



(21) 申请号 202421068627.6

(22) 申请日 2024.05.16

(73) 专利权人 东莞市瀚艺实业有限公司
地址 523000 广东省东莞市大岭山镇杨屋村大兴路汇鑫工业园F栋二楼、三楼

(72) 发明人 徐佳涵 徐建喜

(74) 专利代理机构 东莞市永邦知识产权代理事务所(普通合伙) 44474
专利代理师 毛有帮

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

B29L 31/30 (2006.01)

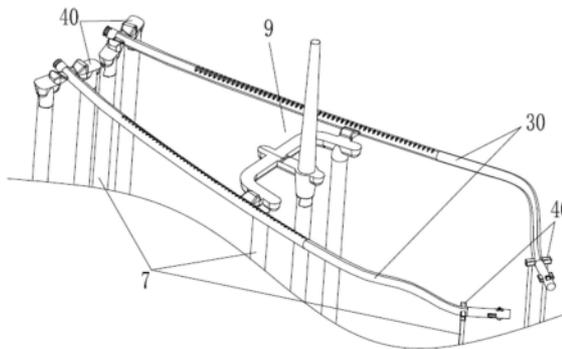
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车氛围灯的成型模具结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车氛围灯的成型模具结构,定模仁和动模仁的相向端部均设有成型端,每个成型端上均形成有第一型腔和第二型腔,第一型腔与产品适配,第二型腔设在第一型腔两端部,动模仁上在每个第二型腔和流道的下端均设顶针。本实用新型一次合模生产可直接成型完整的产品,并可在产品的两端成型托板,开模时可通过顶起托板把产品顶出模仁实现自动脱模,使用时直线去除托板即可,不会在产品上留下影响其外观的顶针印记,并通过在定模仁上设置缓冲孔槽,为高温高压的胶液进入扁平的喇叭形第三流道前预留缓冲通道,便于减缓胶液流速,同时可存储金流道内由脱模剂和空气,避免其进入型腔内影响产品的品质。



1. 一种汽车氛围灯的成型模具结构,所述成型模具上设有匹配相抵的定模仁和动模仁,所述定模仁和/或动模仁的端部上形成有与产品轮廓适配的型腔;其特征在于:

所述定模仁和动模仁相向的端部上均形成有由平面和曲面圆滑拼接而成并相互匹配的成型端,每个所述成型端上均形成有一个以上沿其端面延伸并呈条形的第一型腔,每个所述第一型腔的两端部外侧均形成有一个以上第二型腔;合模时,胶液能经所述第一型腔流入所述第二型腔;

所述定模仁上设与用于导流胶液的主流道,所述主流道设在若干所述第一型腔的中间并位于每个所述第一型腔的中部旁侧;

所述动模仁上设一个以上能与所述主流道匹配连通的进胶流道,每个所述进胶流道均与所述动模仁上的每个所述第一型腔连通;所述动模仁上在每个所述进胶流道和第二型腔的壁上均设有与其连通并沿开模方向延伸的顶针孔槽,每个所述顶针孔槽能均装设有一顶针,每个所述顶针均与所述成型模具上的顶针板传动连接,所述顶针板能在外力的驱动下沿开模方向移动以推动每个所述顶针将产品从所述动模仁上顶出。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车氛围灯的成型模具结构,其特征在于,每个所述进胶流道均包括连通的一个第一流道、若干第二流道和若干第三流道;每个所述第一流道均设在若干所述第一型腔的中间并能在合模时与所述主流道连通;每个所述第二流道的一端部均与所述第一流道连通,另一端部均延伸到一所述第一型腔的旁侧;每个所述第三流道均与一所述第一型腔连通。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车氛围灯的成型模具结构,其特征在于,每个所述第一流道和/或第二流道均与一所述顶针孔槽连通。

4. 根据权利要求2-3任一项所述的一种汽车氛围灯的成型模具结构,其特征在于,每个所述第三流道均为扁平的喇叭结构,其大端部与所述第一型腔连通。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车氛围灯的成型模具结构,其特征在于,所述定模仁上形成有一个以上缓冲孔槽,合模时,每个所述缓冲孔槽均与一所述第二流道和第三流道连通。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车氛围灯的成型模具结构,其特征在于,每个所述第二流道的末端部均延伸到所述第三流道的旁侧,其与所述第三流道的连接处均与一所述顶针孔槽连通。

