



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208148394 U

(45)授权公告日 2018. 11. 27

(21)申请号 201820358408.X

(22)申请日 2018.03.16

(73)专利权人 浙江龙鼎车业有限公司

地址 318020 浙江省台州市黄岩北城大桥
路719号

(72)发明人 何米增 金叶 任致亨 王兴
陈纯余 王松 尹元 王甫志
钟文通 杨学忠 蔡彪

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233
代理人 陈龙

(51)Int.Cl.

B29C 45/27(2006.01)

B29C 45/40(2006.01)

B29C 45/26(2006.01)

B29C 45/16(2006.01)

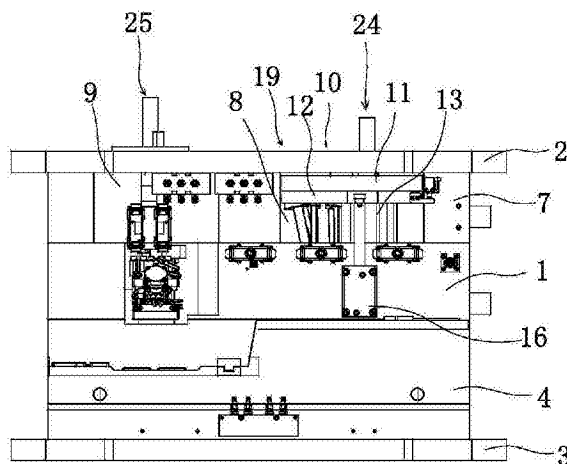
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

二次注塑前大灯PC双色模

(57)摘要

本实用新型属于注塑模具领域,涉及一种二次注塑前大灯PC双色模。它解决了现有技术中动模一侧质量过重、旋转不灵活的技术问题。它包括定模板、定模垫板、动模垫板和动模板,动模板与定模板之间设置有一色模腔和二色模腔,动模板直接固定连接在动模垫板上,定模板与定模垫板之间设置有三块支撑板,三块支撑板两两之间形成第一容置腔和第二容置腔,定模板与定模垫板之间还设置有反向顶出机构且反向顶出机构设置在第一容置腔中。与现有的技术相比,本实用新型具有动模一侧质量轻,结构简单,旋转迅速灵活的优点。



1. 一种二次注塑前大灯PC双色模,包括定模板(1)、定模垫板(2)、动模垫板(3)和动模板(4),所述的动模板(4)与定模板(1)之间设置有一色模腔(5)和二色模腔(6),其特征在于,所述的动模板(4)直接固定连接在动模垫板(3)上,所述的定模板(1)与定模垫板(2)之间设置有三块支撑板(7),三块支撑板(7)两两之间形成第一容置腔(8)和第二容置腔(9),所述的定模板(1)与定模垫板(2)之间还设置有反向顶出机构(10)且反向顶出机构(10)设置在第一容置腔(8)中。

2. 根据权利要求1所述的二次注塑前大灯PC双色模,其特征在于,所述的反向顶出机构(10)包括顶针板(11)和定位板(12),所述的顶针板(11)与定位板(12)固定连接,所述的顶针板(11)上设置有若干顶针(13),所述的顶针(13)上设置有定位台阶(14),所述的定位台阶(14)抵靠在顶针板(11)上,所述的定位板(12)压设在定位台阶(14)远离顶针板(11)的一侧,所述的定位台阶(14)远离定位板(12)一端设置有导向杆(15),所述的导向杆(15)穿设在定模垫板(2)中。

3. 根据权利要求2所述的二次注塑前大灯PC双色模,其特征在于,所述的反向顶出机构(10)上设置有若干个直线驱动器(16),所述的直线驱动器(16)固定安装在定模板(1)上,所述的直线驱动器(16)输出端固定连接在顶针板(11)上。

4. 根据权利要求3所述的二次注塑前大灯PC双色模,其特征在于,所述的二色模腔(6)中设置有凸模(17)和若干块凸模嵌件(18),所述的凸模嵌件(18)与定模板(1)可滑动连接,所述的凸模嵌件(18)上设置有斜导向机构(19),所述的斜导向机构(19)固定连接在定位板(12)上。

