(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218966127 U
(45)授权公告日 2023.05.05

(21)申请号 202222047982.2

(22)申请日 2022.08.03

(73)专利权人 苏州宝昱来智能装备有限公司
地址 215000 江苏省苏州市常熟市梅李镇华联路270号8幢

(72)发明人 朱炳哲 李才富

(51)Int.Cl.
B29C 51/44(2006.01)
B29C 51/30(2006.01)

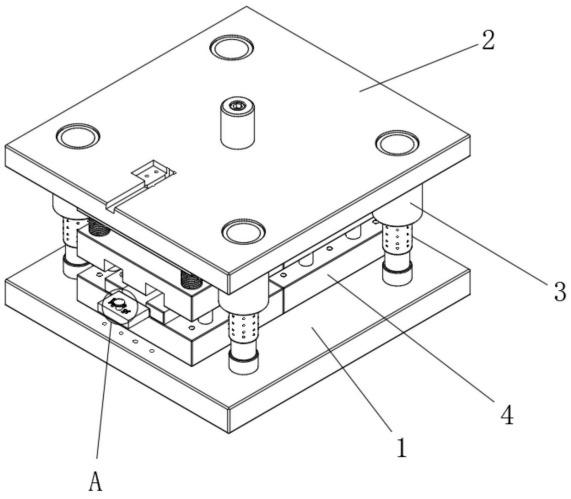
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于热成型模具的卸料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于热成型模具的卸料装置，包括模具下模，所述模具下模上设置有支撑杆，所述支撑杆顶端安装有模具上模，所述模具下模上设置有热成型板，所述热成型板内设置有卸料组件，所述卸料组件包括开设在热成型板内部的内腔、与内腔内滑动连接的顶出板、固定在顶出板底端外壁上的底板、固定在底板两端且与热成型板滑动连接的活动杆、连接在活动杆底端的弹簧和固定在活动杆顶端外壁上的按板，所述卸料组件和热成型板外壁上设置有锁定组件；通过设置的卸料组件，其中卸料组件包括内腔、顶出板、底板、活动杆、弹簧和按板，通过该设计，使得工作人员方便快捷的对工件进行卸料，省时省力。



CN 218966127 U

1.一种用于热成型模具的卸料装置,包括模具下模(1),其特征在于:所述模具下模(1)上设置有支撑杆(3),所述支撑杆(3)顶端安装有模具上模(2),所述模具下模(1)上设置有热成型板(4),所述热成型板(4)内设置有卸料组件(5),所述卸料组件(5)包括开设在热成型板(4)内部的内腔(51)、与内腔(51)内滑动连接的顶出板(52)、固定在顶出板(52)底端外壁上的底板(53)、固定在底板(53)两端且与热成型板(4)滑动连接的活动杆(54)、连接在活动杆(54)底端的弹簧(55)和固定在活动杆(54)顶端外壁上的按板(56),所述卸料组件(5)和热成型板(4)外壁上设置有锁定组件(6)。

2.根据权利要求1所述的一种用于热成型模具的卸料装置,其特征在于:所述锁定组件(6)包括固定在按板(56)两侧外壁上的卡合板(61)、开设在卡合板(61)内的卡合槽(62)、固定在热成型板(4)外壁上的固定板(63)、铰接在固定板(63)上的卡合杆(64)和螺纹连接在卡合杆(64)上的转动板(65)。

3.根据权利要求1所述的一种用于热成型模具的卸料装置,其特征在于:所述弹簧(55)的一端与内腔(51)内壁连接,所述弹簧(55)的另一端与活动杆(54)底端外壁连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于热成型模具的卸料装置,其特征在于:所述顶出板(52)下压后顶端与热成型板(4)顶端保持同一水平面。

5.根据权利要求1所述的一种用于热成型模具的卸料装置,其特征在于:所述按板(56)呈圆饼状设计,所述按板(56)的顶端外壁设置有防滑纹路。

6.根据权利要求2所述的一种用于热成型模具的卸料装置,其特征在于:所述卡合槽(62)的形状设置为U形,所述卡合槽(62)的开口宽度设置大于卡合杆(64)的直径。

7.根据权利要求2所述的一种用于热成型模具的卸料装置,其特征在于:所述转动板(65)的形状设置为V形,所述转动板(65)的底端直径设置大于卡合槽(62)的开口宽度。

