



(21)申请号 201921095708.4

(22)申请日 2019.07.12

(73)专利权人 福建上润精密仪器有限公司

地址 350015 福建省福州市马尾区兴业西路16号(自贸试验区内)

(72)发明人 林玉登 黄湖庆 张力群 杨俊文

(74)专利代理机构 福州市众韬专利代理事务所
(普通合伙) 35220

代理人 陈智雄

(51) Int. Cl.

B29C 45/33(2006.01)

B29C 45/40(2006.01)

B29L 31/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

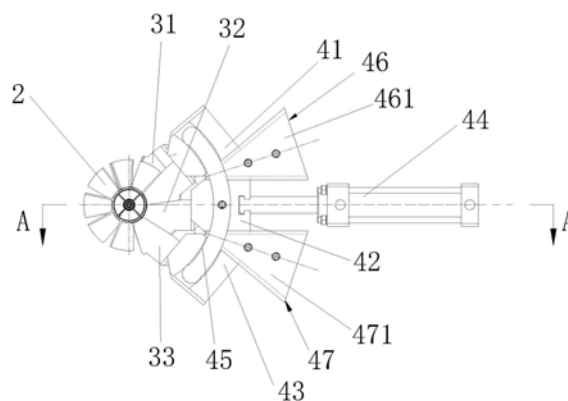
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

叶轮注塑抽芯机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种叶轮注塑抽芯机构。滑块的数量为三的倍数,且沿圆周延伸方向依次每三个滑块为一组构成一组滑块组,每一滑块组均配有一组抽芯组件;每一抽芯组件包括第一滑块座、第二滑块座、及第三滑块座、设置于模架上的驱动装置、安装于第二滑块座上且分别连接第一滑块座和第三滑块座的弧形牵引组件、设置于模架上的用于对第一滑块座的滑动方向进行导向的导向装置一、及设置于模架上的用于对第三滑块座的滑动方向进行导向的导向装置二。本实用新型分成几个滑块组,每组滑块组通过一个驱动装置和弧形牵引组件带动三个同组相邻的滑块一同进行侧向抽芯,减少了驱动装置的数量,使得整个机构的体积变小,降低了制造成本。



1. 一种叶轮注塑抽芯机构, 叶轮 (2) 包括叶轮本体 (21) 及多个沿同一圆周方向依次间隔分布在叶轮本体 (21) 的侧壁上的叶片 (22), 所述叶轮注塑抽芯机构包括模架 (1)、以及多个设置于模架 (1) 上且分布在同一圆周方向的不同圆周位置上的用于共同围设构成叶轮 (2) 的侧向注塑型腔的滑块; 相邻两个滑块的相邻表面之间拼接形成用于浇注一个完整叶片 (22) 的叶片注塑型腔 (35');

其特征在于: 所述滑块的数量为三的倍数, 且沿圆周延伸方向依次每三个滑块为一组构成一组滑块组, 同一滑块组的滑块沿圆周延伸方向依次分别为第一滑块 (31)、第二滑块 (32)、及第三滑块 (33), 每一滑块组 (3) 均配有一组用于带动该滑块组 (3) 中的三个滑块同步进行侧向抽芯的抽芯组件 (4);

每一抽芯组件 (4) 包括设置于第一滑块 (31) 径向外旁侧且与第一滑块 (31) 相固定连接的第一滑块座 (41)、设置于第二滑块 (32) 径向外旁侧且与第二滑块 (32) 相固定连接的第三滑块座 (43)、设置于模架 (1) 上的用于带动第二滑块座 (42) 沿以叶轮 (2) 的中心为中心的径向方向滑动的驱动装置 (44)、安装于第二滑块座 (42) 上且分别连接第一滑块座 (41) 和第三滑块座 (43) 的用于在第二滑块座 (42) 滑动的同时带动第一滑块座 (41) 和第三滑块座 (43) 沿各自相对叶轮 (2) 中心所在的径向方向滑动的弧形牵引组件 (45)、设置于模架 (1) 上的用于对第一滑块座 (41) 的滑动方向进行导向的导向装置一 (46)、及设置于模架 (1) 上的用于对第三滑块座 (43) 的滑动方向进行导向的导向装置二 (47)。

2. 根据权利要求1所述的叶轮注塑抽芯机构, 其特征就在于: 所述弧形牵引组件 (45) 包括弧形杆件 (453)、设置于第一滑块座 (41) 上表面上的第一弧形凹槽 (451)、及设置于第三滑块座 (43) 上表面上的第三弧形凹槽 (452), 两弧形凹槽处在以叶轮 (2) 的中心为中心的同一圆周方向上, 两弧形凹槽均沿自身所在的圆周方向延伸并穿透各自所在滑块座的两侧壁; 弧形杆件 (453) 的中部固定设置于第二滑块座 (42) 上; 弧形杆件 (453) 的一端沿其自身所在的圆周方向延伸并伸入至第一弧形凹槽 (451) 内, 且该一端在径向方向上的宽度小于第一弧形凹槽 (451) 在同一径向方向上的宽度; 弧形杆件 (453) 的另一端沿其自身所在的圆周方向延伸并伸入至第三弧形凹槽 (452) 内, 且该另一端在径向方向上的宽度小于第三弧形凹槽 (452) 在同一径向方向上的宽度。

3. 根据权利要求2所述的叶轮注塑抽芯机构, 其特征就在于: 所述弧形牵引组件 (45) 还包括圆弧形件一 (454) 及圆弧形件二 (455), 所述圆弧形件一 (454) 的圆周角度大于 180° 且内切于第一弧形凹槽 (451) 的两侧壁并固定设置于弧形杆件 (453) 伸入第一弧形凹槽 (451) 内一端的端部上, 所述圆弧形件二 (455) 的圆周角度大于 180° 且内切于第三弧形凹槽 (452) 的两侧壁并固定设置于弧形杆件 (453) 伸入第三弧形凹槽 (452) 内一端的端部上。

4. 根据权利要求2所述的叶轮注塑抽芯机构, 其特征就在于: 所述弧形牵引组件 (45) 还包括设置于第二滑块座 (42) 的上表面上的并与第一弧形凹槽 (451) 和第三弧形凹槽 (452) 处在同一圆周方向上的第二弧形凹槽 (456), 弧形杆件 (453) 的中部固定安装于第二弧形凹槽 (456) 内。