一种汽车氛围灯的成型模具结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑胶模具技术领域,特别涉及一种汽车氛围灯的成型模具结构。

背景技术

[0002] 氛围灯是一种汽车上的装饰产品,一般由高透光的硬质塑料制成并对称嵌在汽车外部或内部,产品横截面积小但延伸路径很长并包括圆滑连接的直线段和弧线段;而且由于是外观件,产品上不能有视觉瑕疵,因此产品上不能有顶针脱模印。综合这些设计要求,塑模设计中的塑件的进胶点和脱模方式的设计都非常复杂,而且在实际生产中塑件也非常容易出现内部白点或气泡、端面残留渣包、顶针印记或水口印记残留等问题。在生产中,也可将一整条产品分隔成若干段来进行成型生产后再依次组装在汽车上,这种方式虽然可降低产品成型难度,但会降低产品整体的美观度,而且会增加产品的装配工时和装配不良率。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术中存在的问题,本实用新型提供一种汽车氛围灯的成型模具结构,一次合模生产可直接成型完整的产品,并可在产品的两端成型托板,开模时可通过顶起托板把产品顶出模仁实现自动脱模,使用时直线去除托板即可,不会在产品上留下影响其外观的顶针印记,并通过在定模仁上设置缓冲孔槽,为高温高压的胶液进入扁平的喇叭形第三流道前预留缓冲通道,便于减缓胶液流速,同时可存储金流道内由脱模剂和空气,避免其进入型腔内影响产品的品质。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采取的一种技术方案如下:

[0005] 一种汽车氛围灯的成型模具结构,所述成型模具上设有匹配相抵的定模仁和动模仁,所述定模仁和/或动模仁的端部上形成有与产品轮廓适配的型腔;

[0006] 所述定模仁和动模仁相向的端部上均形成有由平面和曲面圆滑拼接而成并相互匹配的成型端,每个所述成型端上均形成有一个以上沿其端面延伸并呈条形的第一型腔,每个所述第一型腔的两端部外侧均形成有一个以上第二型腔;合模时,胶液能经所述第一型腔流入所述第二型腔;

[0007] 所述定模仁上设与用于导流胶液的主流道,所述主流道设在若干所述第一型腔的中间并位于每个所述第一型腔的中部旁侧;

[0008] 所述动模仁上设一个以上能与所述主流道匹配连通的进胶流道,每个所述进胶流道均与所述动模仁上的每个所述第一型腔连通;所述动模仁上在每个所述进胶流道和第二型腔的壁上均设有与其连通并沿开模方向延伸的顶针孔槽,每个所述顶针孔槽能均装设有一顶针,每个所述顶针均与所述成型模具上的顶针板传动连接,所述顶针板能在外力的驱动下沿开模方向移动以推动每个所述顶针将产品从所述动模仁上顶出。

[0009] 作为对上述技术方案的进一步阐述:

[0010] 在上述技术方案中,每个所述进胶流道均包括连通的一个第一流道、若干第二流道和若干第三流道:每个所述第一流道均设在若干所述第一型腔的中间并能在合模时与所

述主流道连通；每个所述第二流道的一端部均与所述第一流道连通，另一端部均延伸到一所述第一型腔的旁侧；每个所述第三流道均与一所述第一型腔连通。

[0011] 在上述技术方案中，每个所述第一流道和/或第二流道均与一所述顶针孔槽连通。

[0012] 在上述技术方案中，每个所述第三流道均为扁平的喇叭结构，其大端部与所述第一型腔连通。

[0013] 在上述技术方案中，所述定模仁上形成有一个以上缓冲孔槽，合模时，每个所述缓冲孔槽均与一所述第二流道和第三流道连通。

[0014] 在上述技术方案中，每个所述第二流道的末端部均延伸到所述第三流道的旁侧，其与所述第三流道的连接处均与一所述顶针孔槽连通。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：通过在定模仁和动模仁上均形成匹配的成型端，并分别在其成型端上形成与产品适配并匹配的的第一型腔，一次合模生产可直接成型完整的产品；通过在第一型腔的两端部外侧成型第二型腔，并在动模仁上设与第二型腔连通的顶针孔槽，可在产品的两端成型托板，开模时可通过顶起托板把产品顶出模仁实现自动脱模，使用时直线去除托板即可，不会在产品上留下影响其外观的顶针印记；通过在定模仁上设置缓冲孔槽，可为高温高压的胶液进入扁平的喇叭形第三流道前预留缓冲通道，便于减缓胶液流速，同时可存储金流道内由脱模剂和空气，避免其进入型腔内影响产品的品质。