5. 根据权利要求4所述的二次注塑前大灯PC双色模,其特征在于,所述的斜导向机构(19)包括导座(20),所述的导座(20)上倾斜设置有T形导槽(21),所述的斜导向机构(19)还包括斜导柱(22),所述的斜导柱(22)靠近导座(20)的一端设置有T形导轨(23),所述的T形导轨(23)可滑动连接在T形导槽(21)中。

6. 根据权利要求5所述的二次注塑前大灯PC双色模,其特征在于,所述的斜导柱(22)穿过定模板(1)固定连接在凸模嵌件(18)上,所述的凸模嵌件(18)滑动连接在凸模(17)侧壁上。

7. 根据权利要求1所述的二次注塑前大灯PC双色模,其特征在于,所述的第一容置腔(8)设置在一色模腔(5)上方,所述的第二容置腔(9)设置在二色模腔(6)上方,所述的第一容置腔中设置有一色进浇组件(24),所述的第二容置腔(9)中设置有二色进浇组件(25)。

8. 根据权利要求7所述的二次注塑前大灯PC双色模,其特征在于,所述的一色进浇组件(24)包括第一浇口套(26),所述的第一浇口套(26)靠近定模板(1)的一端设置有配料板(27),所述的配料板(27)中设置有分流道,分流道上设置有若干个第一热喷嘴(28),所述的配料板(27)上设置有加热管。

9. 根据权利要求7所述的二次注塑前大灯PC双色模,其特征在于,所述的二色进浇组件(25)包括第二浇口套(29),所述的第二浇口套(29)靠近定模板(1)的一端依次连接有第一换向块(30)和第二换向块(31),所述的第二换向块(31)远离第二浇口套(29)的一端设置有第二热喷嘴(32),所述的第二热喷嘴(32)从二色模腔(6)边沿进入二色模腔(6)。

10. 根据权利要求9所述的二次注塑前大灯PC双色模,其特征在于,所述的第二浇口套(29)、第一换向块(30)和第二换向块(31)上设置有加热管,所述的第一换向块(30)与第二

换向块 (31) 中设置有相互连通换向通道,换向通道两端分别与第二浇口套 (29) 与第二热喷嘴 (32) 连通。

二次注塑前大灯PC双色模

技术领域

[0001] 本实用新型属于注塑模具领域,尤其是涉及一种二次注塑前大灯PC双色模。

背景技术

[0002] 前大灯是汽车等交通工具不可或缺的重要零部件,通常采用注塑的工艺实现大批量生产。其中,在现有技术中,双色前大灯由两个注塑零件通过连接结构组合而成,而连接结构会在一定程度上影响前大灯的透光性能。另外一种方式是在一个模具中先注塑成形一个零件,在将这个零件作为嵌件放置进第二个模具中,经二次注塑,成形双色一体的前大灯。然而这种生产方式需要两个不同的模具,增加了生产成本,同时需要操作者将第一次成形零件放置到第二个模具,工作步骤繁琐,严重影响生产效率。

[0003] 随着双色模具的发展,双色注塑产品通常使用专用的双色注塑模具,例如中国专利文献公开了一种碗状注塑件双色模具[申请号:CN201510111972.2],包括动模板、动模座板、定模板、定模座板,所述动模板上设有型腔,所述定模板上设有型芯,型芯包括左型芯和右型芯,型腔包括左型腔和右型腔,左型芯的长度大于右型芯的长度,左型腔和右型腔大小相等,定模座板上设有硬胶流道和软胶流道,动模座板上设有将料推出型腔的推料机构,推料机构为两个且分别与左型芯和右型芯相对应。

[0004] 在上述方案中,推料机构设置于动模板上,通常动模板固定连接在旋转盘上,这就导致了旋转盘在带动动模板时,具有极大的扭力,导致旋转盘旋转速度低,影响生产效率,同时转动惯性大,动模板极易发生错位,导致型腔错位,影响产品精度。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种二次注塑前大灯PC双色模。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:本二次注塑前大灯PC双色模,包括定模板、定模垫板、动模垫板和动模板,所述的动模板与定模板之间设置有一色模腔和二色模腔,其特征在于,所述的动模板直接固定连接在动模垫板上,所述的定模板与定模垫板之间设置有三块支撑板,三块支撑板两两之间形成第一容置腔和第二容置腔,所述的定模板与定模垫板之间还设置有反向顶出机构且反向顶出机构设置在第一容置腔中。

