



(21) 申请号 202222243374.9

(22) 申请日 2022.08.25

(73) 专利权人 得莱格精密机械(昆山)有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市千灯镇
石浦季广路239号

(72) 发明人 朱中行 罗鸣 孙浩杰

(74) 专利代理机构 苏州和氏璧知识产权代理事
务所(普通合伙) 32390

专利代理师 吴浩宇

(51) Int.Cl.

B22C 9/22 (2006.01)

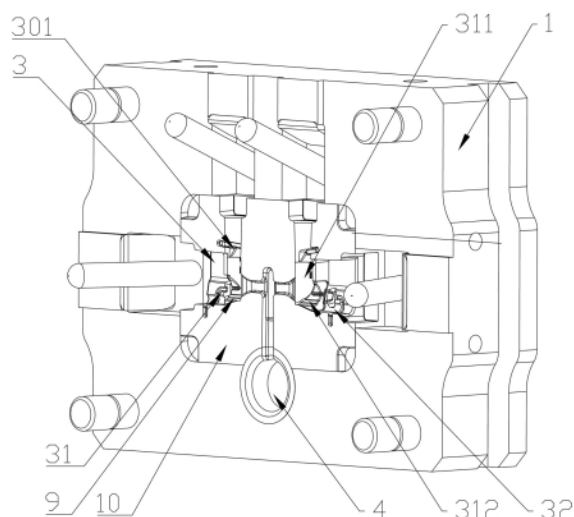
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电动汽车充电转接口的浇铸模具

(57) 摘要

本实用新型揭示了一种电动汽车充电转接口的浇铸模具,包括第一浇铸模座和第二浇铸模座,第一浇铸模座上设有第一模仁,第一模仁上设有浇铸通道及至少一个浇铸工位,浇铸工位包括第一浇铸型腔和第一半型配接围板型部,第二浇铸模座上设有第二模仁,第二模仁上设有配合浇铸工位,配合浇铸工位包括第一动模仁、第二动模仁、第二浇铸型腔、第二半型配接围板型部,第一动模仁具备第一管芯模柱,第二动模仁上设有围板配合型块、第二管芯模柱。本实用新型通过动模仁与合模配合实现高精度一次浇铸成型且易于脱模,无需进行二次精铣磨,降低了生产成本提高了生产效率。采用两个同平面内配合的动模仁,满足成对浇铸型腔合模需求,相对成型统一度可靠稳定。



1. 一种电动汽车充电转接口的浇铸模具,所述电动汽车充电转接口包括互成直角的第一管体和第二管体,所述第二管体的外周设有配接围板,其特征在于:

所述浇铸模具包括具备相对开合位移的第一浇铸模座和第二浇铸模座,

所述第一浇铸模座上设有第一模仁,所述第一模仁上设有至少一个浇铸工位及用于与所述浇铸工位相连通的浇铸通道,所述浇铸工位包括第一浇铸型腔和第一半型配接围板型部,所述第一浇铸型腔包括相连接一体的第一管体半型槽和第二管体半型槽,所述第二管体半型槽与所述第一半型配接围板型部相连,

所述第二浇铸模座上设有第二模仁,所述第二模仁上设有与所述浇铸工位一一对应设置的配合浇铸工位,所述配合浇铸工位包括第一动模仁、第二动模仁、用于与所述第一浇铸型腔相配合的第二浇铸型腔、用于与所述第一半型配接围板型部配合的第二半型配接围板型部,所述第二浇铸型腔包括用于与所述第一管体半型槽相配合的第一管体配合半型槽、用于与所述第二管体半型槽相配合的第二管体配合半型槽,

所述第一管体半型槽和所述第一管体配合半型槽拼接形成第一管体外周壁型腔,所述第二管体半型槽和所述第二管体配合半型槽拼接形成第二管体外周壁型腔,所述第一半型配接围板型部和所述第二半型配接围板型部拼接形成配接围板型槽,

