(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218256465 U
(45)授权公告日 2023.01.10

(21)申请号 202222361706.3

(22)申请日 2022.09.06

(73)专利权人 青岛廷合模具有限公司
地址 266000 山东省青岛市黄岛区灵珠山街道办事处花林社区192号116室

(72)发明人 范德廉 王增东

(74)专利代理机构 合肥左心专利代理事务所(普通合伙) 34152
专利代理师 苏肖

(51)Int.Cl.
*B29C 45/26*(2006.01)
*B29C 45/73*(2006.01)

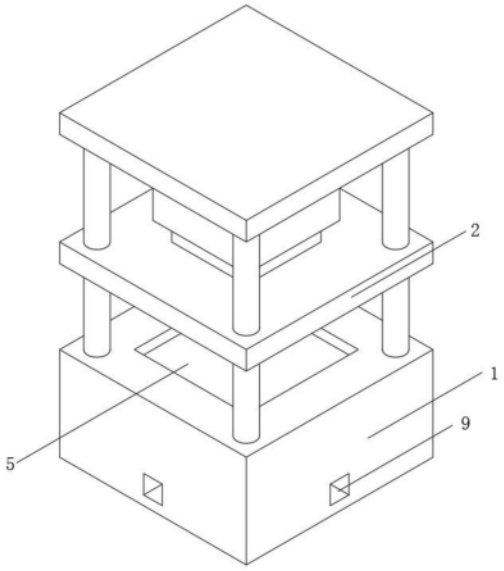
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电动空压机外罩成型模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种电动空压机外罩成型模具，涉及电动空压机生产技术领域，具体为一种电动空压机外罩成型模具，包括下支撑块，所述下支撑块的上方设置有上连接板，所述上连接板的底面固定连接有上模块，所述下支撑块的内腔开设有下模槽，所述下模槽的内腔活动套装有下模板，所述下模槽内腔的底壁固定连接有复位弹簧。该电动空压机外罩成型模具，通过在下支撑块的内腔开设下模槽，在下模槽内腔的底面通过复位弹簧连接下模板，利用上连接板和上模块的配合，和下模槽的配合，能在注塑的过程中利用下模板以及下模板内腔的支撑弹簧和支撑块的配合，在灌注合适的量后停止灌注，能有效避免残次品的存在。




CN 218256465 U

1.一种电动空压机外罩成型模具,包括下支撑块(1),所述下支撑块(1)的上方设置有上连接板(2),所述上连接板(2)的底面固定连接有上模块(3),所述下支撑块(1)的内腔开设有下模槽(4),所述下模槽(4)的内腔活动套装有下模板(5),其特征在于:所述下模槽(4)内腔的底壁固定连接有复位弹簧(15),所述下支撑块(1)的内侧固定安装有伸缩柱(8),所述下模板(5)的内部固定连接有支撑弹簧(6),所述支撑弹簧(6)的外侧固定安装有第一支撑块(7)。

2.根据权利要求1所述的一种电动空压机外罩成型模具,其特征在于:所述下模板(5)的内部固定套装有导热块(11),所述下支撑块(1)的内侧固定安装有两个第二支撑块(12),两个所述第二支撑块(12)的内侧固定套装有导热板(13),所述导热板(13)的上方固定安装有半导体制冷板(14),所述下支撑块(1)的四面开设有风道(9),所述风道(9)的内部固定套装有引流结构(10)。

3.根据权利要求1所述的一种电动空压机外罩成型模具,其特征在于:所述下支撑块(1)的内侧的四面开设有矩形槽,所述伸缩柱(8)固定套装在矩形槽的内部,所述第一支撑块(7)和矩形槽相互适配。

4.根据权利要求1所述的一种电动空压机外罩成型模具,其特征在于:所述复位弹簧(15)的顶端和下模板(5)的底面固定连接,所述下模板(5)的外侧和下模槽(4)的内侧贴合。

