



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218891104 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 21

(21) 申请号 202223354030.1

(22) 申请日 2022.12.14

(73) 专利权人 广东伟一工业互联网科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市长安镇长安莲湖路10号202室

(72) 发明人 范小伟 蔡德意 张稳 李加坤 谢云峰

(74) 专利代理机构 深圳市深佳知识产权代理事务所(普通合伙) 44285

专利代理师 张晓

(51) Int. Cl.

B21D 37/16 (2006.01)

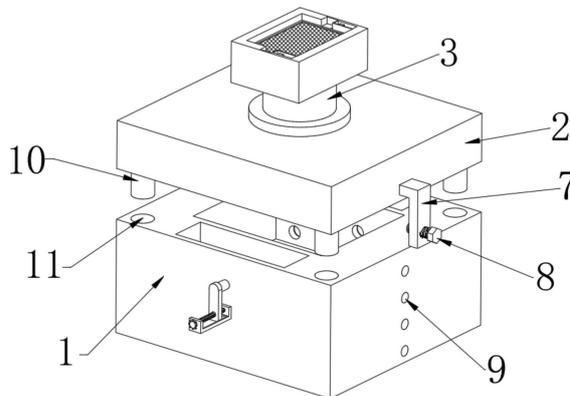
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种便于快速冷却的高精度汽车模具

## (57) 摘要

本实用新型涉及注塑模具技术领域,公开了一种便于快速冷却的高精度汽车模具,包括下模具和上模具,所述上模具的上表面固定安装有浇管,所述浇管远离所述上模具的一端固定连通有下料框,所述下模具的上表面开设有注塑槽,所述下模具的上表面于所述注塑槽的相对两侧均设有散热装置。本实用新型解决了现有的注塑模具无法实现对成型之后的成品进行快速冷却降温,进而导致成型之后的成品表面温度较高,注塑之后的塑料成型较慢,进一步就会降低注塑产品的加工效率的问题。



1. 一种便于快速冷却的高精度汽车模具,包括下模具(1)和上模具(2);所述上模具(2)的上表面固定安装有浇管(3),所述浇管(3)远离所述上模具(2)的一端固定连通有下料框(4);所述下模具(1)的上表面开设有注塑槽(12),其特征在于:所述下模具(1)的上表面于所述注塑槽(12)的相对两侧均设有散热装置(5);

所述散热装置(5)包括开设于所述下模具(1)的上表面的散热腔(502),所述散热腔(502)靠近所述注塑槽(12)的一侧腔壁均匀地开设有多个连通所述注塑槽(12)的散热孔(501);所述散热腔(502)相对设置的另两侧腔壁上分别开设有滑槽(503),两个滑槽(503)之间滑动连接有滑板(504);所述滑板(504)靠近所述注塑槽(12)的一侧对应各所述散热孔(501)的位置均固定连接有堵杆(505),所述堵杆(505)和所述散热孔(501)的形状相适配,所述滑板(504)远离所述注塑槽(12)的一侧连接有移动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种便于快速冷却的高精度汽车模具,其特征在于:所述移动组件包括一端与所述滑板(504)固定连接的拉杆(511),所述拉杆(511)的另一端穿出所述下模具(1)外并固定连接有移动板(509)的一端,所述移动板(509)的另一端滑动连接有U型板(506),所述U型板(506)固定安装在所述下模具(1)的外侧壁上;

所述U型板(506)的U型槽内转动连接有螺纹杆(507),所述螺纹杆(507)的一端与所述U型槽靠近所述下模具(1)的一侧槽壁转动连接,所述螺纹杆(507)的另一端贯穿所述U型槽的另一侧槽壁并伸至所述U型板(506)外,所述螺纹杆(507)的另一端固定安装有转轮(508);

所述移动板(509)套设在所述螺纹杆(507)上,且所述移动板(509)与所述螺纹杆(507)螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的一种便于快速冷却的高精度汽车模具,其特征在于:所述U型槽的槽底开设有凹槽(510),所述移动板(509)的另一端与凹槽(510)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于快速冷却的高精度汽车模具,其特征在于:所述下料框(4)上设有过滤装置(6);