一种用于热成型模具的卸料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热成型模具技术领域，特别是涉及一种用于热成型模具的卸料装置。

背景技术

[0002] 成型模具，也称型模，依据实物的形状和结构按比例制成的模具，用压制或浇灌的方法使材料成为一定形状的工具，依据实物的形状和结构按比例制成的模具，用压制或浇灌的方法使材料成为一定形状的工具，一般用于塑料加工。将预先制成的塑料片材四周紧压在模具周边上，加热使其软化，然后在紧靠模具的一面抽真空，或在反面充压缩空气，让塑料片材紧贴在模具上，冷却定型后就得到了制品，然后通过工具夹持用力拔出的方式进行卸料。

[0003] 但是现有的用于热成型模具的卸料仍存在一些弊端，当使用工具对工件进行夹持拔出时，首先夹持受力点无法确定，难以进行夹持，其次加热后的工件热量较大，若是操作过程中碰到皮肤，会导致皮肤灼伤，为此我们提出一种用于热成型模具的卸料装置。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足，本实用新型提供一种用于热成型模具的卸料装置，通过设置的卸料组件，其中卸料组件包括内腔、顶出板、底板、活动杆、弹簧和按板，通过该设计，使得工作人员方便快捷的对工件进行卸料，省时省力。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：一种用于热成型模具的卸料装置，包括模具下模，所述模具下模上设置有支撑杆，所述支撑杆顶端安装有模具上模，所述模具下模上设置有热成型板，所述热成型板内设置有卸料组件，所述卸料组件包括开设在热成型板内部的内腔、与内腔内滑动连接的顶出板、固定在顶出板底端外壁上的底板、固定在底板两端且与热成型板滑动连接的活动杆、连接在活动杆底端的弹簧和固定在活动杆顶端外壁上的按板，所述卸料组件和热成型板外壁上设置有锁定组件。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述锁定组件包括固定在按板两侧外壁上的卡合板、开设在卡合板内的卡合槽、固定在热成型板外壁上的固定板、铰接在固定板上的卡合杆和螺纹连接在卡合杆上的转动板。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述弹簧的一端与内腔内壁连接，所述弹簧的另一端与活动杆底端外壁连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述顶出板下压后顶端与热成型板顶端保持同一水平面。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述按板呈圆饼状设计，所述按板的顶端外壁设置有防滑纹路。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述卡合槽的形状设置为U形，所述卡合槽的开口宽度设置大于卡合杆的直径。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述转动板的形状设置为V形，所述转动板的底端直径设置大于卡合槽的开口宽度。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型能达到的有益效果是：

[0013] 1.通过设置的卸料组件，其中卸料组件包括内腔、顶出板、底板、活动杆、弹簧和按板，当需要对工件进行热成型时，工作人员首先向下按压两端的按板，使得按板带动活动杆在内腔内向下移动，挤压弹簧产生形变，直到顶出板顶端与热成型板顶端面齐平时，然后将工件放置在热成型板上进行热成型即可，工件热成型后，松动按板，这时弹簧自身的弹性产生的复原力推动活动杆复原，活动杆带动顶出板顶出复原，这时顶出板将工件顶出进行卸料即可，通过该设计，使得工作人员方便快捷的对工件进行卸料，省时省力。

[0014] 2.通过设置的锁定组件，其中锁定组件包括卡合板、卡合槽、固定板、卡合杆和转动板，工作人员将按板按压下去后，带动卡合板下降，这时转动卡合杆，使得卡合杆转动至卡合槽位置处卡住，然后向下拧紧转动板，使得转动板与卡合板顶端外壁拧紧卡合形成固定，使得按板不需要一直人为按压，保证工件热成型时，顶出板顶端始终与热成型板顶端处于同一水平面。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构立体状态示意图；

