(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221892505 U
(45)授权公告日 2024.10.25

(21)申请号 202420517536.X

(22)申请日 2024.03.18

(73)专利权人 深圳市金亿丰塑胶电子有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区平湖街道平安大道157号B栋一楼

(72)发明人 刘文锋 黄燕辉 江务华

(74)专利代理机构 深圳市高智新知识产权代理事务所(普通合伙) 441060
专利代理师 孙建群

(51)Int.Cl.
B29C 45/42(2006.01)
B24B 9/20(2006.01)
B29L 31/34(2006.01)

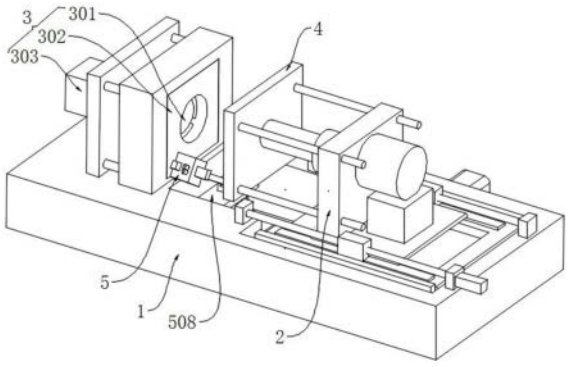
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种快速脱模的电子塑件注塑模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种快速脱模的电子塑件注塑模具,包括基座和注塑机,所述基座上方的一端固定有底模,所述注塑机的注塑端设置有顶模,所述顶模与底模之间设置有辅助脱模结构;所述辅助脱模结构包括脱模头,所述脱模头内滑动连接有移动座;本实用新型通过在基座内设置能够伸入顶模和底模之间的辅助脱模结构,注塑机注塑完成后,辅助脱模结构能够伸入底模和顶模之间,通过真空吸盘对电子塑件脱料,在脱料的同时能够针对电子塑件的注塑断点打磨去除毛边,对于形状特殊的电子塑件,不仅能够提高脱模效率且能够降低电子塑件的生产质量,且脱料与断点打磨同时进行,不影响生产效率。



CN 221892505 U

1.一种快速脱模的电子塑件注塑模具,其特征在于:包括基座(1)和注塑机(2),所述基座(1)上方的一端固定有底模(3),所述注塑机(2)的注塑端设置有顶模(4),所述顶模(4)与底模(3)之间设置有辅助脱模结构(5);

所述辅助脱模结构(5)包括脱模头(501),所述脱模头(501)内滑动连接有移动座(502),所述移动座(502)的一侧安装有供对电子塑件吸紧脱料的真空吸盘(503),所述脱模头(501)的顶部安装有对电子塑件注塑位打磨的打磨结构(9),所述脱模头(501)的一侧固定有脱模气缸(505),所述脱模气缸(505)的伸缩端贯穿脱模头(501)且与移动座(502)固定连接,所述基座(1)内安装有驱动脱模头(501)位移的移动结构。

2.根据权利要求1所述的一种快速脱模的电子塑件注塑模具,其特征在于:所述真空吸盘(503)设置有若干个,所述脱模头(501)的一侧固定有供真空吸盘(503)与外部真空发生器连接的气管接头(506)。

3.根据权利要求2所述的一种快速脱模的电子塑件注塑模具,其特征在于:所述移动结构包括升降板(507),所述基座(1)的中部开设有让位槽(508),所述升降板(507)的两端滑动连接在让位槽(508)内,所述基座(1)的底部固定有升降气缸(509),所述升降气缸(509)的伸缩端与升降板(507)固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种快速脱模的电子塑件注塑模具,其特征在于:所述升降板(507)的一端设置有接料台(510),所述接料台(510)的上方开设有供电子塑件放置的接料槽(511)。