[0007] 在上述的二次注塑前大灯PC双色模中,反向顶出机构包括顶针板和定位板,所述的顶针板与定位板固定连接,所述的顶针板上设置有若干顶针,所述的顶针上设置有定位台阶,所述的定位台阶抵靠在顶针板上,所述的定位板压设在定位台阶远离顶针板的一侧,所述的定位台阶远离定位板一端设置有导向杆,所述的导向杆穿设在定模垫板中。

[0008] 在上述的二次注塑前大灯PC双色模中,反向顶出机构上设置有若干个直线驱动器,所述的直线驱动器固定安装在定模板上,所述的直线驱动器输出端固定连接在顶针板上。

[0009] 在上述的二次注塑前大灯PC双色模中,二色模腔中设置有凸模和若干块凸模嵌件,所述的凸模嵌件与定模板可滑动连接,所述的凸模嵌件上设置有斜导向机构,所述的斜

导向机构固定连接在定位板上。

[0010] 在上述的二次注塑前大灯PC双色模中,斜导向机构包括导座,所述的导座上倾斜设置有T形导槽,所述的斜导向机构还包括斜导柱,所述的斜导柱靠近导座的一端设置有T形导轨,所述的T形导轨可滑动连接在T形导槽中。

[0011] 在上述的二次注塑前大灯PC双色模中,斜导柱穿过定模板固定连接在凸模嵌件上,所述的凸模嵌件滑动连接在凸模侧壁上。

[0012] 在上述的二次注塑前大灯PC双色模中,第一容置腔设置在一色模腔上方,所述的第二容置腔设置在二色模腔上方,所述的第一容置腔中设置有一色进浇组件,所述的第二容置腔中设置有二色进浇组件。

[0013] 在上述的二次注塑前大灯PC双色模中,一色进浇组件包括第一浇口套,所述的第一浇口套靠近定模板的一端设置有配料板,所述的配料板中设置有分流道,分流道上设置有若干个第一热喷嘴,所述的配料板上设置有加热管。

[0014] 在上述的二次注塑前大灯PC双色模中,二色进浇组件包括第二浇口套,所述的第二浇口套靠近定模板的一端依次连接有第一换向块和第二换向块,所述的第二换向块远离第二浇口套的一端设置有第二热喷嘴,所述的第二热喷嘴从二色模腔边沿进入二色模腔。

[0015] 在上述的二次注塑前大灯PC双色模中,第二浇口套、第一换向块和第二换向块上设置有加热管,所述的第一换向块与第二换向块中设置有相互连通换向通道,换向通道两端分别与第二浇口套与第二热喷嘴连通。

[0016] 与现有的技术相比,本二次注塑前大灯PC双色模的优点在于:

[0017] 1.反向顶出机构设置在定模板一侧,减小了动模板一侧的质量和转动惯性,提高了旋转速度和灵活性,同时降低了能源消耗,延长了模具寿命。

[0018] 2.顶针上设置有导向杆,放置顶针复位或顶出时与定模板摩擦,影响模具精度。

[0019] 3.型芯由凸模与凸模嵌件组成,在脱模时减小型芯体积,便于脱模,同时避免产品与型芯刮擦,影响质量。

[0020] 4.热喷嘴通过换向块改变进浇位置,提高产品表面美观程度和光洁度。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型提供的结构示意图。

[0022] 图2是本实用新型提供的剖视图。

[0023] 图3是本实用新型提供的反向顶出结构示意图。

[0024] 图4是本实用新型提供的顶针结构示意图。

[0025] 图5是本实用新型提供的斜导向机构结构示意图。

[0026] 图中,定模板1、定模垫板2、动模垫板3、动模板4、一色模腔5、二色模腔6、支撑板7、第一容置腔8、第二容置腔9、反向顶出机构10、顶针板11、定位板12、顶针13、定位台阶14、导向杆15、直线驱动器16、凸模17、凸模嵌件18、斜导向机构19、导座20、T形导槽21、斜导柱22、T形导轨23、一色进浇组件24、二色进浇组件25、第一浇口套26、配料板27、第一热喷嘴28、第二浇口套29、第一换向块30、第二换向块31、二热喷嘴32。