附图说明

[0016] 图1是本实施例合模时的结构示意图；

[0017] 图2是本实施例中定模仁的结构示意图；

[0018] 图3是本实施例中动模仁的结构示意图；

[0019] 图4是本实施例开模时产品和顶针的结构示意图；

[0020] 图5是本实施例成型水口的结构示意图。

[0021] 图中：10、定模仁；20、动模仁；30、产品；40、托板；1、成型端；2、第一型腔；3、第二型腔；4、主流道；5、进胶流道；51、第一流道；52、第二流道；53、第三流道；6、顶针孔槽；7、顶针；8、缓冲孔槽；9、成型水口；91、第一水口；92、第二水口、93、第三水口；94、缓冲水口；95、主水口；96、顶针水口。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0023] 通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本申请，而不能理解为对本申请的限制。在本申请的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特

征。在本申请的描述中，“若干个”、“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。在本申请中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。在本申请中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0024] 如图1-3所示，一种汽车氛围灯的成型模具结构，成型模具上设有匹配相抵的定模仁10和动模仁20，定模仁10和/或动模仁20的端部上形成有与产品轮廓适配的型腔；

[0025] 定模仁10和动模仁20相向的端部上均形成有由平面和曲面圆滑拼接而成并相互匹配的成型端1，每个成型端1上均形成有一个以上沿其端面延伸并呈条形的第一型腔2，每个第一型腔2的两端部外侧均形成有一个以上第二型腔3；合模时，胶液能经第一型腔2流入第二型腔3；

[0026] 定模仁10上设与用于导流胶液的主流道4，主流道4设在若干第一型腔1的中间并位于每个第一型腔1的中部旁侧；

[0027] 动模仁20上设一个以上能与主流道4匹配连通的进胶流道5，每个进胶流道5均与动模仁20上的每个第一型腔2连通；动模仁20上在每个进胶流道5和第二型腔3的壁上均设有与其连通并沿开模方向延伸的顶针孔槽6，每个顶针孔槽6能均装设有一顶针7，每个顶针7均与成型模具上的顶针板传动连接，顶针板能在外力的驱动下沿开模方向移动以推动每个顶针7将产品从动模仁上顶出。

[0028] 本实用新型通过在定模仁10和动模仁20上均形成匹配的成型端1，并分别在其成型端1上形成与产品30适配并匹配的的第一型腔2，一次合模生产可直接成型完整的产品30；通过在第一型腔2的两端部外侧成型第二型腔3，并在动模仁20上设与第二型腔3连通的顶针孔槽6，可在产品30的两端成型托板40，开模时可通过顶起托板40把产品顶出模仁实现自动脱模，使用时直线去除托板40即可，不会在产品30上留下影响其外观的顶针印记。

[0029] 进一步的，每个进胶流道5均包括连通的一个第一流道51、若干第二流道52和若干第三流道53：每个第一流道51均设在若干第一型腔2的中间并能在合模时与主流道4连通；每个第二流道52的一端部均与第一流道51连通，另一端部均延伸到一第一型腔2的旁侧；每个第三流道53均与一第一型腔2连通。

[0030] 具体的，每个第一流道51和/或第二流道52均与一顶针孔槽6连通；每个第三流道53均为扁平的喇叭结构，其大端部与第一型腔2连通；定模仁10上形成有一个以上缓冲孔槽8，合模时，每个缓冲孔槽8均与一第二流道52和第三流道53连通；每个第二流道52的末端部均延伸到第三流道53的旁侧，其与第三流道53的连接处均与一顶针孔槽6连通。