所述第一动模仁具备穿接在所述第一管体外周壁型腔内的第一管芯模柱,所述第二动模仁上设有用于与所述配接围板型槽相配合的围板配合型块、设置在所述围板配合型块上的用于穿接在所述第二管体外周壁型腔内的第二管芯模柱。

2. 根据权利要求1所述一种电动汽车充电转接口的浇铸模具,其特征在于:

所述第一动模仁包括用于搭载所述第一管芯模柱的第一动模滑块,所述第二动模仁包括用于搭载所述围板配合型块的第二动模滑块,所述第一动模滑块和所述第二动模滑块上分别设有倾斜驱动孔道,所述第一浇铸模座上设有与所述倾斜驱动孔道一一对应配合的驱动杆。

3. 根据权利要求1所述一种电动汽车充电转接口的浇铸模具,其特征在于:

所述第一浇铸模座上设有径向对称设置的两个所述浇铸工位,所述第二浇铸模座上设有与所述浇铸工位一一对应设置的两个配合浇铸工位,

两个所述配合浇铸工位的第二动模仁相对设置,所述浇铸通道与两个所述浇铸工位的所述第一管体半型槽分别连通。

4. 根据权利要求3所述一种电动汽车充电转接口的浇铸模具,其特征在于:

所述第二浇铸模座上设有与所述浇铸通道相对应配合的配合浇铸通道,所述配合浇铸通道与两个所述配合浇铸工位的所述第一管体配合半型槽分别连通。

5. 根据权利要求1所述一种电动汽车充电转接口的浇铸模具,其特征在于:

所述浇铸工位上设有用于对所述第一管芯模柱进行导向的导向延伸槽,所述导向延伸槽上设有排气通道。

6. 根据权利要求5所述一种电动汽车充电转接口的浇铸模具,其特征在于:

所述第二模仁上设有与所述排气通道相对应配合的配合排气通道。

7. 根据权利要求1所述一种电动汽车充电转接口的浇铸模具,其特征在于:

所述配接围板上设有若干配接孔槽,

所述围板配合型块上设有用于所述配接孔槽成型的配接孔槽成型凸起。

8. 根据权利要求1所述一种电动汽车充电转接口的浇铸模具,其特征在于:

所述第一管体和所述第二管体的外壁上分别设有轴向设置的筋条,所述第一管芯模柱和所述第二管芯模柱上分别设有用于所述筋条成型的筋条型槽。

一种电动汽车充电转接口的浇铸模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电动汽车充电转接口的浇铸模具,属于浇铸模具的技术领域。

背景技术

[0002] 铸造模具是指为了获得零件的结构形状,预先用其他容易成型材料做成零件的结构形状,然后再在砂型中放入模具,于是砂型中就形成了一个和零件结构尺寸一样的空腔,再在该空腔中浇注流动性液体,该液体冷却凝固之后就能形成和模具形状结构完全一样的零件了。也存在机加工成型的铸造模具,其能实现浇铸型腔精加工成型,通过向浇铸型腔中灌注浇铸液实现填充后冷却成型。

[0003] 目前存在一种电动汽车充电转接口的浇铸成型,该电动汽车充电转接口包括互成直角的第一管体和第二管体,第一管体的外周设有配接围板,配接围板上设有若干配接孔槽。

[0004] 传统浇铸模具利用合模方向实现针对第二管体的轴向配合成型,再利用多个动模块实现对第一管体的拼接及抽芯成型,导致模具整体较为复杂,相对配合行程较多,很难满足其成型精度,另外,此电动汽车充电转接口一般为对称使用,浇铸液、浇铸工艺等参数对浇铸件成型存在一定地影响,分模加工的产品存在一定地质地、形状等差异,影响到产品成对使用的相对配合精度与稳定性,而传统浇铸模具较难实现多工件同台浇铸。