具体实施方式

[0027] 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,所描述的实施例仅仅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作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。

[0028] 如图1-2所示,一种二次注塑前大灯PC双色模,包括定模板1、定模垫板2、动模垫板3和动模板4,所述的动模板4与定模板1之间设置有一色模腔5和二色模腔6,动模板4直接固定连接在动模垫板3上,所述的定模板1与定模垫板2之间设置有三块支撑板7,三块支撑板7两两之间形成第一容置腔8和第二容置腔9,所述的定模板1与定模垫板2之间还设置有反向顶出机构10且反向顶出机构10设置在第一容置腔8中。第二容置腔9中设置顶出机构。第一容置腔8设置在一色模腔5上方,所述的第二容置腔9设置在二色模腔6上方,所述的第一容置腔中设置有一色进浇组件24,所述的第二容置腔9中设置有二色进浇组件25。

[0029] 一色进浇组件24将第一种颜色的熔融材料注射进一色模腔5,第一种颜色的熔融材料冷却成形后成为一色半成品。打开模具,反向顶出机构10推动一色半成品脱离定模板1一侧的型芯,留在动模板一侧的型腔上。外设旋转设备带动动模板4旋转,动模板4带动一色半成品旋转至二色模腔6。合模后二色进浇组件25将第二种颜色的熔融材料注射进二色模腔6与一色半成品熔接,冷却成形后形成双色前大灯。

[0030] 反向顶出机构10设置在定模板1上,减小了动模板4一侧的重量,减小了外设旋转盘功率,达到节能减排的效果。同时外设旋转盘带动动模板4以及动模垫板3旋转更为灵活,缩短了旋转时间,减小整个生产周期,大大提高了生产效率。在旋转过程中,动模板4的旋转惯性减小,可加快旋转速度,避免在旋转过程中,由于旋转惯性大,动模板4旋转角度大于预设角度,造成合模过程中,一色模腔24与二色模腔25不能对齐,影响产品精度,定模板1与动模板4在合模过程中需纠正动模板4的偏移角度,增大定模板1与动模板4之间摩擦,影响模具寿命。

[0031] 具体的,如图3所示,反向顶出机构10包括顶针板11和定位板12,所述的顶针板11与定位板12固定连接,所述的顶针板11上设置有若干顶针13,所述的顶针13上设置有定位台阶14,所述的定位台阶14抵靠在顶针板11上,所述的定位板12压设在定位台阶14远离顶针板11的一侧,所述的定位台阶14远离定位板12一端设置有导向杆15,所述的导向杆15穿设在定模垫板2中。在顶针13将一色半成品顶向动模板4或将二色前大灯顶出模具后,顶针13依靠导向杆15导向定位,防止顶针13在复位过程中,与定模板1发生剧烈摩擦,磨损定模板,缩短模具寿命。

[0032] 更进一步,反向顶出机构10上设置有若干个直线驱动器16,所述的直线驱动器16固定安装在定模板1上,所述的直线驱动器16输出端固定连接在顶针板11上。直线驱动器16单独控制,实现在开模的同时直线驱动器16控制顶针板11推动顶针13顶出,使得一色半成品脱离定模板1且与动模板4一侧的型腔贴合,防止一色半成品与型腔脱离,造成在二次注塑的过程中发生位置偏差产生次品。由于热胀冷缩的原理,二色前大灯在开模时包覆在定模板1一侧的型芯上。控制二色前大灯在开模后被顶出定模板1,方便二色前大灯取出模具。

[0033] 优选地,定位板12上设置有限位块,在支撑板7上设置有与限位块相对应的行程开关,当直线驱动器16驱动顶针板11顶出时,限位块触碰顶出行程开关,直线驱动器16停止驱动顶针板11,防止反向顶出机构10撞上定模板1;当直线驱动器16驱动顶针板11复位时,限