[0031] 可以理解的是，缓冲孔槽8为高温高压的胶液进入扁平的喇叭形第三流道53前预留了缓冲通道，便于减缓胶液流速，同时可存储金流道内由脱模剂和空气，避免其进入型腔

内影响产品30的品质。

[0032] 为了便于直观地展示本实用新型的进胶和脱模结构,图4示出了开模时产品30和顶针7的结构示意图,可以看出,两个模仁上的第一型腔2能成型了产品30,第二型腔3则在产品30的端部两侧形成了托板40;图5示出了水口的结构示意图,其中,主水口95对应主流道4,第一水口91对应第一流道51、第二水口92对应第二流道52,第三水口93对应第三流道53,缓冲水口94对应缓冲孔槽,顶针水口96对应顶针孔槽6。

[0033] 在本实施例中,模穴采用了1+1的结构设计,水口结构采用了一个主流道4、一个第一流道51、两个第二流道52和两个第三流道53的结构,每个模穴与一个第三流道53相连通,第三流道53喇叭口的宽度为7mm,深度为0.7mm。经生产验证,注塑过程中胶液可100%填充第一型腔2,顶针脱模顺利,产品注塑品质良好且稳定,产品透光均匀;使用时切除第三流道53、将第二型腔3形成的托板40从产品30上切掉即可使用,产品30上既不会在顶针印记,切除的浇口也不会影响产品30的导光。

[0034] 塑胶模具包括动模和定模,定模设能胶液存储/中转装置、定模板和定模仁,动模设动模仁、动模板和顶针板,顶针板上设顶针,顶针板与驱动装置传动连接并能在开模后带动顶针将塑件从动模上顶出;塑胶模具的结构组成及其工作过程属于本领域技术人员的常识认知,此处对模具其它部件的具体结构及工作过程不做赘述。

[0035] 以上并非对本实用新型的技术范围作任何限制,凡依据本实用新型技术实质对以上的实施例所作的任何修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型的技术方案的范围内。

