



(21) 申请号 202322132815.2

(22) 申请日 2023.08.09

(73) 专利权人 遂宁姜兰精密机械有限公司

地址 629000 四川省遂宁市经济技术开发区
明星大道317号1栋1层

(72) 发明人 姜猛 蔺卫东

(74) 专利代理机构 成都众恒智合专利代理事务
所(普通合伙) 51239

专利代理师 李玉婷

(51) Int. Cl.

B29C 45/34 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/14 (2006.01)

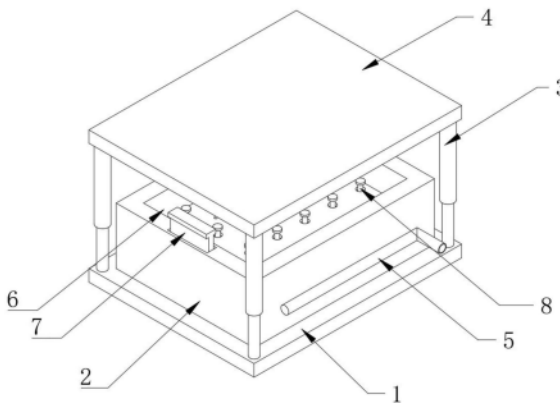
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种防止排气堵塞的半导体塑封模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防止排气堵塞的半导体塑封模具,包括底座,所述底座上端的中间设置下模,所述下模的上端开设有成型槽,所述成型槽的内部均匀开设有排气孔,所述排气孔的下端设置有防进料结构,所述成型槽的内部均匀开设有脱模孔,所述脱模孔的内部活动穿插有脱模针,所述脱模针的下端设置有活动结构,当塑封时,上模与下模相贴合,上模对压板进行挤压,压板带动移动板向下移动,移动板带动连接杆向下移动,连接杆带动移动块向下移动,对复位弹簧进行拉伸,移动板带动脱模针向下移动,当成型后,上模与下模相脱离,移动板在复位弹簧的作用下恢复原位,脱模针向上移动,使得脱模针将成型后的材料顶出成型槽,方便快速脱模。



1. 一种防止排气堵塞的半导体塑封模具, 包括底座 (1), 其特征在于: 所述底座 (1) 上端的中间设置下模 (2), 所述下模 (2) 的上端开设有成型槽 (6), 所述成型槽 (6) 的内部均匀开设有排气孔 (20), 所述排气孔 (20) 的下端设置有防进料结构, 所述成型槽 (6) 的内部均匀开设有脱模孔 (17), 所述脱模孔 (17) 的内部活动穿插有脱模针 (8), 所述脱模针 (8) 的下端设置有活动结构, 所述底座 (1) 上端的两侧均设置有伸缩柱 (3), 所述伸缩柱 (3) 的上端设置有上模 (4), 所述上模 (4) 的下端设置有上模芯 (9)。

2. 根据权利要求1所述的一种防止排气堵塞的半导体塑封模具, 其特征在于: 所述防进料结构包括排气槽 (18), 所述排气槽 (18) 开设在排气孔 (20) 的下端, 位于同一直线上的两个排气槽 (18) 之间开设有连接孔 (19)。

3. 根据权利要求2所述的一种防止排气堵塞的半导体塑封模具, 其特征在于: 所述下模 (2) 的一侧安装有排气管 (10), 所述排气管 (10) 的一侧与连接孔 (19) 相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种防止排气堵塞的半导体塑封模具, 其特征在于: 所述排气槽 (18) 的内部固定安装有安装块 (22), 所述安装块 (22) 的上端活动套设有密封套 (23), 所述密封套 (23) 的上端固定安装有密封块 (24), 所述密封块 (24) 活动穿插在排气孔 (20) 的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种防止排气堵塞的半导体塑封模具, 其特征在于: 所述安装块 (22) 的上端固定安装有支撑弹簧 (25), 所述支撑弹簧 (25) 的上端与密封套 (23) 固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种防止排气堵塞的半导体塑封模具, 其特征在于: 所述下模 (2) 的内部均匀开设有抽气槽 (21), 所述抽气槽 (21) 的一端安装有抽气管 (5), 所述安装块 (22) 的中间开设有与抽气槽 (21) 相连接的抽气孔 (26)。