5. 根据权利要求1所述的叶轮注塑抽芯机构, 其特征就在于: 所述导向装置一 (46) 为设置于第一滑块座 (41) 和第二滑块座 (42) 之间的楔形块一 (461), 楔形块一 (461) 在靠近第一滑块座 (41) 一侧设有用于对第一滑块座 (41) 运动方向进行导向的导向面一, 第一滑块座 (41)

导向滑动连接于导向面一上;所述导向装置二(47)为设置于第三滑块座(43)和第二滑块座(42)之间的楔形块二(471),楔形块二(471)在靠近第三滑块座(43)一侧设有用于对第三滑块座(43)运动方向进行导向的导向面二,第三滑块座(43)导向滑动连接于导向面二上。

6.根据权利要求5所述的叶轮注塑抽芯机构,其特征在于:楔形块一(461)和楔形块二(471)之间形成用于引导第二滑块座(42)滑动的导向通道。

7.根据权利要求1所述的叶轮注塑抽芯机构,其特征在于:所述导向装置一(46)为设置于第一滑块座(41)下方的滑轨滑块机构一,滑轨滑块机构一包括固定设置于模架(1)上的固定滑轨一及导向安装于固定滑轨一上的滑动滑块一,所述第一滑块座(41)固定安装于滑动滑块一上,所述滑轨滑块机构一的导向方向与第一滑块座(41)的运动方向相平行;所述导向装置二(47)为设置于第三滑块座(43)下方的滑轨滑块机构二,滑轨滑块机构二包括固定于模架(1)上的固定滑轨二及导向安装于固定滑轨二上的滑动滑块二,所述第三滑块座(43)固定安装于滑动滑块二上,所述滑轨滑块机构二的导向方向与第三滑块座(43)的运动方向相平行。

8.根据权利要求1所述的叶轮注塑抽芯机构,其特征在于:每个滑块在靠近滑块座一侧的侧壁设有T型插件(311'),每个与滑块对应的滑块座在靠近滑块一侧的侧壁上设有与T型插件(311')相适配插装的T型滑槽(312')。

9.根据权利要求1所述的叶轮注塑抽芯机构,其特征在于:所述驱动装置(44)为液压缸(441),所述液压缸(441)的活塞杆自由端固定连接于第二滑块座(42)远离第二滑块(32)一侧的侧壁上。

10.根据权利要求1所述的叶轮注塑抽芯机构,其特征在于:每个滑块包括滑块本体(31'),滑块本体(31')圆周一侧的侧壁上设有与相邻位置所要浇注的叶片(22)的下表面相适配的下叶片型槽(32'),滑块本体(31')圆周另一侧的侧壁上设有与相邻位置所要浇注的另一叶片(22)的上表面相适配的上叶片型槽(33'),滑块本体(31')在靠近叶轮本体(21)一侧的侧壁上设有用于同其它滑块共同拼接构成叶轮本体(21)的侧向注塑型腔的型腔侧壁(34'),每一滑块的下叶片型槽(32')与相邻的另一滑块的上叶片型槽(33')相拼接构成浇注一个完整叶片(22)的叶片注塑型腔(35')。

叶轮注塑抽芯机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑设备领域,特别为一种叶轮注塑抽芯机构。

背景技术

[0002] 叶轮包括叶轮本体及多个沿同一圆周方向依次间隔分布在叶轮本体的侧壁上的叶片,叶轮本体通常为圆柱形或类似圆柱形的回转件,叶片可相对叶轮本体轴线倾斜或平行或呈一定弧度设置。叶轮注塑装置一般包括模架、以及多个设置于模架上且分布在同一圆周方向的不同圆周位置上的用于共同围设构成叶轮的侧向注塑型腔的滑块;相邻两个滑块的相邻表面之间拼接形成用于浇注一个完整叶片的叶片注塑型腔。当叶轮浇注完成后,需要将各滑块沿叶轮径向方向向外移动实现抽芯脱模,现有技术中,每个滑块均配有一个独立的油缸或气缸用于带动该滑块进行脱模,这样模具的整体结构复杂,体积十分的庞大,而且制造成本较高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于:克服以上缺点提供一种叶轮注塑抽芯机构,该抽芯机构将滑块分成几个滑块组,每组滑块组通过一个驱动装置和弧形牵引组件带动三个同组相邻的滑块一同进行侧向抽芯,减少了驱动装置的数量,使得整个机构的体积变小,降低了制造成本。

[0004] 本实用新型通过如下技术方案实现:一种叶轮注塑抽芯机构,叶轮包括叶轮本体及多个沿同一圆周方向依次间隔分布在叶轮本体的侧壁上的叶片,所述叶轮注塑抽芯机构包括模架、以及多个设置于模架上且分布在同一圆周方向的不同圆周位置上的用于共同围设构成叶轮的侧向注塑型腔的滑块;相邻两个滑块的相邻表面之间拼接形成用于浇注一个完整叶片的叶片注塑型腔;

[0005] 其特征在于:所述滑块的数量为三的倍数,且沿圆周延伸方向依次每三个滑块为一组构成一组滑块组,同一滑块组的滑块沿圆周延伸方向依次分别为第一滑块、第二滑块、及第三滑块,每一滑块组均配有一组用于带动该滑块组中的三个滑块同步进行侧向抽芯的抽芯组件;

[0006] 每一抽芯组件包括设置于第一滑块径向外旁侧且与第一滑块相固定连接的第一滑块座、设置于第二滑块径向外旁侧且与第二滑块相固定连接的第三滑块座、及设置于第三滑块径向外旁侧且与第三滑块相固定连接的第三滑块座、设置于模架上的用于带动第二滑块座沿以叶轮的中心为中心的径向方向滑动的驱动装置、安装于第二滑块座上且分别连接第一滑块座和第三滑块座的用于在第二滑块座滑动的同时带动第一滑块座和第三滑块座沿各自相对叶轮中心所在的径向方向滑动的弧形牵引组件、设置于模架上的用于对第一滑块座的滑动方向进行导向的导向装置一、及设置于模架上的用于对第三滑块座的滑动方向进行导向的导向装置二。

[0007] 其工作原理和过程如下:该抽芯机构中每一滑块组均配有一组抽芯组件,该抽芯

组件中的一个驱动装置可带动第二滑块座沿其所在的径向方向滑动,从而带动第二滑块进行脱模,第二滑块座运动的同时通过弧形牵引组件可带动第一滑块和第三滑块进行脱模抽芯,一个驱动装置即可带动三个相邻的滑块一同进行脱模,优化了整个模具的结构、节省了空间、节约了成本。