[0005] 而此双管结构体对浇铸的完整度要求也较高,传统浇铸系统存在较多动模块配合结构,因此在合模排气时存在一定地设置难度,导致排气不充分等情况发生,影响到产品的成型完整度和产品质量,产品合格率较难保障。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的是解决上述现有技术的不足,针对传统多模块配合成型设计复杂及较难实现双工件同台浇铸的问题,提出一种电动汽车充电转接口的浇铸模具。

[0007] 为了达到上述目的,本实用新型所采用的技术方案为:

[0008] 一种电动汽车充电转接口的浇铸模具,所述电动汽车充电转接口包括互成直角的第一管体和第二管体,所述第二管体的外周设有配接围板,

[0009] 所述浇铸模具包括具备相对开合位移的第一浇铸模座和第二浇铸模座,

[0010] 所述第一浇铸模座上设有第一模仁,所述第一模仁上设有至少一个浇铸工位及用于与所述浇铸工位相连通的浇铸通道,所述浇铸工位包括第一浇铸型腔和第一半型配接围板型部,所述第一浇铸型腔包括相连接一体的第一管体半型槽和第二管体半型槽,所述第二管体半型槽与所述第一半型配接围板型部相连,

[0011] 所述第二浇铸模座上设有第二模仁,所述第二模仁上设有与所述浇铸工位一一对应设置的配合浇铸工位,所述配合浇铸工位包括第一动模仁、第二动模仁、用于与所述第一浇铸型腔相配合的第二浇铸型腔、用于与所述第一半型配接围板型部配合的第二半型配接

围板型部,所述第二浇铸型腔包括用于与所述第一管体半型槽相配合的第一管体配合半型槽、用于与所述第二管体半型槽相配合的第二管体配合半型槽,

[0012] 所述第一管体半型槽和所述第一管体配合半型槽拼接形成第一管体外周壁型腔,所述第二管体半型槽和所述第二管体配合半型槽拼接形成第二管体外周壁型腔,所述第一半型配接围板型部和所述第二半型配接围板型部拼接形成配接围板型槽,

[0013] 所述第一动模仁具备穿接在所述第一管体外周壁型腔内的第一管芯模柱,所述第二动模仁上设有用于与所述配接围板型槽相配合的围板配合型块、设置在所述围板配合型块上的用于穿接在所述第二管体外周壁型腔内的第二管芯模柱。

[0014] 优选地,所述第一动模仁包括用于搭载所述第一管芯模柱的第一动模滑块,所述第二动模仁包括用于搭载所述围板配合型块的第二动模滑块,所述第一动模滑块和所述第二动模滑块上分别设有倾斜驱动孔道,所述第一浇铸模座上设有与所述倾斜驱动孔道一一对应配合的驱动杆。

[0015] 优选地,所述第一浇铸模座上设有径向对称设置的两个所述浇铸工位,所述第二浇铸模座上设有与所述浇铸工位一一对应设置的两个配合浇铸工位,

[0016] 两个所述配合浇铸工位的第二动模仁相对设置,所述浇铸通道与两个所述浇铸工位的所述第一管体半型槽分别连通。

[0017] 优选地,所述第二浇铸模座上设有与所述浇铸通道相对应配合的配合浇铸通道,所述配合浇铸通道与两个所述配合浇铸工位的所述第一管体配合半型槽分别连通。

[0018] 优选地,所述浇铸工位上设有用于对所述第一管芯模柱进行导向的导向延伸槽,所述导向延伸槽上设有排气通道。

[0019] 优选地,所述第二模仁上设有与所述排气通道相对应配合的配合排气通道。

[0020] 优选地,所述配接围板上设有若干配接孔槽,

[0021] 所述围板配合型块上设有用于所述配接孔槽成型的配接孔槽成型凸起。

[0022] 优选地,所述第一管体和所述第二管体的外壁上分别设有轴向设置的筋条,所述第一管芯模柱和所述第二管芯模柱上分别设有用于所述筋条成型的筋条型槽。

[0023] 本实用新型的有益效果主要体现在:

[0024] 1.通过动模仁与合模配合实现高精度一次浇铸成型且易于脱模,无需进行二次精铣磨,降低了生产成本提高了生产效率。

[0025] 2.采用两个同平面内配合的动模仁,满足成对浇铸工位的分别合模成型,实现成本工件同台同步成型,相对成型统一度可靠稳定。

[0026] 3.具备相配合的浇铸与排气设计,使得产品完整度得到保障,浇铸高效且成型精确。

附图说明

[0027] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述,本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0028] 图1是本实用新型一种电动汽车充电转接口的浇铸模具中第一浇铸模座的结构示意图。

[0029] 图2是本实用新型一种电动汽车充电转接口的浇铸模具中第二浇铸模座的结构示

意图。

[0030] 图3是本实用新型电动汽车充电转接口的结构示意图。

[0031] 图4是本实用新型电动汽车充电转接口的另一视角结构示意图。

具体实施方式

[0032] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关实用新型，而非对该实用新型的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与有关实用新型相关的部分。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0034] 本实用新型提供了一种电动汽车充电转接口的浇铸模具，如图3和图4所示，电动汽车充电转接口100包括互成直角的第一管体110和第二管体120，第二管体110的外周设有配接围板130。

[0035] 该电动汽车充电转接口为成对使用，传统浇铸为粗胚浇铸成型后精加工，也存在一次浇铸成型，其存在至少两个方向的动模配合，对模具成本要求较高，另外也仅能实现单个产品的一次浇铸成型。

[0036] 本案提出了如图1和图2所示的浇铸模具，其包括具备相对开合位移的第一浇铸模座1和第二浇铸模座2。

[0037] 第一浇铸模座1上设有第一模仁10，第一模仁10上设有至少一个浇铸工位3及用于与浇铸工位3相连通的浇铸通道4，浇铸工位3包括第一浇铸型腔31和第一半型配接围板型部32，第一浇铸型腔31包括相连接一体的第一管体半型槽311和第二管体半型槽312，第二管体半型槽312与第一半型配接围板型部32部相连。

[0038] 第二浇铸模座2上设有第二模仁20，第二模仁上设有与浇铸工位一一对应设置的配合浇铸工位5，配合浇铸工位5包括第一动模仁6、第二动模仁7、用于与第一浇铸型腔相配合的第二浇铸型腔51、用于与第一半型配接围板型部配合的第二半型配接围板型部52，第二浇铸型腔51包括用于与第一管体半型槽相配合的第一管体配合半型槽511、用于与第二管体半型槽相配合的第二管体配合半型槽512。

[0039] 第一管体半型槽和第一管体配合半型槽拼接形成第一管体外周壁型腔，第二管体半型槽和第二管体配合半型槽拼接形成第二管体外周壁型腔，第一半型配接围板型部和第二半型配接围板型部拼接形成配接围板型槽。

[0040] 第一动模仁6具备穿接在第一管体外周壁型腔内的第一管芯模柱60，第二动模仁上设有用于与配接围板型槽相配合的围板配合型块71、设置在围板配合型块上的用于穿接在第二管体外周壁型腔内的第二管芯模柱72。

[0041] 具体地实现过程及原理说明：

[0042] 采用针对第一浇铸模座与第二浇铸模座拼接形成互成直角管体的配合浇铸型腔

方式,再配以针对第一管体110的第一动模仁6和针对第二管体及配接围板130的第二动模仁,使得第一动模仁6和第二动模仁7的线性位移方向位于同一平面内,易于动模仁搭载相配合拼接,另外,由于此配合方式,能实现多个浇铸型腔的同台作业,使得浇铸模具成本得到有效控制。

[0043] 在一个具体实施例中,第一动模仁6包括用于搭载第一管芯模柱的第一动模滑块601,第二动模仁包括用于搭载围板配合型块的第二动模滑块701,第一动模滑块和第二动模滑块上分别设有倾斜驱动孔道,第一浇铸模座上设有与倾斜驱动孔道一一对应配合的驱动杆。