所述过滤装置(6)包括对称开设在所述下料框(4)的上表面的两个安装槽(61),两所述安装槽(61)彼此靠近的一侧均连通所述下料框(4)的下料槽,两所述安装槽(61)内均设置有安装板(62),两个所述安装板(62)之间固定安装有覆盖所述下料槽的滤网(63)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于快速冷却的高精度汽车模具,其特征在于:所述下料框(4)的上表面还开设有两个条形槽(64),所述条形槽(64)内滑动连接有活动板(65),所述活动板(65)靠近所述条形槽(64)的一侧固定安装有插杆(66),所述安装板(62)靠近所述条形槽(64)的一侧开设有插孔(67),所述条形槽(64)的槽壁上对应于所述插杆(66)的位置开设有贯穿孔,所述插杆(66)远离所述活动板(65)的一端能经所述插孔(67)伸至所述安装槽(61)内,并与所述插孔(67)插接固定。

6. 根据权利要求5所述的一种便于快速冷却的高精度汽车模具,其特征在于:所述活动板(65)远离所述插杆(66)的一侧表面固定连接有弹簧(68)的一端,所述弹簧(68)的另一端和所述条形槽(64)的槽壁固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种便于快速冷却的高精度汽车模具,其特征在于:所述上模具(2)相对的两侧表面均固定连接有L型板(7),所述L型板(7)远离所述上模具(2)的一端螺纹连接有螺栓(8),所述下模具(1)相对的两侧表面均沿纵向间隔地开设有多个用于与所述

螺栓(8)螺纹连接的螺纹孔(9),所述上模具(2)的下表面的四边角处均固定安装有定位杆(10),所述下模具(1)的上表面对应各定位杆(10)的位置均开设有用于插接所述定位杆(10)的定位孔(11)。

## 一种便于快速冷却的高精度汽车模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,尤其涉及一种便于快速冷却的高精度汽车模具。

### 背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶产品的工具,也是赋予塑胶产品完整结构和精确尺寸的工具,汽车的零部件种类比较繁多,在这些零部件中也有很多零部件是塑料制品,这时就会使用到注塑模具对汽车零部件进行注塑成型。

[0003] 现有公开号为CN213291182U的一种汽车塑料制品高精度模具,该专利采用导向轴与导向套的配合,使上模板和下模板定位准确,从而能够有效改善模具的定位精度,提高产品的加工质量。

[0004] 发明人在日常工作中发现上述注塑模具在使用过程中,无法实现对成型之后的成品进行快速冷却降温,进而导致成型之后的成品表面温度较高,注塑之后的塑料成型较慢,进一步就会降低注塑产品的加工效率。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决上述背景中的技术问题,而提出的一种便于快速冷却的高精度汽车模具。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种便于快速冷却的高精度汽车模具,包括下模具和上模具;所述上模具的上表面固定安装有浇管,所述浇管远离所述上模具的一端固定连通有下料框;所述下模具的上表面开设有注塑槽,所述下模具的上表面于所述注塑槽的相对两侧均设有散热装置;

[0007] 所述散热装置包括开设于所述下模具的上表面的散热腔,所述散热腔靠近所述注塑槽的一侧腔壁均匀地开设有多个连通所述注塑槽的散热孔;所述散热腔相对设置的另两侧腔壁上分别开设有滑槽,两个滑槽之间滑动连接有滑板;所述滑板靠近所述注塑槽的一侧对应各所述散热孔的位置均固定连接有堵杆,所述堵杆和所述散热孔的形状相适配,所述滑板远离所述注塑槽的一侧连接有移动组件。

[0008] 可选地,所述移动组件包括一端与所述滑板固定连接的拉杆,所述拉杆的另一端穿出所述下模具外并固定连接移动板的一端,所述移动板的另一端滑动连接有U型板,所述U型板固定安装在所述下模具的外侧壁上;

[0009] 所述U型板的U型槽内转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端与所述U型槽靠近所述下模具的一侧槽壁转动连接,所述螺纹杆的另一端贯穿所述U型槽的另一侧槽壁并伸至所述U型板外,所述螺纹杆的另一端固定安装有转轮;

[0010] 所述移动板套设在所述螺纹杆上,且所述移动板与所述螺纹杆螺纹连接。

[0011] 可选地,所述U型槽的槽底开设有凹槽,所述移动板的另一端与凹槽滑动连接。

[0012] 可选地,所述下料框上设有过滤装置;