5.根据权利要求4所述的一种快速脱模的电子塑件注塑模具,其特征在于:所述移动结构还包括摆杆(512),所述升降板(507)的上方焊接有固定块(513),所述摆杆(512)转动连接在固定块(513)内,所述固定块(513)的一侧安装有驱动摆杆(512)转动的转动马达(514),所述摆杆(512)的一端与脱模头(501)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种快速脱模的电子塑件注塑模具,其特征在于:所述打磨结构(9)包括打磨马达(901)和打磨头(902),所述脱模头(501)的顶部设置有延伸端(903),所述打磨马达(901)通过螺丝固定在延伸端(903)的一侧,所述打磨头(902)固定在打磨马达(901)的输出端。

7.根据权利要求1所述的一种快速脱模的电子塑件注塑模具,其特征在于:所述底模(3)包括底部模具(302),所述底部模具(302)内水平滑动连接有顶料杆(301),所述底模(3)模具的一侧固定有顶料气缸(303),所述顶料气缸(303)的伸缩端与顶料杆(301)固定连接。

一种快速脱模的电子塑件注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子塑件注塑设备技术领域,具体为一种快速脱模的电子塑件注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑机是电子塑件生产的主要设备,目前注塑机在注塑完成后能够实现自动脱模,通过在模具外部设置冷却结构,能够提高脱模效率,但部分电子塑件形状特殊,在脱模时不容易从模具内顶出。

[0003] 在中国专利CN114228079A中公开了一种快速脱模的电子塑胶模具及其注塑使用方法,涉及注塑模具技术领域。包括底板,底板上通过两个支撑块固定连接有后模胚,后模胚顶部通过螺栓可拆卸连接有后模板,底板上通过弹性导向件竖直滑动安装有贯穿后模胚和后模板的顶针面板,后模胚上滑动设置有前模胚,前模胚朝向后模胚的一面通过螺栓可拆卸连接有与后模板相啮合的前模板,后模板与前模板均包括固定连接在后模胚与前模胚相对面上的底座板。通过输气管、底座板的通气孔道和通气模块的过气槽时加热气体或制冷气体进行流通,从而控制后模板和前模板的温度,以便于适应注塑和脱模时所需的温度,增加了产品的质量和生产效率。

[0004] 该注塑机通过设置顶针对电子塑件顶出脱模,当电子塑件形状特殊时,不容易从模具内顶出,且多个电子塑件一同注塑完成后,注塑点的断裂位置容易形成毛边,在后序再加工时会增加生产难度。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种快速脱模的电子塑件注塑模具,以解决背景技术中提到的当电子塑件形状特殊时,不容易从模具内顶出、注塑点的断裂位置容易形成毛边,增加生产难度的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种快速脱模的电子塑件注塑模具,包括基座和注塑机,所述基座上方的一端固定有底模,所述注塑机的注塑端设置有顶模,所述顶模与底模之间设置有辅助脱模结构;

[0007] 所述辅助脱模结构包括脱模头,所述脱模头内滑动连接有移动座,所述移动座的一侧安装有供对电子塑件吸紧脱料的真空吸盘,所述脱模头的顶部安装有对电子塑件注塑位打磨的打磨结构,所述脱模头的一侧固定有脱模气缸,所述脱模气缸的伸缩端贯穿脱模头且与移动座固定连接,所述基座内安装有驱动脱模头位移的移动结构。

[0008] 优选的,所述真空吸盘设置有若干个,所述脱模头的一侧固定有供真空吸盘与外部真空发生器连接的气管接头。

[0009] 优选的,所述移动结构包括升降板,所述基座的中部开设有让位槽,所述升降板的两端滑动连接在让位槽内,所述基座的底部固定有升降气缸,所述升降气缸的伸缩端与升降板固定连接。

[0010] 优选的,所述升降板的一端设置有接料台,所述接料台的上方开设有供电子塑件放置的接料槽。

[0011] 优选的,所述移动结构还包括摆杆,所述升降板的上方焊接有固定块,所述摆杆转动连接在固定块内,所述固定块的一侧安装有驱动摆杆转动的转动马达,所述摆杆的一端与脱模头固定连接。