位块触碰复位行程开关,直线驱动器16停止驱动顶针板11,防止反向顶出机构10撞上定模垫板2。其中直线驱动器16可以是液压缸,也可以是直线电机。

[0034] 优选地,如图4所示,二色模腔6中设置有凸模17和若干块凸模嵌件18,凸模17和若干块凸模嵌件18共同组成型芯,所述的凸模嵌件18与定模板1可滑动连接,所述的凸模嵌件18上设置有斜导向机构19,所述的斜导向机构19固定连接在定位板12上。斜导向机构19包括导座20,所述的导座20上倾斜设置有T形导槽21,所述的斜导向机构19还包括斜导柱22,所述的斜导柱22靠近导座20的一端设置有T形导轨23,所述的T形导轨23可滑动连接在T形导槽21中。斜导柱22穿过定模板1固定连接在凸模嵌件18上,所述的凸模嵌件18滑动连接在凸模17侧壁上。

[0035] 当直线驱动器16驱动顶针板11时,顶针板11带动固定板12向定模板1的方向移动,在将一色半成品顶出的同时,斜导柱22斜向伸出,凸模嵌件18在被斜导柱22顶起的同时,沿斜导柱22的方向向内收缩,减小型芯的体积,便于一色半成品脱离定模板1而留在动模板4上。也避免一色半成品在脱离定模板1的同时,被型芯刮伤。

[0036] 优选地,如图4-5所示,一色进浇组件24包括第一浇口套26,所述的第一浇口套26靠近定模板1的一端设置有配料板27,所述的配料板27中设置有分流道,分流道上设置有若干个第一热喷嘴28,所述的配料板27上设置有加热管。二色进浇组件25包括第二浇口套29,所述的第二浇口套29靠近定模板1的一端依次连接有第一换向块30和第二换向块31,所述的第二换向块31远离第二浇口套29的一端设置有第二热喷嘴32,第二浇口套29、第一换向块30和第二换向块31上设置有加热管。避免浇口套中产生流道废料,降低原材料消耗,节约成本。同时,省略了取出流道废料的步骤,缩短了一色半成品到二色模腔6的时间,使得一色半成品到二色模腔6后具有一定温度,缩小与熔融材料之间的温差,使得前后两种材料更容易结合,提高两种材料的结合能力。

[0037] 优选地,第二热喷嘴32从二色模腔6边沿进入二色模腔6。所述的第一换向块30与第二换向块31中设置有相互连通换向通道,换向通道两端分别与第二浇口套29与第二热喷嘴32连通。经力道换向处理后,实现第二热喷嘴32从二色模腔6边沿进入二色模腔6,防止在二色前大灯表面留有注塑浇口,影响产品外观以及光洁度。

[0038] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0039] 尽管本文较多地使用了定模板1、定模垫板2、动模垫板3、动模板4、一色模腔5、二色模腔6、支撑板7、第一容置腔8、第二容置腔9、反向顶出机构10、顶针板11、定位板12、顶针13、定位台阶14、导向杆15、直线驱动器16、凸模17、凸模嵌件18、斜导向机构19、导座20、T形导槽21、斜导柱22、T形导轨23、一色进浇组件24、二色进浇组件25、第一浇口套26、配料板27、第一热喷嘴28、第二浇口套29、第一换向块30、第二换向块31、二热喷嘴32等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

