



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220497724 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 20

(21) 申请号 202321887641.4

(22) 申请日 2023.07.18

(73) 专利权人 深圳市宏玮科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街
道白石厦社区东区龙王庙工业区17栋
101

(72) 发明人 邓伟 黄立江

(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公
司 44218

专利代理师 胡坚

(51) Int. Cl.

B22D 18/02 (2006.01)

B22D 29/08 (2006.01)

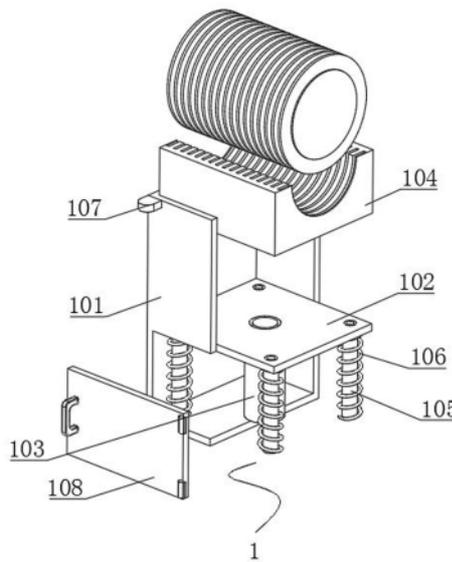
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种热管散热器翅片加工用模具

(57) 摘要

本实用新型提供一种热管散热器翅片加工用模具,涉及散热器翅片技术领域,包括:静模机构、冷却机构和动模机构,所述动模机构设置在静模机构的顶部,所述冷却机构设置在静模机构的外部,所述静模机构包括外壳,所述外壳的内表壁之间固定连接有隔板。本实用新型中,通过液压缸、安装板、上模具和外壳内部的下模具相配合,起到了将液态金属原料压铸成型的作用,当需要将成型后的散热器翅片成品取出时,通过启动电动推杆推动下模具向上移动,使得下模具移动到外壳外部,从而方便了拿取散热器翅片成品,整体结构简单,操作方便,解决了翅片嵌在静模内部后拿取时容易对翅片造成损伤的问题,大大提高了成品质量。



1. 一种热管散热器翅片加工用模具,其特征在于,包括:静模机构(1)、冷却机构(2)和动模机构(3),所述动模机构(3)设置在静模机构(1)的顶部,所述冷却机构(2)设置在静模机构(1)的外部;

所述静模机构(1)包括外壳(101),所述外壳(101)的内表壁之间固定连接有隔板(102),所述隔板(102)的上方设置有下模具(104),所述外壳(101)的内底部中心处固定连接电动推杆(103),所述电动推杆(103)的外表面滑动贯穿隔板(102)的外表面,所述外壳(101)的前后侧外表面靠近边缘处均对称固定连接第一连接耳(107)。

2. 根据权利要求1所述的热管散热器翅片加工用模具,其特征在于:所述动模机构(3)包括顶架(302),所述顶架(302)的底部靠近四个拐角的位置均固定连接连接柱(301),所述连接柱(301)的底端均和第一连接耳(107)的顶部固定连接。

3. 根据权利要求2所述的热管散热器翅片加工用模具,其特征在于:所述顶架(302)的底部中心处固定连接有液压缸(303),所述液压缸(303)的底端固定连接安装板(304),所述安装板(304)的底部固定连接上模具(305),所述上模具(305)和下模具(104)相互配合。

4. 根据权利要求3所述的热管散热器翅片加工用模具,其特征在于:所述下模具(104)的底部靠近四个拐角的位置均固定连接阻尼器(105),所述阻尼器(105)的外表面滑动贯穿隔板(102)的外表面并延伸至下方。

5. 根据权利要求4所述的热管散热器翅片加工用模具,其特征在于:所述阻尼器(105)的底端和外壳(101)的内底部固定连接,所述阻尼器(105)的外部套设有弹簧(106),所述弹簧(106)的顶部和隔板(102)的底部贴合。

6. 根据权利要求3所述的热管散热器翅片加工用模具,其特征在于:所述安装板(304)的前后侧外表面靠近边缘处均固定连接第二连接耳(306),所述连接柱(301)的外表面滑动贯穿第二连接耳(306)的外表面。