[0008] 优选地,所述弧形牵引组件包括弧形杆件、设置于第一滑块座上表面上的第一弧形凹槽、及设置于第三滑块座上表面上的第三弧形凹槽,两弧形凹槽处在以叶轮的圆心为中心的同一圆周方向上,两弧形凹槽均沿自身所在的圆周方向延伸并穿透各自所在滑块座的两侧壁;弧形杆件的中部固定设置于第二滑块座上;弧形杆件的一端沿其自身所在的圆周方向延伸并伸入至第一弧形凹槽内,且该一端在径向方向上的宽度小于第一弧形凹槽在同一径向方向上的宽度;弧形杆件的另一端沿其自身所在的圆周方向延伸并伸入至第三弧形凹槽内,且该另一端在径向方向上的宽度小于第三弧形凹槽在同一径向方向上的宽度。

[0009] 优选地,所述弧形牵引组件还包括圆弧形件一及圆弧形件二,所述圆弧形件一的圆周角度大于 180° 且内切于第一弧形凹槽的两侧壁并固定设置于弧形杆件伸入第一弧形凹槽内一端的端部上,所述圆弧形件二的圆周角度大于 180° 且内切于第三弧形凹槽的两侧壁并固定设置于弧形杆件伸入第三弧形凹槽内一端的端部上。

[0010] 优选地,所述弧形牵引组件还包括设置于第二滑块座的上表面上的并与第一弧形凹槽和第三弧形凹槽处在同一圆周方向上的第二弧形凹槽,弧形杆件的中部固定安装于第二弧形凹槽内。

[0011] 优选地,所述导向装置一为设置于第一滑块座和第二滑块座之间的楔形块一,楔形块一在靠近第一滑块座一侧设有用于对第一滑块座运动方向进行导向的导向面一,第一滑块座导向滑动连接于导向面一上;所述导向装置二为设置于第三滑块座和第二滑块座之间的楔形块二,楔形块二在靠近第三滑块座一侧设有用于对第三滑块座运动方向进行导向的导向面二,第三滑块座导向滑动连接于导向面二上。

[0012] 优选地,楔形块一和楔形块二之间形成用于引导第二滑块座滑动的导向通道。

[0013] 优选地,所述导向装置一为设置于第一滑块座下方的滑轨滑块机构一,滑轨滑块机构一包括固定设置于模架上的固定滑轨一及导向安装于固定滑轨一上的滑动滑块一,所述第一滑块座固定安装于滑动滑块一上,所述滑轨滑块机构一的导向方向与第一滑块座的运动方向相平行;所述导向装置二为设置于第三滑块座下方的滑轨滑块机构二,滑轨滑块机构二包括固定于模架上的固定滑轨二及导向安装于固定滑轨二上的滑动滑块二,所述第三滑块座固定安装于滑动滑块二上,所述滑轨滑块机构二的导向方向与第三滑块座的运动方向相平行。

[0014] 优选地,每个滑块在靠近滑块座一侧的侧壁设有T型插件,每个与滑块对应的滑块座在靠近滑块一侧的侧壁上设有与T型插件相适配插装的T型滑槽。

[0015] 优选地,所述驱动装置为液压缸,所述液压缸的活塞杆自由端固定连接于第二滑块座远离第二滑块一侧的侧壁上。

[0016] 为了方便注塑叶轮,每个滑块包括滑块本体,滑块本体圆周一侧的侧壁上设有与相邻位置所要浇注的叶片的下表面相适配的下叶片型槽,滑块本体圆周另一侧的侧壁上设有与相邻位置所要浇注的另一叶片的上表面相适配的上叶片型槽,滑块本体在靠近叶轮本体一侧的侧壁上设有用于同其它滑块共同拼接构成叶轮本体的侧向注塑型腔的型腔侧壁,

每一滑块的下叶片型槽与相邻的另一滑块的上叶片型槽相拼接构成浇注一个完整叶片的叶片注塑型腔。

[0017] 较之前技术而言,本实用新型的有益效果为:

[0018] 1.本实用新型中第二滑块座沿其径向方向滑动的同时可带动弧形杆件沿第二滑块座的运动方向运动,弧形杆件在运动的过程中,弧形杆件的一端从第一弧形凹槽内逐渐抽出,圆弧形件的一端会与第一弧形凹槽相碰触,可带动第一滑块座沿导向装置一的导向方向滑动,从而带动第一滑块进行脱模;弧形杆件的另一端也会从第三弧形凹槽内逐渐抽出,圆弧形件的另一端会与第三弧形凹槽相碰触,可带动第三滑块座沿导向装置二的导向方向滑动,从而带动第三滑块进行脱模。

[0019] 2.本实用新型中弧形牵引组件还包括圆弧形件一及圆弧形件二,所述圆弧形件一的圆周角度大于 180° 且内切于第一弧形凹槽的两侧壁并固定设置于弧形杆件伸入第一弧形凹槽内一端的端部上,所述圆弧形件二的圆周角度大于 180° 且内切于第三弧形凹槽的两侧壁并固定设置于弧形杆件伸入第三弧形凹槽内一端的端部上,由于设有圆形件一和圆形件二,弧形杆件运动的过程中可同步地带动第一滑块座和第二滑块座进行脱模,而不会出现滞后的现象。

[0020] 3.本实用新型中的导向装置一为设于第一滑块座和第二滑块座之间的楔形块一,楔形块一上设有导向面一,第一滑块座导向滑动连接于导向面一上,从而有效地控制第一滑块座的运动方向;导向装置二为设于第三滑块座和第二滑块座之间的楔形块二,楔形块二上设有导向面二,第三滑块座导向滑动连接于导向面二上,从而有效地控制第一滑块座的运动方向。

[0021] 4.本实用新型中楔形块一和楔形块二之间形成用于引导第二滑块座滑动的导向通道,该导向通道可对第二滑块座的滑动方向进行导向,确保第二滑块座的运动方向不会偏离。

[0022] 5.本实用新型中的导向装置一为设于第一滑块座下方的滑轨滑块机构一,同时滑轨滑块机构一的导向方向与第一滑块座的运动方向相平行,从而有效地控制第一滑块座的运动方向,导向装置二为设于第三滑块座下方的滑轨滑块机构二,同时滑轨滑块机构二的导向方向与第三滑块座的运动方向相平行,从而有效地控制第三滑块座的运动方向。

[0023] 6.本实用新型中滑块本体上设有T型插件,滑块座上设有与T型插件相适配插装的T型滑槽以使得滑块可固定安装于滑块座上。

[0024] 7.本实用新型还具有脱模高效、操作简单、便于推广等优点。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型的俯视图;