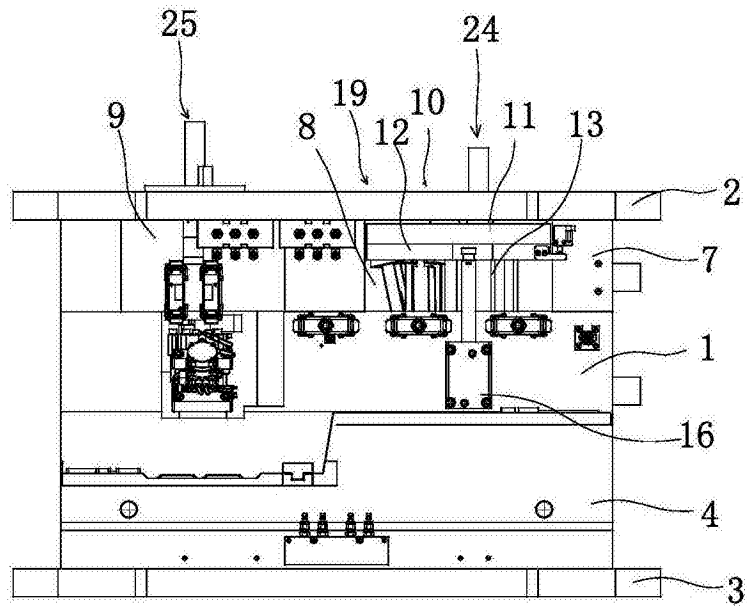


图1

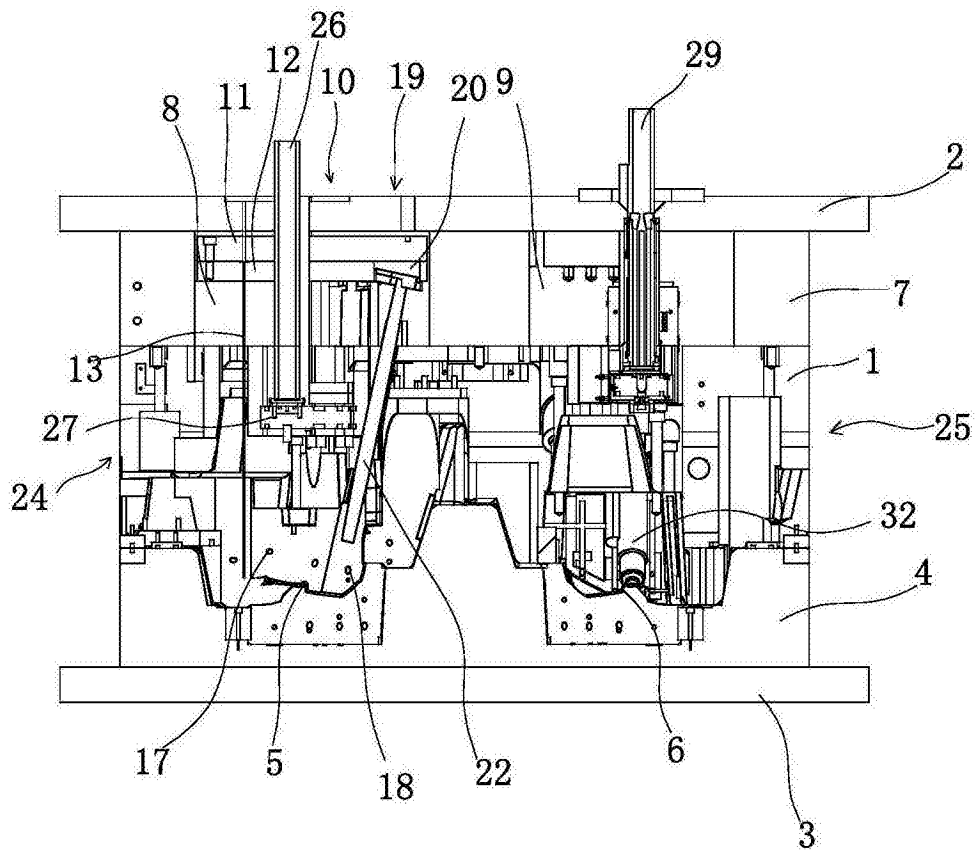