7. 根据权利要求1所述的热管散热器翅片加工用模具,其特征在于:所述冷却机构(2)包括安装壳(201),所述安装壳(201)和外壳(101)的一侧外表面靠近底部的位置固定连通,所述安装壳(201)的内部设置有风扇(202),所述安装壳(201)的内部靠近边缘处对称设置有制冷器(203)。

8. 根据权利要求1所述的热管散热器翅片加工用模具,其特征在于:所述外壳(101)的前表面靠近底部的位置配套设置有门板(108)。

一种热管散热器翅片加工用模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及散热器翅片技术领域,尤其涉及一种热管散热器翅片加工用模具。

背景技术

[0002] 热管散热器是一种高效的散热器,其表面的翅片是用来增加散热面积的,翅片的形状和数量都会影响到散热器的散热效率,散热器翅片在进行加工时需要使用模具进行压铸成型。

[0003] 目前热管散热器翅片在进行压铸成型时需要将液态金属原料添加到静模中,然后通过动力装置带动动模挤压静模从而形成散热器翅片雏形,但是,热管散热器翅片压铸完成后,成品会嵌在静模内部,采用工具夹住翅片后将其取出时容易导致翅片损伤,造成成品质量存在瑕疵,因此,针对上述问题,我们提出新型的一种热管散热器翅片加工用模具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在热管散热器翅片压铸完成后,成品会嵌在静模内部,采用工具夹住翅片后将其取出时容易导致翅片损伤,造成成品质量存在瑕疵的问题,而提出的一种热管散热器翅片加工用模具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种热管散热器翅片加工用模具,包括:静模机构、冷却机构和动模机构,所述动模机构设置在静模机构的顶部,所述冷却机构设置在静模机构的外部,所述静模机构包括外壳,所述外壳的内表壁之间固定连接隔板,所述隔板的上方设置有下模具,所述外壳的内底部中心处固定连接电动推杆,所述电动推杆的外表面滑动贯穿隔板的外表面,所述外壳的前后侧外表面靠近边缘处均对称固定连接第一连接耳。

[0006] 优选的,所述动模机构包括顶架,所述顶架的底部靠近四个拐角的位置均固定连接连接柱,所述连接柱的底端均和第一连接耳的顶部固定连接。

[0007] 优选的,所述顶架的底部中心处固定连接液压缸,所述液压缸的底端固定连接安装板,所述安装板的底部固定连接上模具,所述上模具和下模具相互配合。

[0008] 优选的,所述下模具的底部靠近四个拐角的位置均固定连接阻尼器,所述阻尼器的外表面滑动贯穿隔板的外表面并延伸至下方。

[0009] 优选的,所述阻尼器的底端和外壳的内底部固定连接,所述阻尼器的外部套设有弹簧,所述弹簧的顶部和隔板的底部贴合。

[0010] 优选的,所述安装板的前后侧外表面靠近边缘处均固定连接第二连接耳,所述连接柱的外表面滑动贯穿第二连接耳的外表面。

[0011] 优选的,所述冷却机构包括安装壳,所述安装壳和外壳的一侧外表面靠近底部的位置固定连通,所述安装壳的内部设置有风扇,所述安装壳的内部靠近边缘处对称设置有制冷器。

[0012] 优选的,所述外壳的前表面靠近底部的位置配套设置有门板。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0014] 1、本实用新型中,通过液压缸、安装板、上模具和外壳内部的下模具相配合,起到了将液态金属原料压铸成型的作用,当需要将成型后的散热器翅片成品取出时,通过启动电动推杆推动下模具向上移动,使得下模具移动到外壳外部,从而方便了拿取散热器翅片成品,整体结构简单,操作方便,解决了翅片嵌在静模内部后拿取时容易对翅片造成损伤的问题,大大提高了成品质量。

[0015] 2、本实用新型中,安装板和上模具在下降时,连接柱和第二连接耳相配合起到对安装板和上模具限位的作用,从而提高了上模具和下模具贴合处的精准度,确保了产品质量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出一种热管散热器翅片加工用模具的立体图;

[0017] 图2为本实用新型提出一种热管散热器翅片加工用模具的剖视图;