5.根据权利要求2所述的一种电动空压机外罩成型模具,其特征在于:所述半导体制冷板(14)位于导热块(11)的下方,所述半导体制冷板(14)的外径值和导热块(11)的外径值相同。

6.根据权利要求2所述的一种电动空压机外罩成型模具,其特征在于:所述风道(9)连通下模槽(4)的内腔和外界,所述下支撑块(1)的四边开设有风道(9),所述导热块(11)的底面位于下模板(5)底面的下方。

# 一种电动空压机外罩成型模具

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动空压机生产技术领域，具体为一种电动空压机外罩成型模具。

## 背景技术

[0002] 空气压缩机是一种用以压缩气体的设备，空气压缩机与水泵构造类似，大多数空气压缩机是往复活塞式，旋转叶片或旋转螺杆，离心式压缩机是非常大的应用程序，其中空气压缩机包括电动空压机，电动空压机由于变频化的螺杆空压机利用了变频器的无级调速特点，通过控制器或变频器内部的PID调节器，能平缓启动；对用气量波动比较大的场合，又能快速调节响应。

[0003] 在空气压缩机的生产过程中，其外壳部分会采用模具注塑是方式进行生产，在注塑的过程中，首先使上下模紧贴，随后向两个模块的内部注入注塑毛胚料，然而在毛坯料注塑模具的过程中，有时候难以填充满模腔的内部，导致注塑件为废件，影响其生产的效率，同时在注塑的过程中，模具大多采用水冷或风冷的方式进行冷却，冷却的效率较低，为此，我们提出一种电动空压机外罩成型模具。

## 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种电动空压机外罩成型模具，解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种电动空压机外罩成型模具，包括下支撑块，所述下支撑块的上方设置有上连接板，所述上连接板的底面固定连接有上模块，所述下支撑块的内腔开设有下模槽，所述下模槽的内腔活动套装有下模板，其特征在于：所述下模槽内腔的底壁固定连接有复位弹簧，所述下支撑块的内侧固定安装有伸缩柱，所述下模板的内部固定连接有支撑弹簧，所述支撑弹簧的外侧固定安装有第一支撑块。

[0006] 可选的，所述下模板的内部固定套装有导热块，所述下支撑块的内侧固定安装有两个第二支撑块，两个所述第二支撑块的内侧固定套装有导热板，所述导热板的上方固定安装有半导体制冷板，所述下支撑块的四面开设有风道，所述风道的内部固定套装有引流结构。

[0007] 可选的，所述下支撑块的内侧的四面开设有矩形槽，所述伸缩柱固定套装在矩形槽的内部，所述第一支撑块和矩形槽相互适配。

[0008] 可选的，所述复位弹簧的顶端和下模板的底面固定连接，所述下模板的外侧和下模槽的内侧贴合。

[0009] 可选的，所述半导体制冷板位于导热块的下方，所述半导体制冷板的外径值和导热块的外径值相同。

[0010] 可选的，所述风道连通下模槽的内腔和外界，所述下支撑块的四边开设有风道，所

述导热块的底面位于下模板底面的下方。

[0011] 本实用新型提供了一种电动空压机外罩成型模具，具备以下有益效果：

[0012] 1、该电动空压机外罩成型模具，通过在下支撑块的内腔开设下模槽，在下模槽内腔的底面通过复位弹簧连接下模板，利用上连接板和上模块的配合，和下模槽的配合，能在注塑的过程中利用下模板以及下模板内腔的支撑弹簧和支撑块的配合，在灌注合适的量后停止灌注，能有效避免残次品的存在。

[0013] 2、该电动空压机外罩成型模具，通过在下模板内腔的底部固定连接导热块，使下模槽的内腔通过支撑块支撑导热板，在导热板的顶面安装位于导热块下方的半导体制冷板，在使用过程中，能方便在支撑块卡至下支撑块内壁的卡槽后，通过半导体制冷板进行快速的降温，进而实现模具的快速冷却，方便装置的使用，提高了装置的实用性。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型拆分的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型下支撑块的结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型下模板的结构示意图；