图2

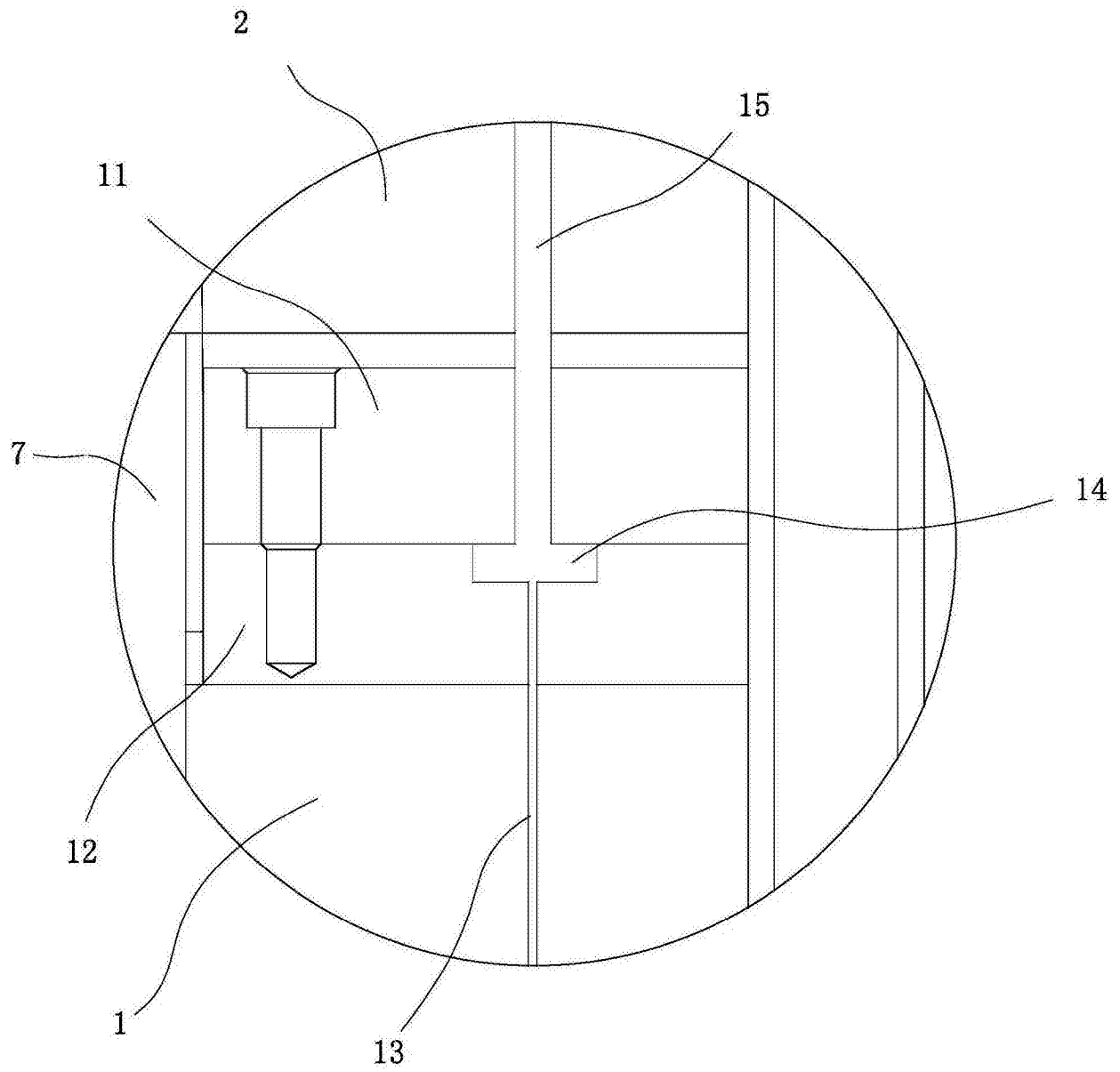


图3