[0018] 图3为本实用新型提出一种热管散热器翅片加工用模具的静模机构结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出一种热管散热器翅片加工用模具的冷却机构结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型提出一种热管散热器翅片加工用模具的动模机构结构示意图。

[0021] 图例说明:1、静模机构;101、外壳;102、隔板;103、电动推杆;104、下模具;105、阻尼器;106、弹簧;107、第一连接耳;108、门板;2、冷却机构;201、安装壳;202、风扇;203、制冷器;3、动模机构;301、连接柱;302、顶架;303、液压缸;304、安装板;305、上模具;306、第二连接耳。

具体实施方式

[0022] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0023] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0024] 实施例1,如图1-图5所示,本实用新型提供了一种热管散热器翅片加工用模具,包括:静模机构1、冷却机构2和动模机构3,动模机构3设置在静模机构1的顶部,冷却机构2设置在静模机构1的外部,静模机构1包括外壳101,外壳101的内表壁之间固定连接有隔板102,隔板102的上方设置有下模具104,外壳101的内底部中心处固定连接有电动推杆103,电动推杆103的外表面滑动贯穿隔板102的外表面,外壳101的前后侧外表面靠近边缘处均对称固定连接有第一连接耳107,动模机构3包括顶架302,顶架302的底部靠近四个拐角的位置均固定连接有连接柱301,连接柱301的底端均和第一连接耳107的顶部固定连接,顶架302的底部中心处固定连接有液压缸303,液压缸303的底端固定连接有安装板304,安装板304的底部固定连接有上模具305,上模具305和下模具104相互配合,下模具104的底部靠近四个拐角的位置均固定连接有阻尼器105,阻尼器105的外表面滑动贯穿隔板102的外表面

并延伸至下方,阻尼器105的底端和外壳101的内底部固定连接,阻尼器105的外部套设有弹簧106,弹簧106的顶部和隔板102的底部贴合。

[0025] 其整个实施例1达到的效果为,在加工管状散热器翅片时,将液态金属原料添加到外壳101内部,下模具104在重力的作用下挤压阻尼器105和弹簧106缓慢平稳下降,直至落到隔板102顶部,然后启动液压缸303带动安装板304和上模具305下降后,上模具305进入到外壳101内部并与下模具104合并,当内部的液态金属原料冷却后形成热管散热器翅片雏形成品,当需要将散热器翅片成品取出时,通过启动电动推杆103推动下模具104向上移动,使得下模具104移动到外壳101外部,从而方便了拿取散热器翅片成品,整体结构简单,操作方便,解决了翅片嵌在静模内部后拿取时容易对翅片造成损伤的问题,大大提高了成品质量,通过设置连接柱301起到将顶架302安装到第一连接耳107顶部的作用,通过设置顶架302起到安装液压缸303的作用,电动推杆103顶端和下模具104不连接,不使用时电动推杆103收缩到隔板102的下方,确保了下模具104可以下降到隔板102的高度。

[0026] 实施例2,如图1-图5所示,安装板304的前后侧外表面靠近边缘处均固定连接有第二连接耳306,连接柱301的外表面滑动贯穿第二连接耳306的外表面,冷却机构2包括安装壳201,安装壳201和外壳101的一侧外表面靠近底部的位置固定连通,安装壳201的内部设置有风扇202,安装壳201的内部靠近边缘处对称设置有制冷器203,外壳101的前表面靠近底部的位置配套设置有门板108。

[0027] 其整个实施例2达到的效果为,安装板304和上模具305在下降时,连接柱301和第二连接耳306相配合起到对安装板304和上模具305限位的作用,从而提高了上模具305和下模具104贴合处的精准度,确保了产品质量,通过设置门板108起到方便打开外壳101对电动推杆103进行检查维护的作用,通过设置制冷器203起到降低外壳101内部温度的作用,并配合风扇202提高外壳101内部的空气流速,当冷空气和金属制成的下模具104与隔板102接触后起到了对下模具104降温的作用,从而提高了内部液态金属的冷却速度,提高了整体加工效率,制冷器203为现有成熟技术,在此不做过多赘述,其散热端统一设置在外壳101的外部。