7. 根据权利要求1所述的一种防止排气堵塞的半导体塑封模具, 其特征在于: 所述活动结构包括活动槽 (11), 所述活动槽 (11) 开设在下模 (2) 的内部, 所述活动槽 (11) 上端的两侧均开设有连接槽 (13), 所述活动槽 (11) 的内部活动安装有移动板 (12), 所述移动板 (12) 与脱模针 (8) 的下端相连接。

8. 根据权利要求7所述的一种防止排气堵塞的半导体塑封模具, 其特征在于: 所述移动板 (12) 上端的两侧均固定安装有连接杆 (14), 所述连接杆 (14) 的上端活动穿插在连接槽 (13) 的内部, 且该端固定安装有移动块 (16), 所述连接杆 (14) 的表面套设有与移动块 (16) 相连接的复位弹簧 (15), 所述移动板 (12) 上端的两侧均安装有压板 (7), 所述压板 (7) 的上端活动穿插在下模 (2) 的外侧。

一种防止排气堵塞的半导体塑封模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及半导体塑封模具技术领域,具体为一种防止排气堵塞的半导体塑封模具。

背景技术

[0002] 模具在工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具,简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成,它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工,素有“工业之母”的称号;

[0003] 经检索,公开了公开号为CN211868350U的半导体塑封模具的排气机构,该实用新型虽然在一定的程度上,满足了使用者的使用需求,但在使用过程中仍存在一定的缺陷,如现有的半导体塑封模具在使用时,封塑材料流入抽气通道,使抽气通道堵住,需拆卸模具清理抽气通道,加大人工操作量,浪费时间,降低生产效率,而且塑封后的半导体凹陷在成型槽的内部,与成型槽的内壁粘附,无法很好的将成型后的半导体快速的脱模。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种防止排气堵塞的半导体塑封模具,以解决背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防止排气堵塞的半导体塑封模具,包括底座,所述底座上端的中间设置有下列模,所述下列模的上端开设有成型槽,所述成型槽的内部均匀开设有排气孔,所述排气孔的下端设置有防进料结构,所述成型槽的内部均匀开设有脱模孔,所述脱模孔的内部活动穿插有脱模针,所述脱模针的下端设置有活动结构,所述底座上端的两侧均设置有伸缩柱,所述伸缩柱的上端设置有上模,所述上模的下端设置有上模芯。

[0006] 优选的,所述防进料结构包括排气槽,所述排气槽开设在排气孔的下端,位于同一直线上的两个排气槽之间开设有连接孔。

[0007] 优选的,所述下列模的一侧安装有排气管,所述排气管的一侧与连接孔相连接。

[0008] 优选的,所述排气槽的内部固定安装有安装块,所述安装块的上端活动套设有密封套,所述密封套的上端固定安装有密封块,所述密封块活动穿插在排气孔的内部。

[0009] 优选的,所述安装块的上端固定安装有支撑弹簧,所述支撑弹簧的上端与密封套固定连接。

[0010] 优选的,所述下列模的内部均匀开设有抽气槽,所述抽气槽的一端安装有抽气管,所述安装块的中间开设有与抽气槽相连接的抽气孔。

[0011] 优选的,所述活动结构包括活动槽,所述活动槽开设在下列模的内部,所述活动槽上端的两侧均开设有连接槽,所述活动槽的内部活动安装有移动板,所述移动板与脱模针的下端相连接。

[0012] 优选的,所述移动板上端的两侧均固定安装有连接杆,所述连接杆的上端活动穿插在连接槽的内部,且该端固定安装有移动块,所述连接杆的表面套设有与移动块相连接的复位弹簧,所述移动板上端的两侧均安装有压板,所述压板的上端活动穿插在下模的外侧。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型中,当塑封时,上模与下模相贴合,上模对压板进行挤压,压板带动移动板向下移动,移动板带动连接杆向下移动,连接杆带动移动块向下移动,对复位弹簧进行拉伸,移动板带动脱模针向下移动,当成型后,上模与下模相脱离,移动板在复位弹簧的作用下恢复原位,脱模针向上移动,使得脱模针将成型后的材料顶出成型槽,方便快速脱模;