[0012] 优选的,所述打磨结构包括打磨马达和打磨头,所述脱模头的顶部设置有延伸端,所述打磨马达通过螺丝固定在延伸端的一侧,所述打磨头固定在打磨马达的输出端。

[0013] 优选的,所述底模包括底部模具,所述底部模具内水平滑动连接有顶料杆,所述底模模具的一侧固定有顶料气缸,所述顶料气缸的伸缩端与顶料杆固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型通过在基座内设置能够伸入顶模和底模之间的辅助脱模结构,注塑机注塑完成后,辅助脱模结构能够伸入底模和顶模之间,通过真空吸盘对电子塑件脱料,在脱料的同时能够针对电子塑件的注塑断点打磨去除毛边,对于形状特殊的电子塑件,不仅能够提高脱模效率且能够降低电子塑件的生产质量,且脱料与断点打磨同时进行,不影响生产效率。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的轴测图;

[0017] 图2是本实用新型辅助脱模结构的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型打磨结构的结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型让位槽的位置示意图。

[0020] 图中:1、基座;2、注塑机;3、底模;4、顶模;5、辅助脱模结构;501、脱模头;502、移动座;503、真空吸盘;9、打磨结构;505、脱模气缸;506、气管接头;507、升降板;508、让位槽;509、升降气缸;510、接料台;511、接料槽;512、摆杆;513、固定块;514、转动马达;901、打磨马达;902、打磨头;903、延伸端;301、顶料杆;302、底部模具;303、顶料气缸。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种快速脱模的电子塑件注塑模具,包括基座1和注塑机2,所述基座1上方的一端固定有底模3,所述注塑机2的注塑端设置有顶模4,所述顶模4与底模3之间设置有辅助脱模结构5;

[0023] 所述辅助脱模结构5包括脱模头501,所述脱模头501内滑动连接有移动座502,所述移动座502的一侧安装有供对电子塑件吸紧脱料的真空吸盘503,所述脱模头501的顶部安装有对电子塑件注塑位打磨的打磨结构9,所述脱模头501的一侧固定有脱模气缸505,所述脱模气缸505的伸缩端贯穿脱模头501且与移动座502固定连接,所述基座1内安装有驱动脱模头501位移的移动结构。

[0024] 启动脱模气缸505后,脱模气缸505的伸缩端驱动移动座502在脱模头501内滑动,使真空吸盘503与电子塑件接触并吸紧,脱模气缸505复位后,通过摆杆512摆动以及升降板507下降,使真空吸盘503将电子塑件送至接料槽511内,完成脱料,相对于传统的直接顶出脱料,该方式能够避免电子塑件直接掉落,对于形状特殊的电子塑件能够起到保护作用。

[0025] 所述真空吸盘503设置有若干个,所述脱模头501的一侧固定有供真空吸盘503与外部真空发生器连接的气管接头506。

[0026] 所述移动结构包括升降板507,所述基座1的中部开设有让位槽508,所述升降板507的两端滑动连接在让位槽508内,所述基座1的底部固定有升降气缸509,所述升降气缸509的伸缩端与升降板507固定连接。

[0027] 所述升降板507的一端设置有接料台510,所述接料台510的上方开设有供电子塑件放置的接料槽511。

[0028] 启动升降气缸509后,升降板507上下移动,在注塑机2注塑时,能够通过控制升降板507使摆杆512以及脱模头501位于基座1下方,不影响底模3和顶模4对位。

[0029] 所述移动结构还包括摆杆512,所述升降板507的上方焊接有固定块513,所述摆杆512转动连接在固定块513内,所述固定块513的一侧安装有驱动摆杆512转动的转动马达514,所述摆杆512的一端与脱模头501固定连接。启动转动马达514后,摆杆512转动,带动脱模头501移动到底模3的脱料口。

[0030] 所述打磨结构9包括打磨马达901和打磨头902,所述脱模头501的顶部设置有延伸端903,所述打磨马达901通过螺丝固定在延伸端903的一侧,所述打磨头902固定在打磨马达901的输出端。启动打磨马达901后,打磨头902转动,在真空吸盘503对电子塑件吸紧的状态下,对电子塑件的断点打磨,提高电子塑件的外观质量。