[0018] 图5为本实用新型半导体制冷板的结构示意图。

[0019] 图中：1、下支撑块；2、上连接板；3、上模块；4、下模槽；5、下模板；6、支撑弹簧；7、第一支撑块；8、伸缩柱；9、风道；10、引流结构；11、导热块；12、第二支撑块；13、导热板；14、半导体制冷板；15、复位弹簧。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1至图4，本实用新型提供一种技术方案：一种电动空压机外罩成型模具，包括下支撑块1，下支撑块1的内侧的四面开设有矩形槽，伸缩柱8固定套装在矩形槽的内部，第一支撑块7和矩形槽相互适配，第一支撑块7和伸缩柱8的设置，方便控制下模板5和下支撑块1的分离，方便快速进行脱模，伸缩柱8的输出轴向内伸出，利用伸缩柱8的输出轴推动第一支撑块7向下模板5的内部运动，时候第一支撑块7和下支撑块1分离，随后下模槽4会将下模板5以及下模板5上方的成品弹出，下支撑块1的上方设置有上连接板2，上连接板2的底面固定连接有上模块3，下支撑块1的内腔开设有下模槽4，复位弹簧15的顶端和下模板5的底面固定连接，下模板5的外侧和下模槽4的内侧贴合，下模槽4的设置在使用时起到限制下模板5活动方向的作用，同时配合下模板5进行完成模具的定位，方便装置的使用，上模块3和上连接板2的配合，方便进行完成成品的定形，下模槽4的内腔活动套装有下模板5，下模槽4内腔的底壁固定连接有复位弹簧15，下支撑块1的内侧固定安装有伸缩柱8，下模板5的内部固定连接有支撑弹簧6，支撑弹簧6的外侧固定安装有第一支撑块7，上连接板2会推动上模块3向下运动至下模槽4的内腔上模块3会推动下模板5向下运动，在下支撑块1的顶面和上连接板2的底面贴合后，通过向下模板5的模腔的内部注入毛料，随后使原料将下模板5

向下推动，能保证原料填充模具。

[0022] 请参阅图3和图5，下模板5的内部固定套装有导热块11，半导体制冷板14位于导热块11的下方，半导体制冷板14的外径值和导热块11的外径值相同，导热块11起到导热的作用，方便将下模板5上方的热量快速导出，方便装置的使用，同时半导体制冷板14的设置起到给导热块11降温的作用，方便使下模板5上方的模腔快速降温，方便装置的使用，下支撑块1的内侧固定安装有两个第二支撑块12，风道9连通下模槽4的内腔和外界，下支撑块1的四边开设有风道9，导热块11的底面位于下模板5底面的下方，风道9和引流结构10的设置起到引导气流流向的作用，方便装置的使用，同时引流结构10的设置，同时导热板13的设置方便快速释放半导体制冷板14的内腔的热量，两个第二支撑块12的内侧固定套装有导热板13，导热板13的上方固定安装有半导体制冷板14，下支撑块1的四面开设有风道9，风道9的内部固定套装有引流结构10，半导体制冷板14的设置起到给导热块11降温的作用，利用导热块11进行导出下模板5的上方的热量，导热板13起到导出半导体制冷板14的热量的作用，风道9和引流结构10的设置起到利用气流降温的作用，方便装置的使用。

