



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220562074 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 08

(21) 申请号 202322241937.5

(22) 申请日 2023.08.21

(73) 专利权人 昆山湘北精密金属有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市玉山镇
城北玉城中路388号11号房

(72) 发明人 聂其权 李德求

(74) 专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务
所(普通合伙) 32385

专利代理师 曹精

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

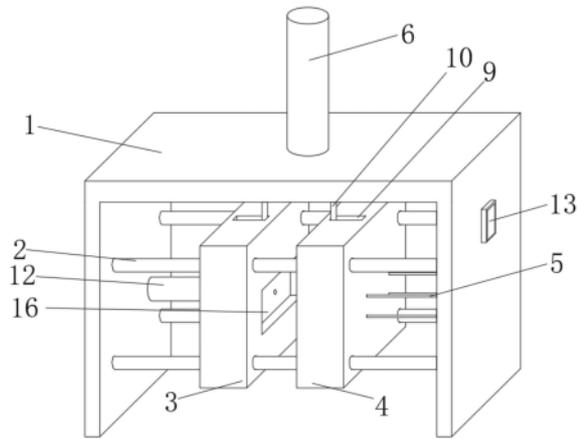
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种方便脱模的手机外框成形模具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种方便脱模的手机外框成形模具,包括支架,支架的内侧设置有合模机构,合模机构包括第二模座,第二模座的外侧固定连接有凸模,第二模座的外侧设置有顶料机构;顶料机构包括顶杆,顶杆设置有四个,四个顶杆均固定连接在支架内壁的一侧,顶杆远离支架的一端贯穿第二模座延伸至凸模远离第二模座的一侧。本实用新型的有益效果在于,通过设置顶杆,能够在第一模座和第二模座脱离时使得凸模与顶杆发生相对运动,进而顶杆将成型的工件顶出实现脱模,且第一模座和第二模座呈水平排布设置,顶出的工件将直接随重力掉落,仅需在装置的下方设置盛料箱即可,不需要人工操作进行脱模下料,也不需要额外的动力驱动,进而节省了实施的成本。



1. 一种方便脱模的手机外框成形模具,包括支架(1),其特征在于:所述支架(1)的内侧设置有合模机构,所述合模机构包括第二模座(4),所述第二模座(4)的外侧固定连接有凸模(15),所述第二模座(4)的外侧设置有顶料机构;

所述顶料机构包括顶杆(5),所述顶杆(5)设置有四个,四个所述顶杆(5)均固定连接在支架(1)内壁的一侧,所述顶杆(5)远离支架(1)的一端贯穿第二模座(4)延伸至凸模(15)远离第二模座(4)的一侧,所述顶杆(5)的外侧与第二模座(4)和凸模(15)均滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种方便脱模的手机外框成形模具,其特征在于:所述合模机构包括导向杆(2),所述导向杆(2)设置为四个,四个所述导向杆(2)均固定连接在支架(1)内壁的两侧,所述导向杆(2)的外侧之间滑动连接有第一模座(3),所述第二模座(4)也滑动连接在四个导向杆(2)的外侧之间,所述第一模座(3)靠近第二模座(4)的一侧开设有凹模(16),所述凹模(16)与凸模(15)配合使用。

3. 根据权利要求2所述的一种方便脱模的手机外框成形模具,其特征在于:所述第一模座(3)的外侧固定连接有注塑机针筒(12),所述注塑机针筒(12)与外部注塑机通过管道连通连接。

4. 根据权利要求2所述的一种方便脱模的手机外框成形模具,其特征在于:所述第一模座(3)和第二模座(4)的顶部均开设有连通槽(9),所述第一模座(3)和第二模座(4)的内部且位于连通槽(9)的底部均开设有传动槽(8),所述支架(1)的顶部固定连接有气缸(6),所述气缸(6)的活塞杆延伸至支架(1)的内侧且固定连接在活动板(7),所述活动板(7)的底部固定连接有两个操作杆(10),两个所述操作杆(10)的底端分别通过连通槽(9)延伸至传动槽(8)的内部且固定连接有传动杆(11),所述传动杆(11)的外侧与传动槽(8)的内壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种方便脱模的手机外框成形模具,其特征在于:所述凸模(15)的外侧开设有倒边槽(14)。