[0013] 所述过滤装置包括对称开设在所述下料框的上表面的两个安装槽,两所述安装槽彼此靠近的一侧均连通所述下料框的下料槽,两所述安装槽内均设置有安装板,两个所述安装板之间固定安装有覆盖所述下料槽的滤网。

[0014] 可选地,所述下料框的上表面还开设有两个条形槽,所述条形槽内滑动连接有活动板,所述活动板靠近所述条形槽的一侧固定安装有插杆,所述安装板靠近所述条形槽的一侧开设有插孔,所述条形槽的槽壁上对应于所述插杆的位置开设有贯穿孔,所述插杆远离所述活动板的一端能经所述插孔伸至所述安装槽内,并与所述插孔插接固定。

[0015] 可选地,所述活动板远离所述插杆的一侧表面固定连接有弹簧的一端,所述弹簧的另一端和所述条形槽的槽壁固定连接。

[0016] 可选地,所述上模具相对的两侧表面均固定连接有L型板,所述L型板远离所述上模具的一端螺纹连接有螺栓,所述下模具相对的两侧表面均沿纵向间隔地开设有多个用于与所述螺栓螺纹连接的螺纹孔,所述上模具的下表面的四边角处均固定安装有定位杆,所述下模具的上表面对应各定位杆的位置均开设有用于插接所述定位杆的定位孔。

[0017] 有益效果:

[0018] 通过设置散热装置,滑板在滑槽的内部移动带动堵杆移动,堵杆移动使其自身从散热孔的内部移出,进而使的注塑槽、散热孔和散热腔之间形成一个流通的空间,通过空气的流动对成型之后的模型进行快速的冷却,通过上述结构的配合,可以对成型之后的成品进行快速的散热冷却,进而使得熔融塑料可以在注塑槽内部快速成型,从而可以有效地提高注塑模具的生产效率。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0020] 图1为本实用新型提出一种便于快速冷却的高精度汽车模具的立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提出一种便于快速冷却的高精度汽车模具的俯视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型提出一种便于快速冷却的高精度汽车模具的分解结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型提出一种便于快速冷却的高精度汽车模具图2中A处的结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型提出一种便于快速冷却的高精度汽车模具图3中B处的结构示意图;

[0025] 图例说明:

[0026] 1、下模具;2、上模具;3、浇管;4、下料框;5、散热装置;501、散热孔;502、散热腔;503、滑槽;504、滑板;505、堵杆;506、U型板;507、螺纹杆;508、转轮;509、移动板;510、凹槽;511、拉杆;6、过滤装置;61、安装槽;62、安装板;63、滤网;64、条形槽;65、活动板;66、插杆;67、插孔;68、弹簧;7、L型板;8、螺栓;9、螺纹孔;10、定位杆;11、定位孔;12、注塑槽。

## 具体实施方式

[0027] 为使得本实用新型的实用新型目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,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,下面所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而非全部的实施例。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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“顶”、“底”、“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。

[0030] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种便于快速冷却的高精度汽车模具,包括下模具1和上模具2;上模具2的上表面固定安装有浇管3,浇管3远离上模具2的一端固定连通有下料框4;下模具1的上表面开设有注塑槽12,下模具1的上表面于注塑槽12的相对两侧均设有散热装置5;

[0031] 散热装置5包括开设于下模具1的上表面的散热腔502,散热腔502靠近注塑槽12的一侧腔壁均匀地开设有多个连通注塑槽12的散热孔501;散热腔502相对设置的另两侧腔壁上分别开设有滑槽503,两个滑槽503之间滑动连接有滑板504;滑板504靠近注塑槽12的一侧对应各散热孔501的位置均固定连接有堵杆505,堵杆505和散热孔501的形状相适配,滑板504远离注塑槽12的一侧连接有移动组件。

[0032] 具体的,移动组件包括一端与滑板504固定连接的拉杆511,拉杆511的另一端穿出下模具1外并固定连接有移动板509的一端,移动板509的另一端滑动连接有U型板506,U型板506固定安装在下模具1的外侧壁上;