[0026] 图2为本实用新型中一组滑块组和一组抽芯组件的俯视图;

[0027] 图3为图2中A-A的剖视图;

[0028] 图4为本实用新型中一组滑块组和一组抽芯组件的三维结构示意图(未去除叶轮);

[0029] 图5为本实用新型中一组滑块组和一组抽芯组件另一视角的三维结构示意图(去除叶轮);

- [0030] 图6为本实用新型中叶轮和滑块的结构示意图；
- [0031] 图7为本实用新型中滑块一个视角的结构示意图；
- [0032] 图8为本实用新型中滑块另一视角的机构示意图；
- [0033] 图9为本实用新型中滑块和滑块座的连接示意图。
- [0034] 标号说明：1-模架、2-叶轮、21-叶轮本体、22-叶片、3-滑块组、31-第一滑块、32-第二滑块、33-第三滑块、31'-滑块本体、311'-T型插件、312'-T型滑槽、32'-下叶片型槽、33'-上叶片型槽、34'-型腔侧壁、35'-叶片注塑型腔、4-抽芯组件、41-第一滑块座、42-第二滑块座、43-第三滑块座、44-驱动装置、441-液压缸、45-牵引组件、451-第一弧形凹槽、452-第三弧形凹槽、453-弧形杆件、454-圆弧形件一、455-圆弧形件二、456-第二弧形凹槽、46-导向装置一、461-楔形块一、47-导向装置二、471-楔形块二。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图说明对本实用新型做详细说明：

[0036] 实施例一

[0037] 如图1-9所示，一种叶轮注塑抽芯机构，叶轮2包括叶轮本体21及多个沿同一圆周方向依次间隔分布在叶轮本体21的侧壁上的叶片22，所述叶轮注塑抽芯机构包括模架1、以及多个设置于模架1上且分布在同一圆周方向的不同圆周位置上的用于共同围设构成叶轮2的侧向注塑型腔的滑块；相邻两个滑块的相邻表面之间拼接形成用于浇注一个完整叶片22的叶片注塑型腔35'；

[0038] 其特征在于：所述滑块的数量为三的倍数，且沿圆周延伸方向依次每三个滑块为一组构成一组滑块组，同一滑块组的滑块沿圆周延伸方向依次分别为第一滑块31、第二滑块32、及第三滑块33，每一滑块组3均配有一组用于带动该滑块组3中的三个滑块同步进行侧向抽芯的抽芯组件4；

[0039] 每一抽芯组件4包括设置于第一滑块31径向外旁侧且与第一滑块31相固定连接的第一滑块座41、设置于第二滑块32径向外旁侧且与第二滑块32相固定连接的第三滑块座43、设置于模架1上的用于带动第二滑块座42沿以叶轮2的中心为中心的径向方向滑动的驱动装置44、安装于第二滑块座42上且分别连接第一滑块座41和第三滑块座43的用于在第二滑块座42滑动的同时带动第一滑块座41和第三滑块座43沿各自相对叶轮2中心所在的径向方向滑动的弧形牵引组件45、设置于模架1上的用于对第一滑块座41的滑动方向进行导向的导向装置一46、及设置于模架1上的用于对第三滑块座43的滑动方向进行导向的导向装置二47。

[0040] 如图2-4所示，优选地，所述弧形牵引组件45包括弧形杆件453、设置于第一滑块座41上表面上的第一弧形凹槽451、及设置于第三滑块座43上表面上的第三弧形凹槽452，两弧形凹槽处在以叶轮2的中心为中心的同一直径方向上，两弧形凹槽均沿自身所在的圆周方向延伸并穿透各自所在滑块座的两侧壁；弧形杆件453的中部固定设置于第二滑块座42上；弧形杆件453的一端沿其自身所在的圆周方向延伸并伸入至第一弧形凹槽451内，且该一端在径向方向上的宽度小于第一弧形凹槽451在同一径向方向上的宽度；弧形杆件453的另一端沿其自身所在的圆周方向延伸并伸入至第三弧形凹槽453内，且该另一端在径向方向上的宽度小于第三弧形凹槽453在同一径向方向上的宽度。

[0041] 如图4所示,优选地,所述弧形牵引组件45还包括圆弧形件一454及圆弧形件二455,所述圆弧形件一454的圆周角度大于 180° 且内切于第一弧形凹槽451的两侧壁并固定设置于弧形杆件453伸入第一弧形凹槽451内一端的端部上,所述圆弧形件二455的圆周角度大于 180° 且内切于第三弧形凹槽452的两侧壁并固定设置于弧形杆件453伸入第三弧形凹槽452内一端的端部上。

[0042] 如图2所示,优选地,所述弧形牵引组件45还包括设置于第二滑块座42的上表面上的并与第一弧形凹槽451和第三弧形凹槽452处在同一圆周方向上的第二弧形凹槽456,弧形杆件453的中部固定安装于第二弧形凹槽456内。

[0043] 如图2所示,优选地,所述导向装置一46为设置于第一滑块座41和第二滑块座42之间的楔形块一461,楔形块一461在靠近第一滑块座41一侧设有用于对第一滑块座41运动方向进行导向的导向面一,第一滑块座41导向滑动连接于导向面一上;所述导向装置二47为设置于第三滑块座43和第二滑块座42之间的楔形块二471,楔形块二471在靠近第三滑块座43一侧设有用于对第三滑块座43运动方向进行导向的导向面二,第三滑块座43导向滑动连接于导向面二上。

[0044] 如图2所示,优选地,楔形块一461和楔形块二471之间形成用于引导第二滑块座42滑动的导向通道。

[0045] 如图9所示,优选地,每个滑块在靠近滑块座一侧的侧壁设有T型插件311',每个与滑块对应的滑块座在靠近滑块一侧的侧壁上设有与T型插件311'相适配插装的T型滑槽312'。

[0046] 如图2-4所示,优选地,所述驱动装置44为液压缸441,所述液压缸441的活塞杆自由端固定连接于第二滑块座42远离第二滑块32一侧的侧壁上。

[0047] 如图6-8所示,为了方便注塑叶轮,每个滑块包括滑块本体31',滑块本体31'圆周一侧的侧壁上设有与相邻位置所要浇注的叶片22的下表面相适配的下叶片型槽32',滑块本体31'圆周另一侧的侧壁上设有与相邻位置所要浇注的另一叶片22的上表面相适配的上叶片型槽33',滑块本体31'在靠近叶轮本体21一侧的侧壁上设有用于同其它滑块共同拼接构成叶轮本体21的侧向注塑型腔的型腔侧壁34',每一滑块的下叶片型槽32'与相邻的另一滑块的上叶片型槽33'相拼接构成浇注一个完整叶片22的叶片注塑型腔35'。