[0023] 综上，该电动空压机外罩成型模具，使用时，首先控制上连接板2向下运动，上连接板2会推动上模块3向下运动至下模槽4的内腔上模块3会推动下模板5向下运动，在下支撑块1的顶面和上连接板2的底面贴合后，通过向下模板5的模腔的内部注入毛料，随后使原料将下模板5向下推动，使原料在将下模板5向下挤压，在下模板5向下运动过程中，会运动到伸缩柱8的内侧，随后下模板5内腔的支撑弹簧6会将第一支撑块7向外弹出，使第一支撑块7卡至伸缩柱8的卡槽的内部，随后利用四个支撑块7的配合，将下模板5固定，对下模板5进行限位，同时原料会填充在下模板5和上连接板2与上模块3的内腔，随后使导热块11的底端和半导体制冷板14的顶端贴合，启动半导体制冷板14，利用半导体制冷板14进行对导热块11降温，使下模板5的上方快速进行热交换，使下模板5的上方快速降温，同时半导体制冷板14会吧热量传导至导热板13的下方，随后利用四个引流结构10的配合，左侧和后侧两个引流结构10向内吹风，前侧和右侧两个引流结构10向外吹风，快速进行散热，随后控制上连接板2升起，利用伸缩柱8的输出轴向内伸出，利用伸缩柱8的输出轴推动第一支撑块7向下模板5的内部运动，时候第一支撑块7和下支撑块1分离，随后下模槽4会将下模板5以及下模板5上方的成品弹出，即可。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 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。