[0015] 2、本实用新型中,当需要排气时,抽气管和排气管与抽气装置相连接,抽气管产生吸力,安装块与密封套之间的空气通过抽气孔和抽气槽抽出,使得密封套向下移动,使得对支撑弹簧进行压缩,使得密封块从排气孔内部抽出,成型槽内部的空气通过排气孔、排气槽和排气管排出,便于后期塑封,当抽出空气后,密封套和密封块在支撑弹簧的作用下恢复原位,密封块插入到排气孔的内部,避免注入塑料时,进入到排气孔的内部,避免造成排气孔堵塞。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型装置底部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型装置侧面剖视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的装置半剖结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的图4中A处放大结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、下模;3、伸缩柱;4、上模;5、抽气管;6、成型槽;7、压板;8、脱模针;9、上模芯;10、排气管;11、活动槽;12、移动板;13、连接槽;14、连接杆;15、复位弹簧;16、移动块;17、脱模孔;18、排气槽;19、连接孔;20、排气孔;21、抽气槽;22、安装块;23、密封套;24、密封块;25、支撑弹簧;26、抽气孔。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例1,请参阅图1至图5,本实用新型提供一种实施例:一种防止排气堵塞的半导体塑封模具,包括底座1,底座1上端的中间设置有下列模2,下模2的上端开设有成型槽6,成型槽6的内部均匀开设有排气孔20,排气孔20的下端设置有防进料结构,底座1上端的两侧均设置有伸缩柱3,伸缩柱3的上端设置有上模4,上模4的下端设置有上模芯9,防进料结构包括排气槽18,排气槽18开设在排气孔20的下端,位于同一直线上的两个排气槽18之间开设有连接孔19,下模2的一侧安装有排气管10,排气管10的一侧与连接孔19相连接,排气

槽18的内部固定安装有安装块22,安装块22的上端活动套设有密封套23,密封套23的上端固定安装有密封块24,密封块24活动穿插在排气孔20的内部,安装块22的上端固定安装有支撑弹簧25,支撑弹簧25的上端与密封套23固定连接,下模2的内部均匀开设有抽气槽21,抽气槽21的一端安装有抽气管5,安装块22的中间开设有与抽气槽21相连接的抽气孔26;

[0024] 其中,当需要排气时,抽气管5和排气管10与抽气装置相连接,抽气管5产生吸力,安装块22与密封套23之间的空气通过抽气孔26和抽气槽21抽出,使得密封套23向下移动,使得对支撑弹簧25进行压缩,使得密封块24从排气孔20内部抽出,成型槽6内部的空气通过排气孔20、排气槽18和排气管10排出,便于后期塑封,当抽出空气后,密封套23和密封块24在支撑弹簧25的作用下恢复原位,密封块24插入到排气孔20的内部,避免注入塑料时,进入到排气孔20的内部,避免造成排气孔20堵塞。

[0025] 请参阅图1至图3,本实用新型提供的一种实施例:一种防止排气堵塞的半导体塑封模具,成型槽6的内部均匀开设有脱模孔17,脱模孔17的内部活动穿插有脱模针8,脱模针8的下端设置有活动结构,活动结构包括活动槽11,活动槽11开设在下模2的内部,活动槽11上端的两侧均开设有连接槽13,活动槽11的内部活动安装有移动板12,移动板12与脱模针8的下端相连接,移动板12上端的两侧均固定安装有连接杆14,连接杆14的上端活动穿插在连接槽13的内部,且该端固定安装有移动块16,连接杆14的表面套设有与移动块16相连接的复位弹簧15,移动板12上端的两侧均安装有压板7,压板7的上端活动穿插在下模2的外侧;

[0026] 其中,当塑封时,上模4与下模2相贴合,上模4对压板7进行挤压,压板7带动移动板12向下移动,移动板12带动连接杆14向下移动,连接杆14带动移动块16向下移动,对复位弹簧15进行拉伸,移动板12带动脱模针8向下移动,当成型后,上模4与下模2相脱离,移动板12在复位弹簧15的作用下恢复原位,脱模针8向上移动,使得脱模针8将成型后的材料顶出成型槽6,方便快捷脱模。

[0027] 工作原理:当塑封时,上模4与下模2相贴合,上模4对压板7进行挤压,压板7带动移动板12向下移动,移动板12带动连接杆14向下移动,连接杆14带动移动块16向下移动,对复位弹簧15进行拉伸,移动板12带动脱模针8向下移动,当成型后,上模4与下模2相脱离,移动板12在复位弹簧15的作用下恢复原位,脱模针8向上移动,使得脱模针8将成型后的材料顶出成型槽6,方便快捷脱模,当需要排气时,抽气管5和排气管10与抽气装置相连接,抽气管5产生吸力,安装块22与密封套23之间的空气通过抽气孔26和抽气槽21抽出,使得密封套23向下移动,使得对支撑弹簧25进行压缩,使得密封块24从排气孔20内部抽出,成型槽6内部的空气通过排气孔20、排气槽18和排气管10排出,便于后期塑封,当抽出空气后,密封套23和密封块24在支撑弹簧25的作用下恢复原位,密封块24插入到排气孔20的内部,避免注入塑料时,进入到排气孔20的内部,避免造成排气孔20堵塞。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