[0048] 实施例二

[0049] 本实施例与实施例一的区别在于:所述导向装置一46为设置于第一滑块座41下方的滑轨滑块机构一,滑轨滑块机构一包括固定设置于模架1上的固定滑轨一及导向安装于固定滑轨一上的滑动滑块一,所述第一滑块座41固定安装于滑动滑块一上,所述滑轨滑块机构一的导向方向与第一滑块座41的运动方向相平行;所述导向装置二47为设置于第三滑块座43下方的滑轨滑块机构二,滑轨滑块机构二包括固设于模架1上的固定滑轨二及导向安装于固定滑轨二上的滑动滑块二,所述第三滑块座43固定安装于滑动滑块二上,所述滑轨滑块机构二的导向方向与第三滑块座43的运动方向相平行。

[0050] 尽管本实用新型采用具体实施例及其替代方式对本实用新型进行示意和说明,但应当理解,只要不背离本实用新型的精神范围内的各种变化和修改均可实施。因此,应当理解解除了受随附的权利要求及其等同条件的限制外,本实用新型不受任何意义上的限制。

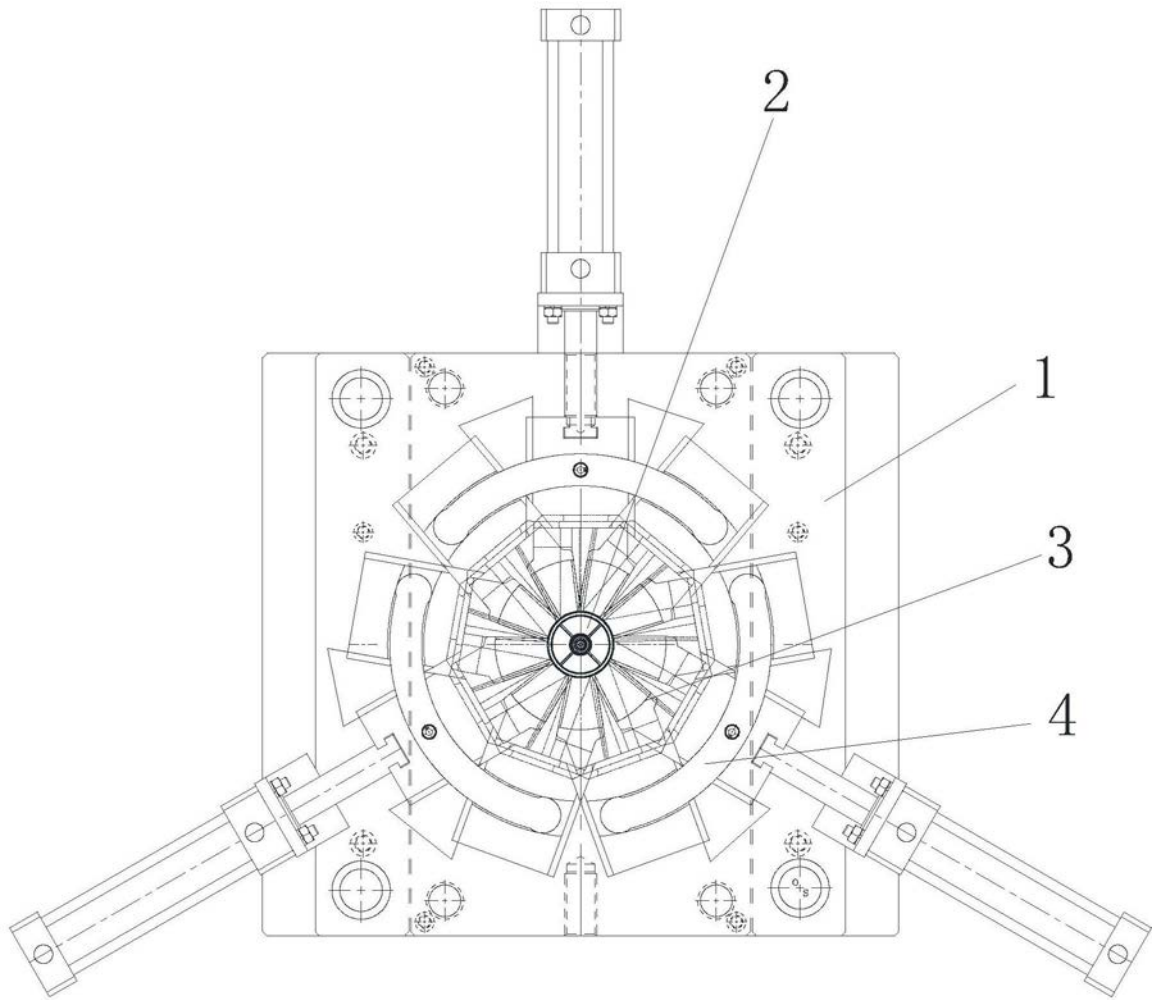


图1

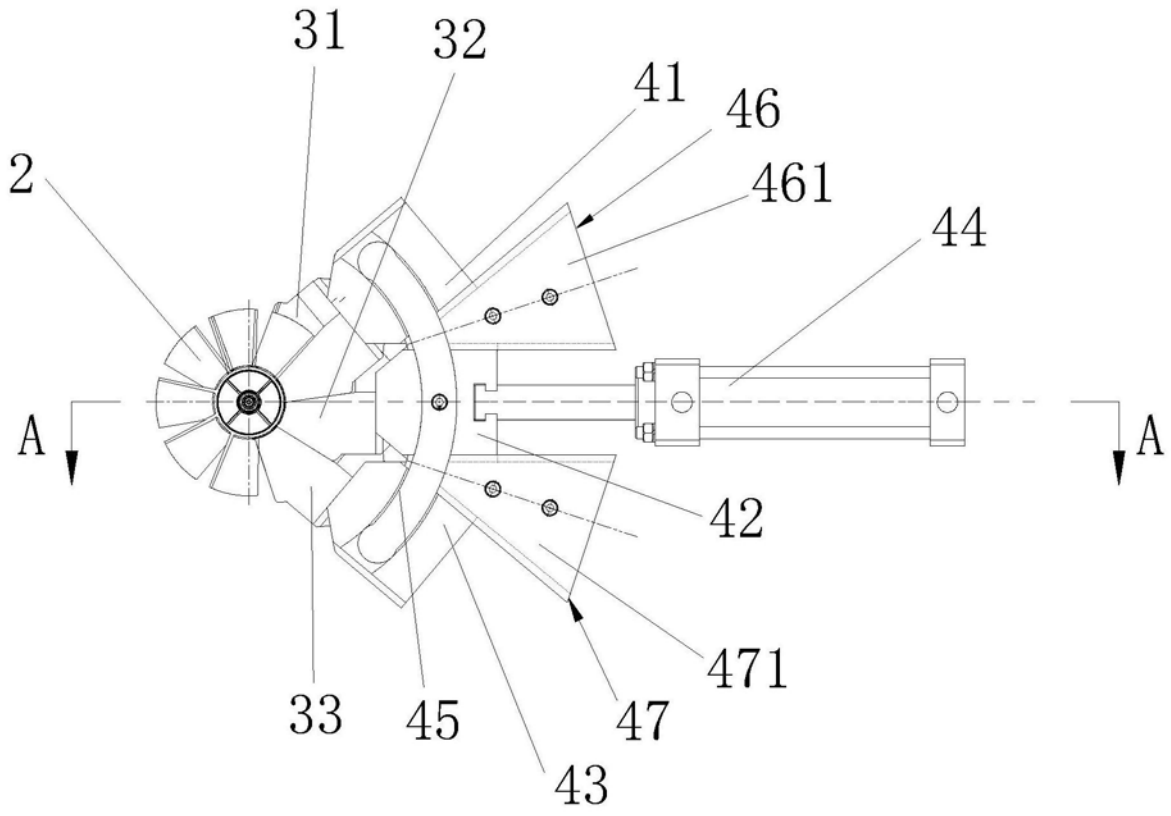


图2

A-A

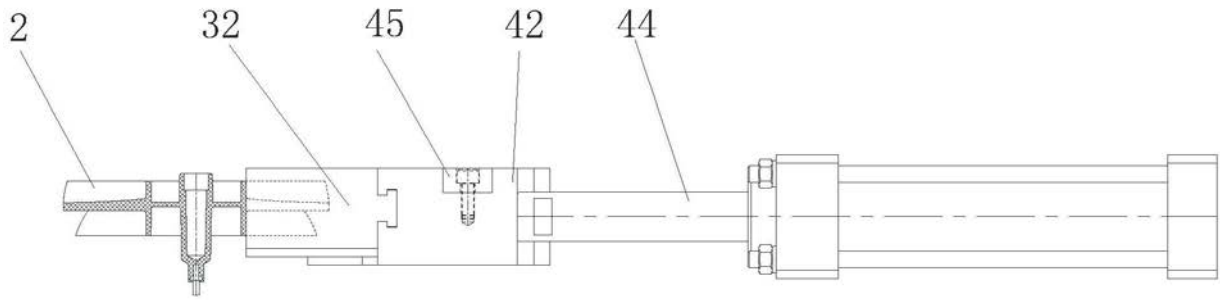


图3

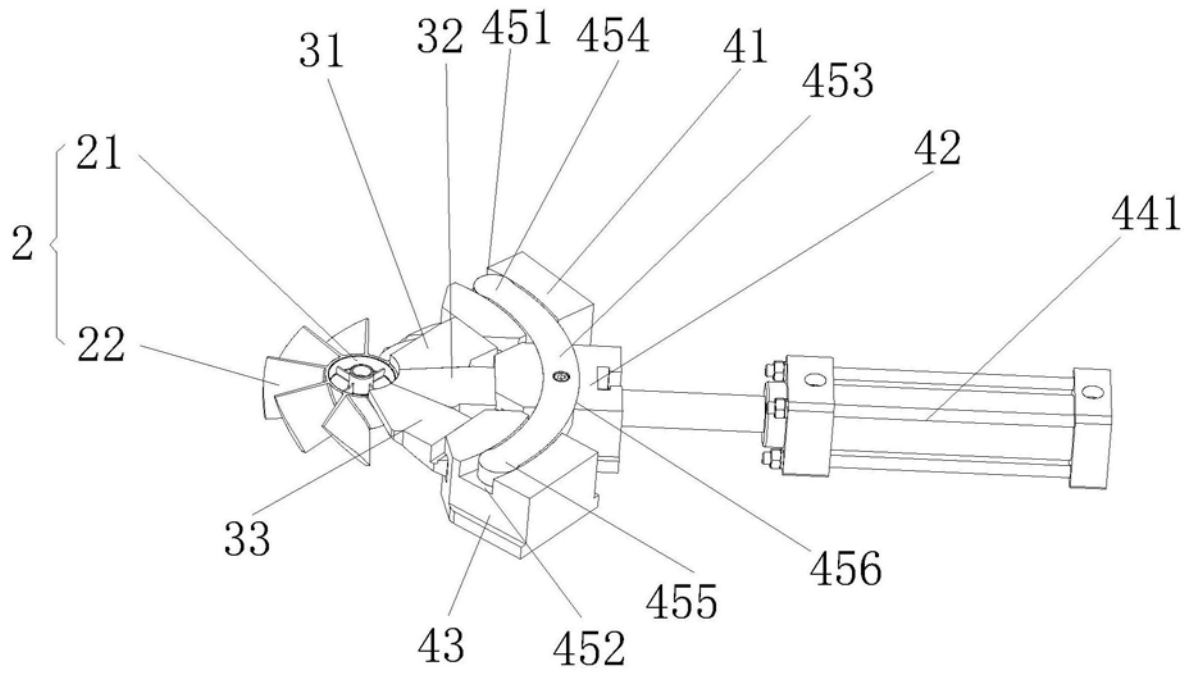


图4

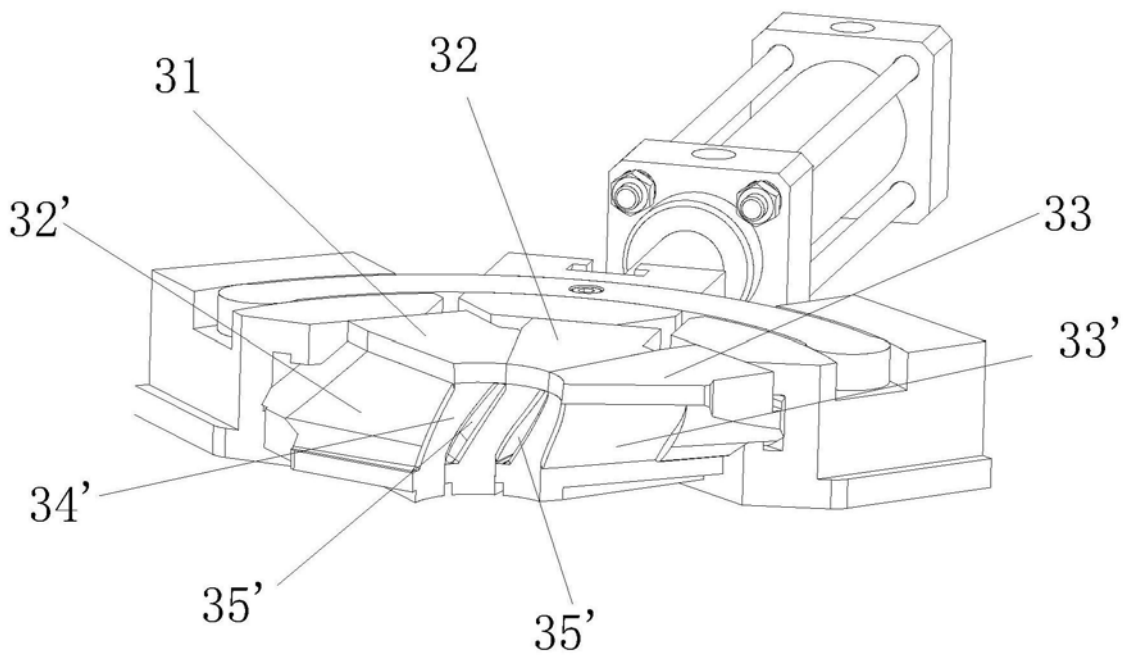