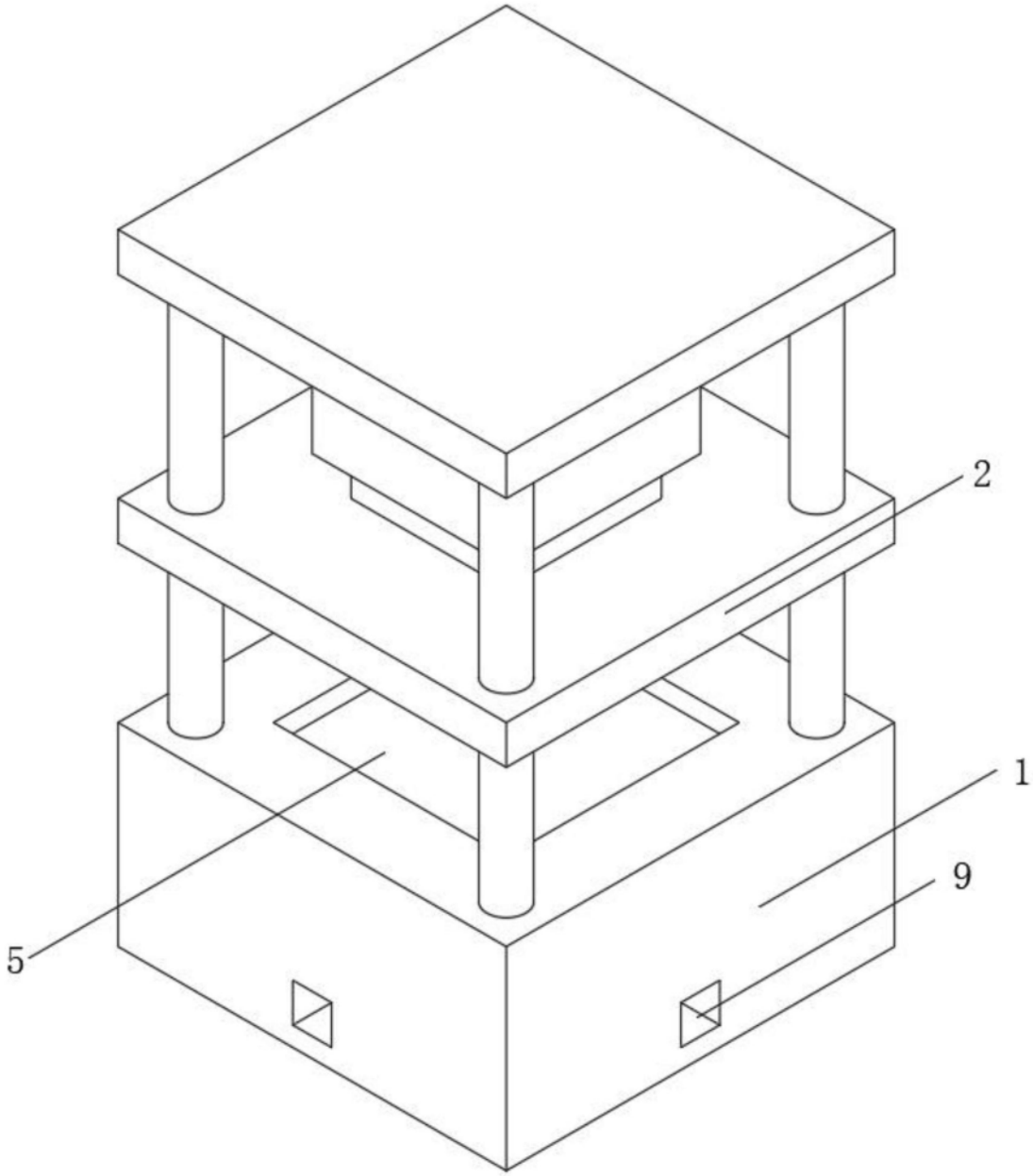



图1

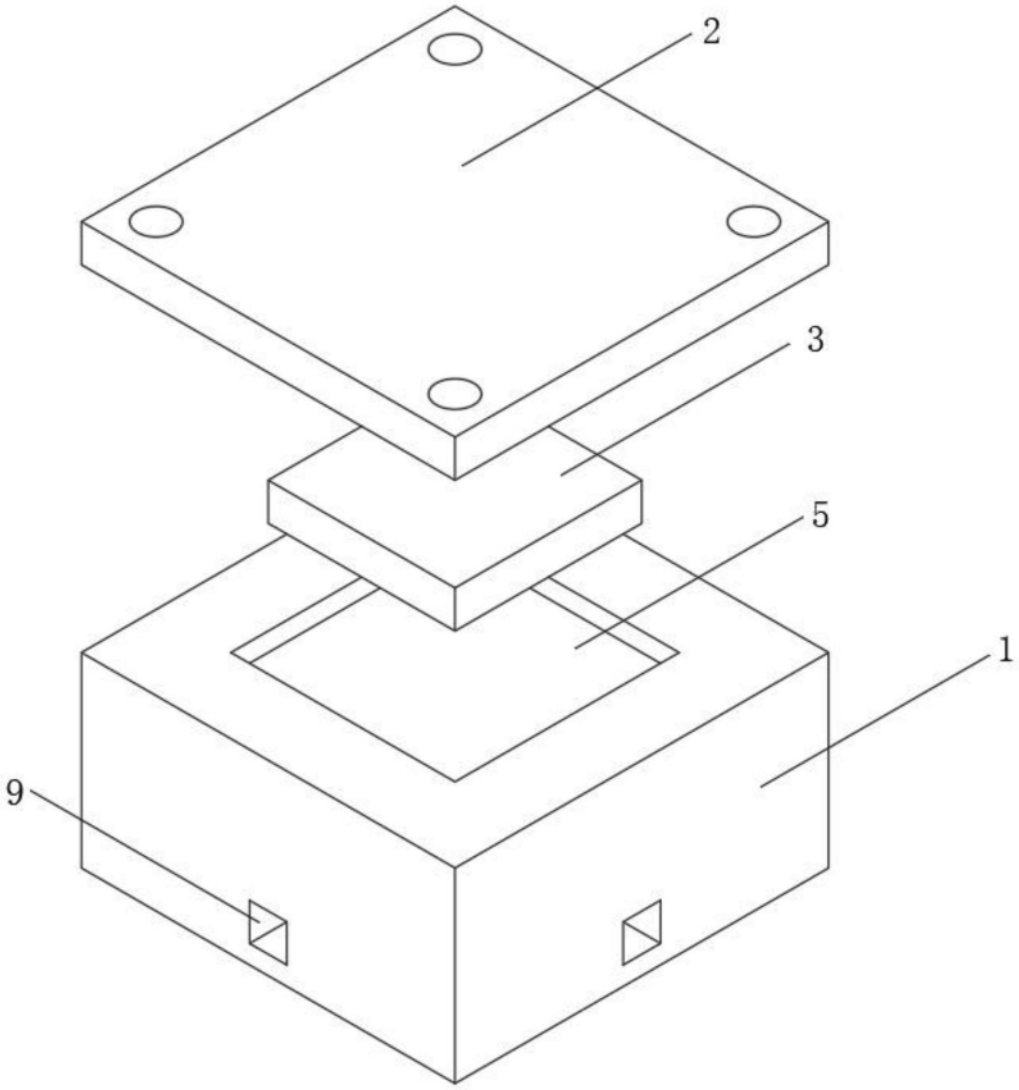