[0033] U型板506的U型槽内转动连接有螺纹杆507,螺纹杆507的一端与U型槽靠近下模具1的一侧槽壁转动连接,螺纹杆507的另一端贯穿U型槽的另一侧槽壁并伸至U型板506外,螺纹杆507的另一端固定安装有转轮508;

[0034] 移动板509套设在螺纹杆507上,且移动板509与螺纹杆507螺纹连接。

[0035] 具体的,U型槽的槽底开设有凹槽510,移动板509的另一端与凹槽510滑动连接。

[0036] 具体的,下料框4上设有过滤装置6;

[0037] 过滤装置6包括对称开设在下料框4的上表面的两个安装槽61,两安装槽61彼此靠近的一侧均连通下料框4的下料槽,两安装槽61内均设置有安装板62,两个安装板62之间固定安装有覆盖下料槽的滤网63。

[0038] 具体的,下料框4的上表面还开设有两个条形槽64,条形槽64内滑动连接有活动板65,活动板65靠近条形槽64的一侧固定安装有插杆66,安装板62靠近条形槽64的一侧开设有插孔67,条形槽64的槽壁上对应于插杆66的位置开设有贯穿孔,插杆66远离活动板65的一端能经插孔67伸至安装槽61内,并与插孔67插接固定。

[0039] 具体的,活动板65远离插杆66的一侧表面固定连接有弹簧68的一端,弹簧68的另一端和条形槽64的槽壁固定连接。

[0040] 具体的,上模具2相对的两侧表面均固定连接有L型板7,L型板7远离上模具2的一

端螺纹连接有螺栓8,下模具1相对的两侧表面均沿纵向间隔地开设有多个用于与螺栓8螺纹连接的螺纹孔9,上模具2的下表面的四边角处均固定安装有定位杆10,下模具1的上表面对应各定位杆10的位置均开设有用于插接定位杆10的定位孔11。

[0041] 下面具体说一下其散热装置5和过滤装置6的作用:

[0042] 堵杆505的设置起到了对散热孔501进行密封的效果,散热孔501和散热腔502的设置起到了对成型之后的成品进行快速冷却的效果;

[0043] 转轮508的设置起到了带动螺纹杆507转动的效果;

[0044] 螺纹杆507的设置起到了带动移动板509在凹槽510的内部移动的效果,移动板509的设置起到了带动拉杆511移动的效果,拉杆511的设置起到了带动滑板504在滑槽503的内部移动的效果;

[0045] 当需要对浇筑的熔融塑料进行过滤时,首先滑动活动板65,使的活动板65在条形槽64的内部移动,活动板65在条形槽64的内部移动会挤压弹簧68,使的弹簧68受力压缩的同时还带动插杆66移动,当插杆66移动至条形槽64的内部时,这时将安装板62放置在安装槽61的内部,安装板62放置在安装槽61的内部使的滤网63位于下料框4的内部,同时当安装板62位于安装槽61的内部时,松开活动板65,利用弹簧68的回弹力使的插杆66复位,插杆66复位进而使其自身插入插孔67的内部,插杆66和插孔67插接,进而让安装板62被牢牢的限制在安装槽61的内部,同时也将滤网63牢牢的限制在下料框4的内部,通过上述结构的配合,达到了将滤网63安装进下料框4的内部,进而使的可以对熔融塑料中的杂质进行过滤,避免杂质进入模具内部,可以有效地保证注塑成型之后的成品的质量和外观;

[0046] 插杆66和插孔67的设置起到了把安装板62牢牢的限制在安装槽61内部的效果;弹簧68的设置起到了限制活动板65在条形槽64内部位置的效果。

[0047] 工作原理:通过设置散热装置5,当需要使用上模具2和下模具1进行注塑时,首先将定位杆10对准定位孔11,然后将上模具2安装在下模具1的上方,最后在将L型板7表面的螺栓8拧进下模具1侧面相对应的螺纹孔9内,以此来对上模具2和下模具1进行固定,一切准备就绪之后,通过注塑机将熔融塑料通过下料框4和浇管3注入模具内部,当熔融塑料在注塑槽12内部初步成型之后,这时转动转轮508,转轮508转动带动螺纹杆507转动,螺纹杆507转动带动移动板509在凹槽510的内部移动,移动板509在凹槽510的内部移动带动拉杆511移动,拉杆511移动带动滑板504在滑槽503的内部移动,滑板504在滑槽503的内部移动带动堵杆505移动,堵杆505移动使其自身从散热孔501的内部移出,进而使的注塑槽12、散热孔501和散热腔502之间形成一个流通的空间,通过空气的流动对成型之后的模型进行快速的冷却,通过上述结构的配合,可以对成型之后的成品进行快速的散热冷却,进而使得熔融塑料可以在注塑槽12内部快速成型,从而可以有效地提高注塑模具的生产效率。