[0016] 图2为本实用新型的结构正视示意图；

[0017] 图3为本实用新型的热成型板处结构正视剖面示意图；

[0018] 图4为本实用新型的图1中A处结构放大示意图。

[0019] 其中：1、模具下模；2、模具上模；3、支撑杆；4、热成型板；5、卸料组件；51、内腔；52、顶出板；53、底板；54、活动杆；55、弹簧；56、按板；6、锁定组件；61、卡合板；62、卡合槽；63、固定板；64、卡合杆；65、转动板。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施例，进一步阐述本实用新型，但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例，并非全部。基于实施方式中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其他实施例，都属于本实用新型的保护范围。下述实施例中的实验方法，如无特殊说明，均为常规方法，下述实施例中所用的材料、试剂等，如无特殊说明，均可从商业途径得到。

[0021] 实施例：

[0022] 如图1－图4所示，一种用于热成型模具的卸料装置，包括模具下模1，模具下模1上设置有支撑杆3，支撑杆3顶端安装有模具上模2，模具下模1上设置有热成型板4，热成型板4内设置有卸料组件5，卸料组件5包括开设在热成型板4内部的内腔51、与内腔51内滑动连接的顶出板52、固定在顶出板52底端外壁上的底板53、固定在底板53两端且与热成型板4滑动连接的活动杆54、连接在活动杆54底端的弹簧55和固定在活动杆54顶端外壁上的按板56，卸料组件5和热成型板4外壁上设置有锁定组件6。

[0023] 当需要对工件进行热成型时，工作人员首先向下按压两端的按板56，使得按板56

带动活动杆54在内腔51内向下移动，挤压弹簧55产生形变，弹簧55的一端与内腔51内壁连接，弹簧55的另一端与活动杆54底端外壁连接，通过该设计，利用弹簧55自身的弹性产生的复原力与活动杆54配合，从而带动顶出板52顶出卸料的目的，顶出板52下压后顶端与热成型板4顶端保持同一水平面，通过此装置直到顶出板52顶端与热成型板4顶端面齐平时，然后将工件放置在热成型板4上进行热成型即可，工件热成型后，松动按板56，按板56呈圆饼状设计，按板56的顶端外壁设置有防滑纹路，这时弹簧55自身的弹性产生的复原力推动活动杆54复原，活动杆54带动顶出板52顶出复原，顶出板52将工件顶出进行卸料即可，通过该设计，使得工作人员方便快捷的对工件进行卸料，省时省力。

[0024] 锁定组件6包括固定在按板56两侧外壁上的卡合板61、开设在卡合板61内的卡合槽62、固定在热成型板4外壁上的固定板63、铰接在固定板63上的卡合杆64和螺纹连接在卡合杆64上的转动板65。

[0025] 工作人员将按板56按压下去后，带动卡合板61下降，这时转动卡合杆64，使得卡合杆64转动至卡合槽62位置处卡住，卡合槽62的形状设置为U形，卡合槽62的开口宽度设置大于卡合杆64的直径，通过该设计，使得卡合杆64能够旋转至卡合槽62内形成卡合，然后向下拧紧转动板65，转动板65的形状设置为V形，转动板65的底端直径设置大于卡合槽62的开口宽度，通过该设计，使得工作人员转动转动板65能够与卡合板61拧紧贴合，对活动杆54和按板56的位置进行限位，使得转动板65与卡合板61顶端外壁拧紧卡合形成固定，使得按板56不需要一直人为按压，保证工件热成型时，顶出板52顶端始终与热成型板4顶端处于同一水平面。

[0026] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施条例的限制，上述实施条例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