图2

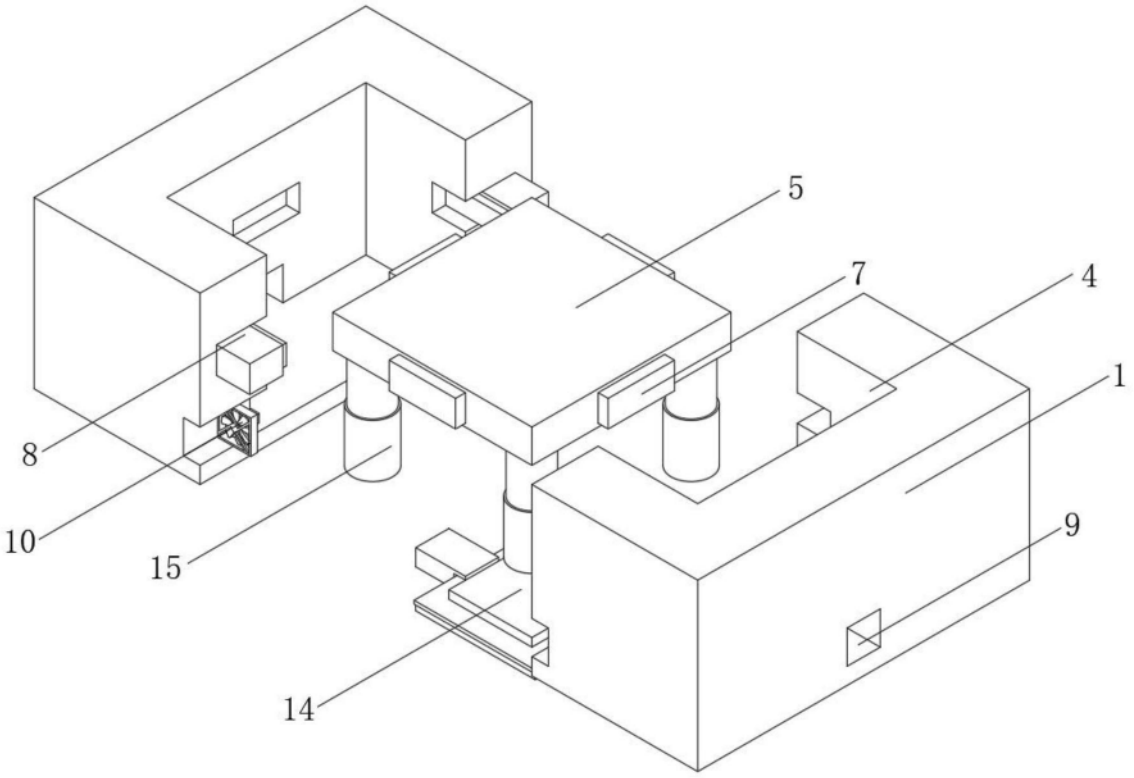



图3