[0031] 所述底模3包括底部模具302,所述底部模具302内水平滑动连接有顶料杆301,所述底模3模具的一侧固定有顶料气缸303,所述顶料气缸303的伸缩端与顶料杆301固定连接。

[0032] 使用时,底模3与顶模4闭合,注塑机2注塑完成后,向右移动,使底模3与顶模4打开,此时启动升降气缸509,升降板507上移,同时启动转动马达514,摆杆512转动,脱模头501移动到底模3的脱料口,脱模气缸505的伸缩端驱动移动座502在脱模头501内滑动,使真空吸盘503与电子塑件接触并吸紧,在脱模头501取料成功后,打磨头902转动,在真空吸盘503对电子塑件吸紧的状态下,对电子塑件的断点打磨,提高电子塑件的外观质量;脱模气缸505复位时,实现将电子塑件由底模3内脱出,通过控制升降气缸509以及转动马达514,使摆杆512摆动、升降板507下降,真空吸盘503将电子塑件送至接料槽511上方后释放,完成脱料。

[0033] 相对于传统的直接顶出脱料,该方式能够避免电子塑件直接掉落,对于形状特殊的电子塑件能够起到保护作用,空吸盘辅助脱料能够提高脱料效率,使电子塑件快速脱料,同时在不影响生产效率的状态下,能够提高电子塑件的外观质量降低生产难度。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