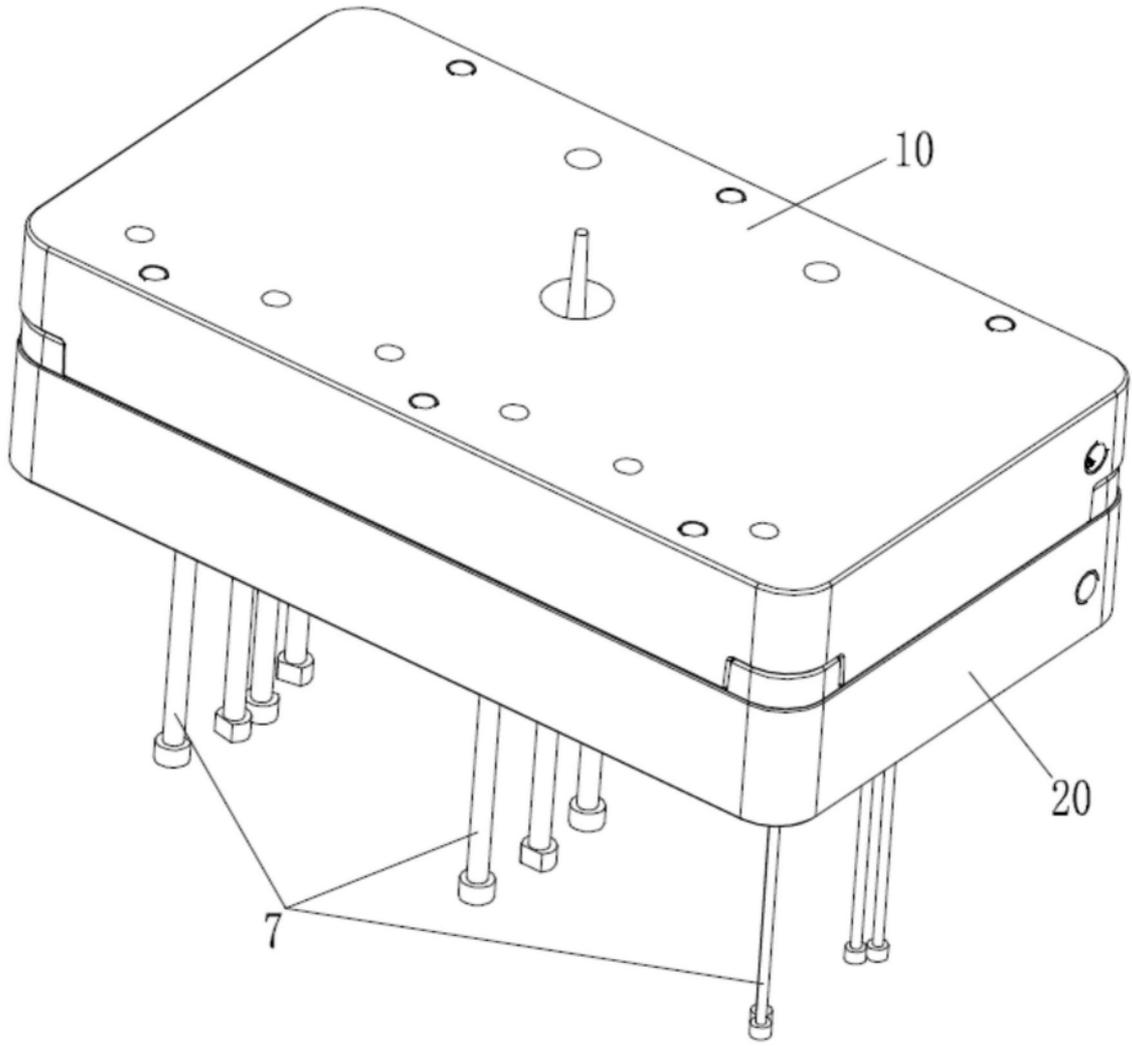


图1

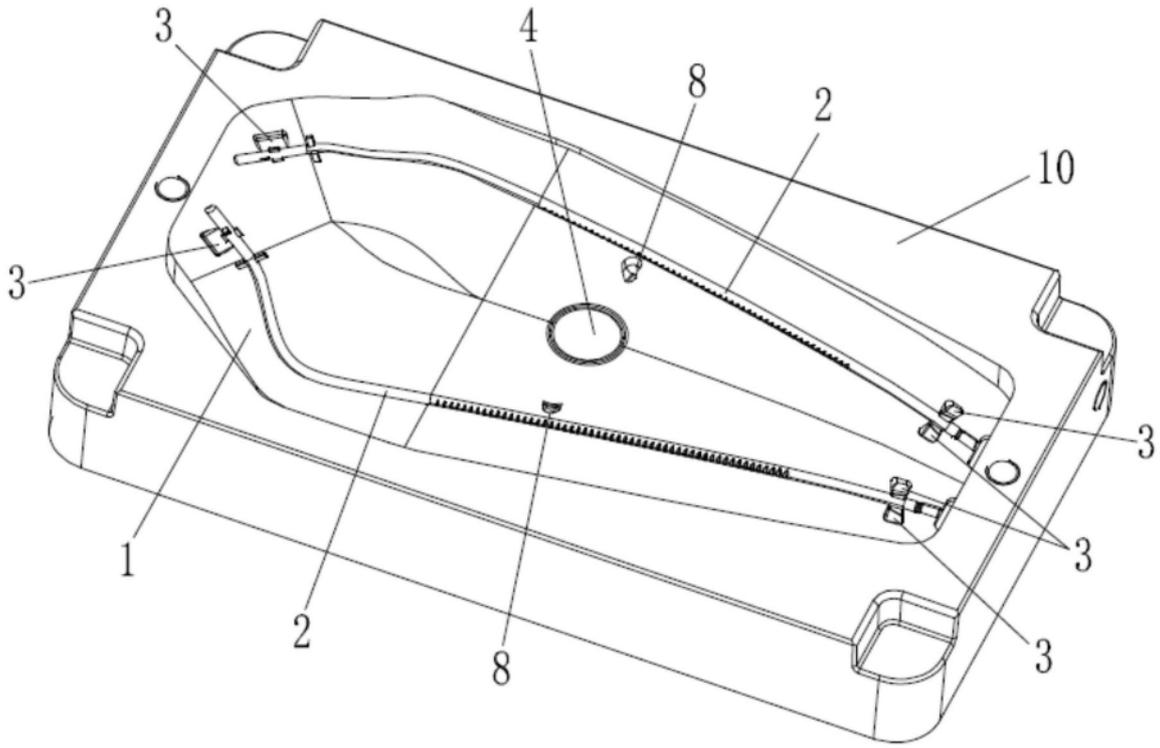


