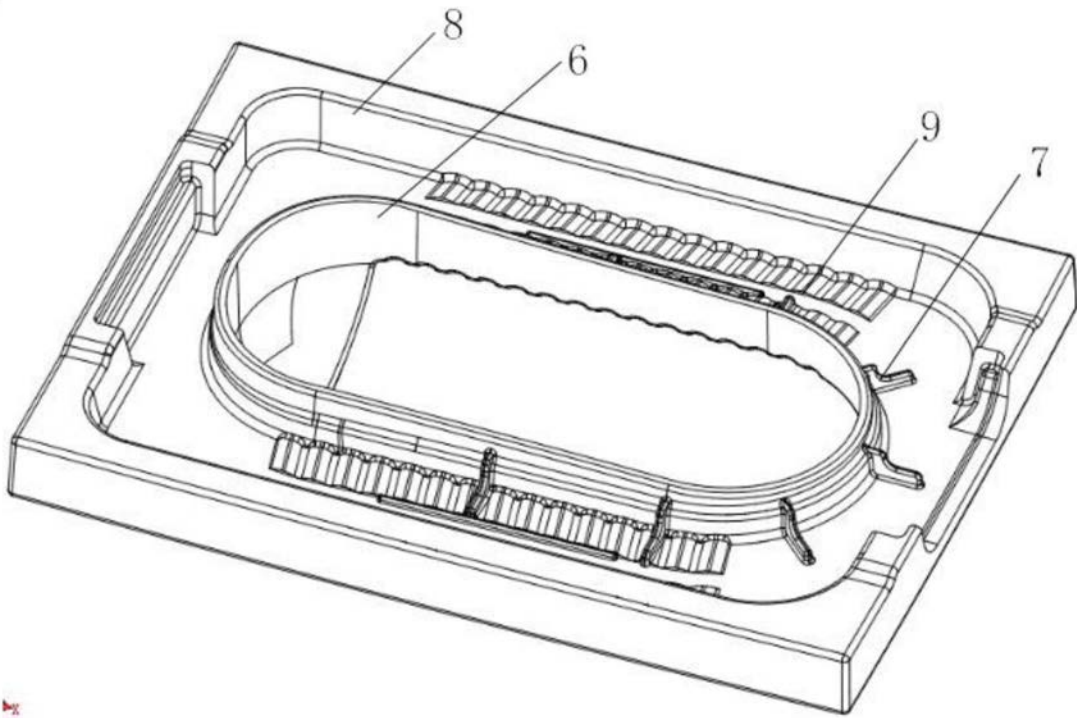


图4

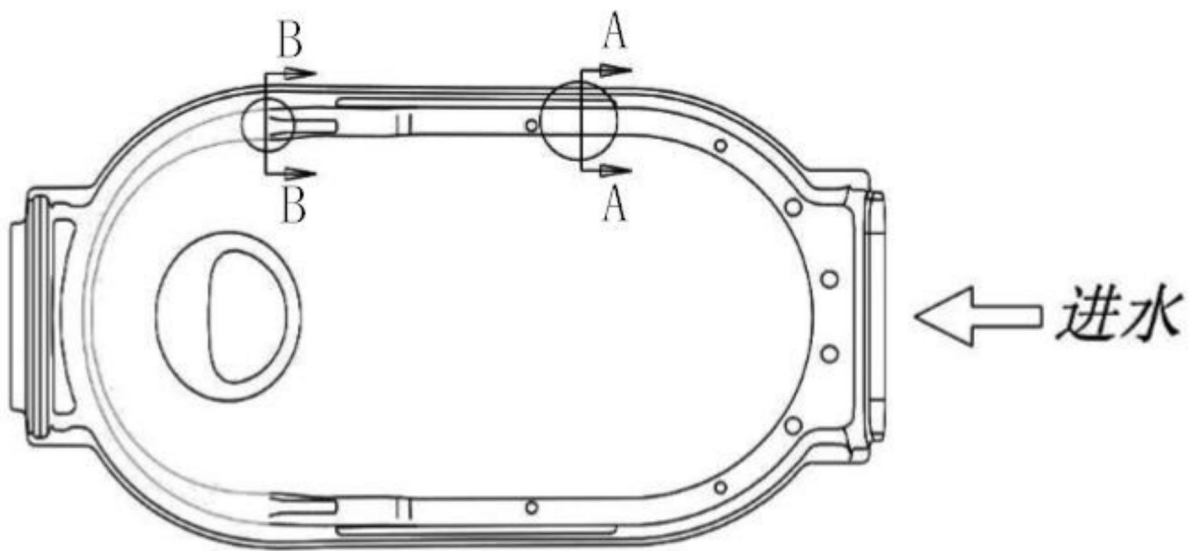


图5

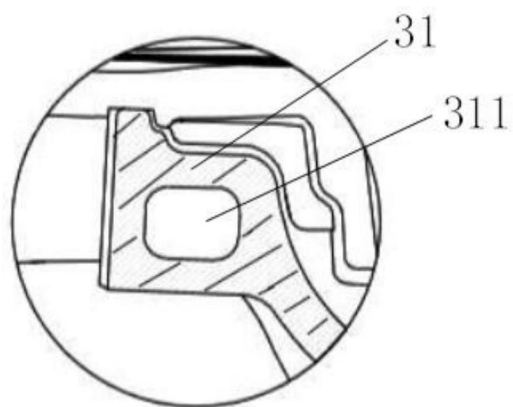


图6

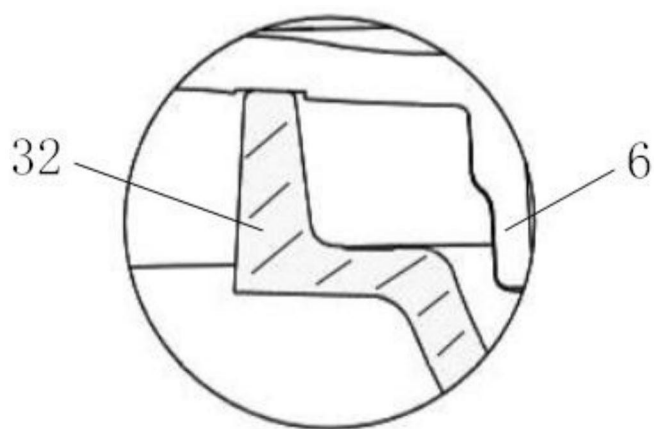


图7