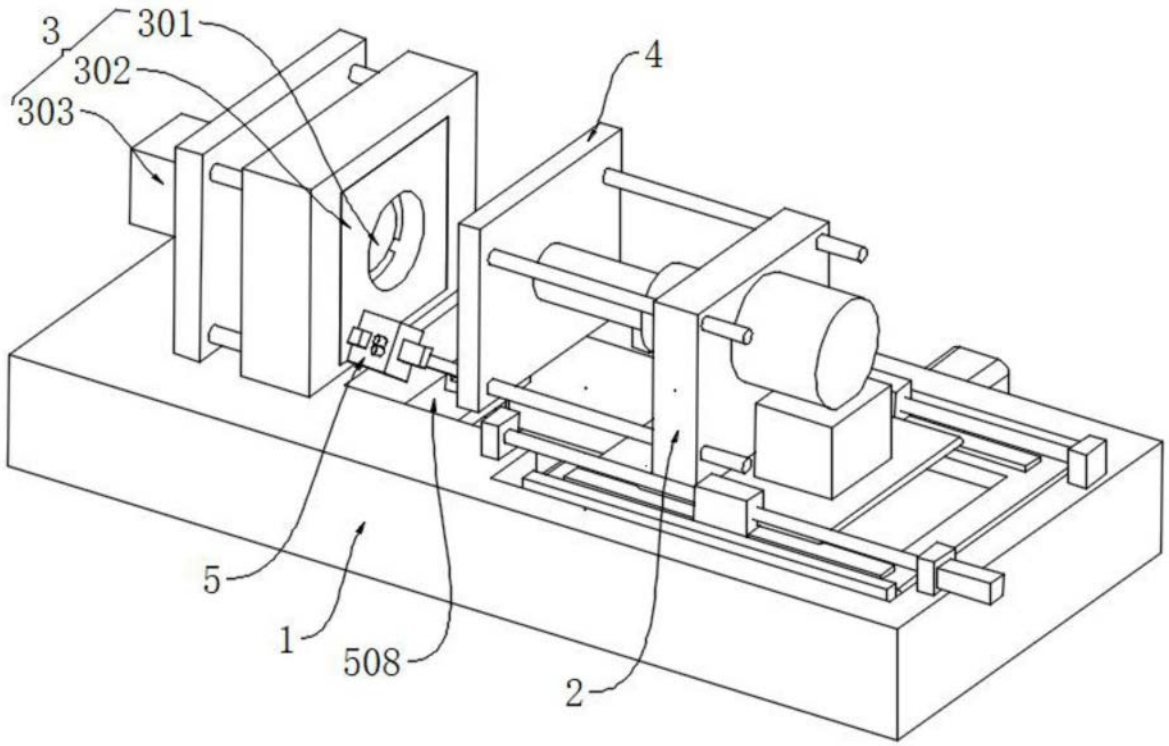


图1

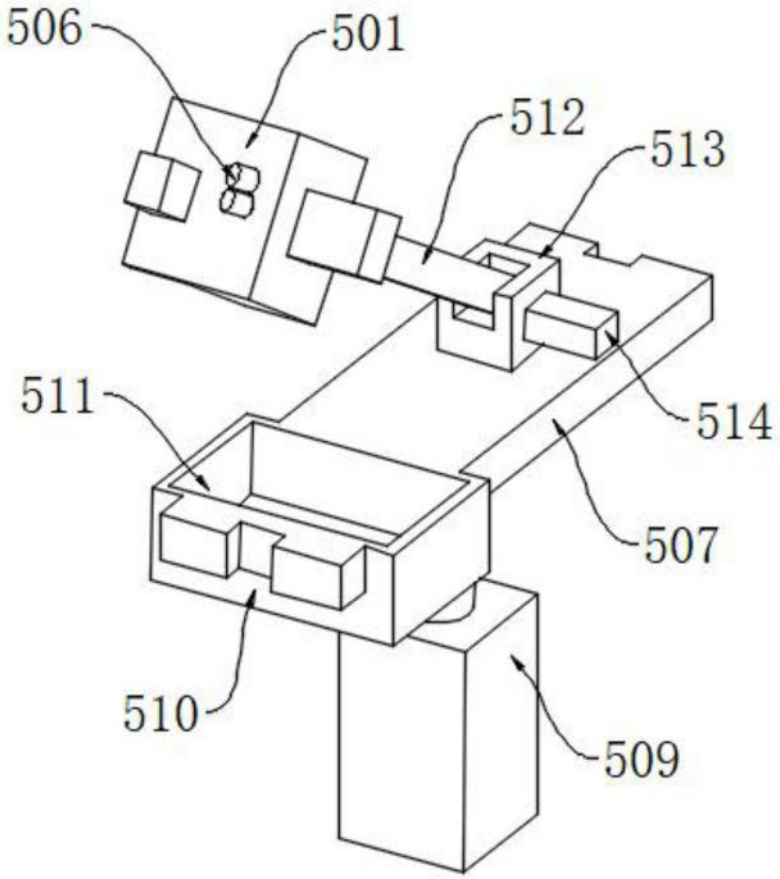


图2