[0044] 即利用第一、二动模滑块实现线性位移驱动,利用倾斜驱动孔道和驱动杆相配合实现合模方向的配合,即通过合模即可实现对动模滑块的驱动,使得合模较为顺畅。

[0045] 在一个具体实施例中,第一浇铸模座1上设有径向对称设置的两个浇铸工位3,第二浇铸模座上设有与浇铸工位一一对应设置的两个配合浇铸工位。

[0046] 两个配合浇铸工位5的第二动模仁相对设置,浇铸通道与两个浇铸工位的第一管体半型槽分别连通。

[0047] 即能实现两个成对工件的同台搭载,并且能使得两个浇铸型腔相同步注塑,成型产品相对精度可靠稳定,易于成对使用配接组装,产品合格率得到保障。

[0048] 在一个具体实施例中,第二浇铸模座2上设有与浇铸通道4相对应配合的配合浇铸通道8,配合浇铸通道8与两个配合浇铸工位的第一管体配合半型槽分别连通。

[0049] 即采用合流配合的浇铸通道与配合浇铸通道8相配合,使得浇铸时灌注液进入顺畅稳定,使得产品完整性和统一性得到保障。

[0050] 在一个具体实施例中,浇铸工位3上设有用于对第一管芯模柱进行导向的导向延伸槽,导向延伸槽上设有排气通道301。

[0051] 即采用针对第一管体端口位的排气配合,使得产品浇铸完整度得到保障。

[0052] 在一个具体实施例中,第二模仁20上设有与排气通道相对应配合的配合排气通道201。该配合排气通道用于与排气通道301相合模对接配合,使得排气更顺畅。

[0053] 在一个具体实施例中,配接围板130上设有若干配接孔槽140,围板配合型块上设有用于配接孔槽成型的配接孔槽成型凸起710。

[0054] 即满足特定配接孔槽140的成型需求。

[0055] 在一个具体实施例中,第一管体和第二管体的外壁上分别设有轴向设置的筋条,第一管芯模柱和第二管芯模柱上分别设有用于筋条成型的筋条型槽9。

[0056] 该筋条型槽9满足特定筋条成型需求。

[0057] 通过以上描述可以发现,本实用新型一种电动汽车充电转接口的浇铸模具,通过动模仁与合模配合实现高精度一次浇铸成型且易于脱模,无需进行二次精铣磨,降低了生产成本提高了生产效率。采用两个同平面内配合的动模仁,满足成本浇铸工位的分别合模成型,实现成本工件同台同步成型,相对成型统一度可靠稳定。具备相配合的浇铸与排气设计,使得产品完整度得到保障,浇铸高效且成型精确。

[0058] 术语“包括”或者任何其它类似用语旨在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备/装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其它要素,或者还包括这些过程、方法、物品或者设备/装置所固有的要素。

[0059] 至此,已经结合附图所示的优选实施方式描述了本实用新型的技术方案,但是,本领域技术人员容易理解的是,本实用新型的保护范围显然不局限于这些具体实施方式。在不偏离本实用新型的原理的前提下,本领域技术人员可以对相关技术特征作出等同的更改或替换,这些更改或替换之后的技术方案都将落入本实用新型的保护范围之内。