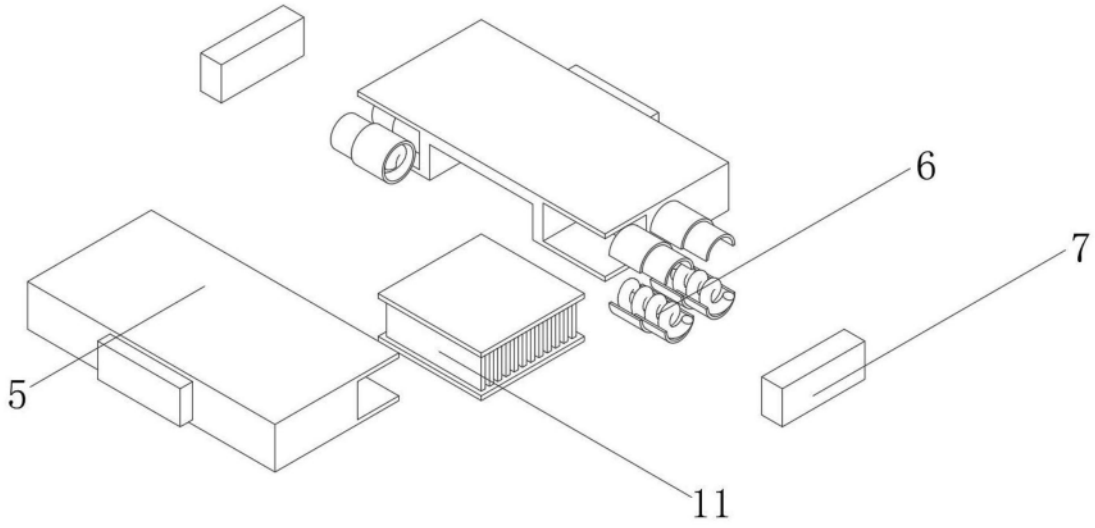



图4

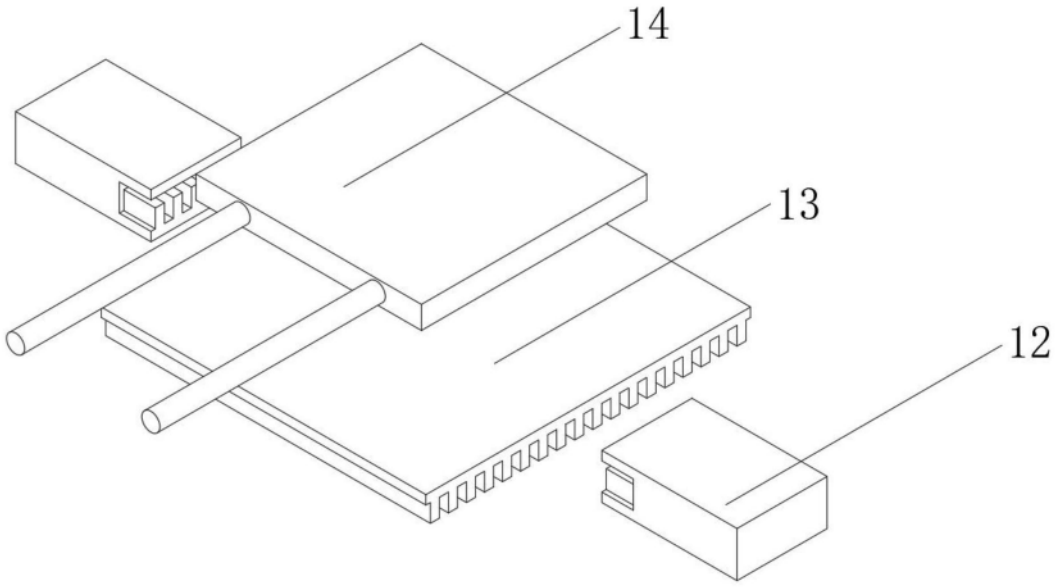



图5