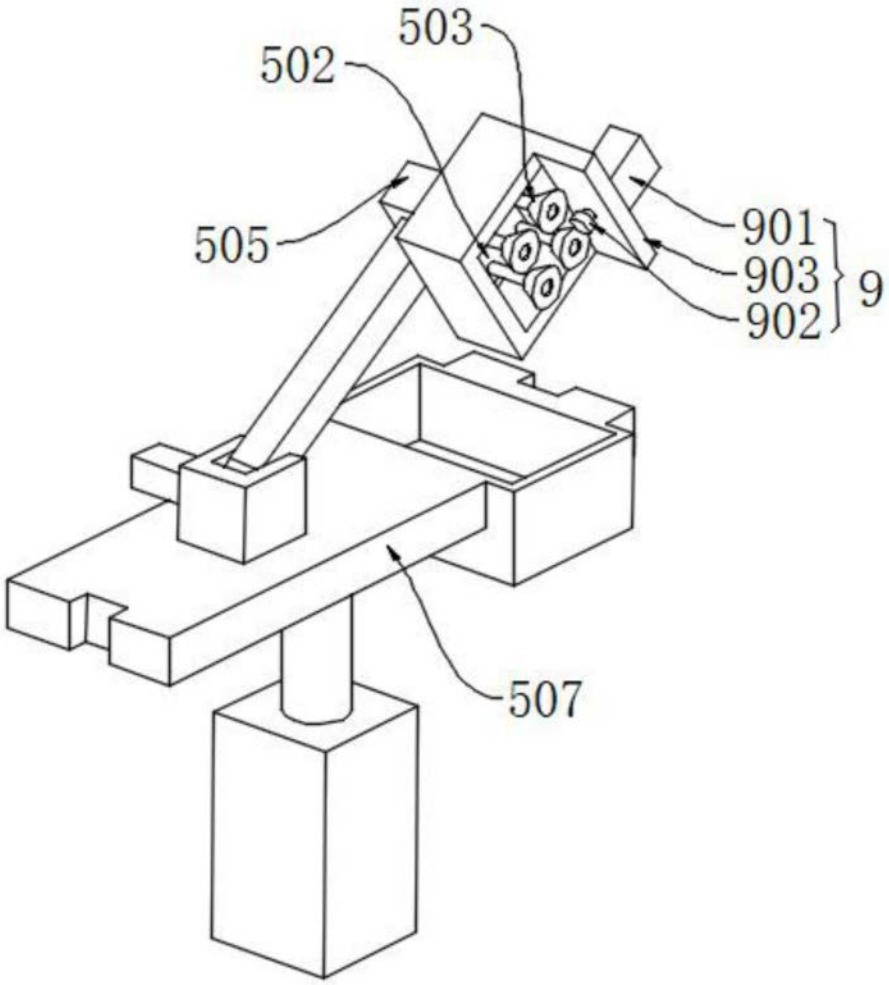


图3

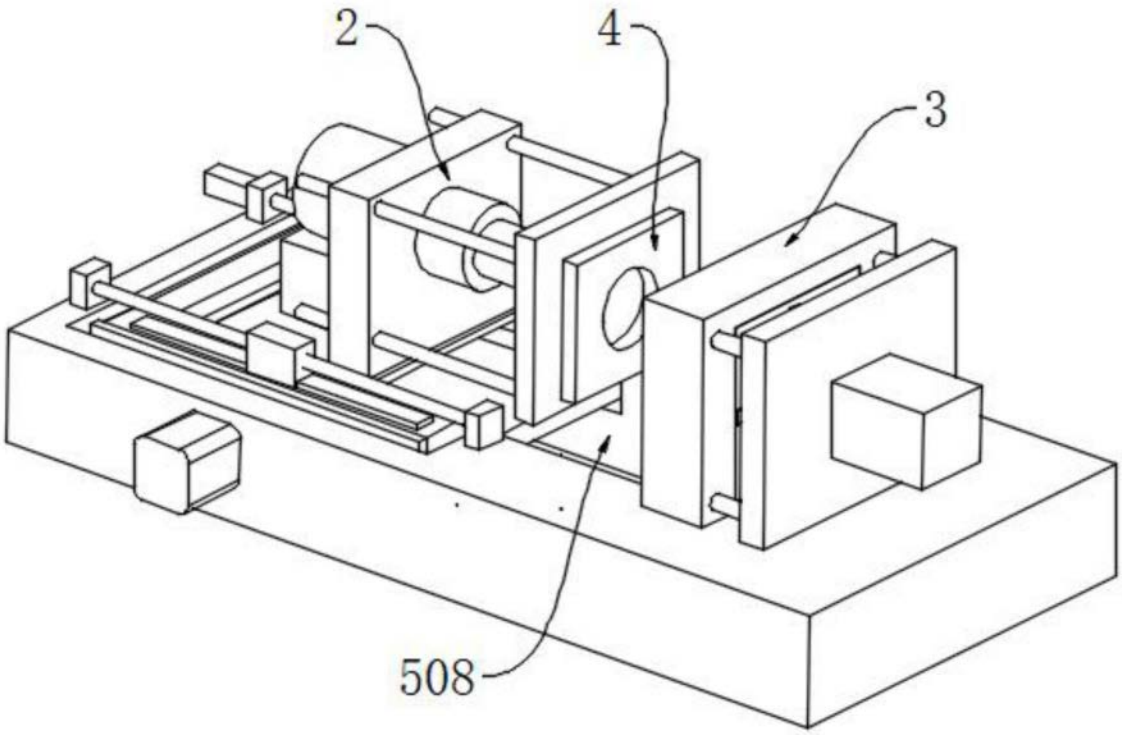


图4