[0028] 工作原理:在加工管状散热器翅片时,将液态金属原料添加到外壳101内部,下模具104在重力的作用下挤压阻尼器105和弹簧106缓慢平稳下降,直至落到隔板102顶部,然后启动液压缸303带动安装板304和上模具305下降后,上模具305进入到外壳101内部并与下模具104合并,当内部的液态金属原料冷却后形成热管散热器翅片雏形成品,当需要将散热器翅片成品取出时,通过启动电动推杆103推动下模具104向上移动,使得下模具104移动到外壳101外部,从而方便了拿取散热器翅片成品,整体结构简单,操作方便,解决了翅片嵌在静模内部后拿取时容易对翅片造成损伤的问题,大大提高了成品质量,安装板304和上模具305在下降时,连接柱301和第二连接耳306相配合起到对安装板304和上模具305限位的作用,从而提高了上模具305和下模具104贴合处的精准度,确保了产品质量,通过启动制冷器203起到降低外壳101内部温度的作用,并配合风扇202提高外壳101内部的空气流速,当冷空气和金属制成的下模具104与隔板102接触后起到了对下模具104降温的作用,从而提高了内部液态金属的冷却速度,提高了整体加工效率。

[0029] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同

变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

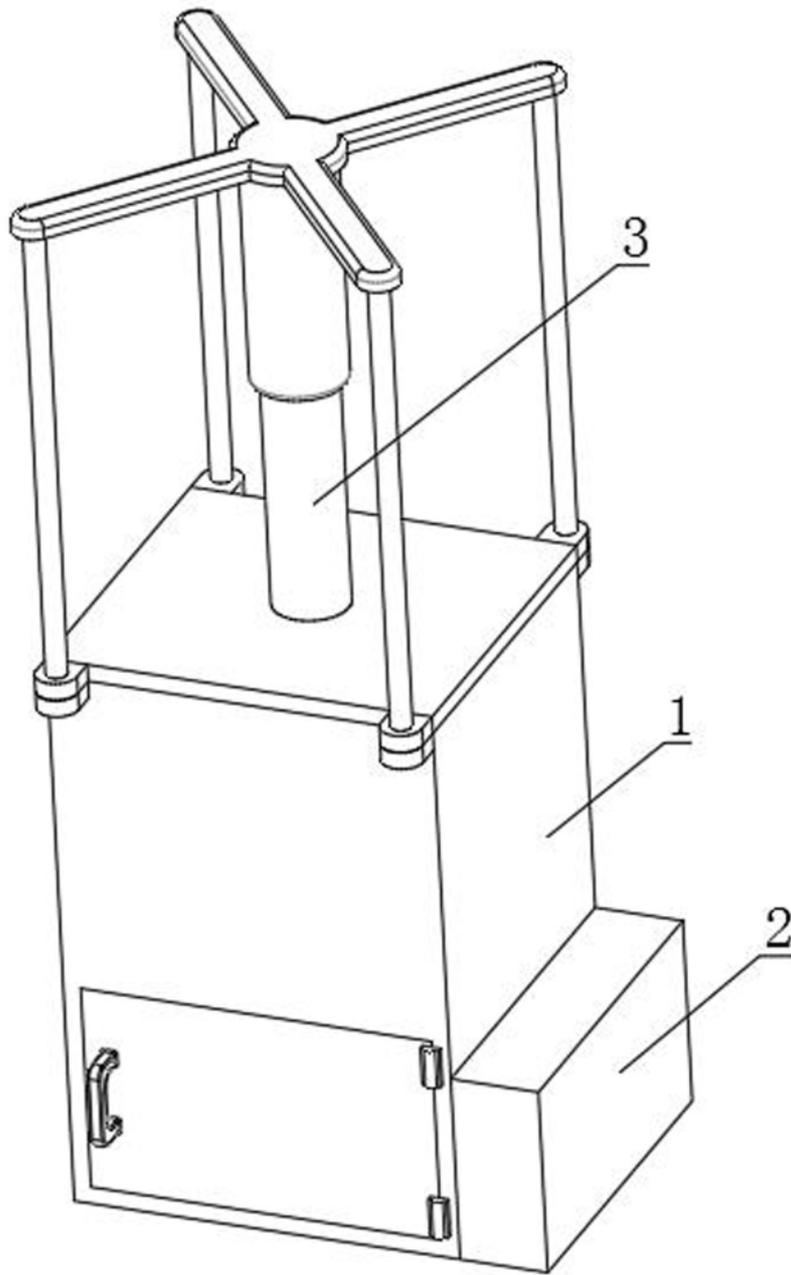


图1

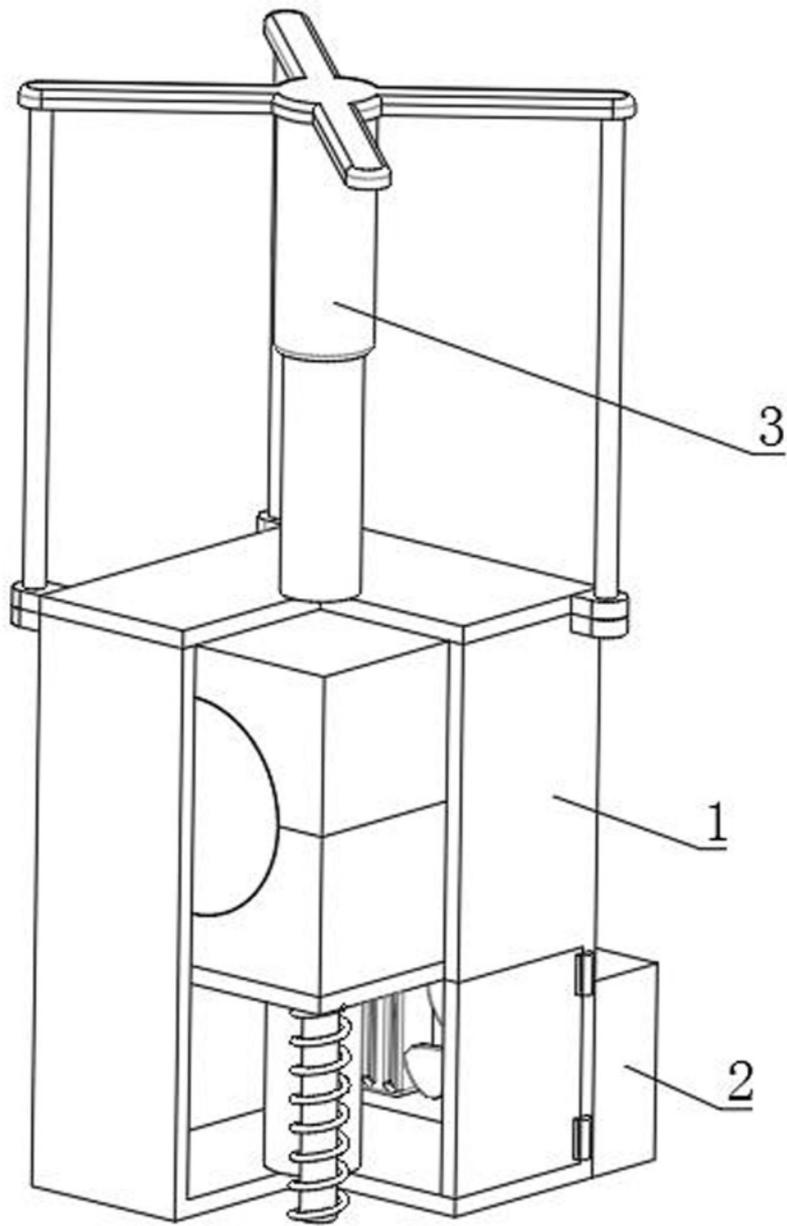


图2

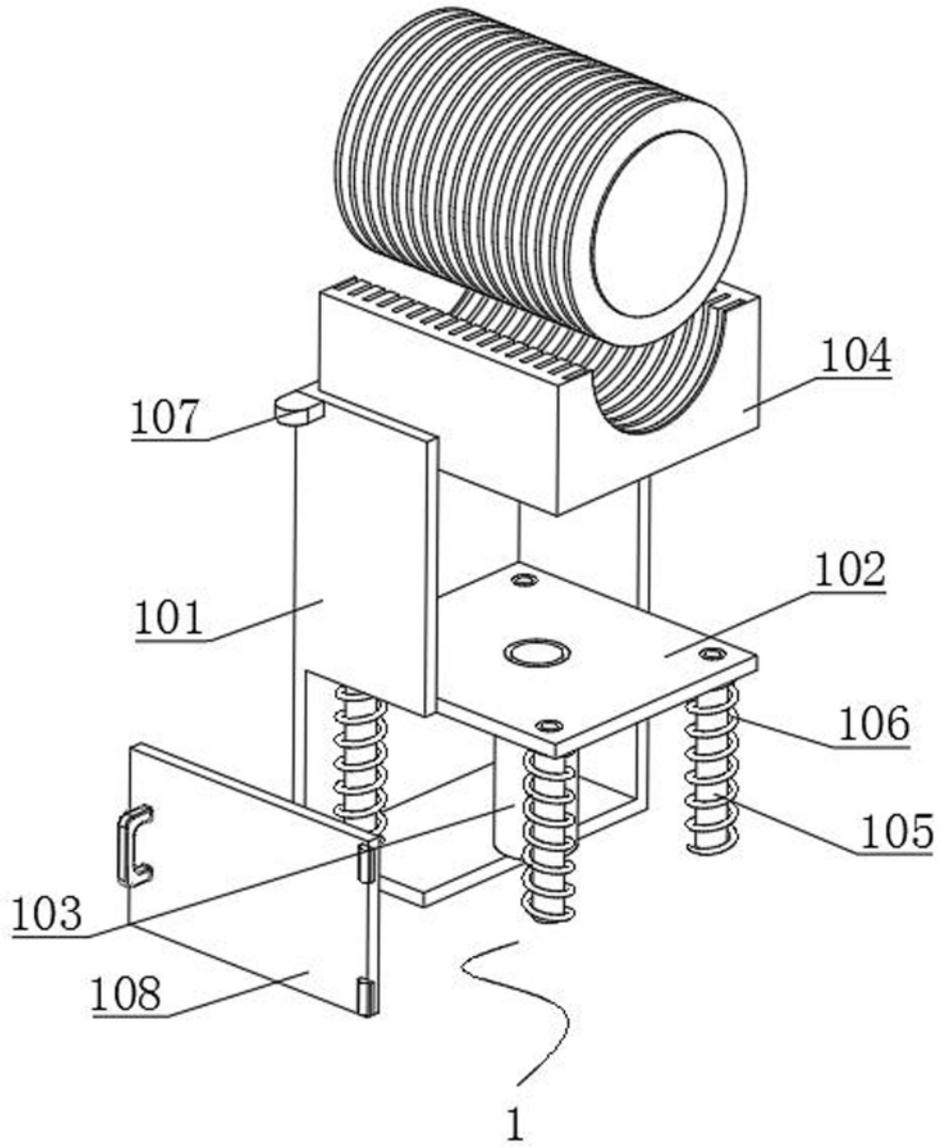


图3

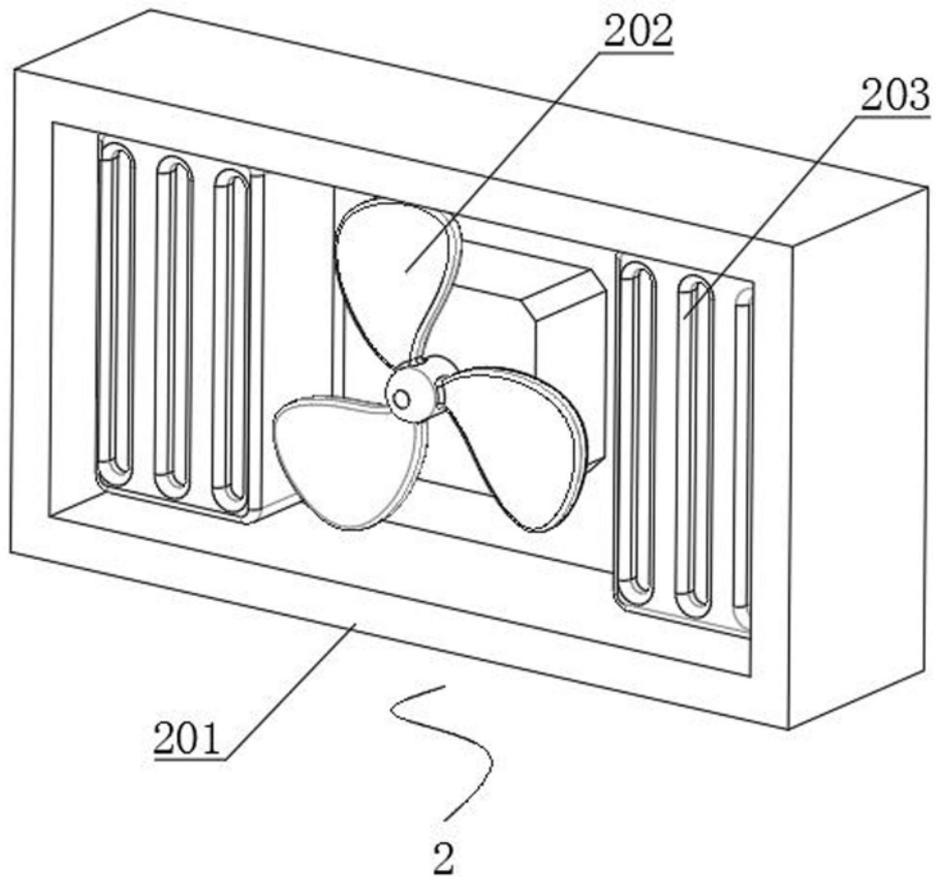


图4

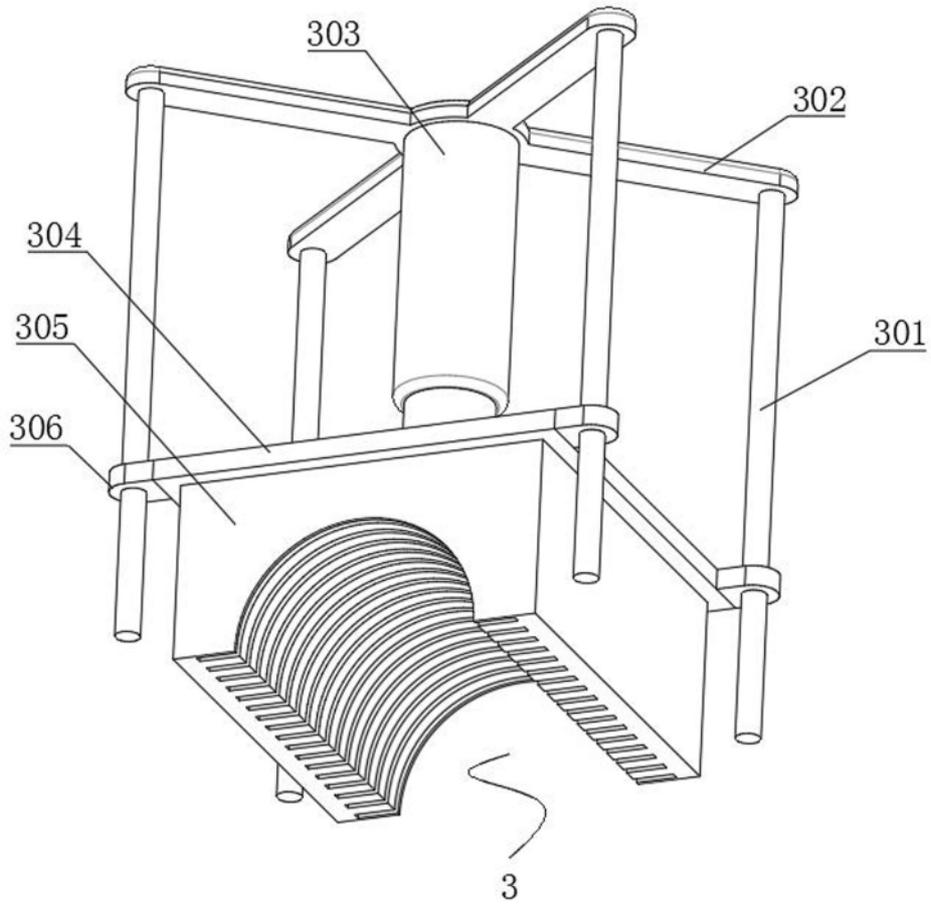


图5