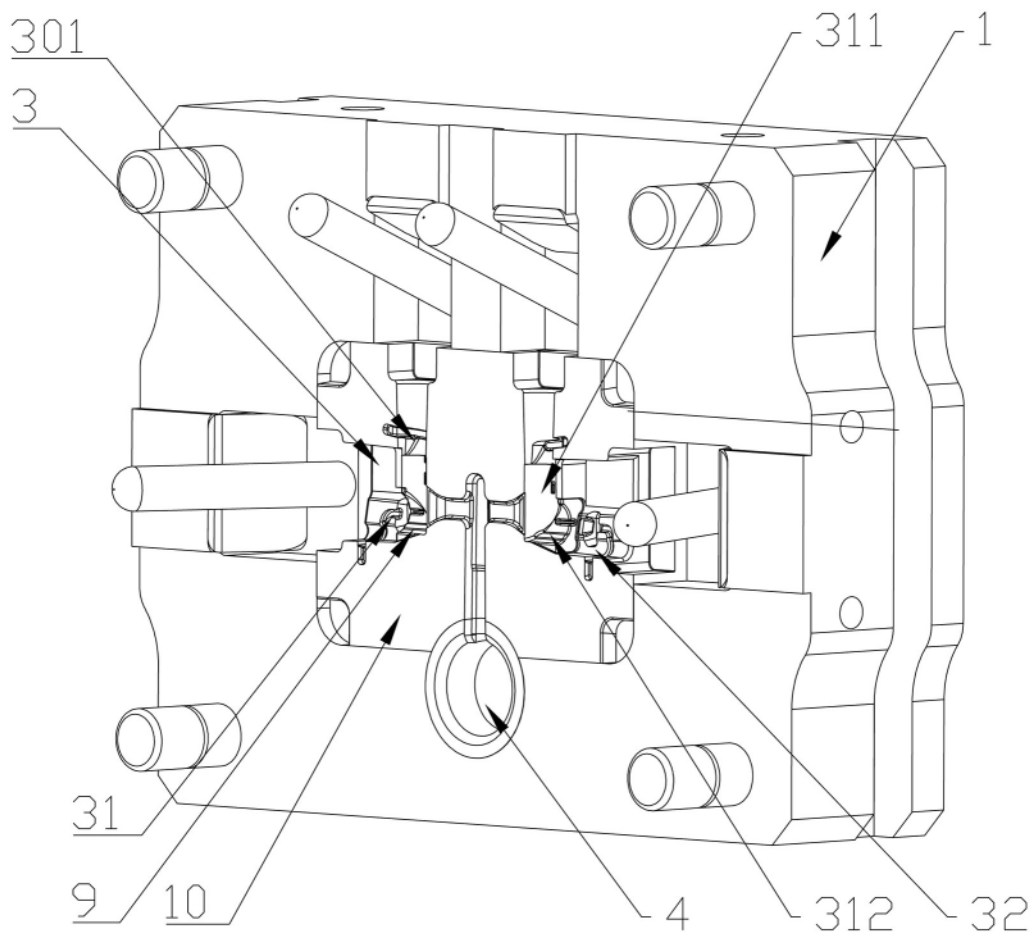


图1