图2

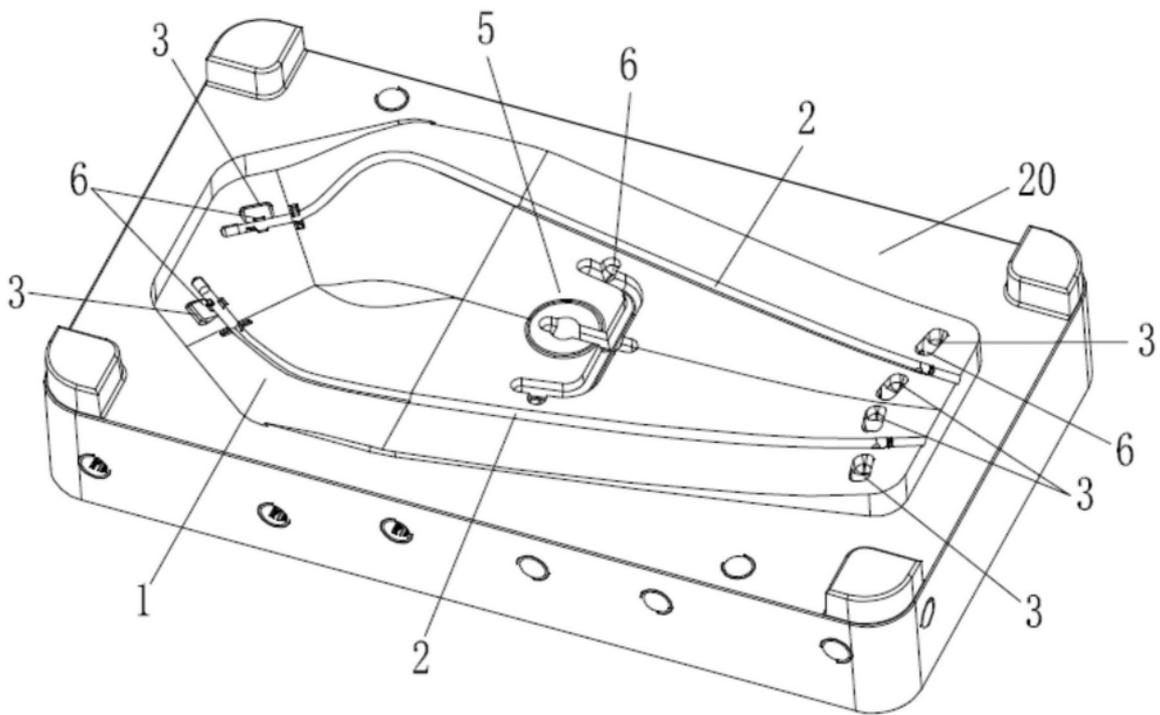


图3