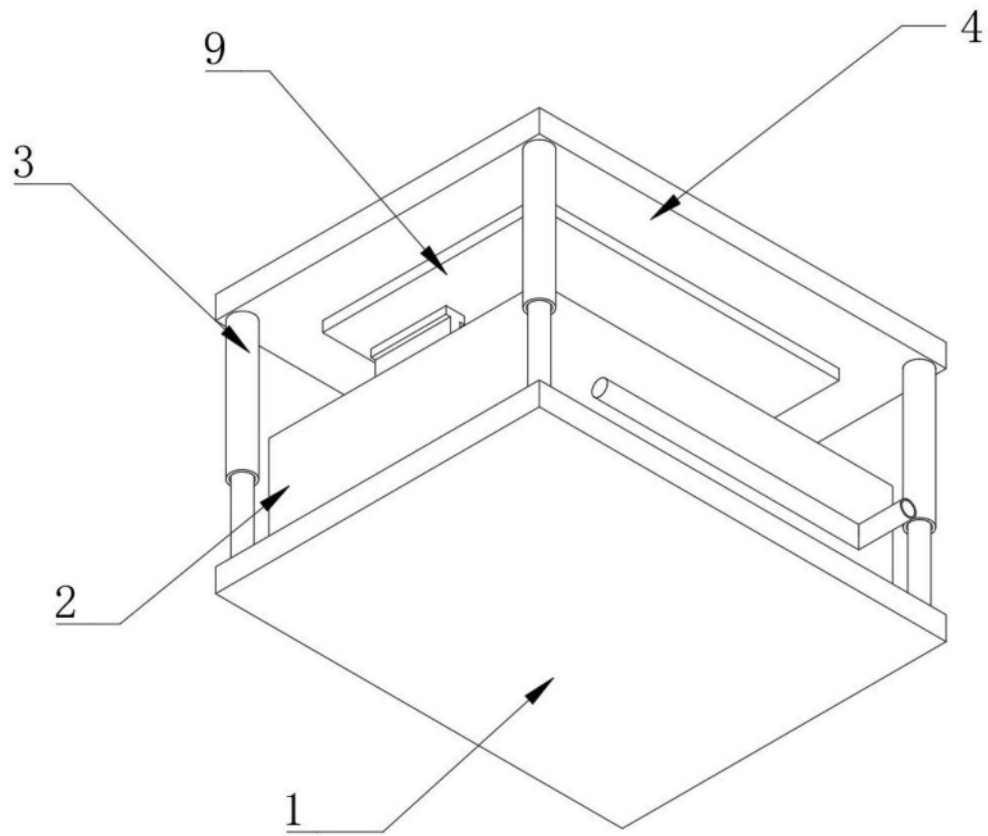


图2

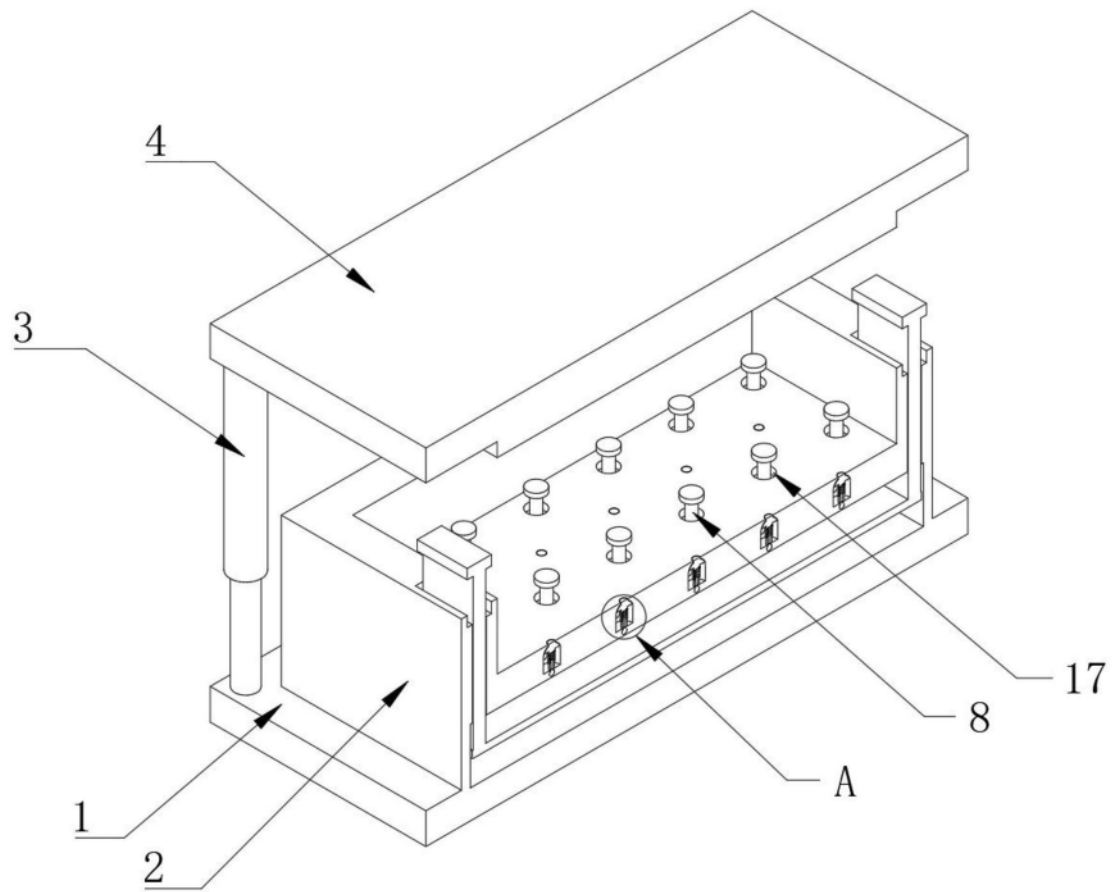