6. 根据权利要求4所述的一种方便脱模的手机外框成形模具,其特征在于:所述传动槽(8)设置为斜槽。

7. 根据权利要求4所述的一种方便脱模的手机外框成形模具,其特征在于:所述支架(1)的外侧固定连接有控制面板(13),所述气缸(6)外部的电磁阀与气缸(6)电性连接。

一种方便脱模的手机外框成形模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手机外壳模具技术领域,尤其涉及一种方便脱模的手机外框成形模具。

背景技术

[0002] 注塑是一种生产塑料制品的工具,它为塑料制品提供了完整的结构和精确的尺寸,通常情况下,便携式外壳是以PC塑料为主要材料制成的。塑料在制造过程中被注入模腔,冷却和硬化以获得成型零件。

[0003] 经检索,中国专利公开了一种方便脱模的手机外壳模具(授权公告号CN217395603U),该专利技术虽然通过顶板带动活动杆下移,并压缩弹簧,活动杆下移与弹性垫接触,弹性垫反弹带动活动杆上移,而弹簧也回弹带动顶板上移,即对脱模板起到了缓冲作用,减轻了脱模板受到的压力,在注塑过程中提高了脱模板的稳定性,有利于最终注塑成型的效果;而在脱模时,启动电动伸缩杆,电动伸缩杆带动脱模板上移,使得脱模板上的成品能够被顶出,方便脱模。

[0004] 但是,该专利技术在实际的应用过程中,脱模过程需要采用电动伸缩杆推动脱模板上移进行,需要利用额外的动力驱动及装置,进而导致实施成本较高,且电动伸缩杆进能够将成型的手机外框推起至下模所在位置的上方,并不能够自动将成型的收集外框进行下料,仍需要手动拿取手机外框,进而使得操作过程仍需人工的介入,仅实现了半自动化,影响工作效率,不利于实际的应用。

实用新型内容

[0005] 鉴于现有技术中存在的上述问题,本实用新型的主要目的在于提供一种方便脱模的手机外框成形模具,以解决了现有技术中的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案是这样的:一种方便脱模的手机外框成形模具,包括支架,所述支架的内侧设置有合模机构,所述合模机构包括第二模座,所述第二模座的外侧固定连接有凸模,所述第二模座的外侧设置有顶料机构;所述顶料机构包括顶杆,所述顶杆设置有四个,四个所述顶杆均固定连接在支架内壁的一侧,所述顶杆远离支架的一端贯穿第二模座延伸至凸模远离第二模座的一侧,所述顶杆的外侧与第二模座和凸模均滑动连接。

[0007] 作为一种优选的实施方式,所述合模机构包括导向杆,所述导向杆设置为四个,四个所述导向杆均固定连接在支架内壁的两侧,所述导向杆的外侧之间滑动连接有第一模座,所述第二模座也滑动连接在四个导向杆的外侧之间,所述第一模座靠近第二模座的一侧开设有凹模,所述凹模与凸模配合使用。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述第一模座的外侧固定连接有注塑机针筒,所述注塑机针筒与外部注塑机通过管道连通连接。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述第一模座和第二模座的顶部均开设有连通槽,所述第一模座和第二模座的内部且位于连通槽的底部均开设有传动槽,所述支架的顶部固定