图5

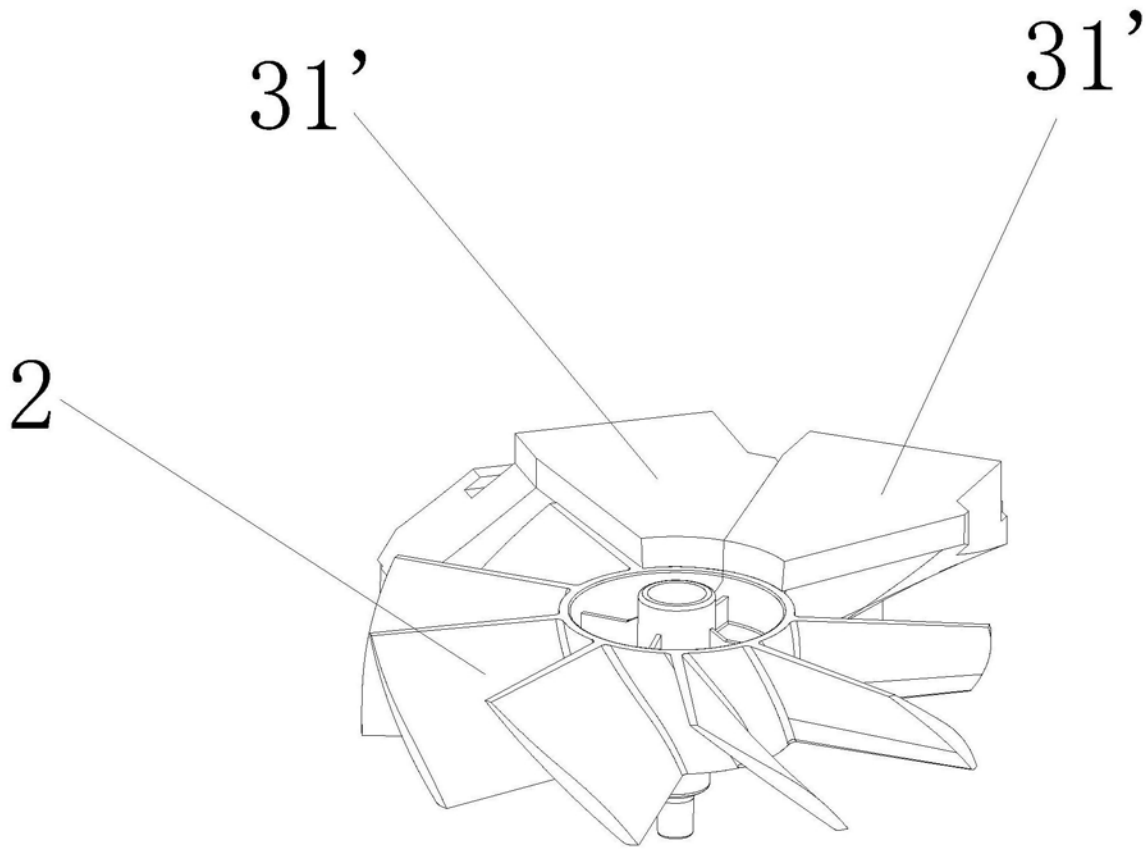


图6

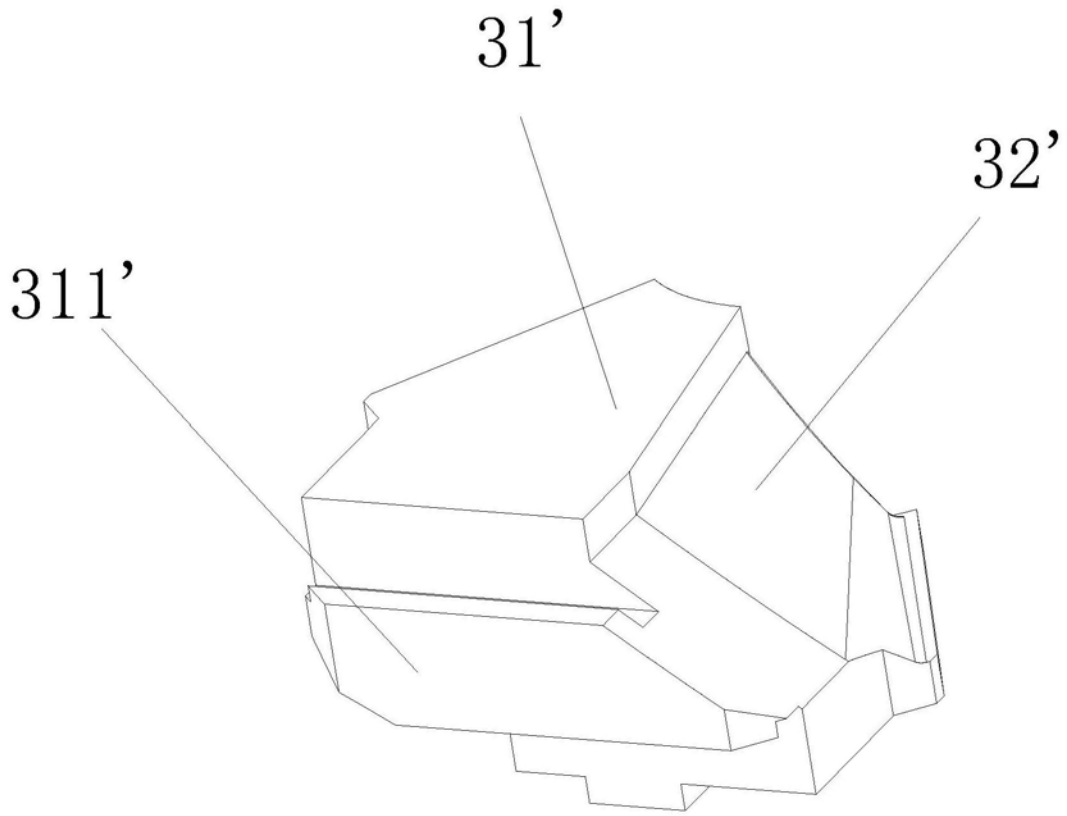


图7

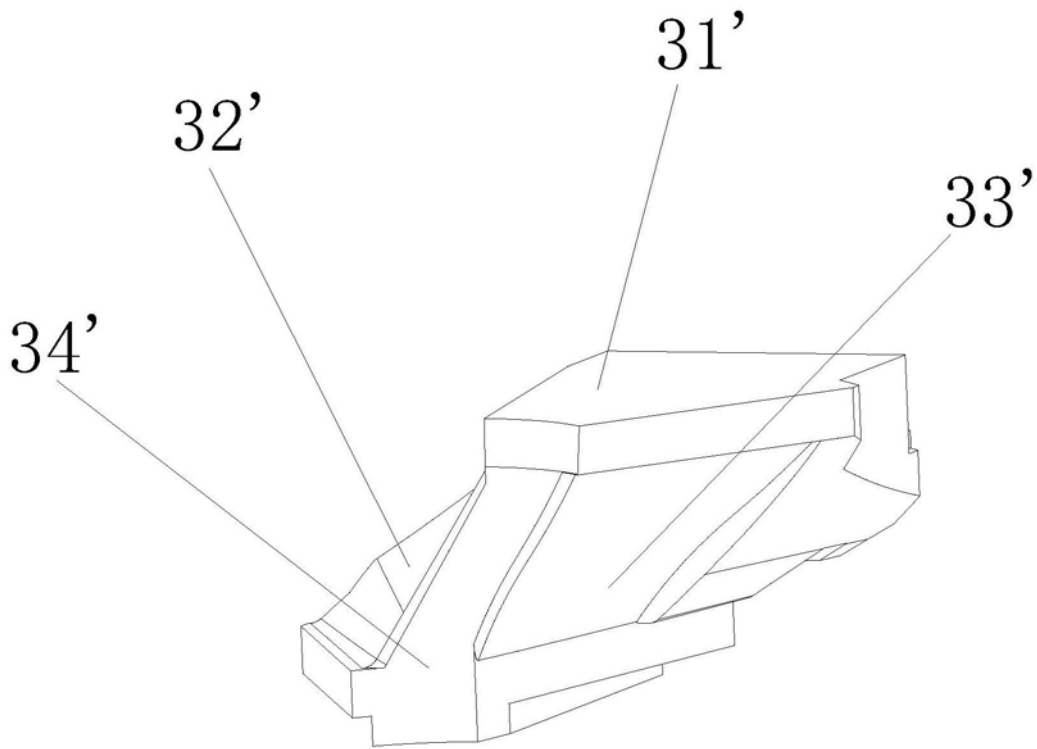


图8

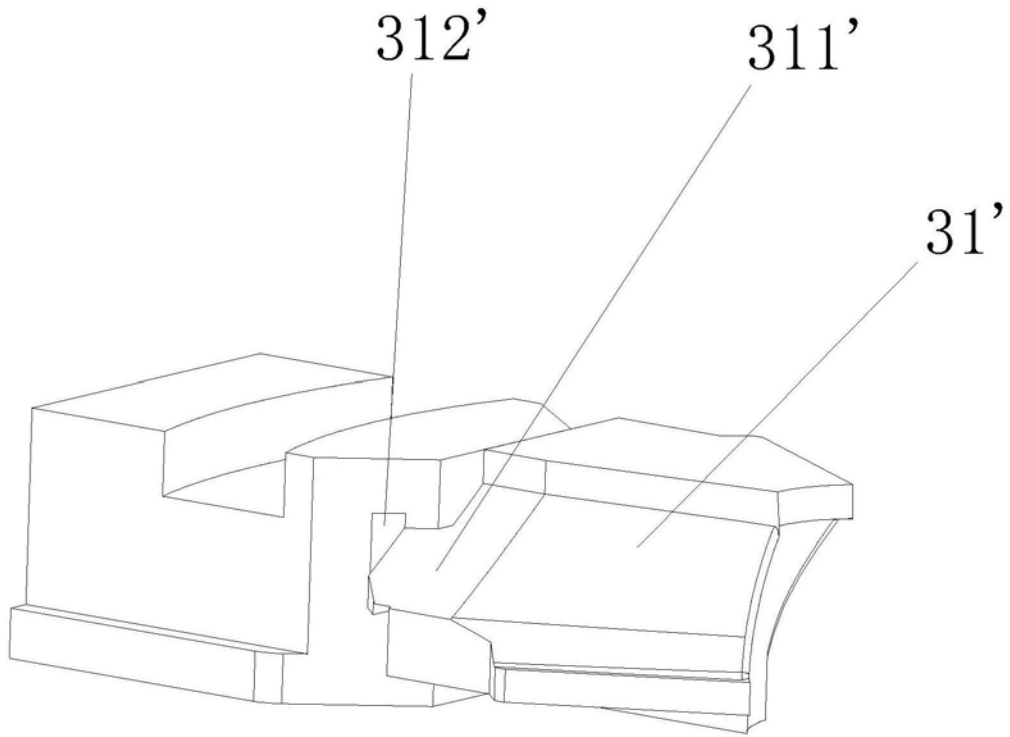


图9