图4

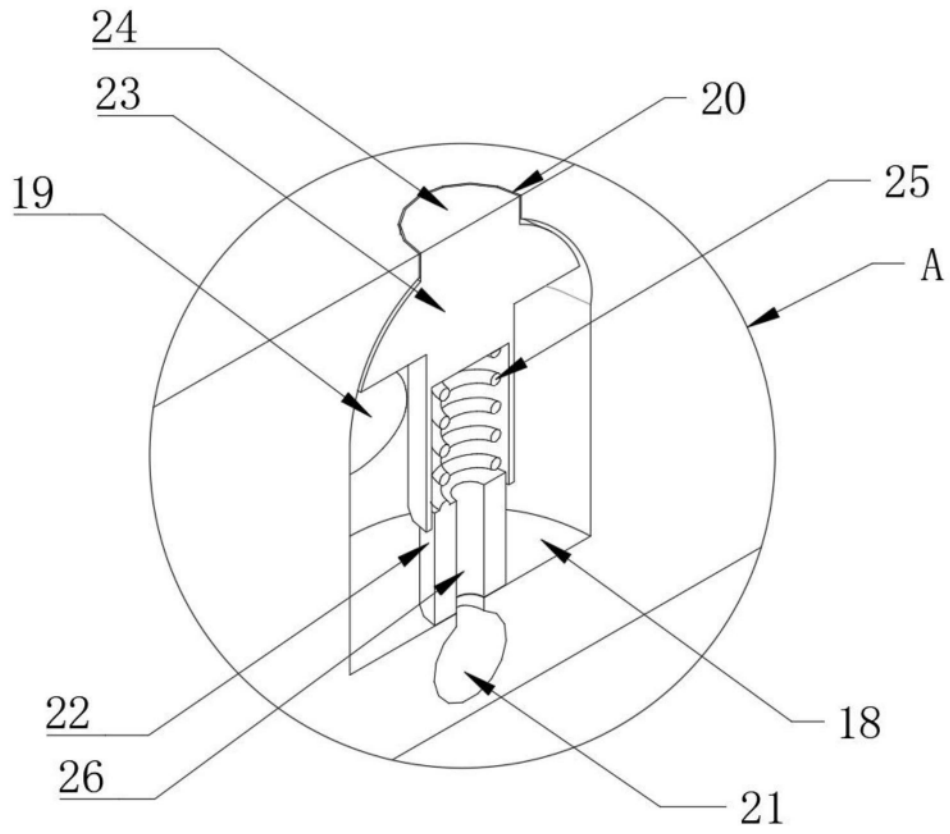


图5