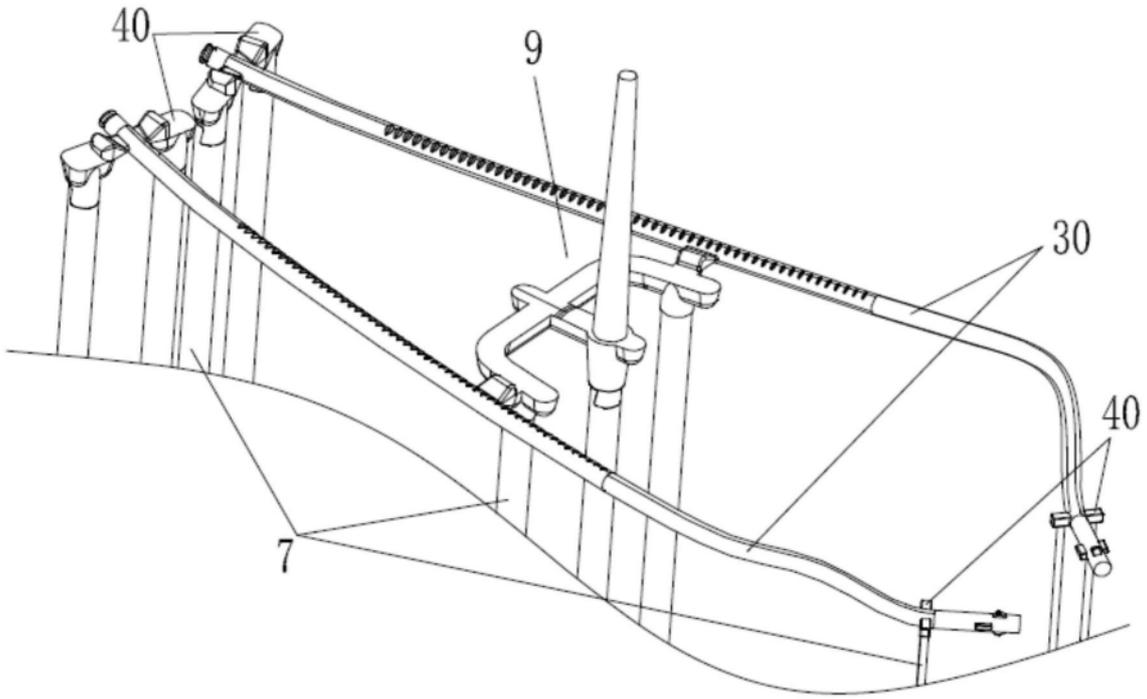


图4

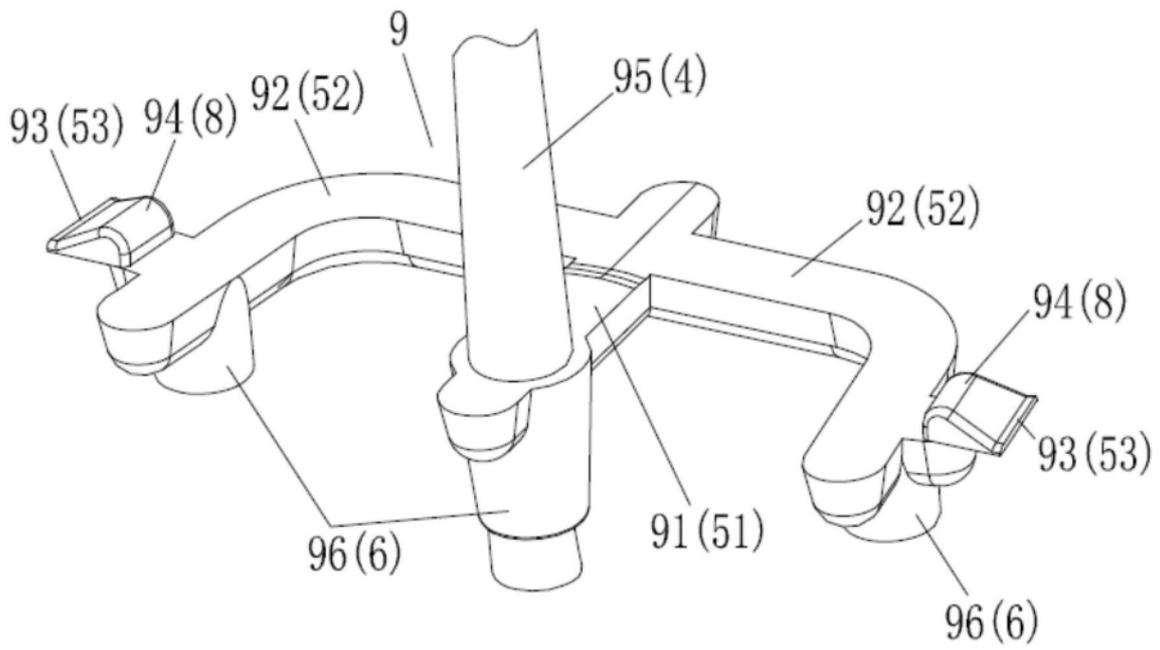


图5