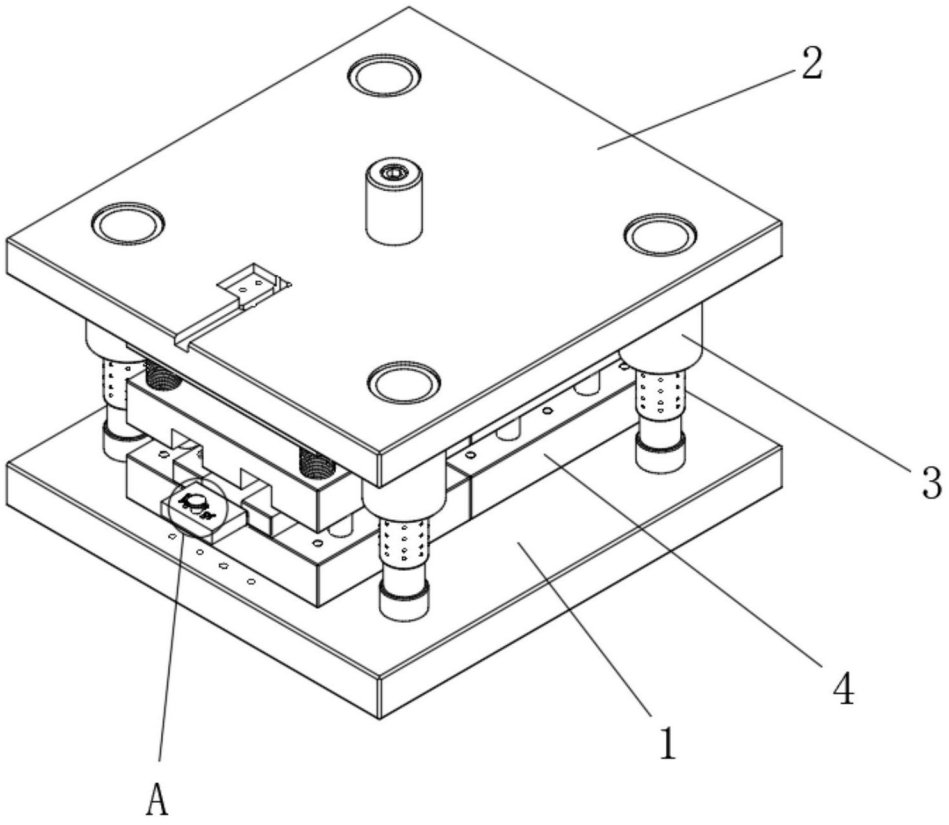


图1

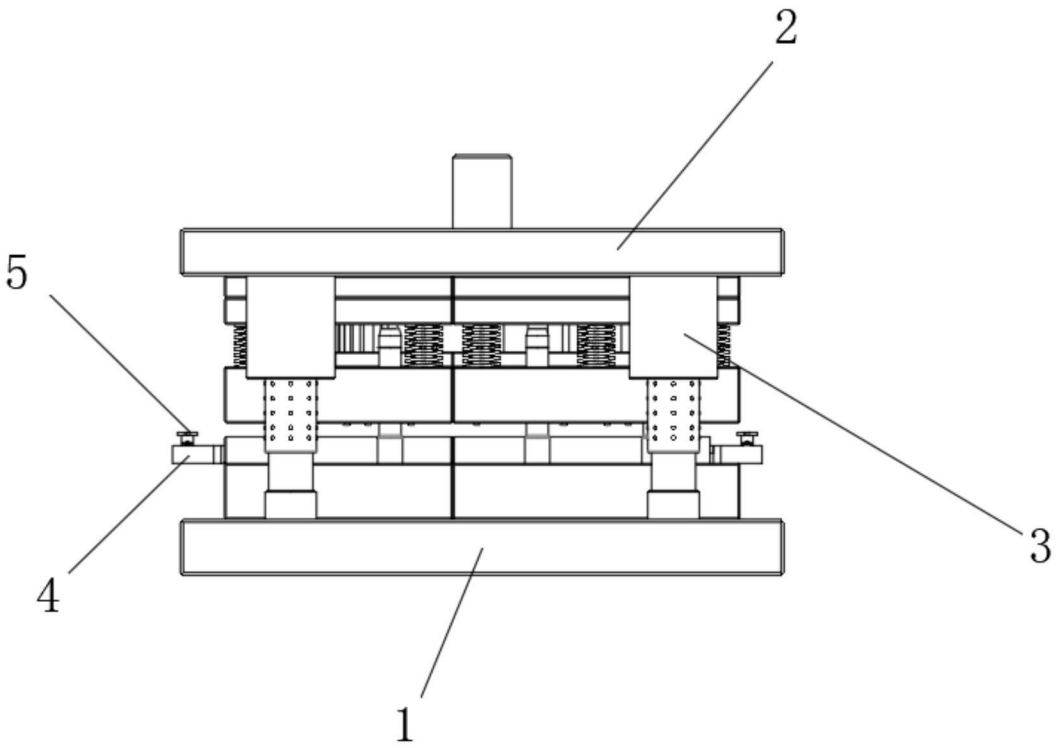


图2