连接有气缸,所述气缸的活塞杆延伸至支架的内侧且固定连接在活动板,所述活动板的底部固定连接有两个操作杆,两个所述操作杆的底端分别通过连通槽延伸至传动槽的内部且固定连接有传动杆,所述传动杆的外侧与传动槽的内壁滑动连接。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述凸模的外侧开设有倒边槽。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述传动槽设置为斜槽。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述支架的外侧固定连接有控制面板,所述气缸外部的电磁阀与气缸电性连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0014] 本实用新型中,通过设置顶杆,能够在第一模座和第二模座脱离时使得凸模与顶杆发生相对运动,进而顶杆将成型的工件顶出实现脱模,且第一模座和第二模座呈水平排布设置,顶出的工件将直接随重力掉落,仅需在装置的下方设置盛料箱即可,不需要人工操作进行脱模下料,也不需要额外的动力驱动,进而节省了实施的成本,且大大增加了工作效率,有利于实际的应用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供一种方便脱模的手机外框成形模具的立体示意图;

[0016] 图2为本实用新型提供一种方便脱模的手机外框成形模具的合模状态主视剖视示意图;

[0017] 图3为本实用新型提供一种方便脱模的手机外框成形模具的模具分开状态主视剖视示意图;

[0018] 图4为本实用新型提供一种方便脱模的手机外框成形模具的凸模原理示意图。

[0019] 图例说明:1、支架;2、导向杆;3、第一模座;4、第二模座;5、顶杆;6、气缸;7、活动板;8、传动槽;9、连通槽;10、操作杆;11、传动杆;12、注塑机针筒;13、控制面板;14、倒边槽;15、凸模;16、凹模。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”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实用新型中的具体含义。

[0022] 下面将参照附图和具体实施例对本实用新型作进一步的说明

[0023] 实施例1

[0024] 如图1、图2、图3、图4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种方便脱模的手机外框成形模具,包括支架1,支架1的内侧设置有合模机构,合模机构包括第二模座4,第二模座4的外侧固定连接凸模15,第二模座4的外侧设置有顶料机构;顶料机构包括顶杆5,顶杆5

设置有四个,四个顶杆5均固定连接在支架1内壁的一侧,顶杆5远离支架1的一端贯穿第二模座4延伸至凸模15远离第二模座4的一侧,顶杆5的外侧与第二模座4和凸模15均滑动连接,通过设置顶杆5,能够在第一模座3和第二模座4脱离时使得凸模15与顶杆5发生相对运动,进而顶杆5将成型的工件顶出实现脱模,且第一模座3和第二模座4呈水平排布设置,顶出的工件将直接随重力掉落,仅需在装置的下方设置盛料箱即可,不需要人工操作进行脱模下料。

[0025] 实施例2

[0026] 如图1、图2、图3、图4所示,合模机构包括导向杆2,导向杆2设置为四个,四个导向杆2均固定连接在支架1内壁的两侧,导向杆2的外侧之间滑动连接有第一模座3,第二模座4也滑动连接在四个导向杆2的外侧之间,第一模座3靠近第二模座4的一侧开设有凹模16,凹模16与凸模15配合使用,通过第一模座3和第二模座4向相靠近的一侧活动至贴合实现脱模。

[0027] 其中,第一模座3的外侧固定连接有注塑机针筒12,注塑机针筒12与外部注塑机通过管道连通连接,便于对模具内部进行注塑。

[0028] 其中,第一模座3和第二模座4的顶部均开设有连通槽9,第一模座3和第二模座4的内部且位于连通槽9的底部均开设有传动槽8,支架1的顶部固定连接有气缸6,气缸6的活塞杆延伸至支架1的内侧且固定连接在活动板7,活动板7的底部固定连接有两个操作杆10,两个操作杆10的底端分别通过连通槽9延伸至传动槽8的内部且固定连接有传动杆11,传动杆11的外侧与传动槽8的内壁滑动连接,通过操作杆10带动传动杆11活动,并通过传动槽8进行传动能够实现两个模座的活动。

[0029] 其中,凸模15的外侧开设有倒边槽14,能够使手机外框成型形成倒边,且在脱模时工件能够卡合在凸模15侧。

[0030] 其中,传动槽8设置为斜槽,使得操作杆10带动传动杆11活动时,通过挤压斜槽使得模座在与传动杆11垂直的方向活动,实现传动。

[0031] 其中,支架1的外侧固定连接有控制面板13,气缸6外部的电磁阀与气缸6电性连接,通过控制面板13便于控制气缸6工作。

[0032] 工作原理:

[0033] 如图1、图2、图3、图4所示,通过控制气缸6工作,推动活动板7向下活动,并带动两个操作杆10向下活动,使得传动杆11向下挤压斜槽传动槽8,进而使得第一模座3和第二模座4向相靠近的一侧活动,实现合模,合模后,凸模15位于凹模16内部,通过控制注塑机针筒12工作,将外部的融化的原材料注入凹模16与凸模15的间隙中,并待冷却成型后控制气缸6收回活塞杆,进而使活动板7向上方活动,通过操作杆10带动传动杆11向上挤压斜槽传动槽8,使得第一模座3和第二模座4向相远离的方向活动,第二模座4活动过程中与顶杆5发生相对运动,顶杆5相对第二模座4顶出将工件顶出,进而实现工件的脱模(手机外框边界需要倒边,通过设置倒边槽14能够实现倒边,同时成型后受到倒边的限位束缚,手机外框将卡合在凸模15外侧),工件在脱模后直接随重力掉落,可在装置下方设置接料箱进行接料,全程不需要手动进行操作,且不需要额外的动力驱动脱模。

[0034] 最后应说明的是:以上所述的各实施例仅用于说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员

应当理解：其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或全部技术特征进行等同替换；而这些修改或替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

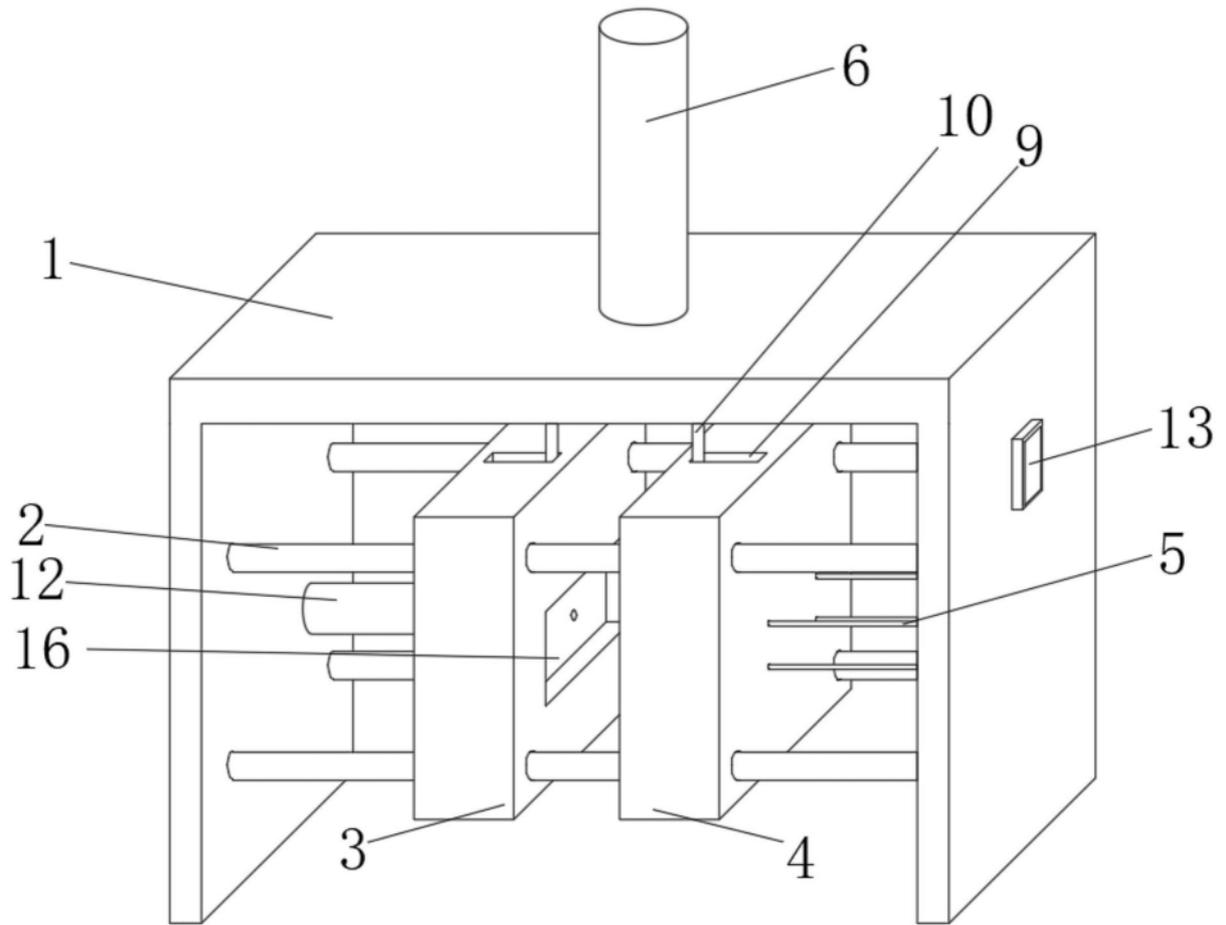


图1

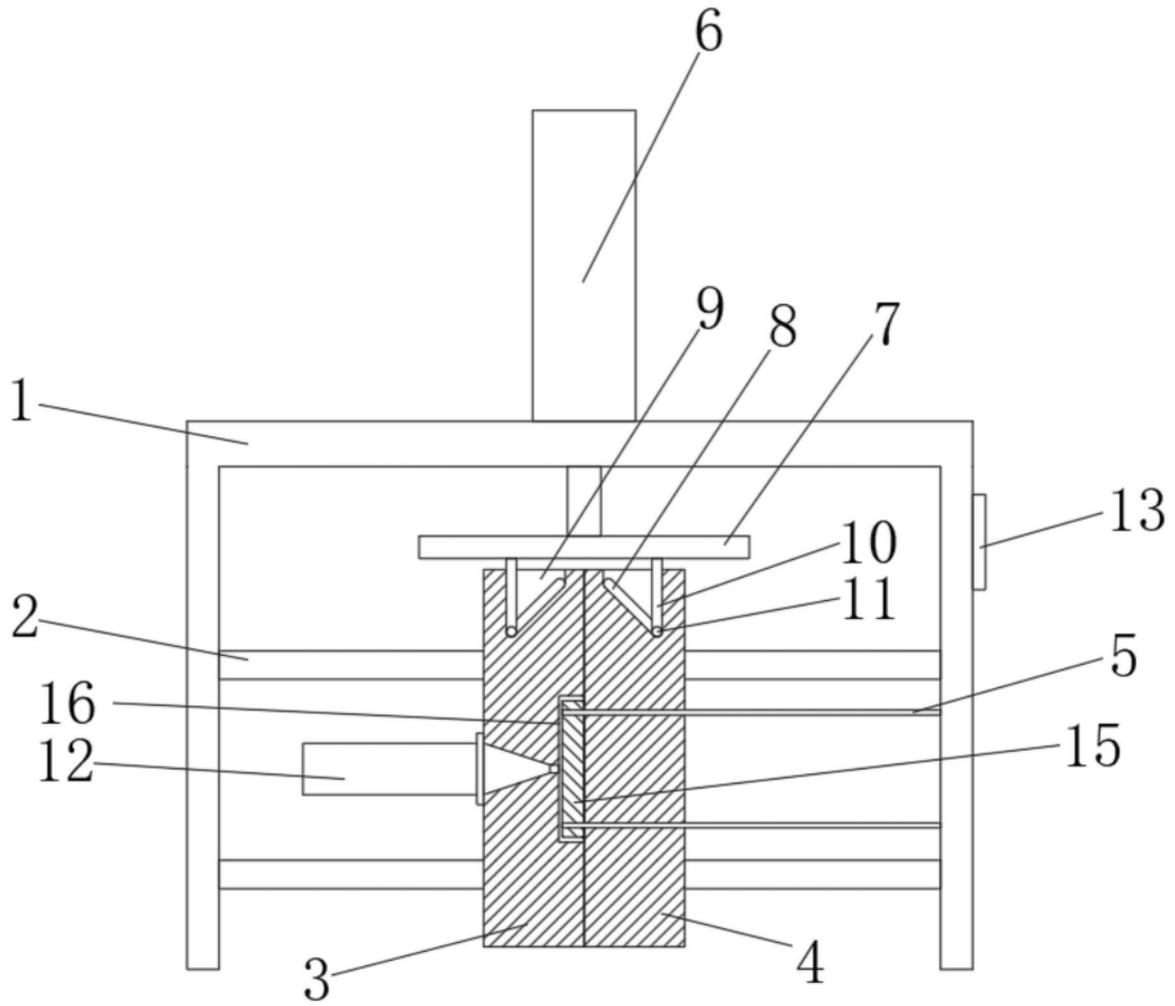


图2

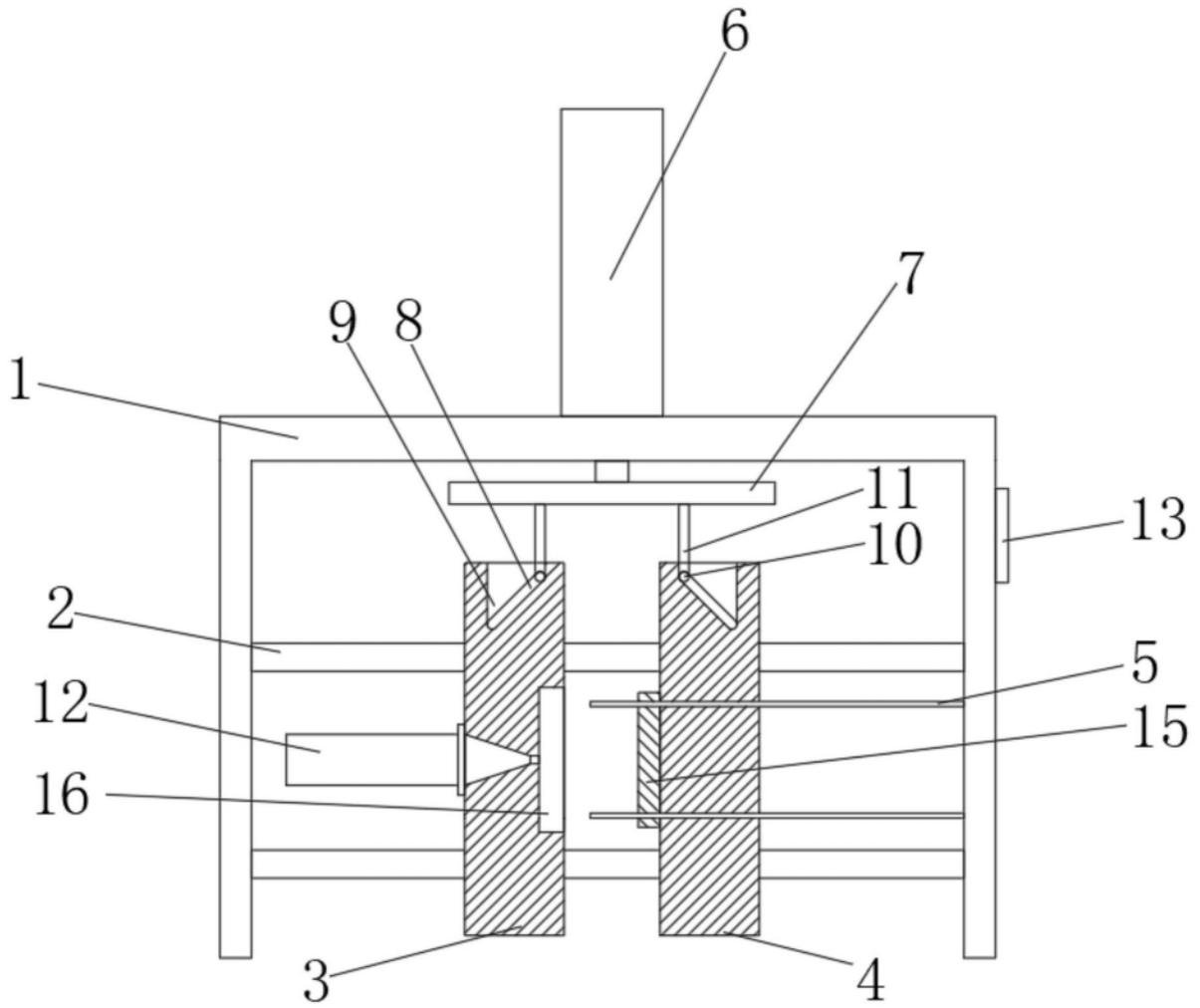


图3

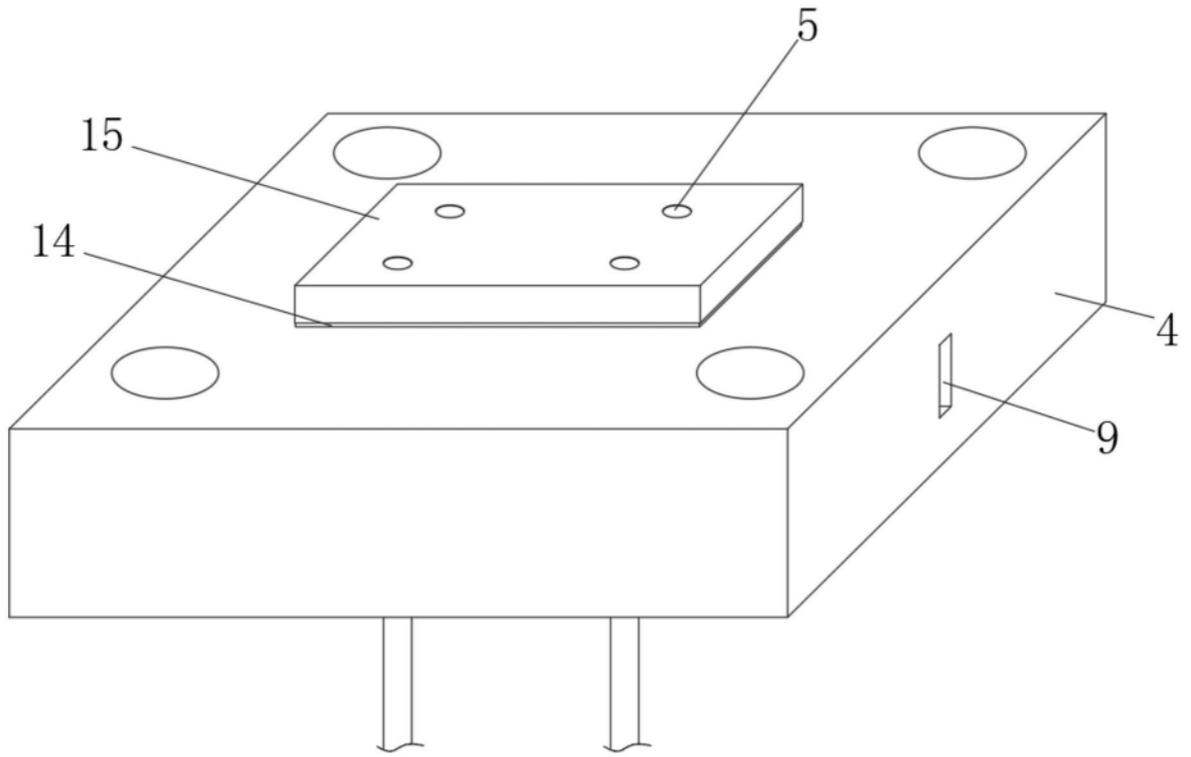


图4