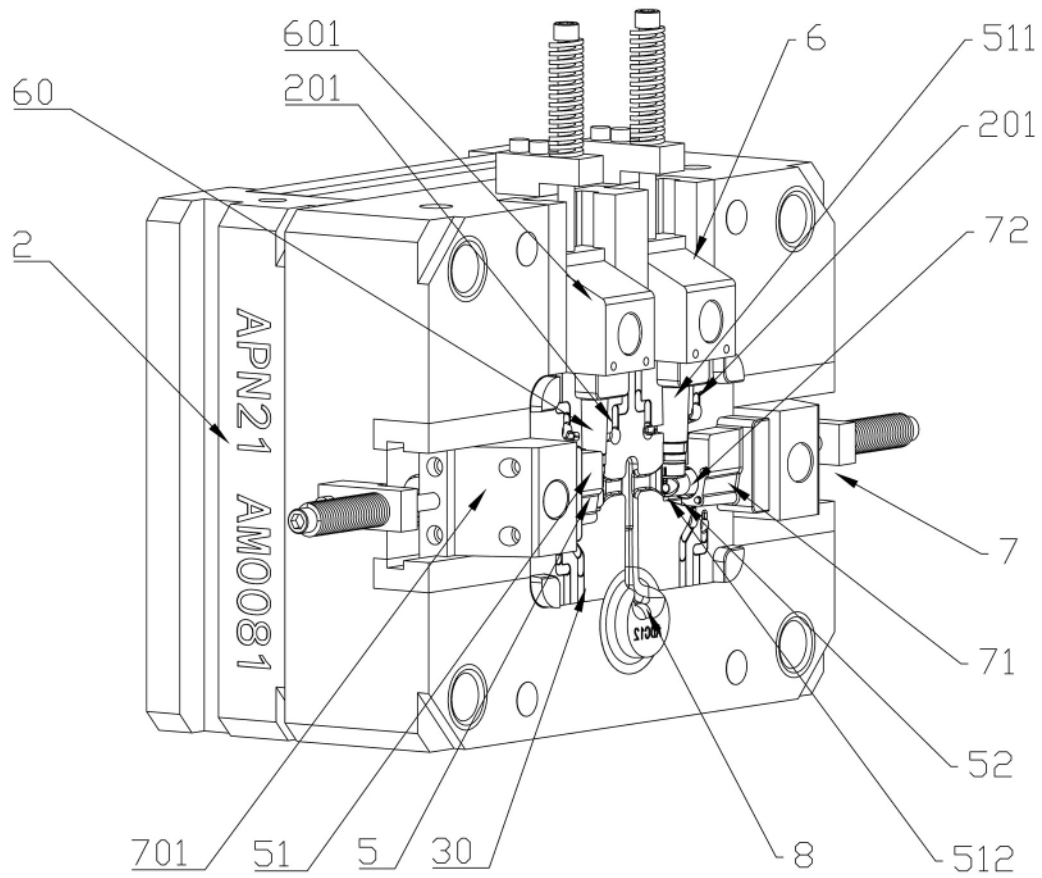


图2

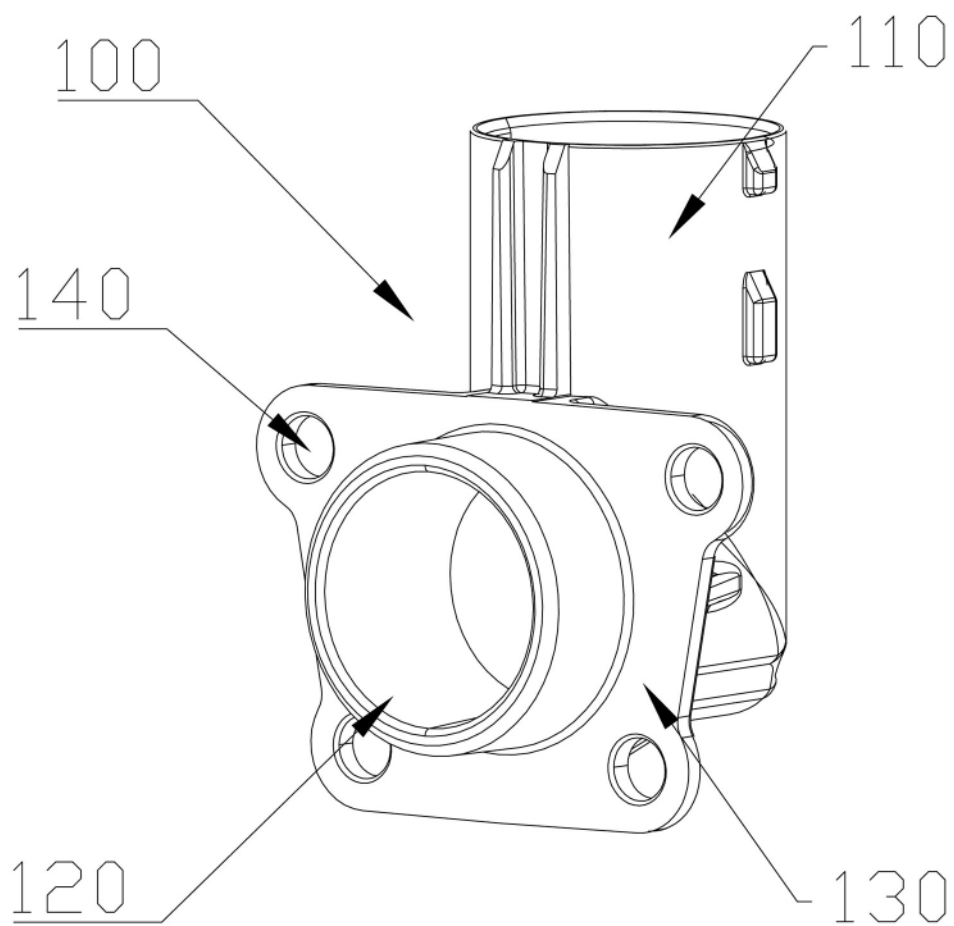