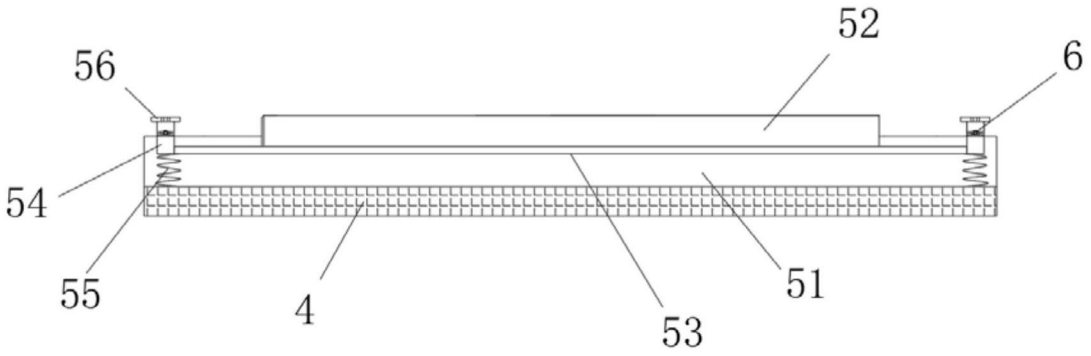


图3

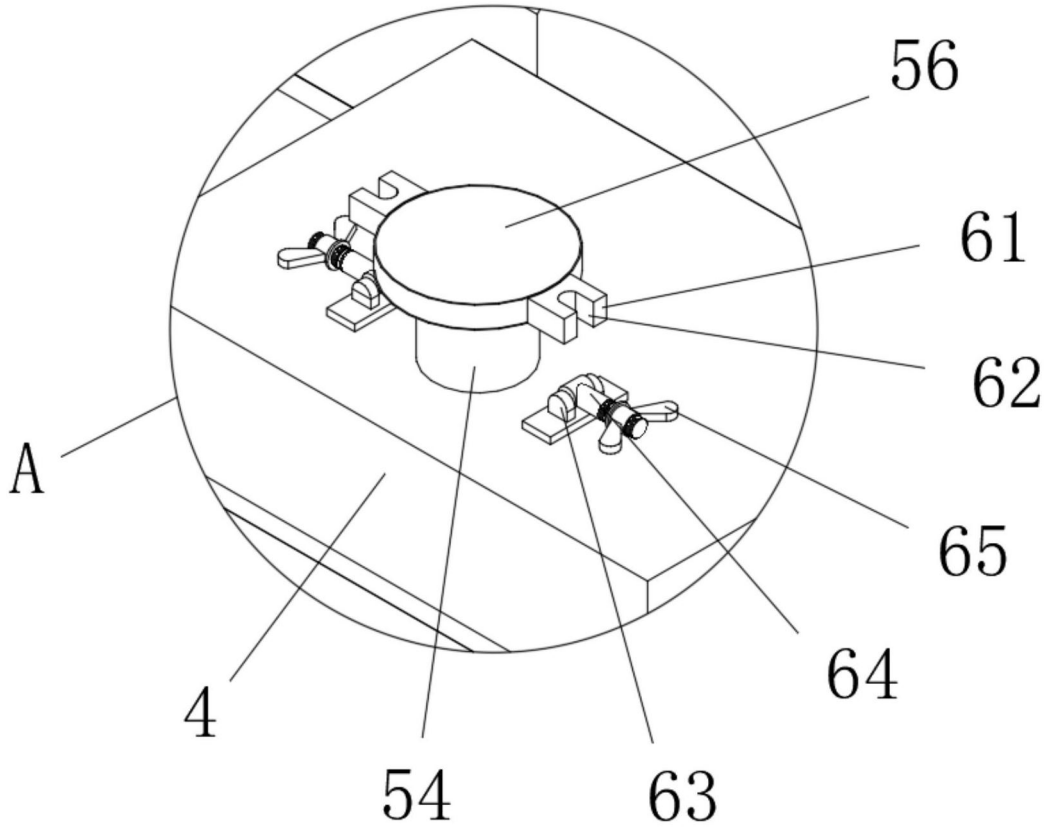


图4