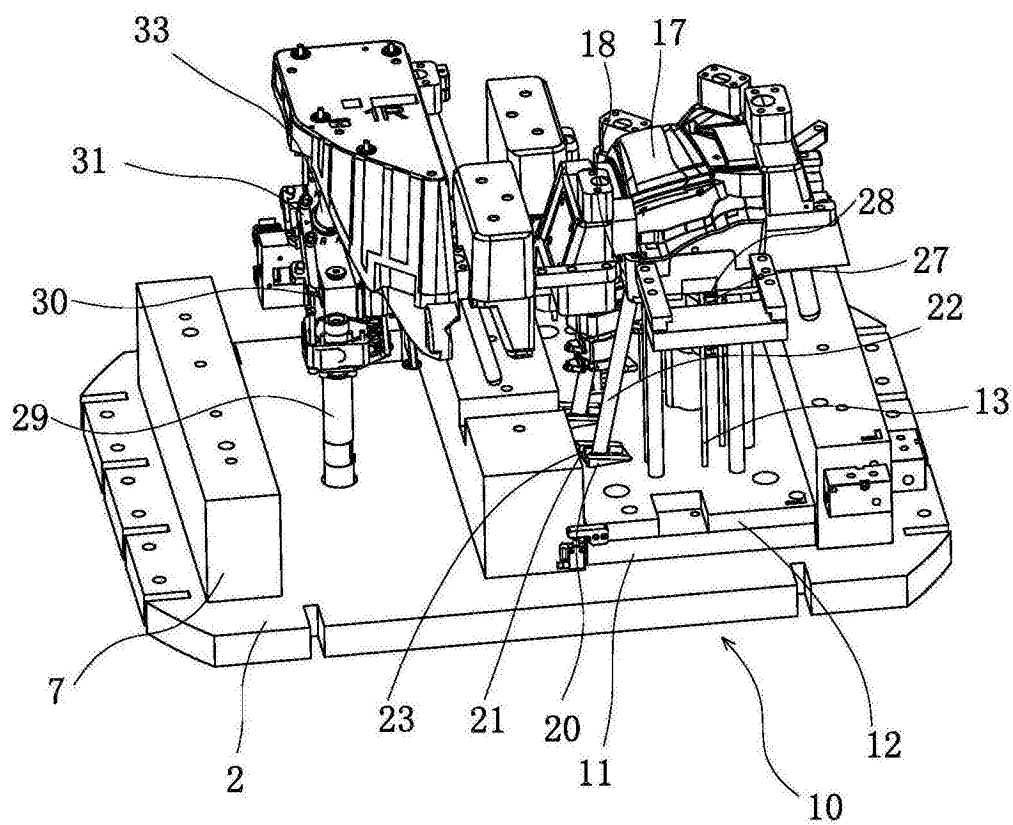


图4

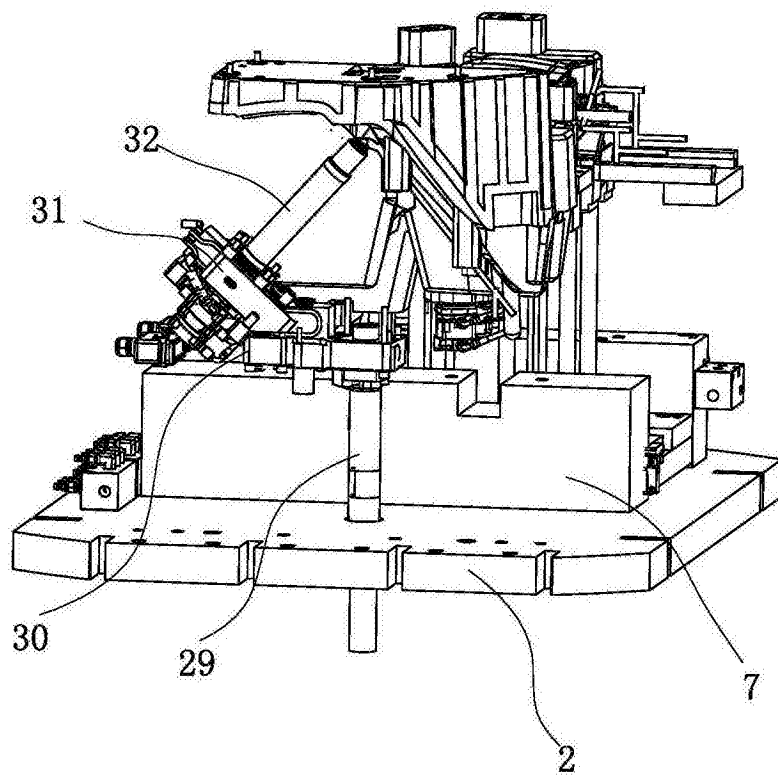


图5