图3

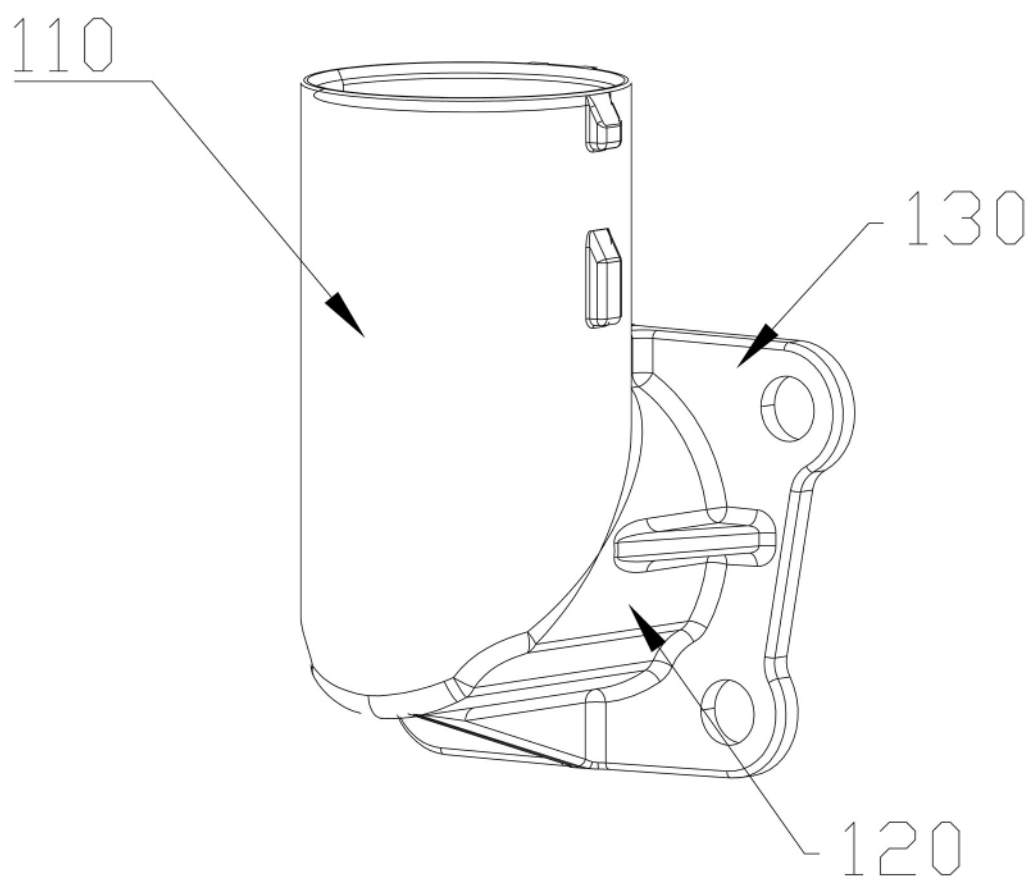


图4