[0048] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。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。

[0049] 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。

[0050] 以上所述,以上实施例仅用以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:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,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精神和范围。

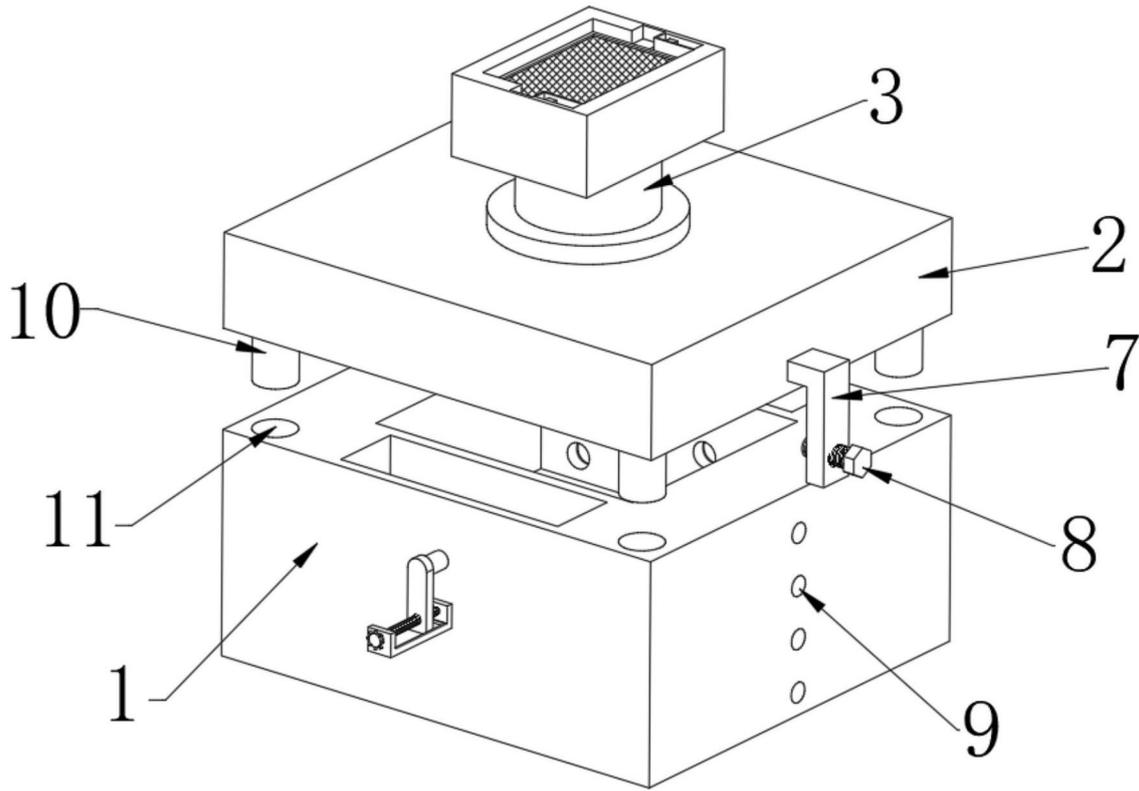


图1

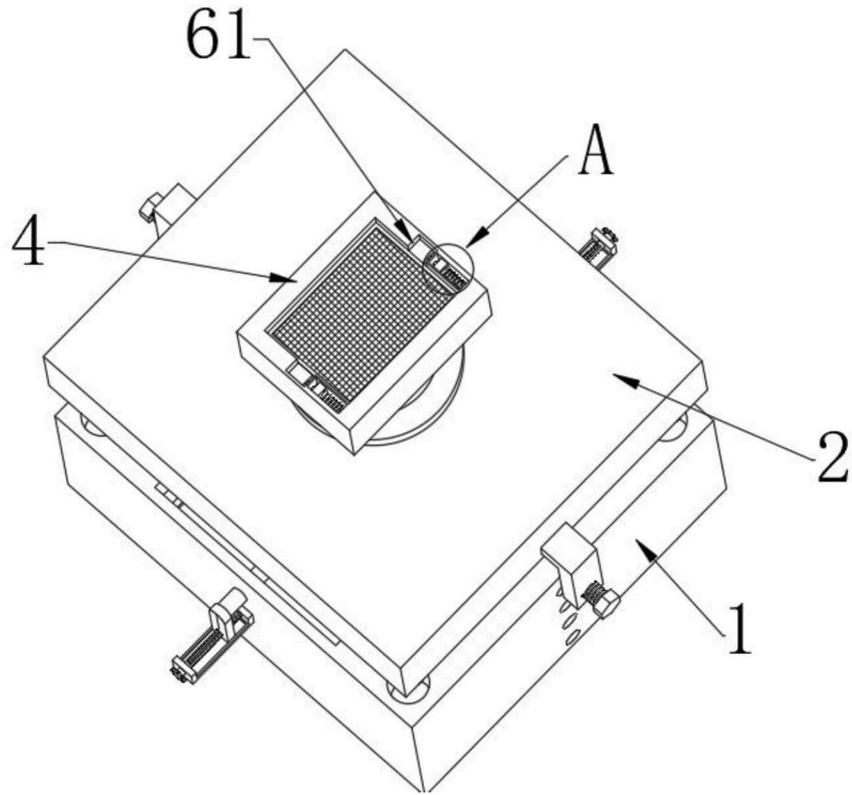


图2

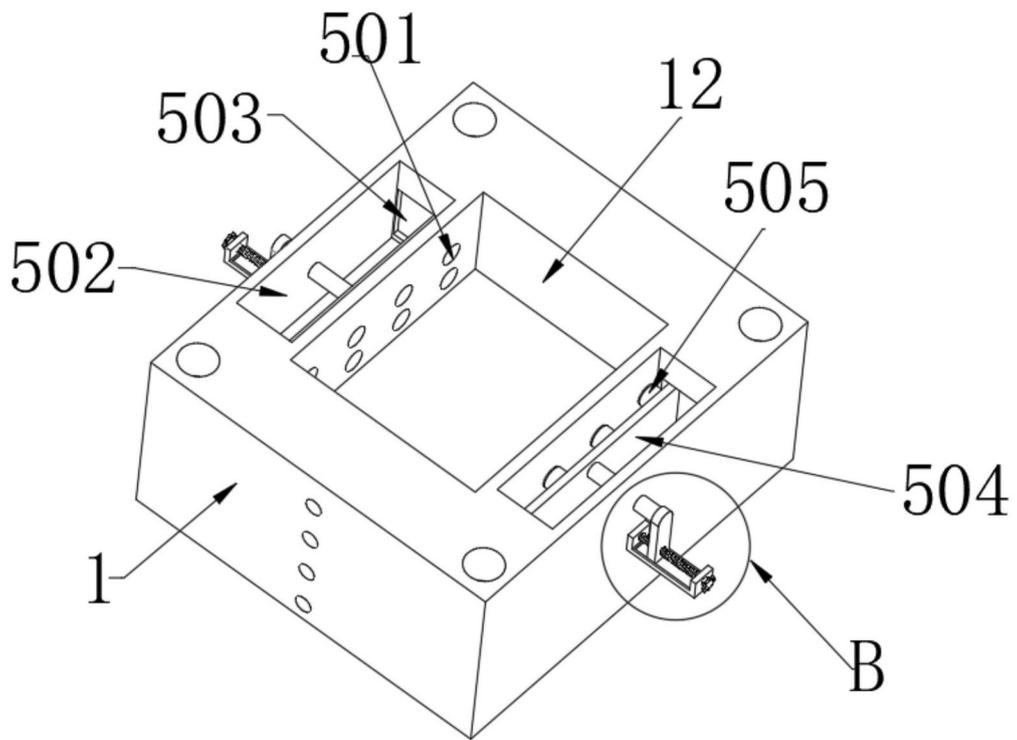


图3

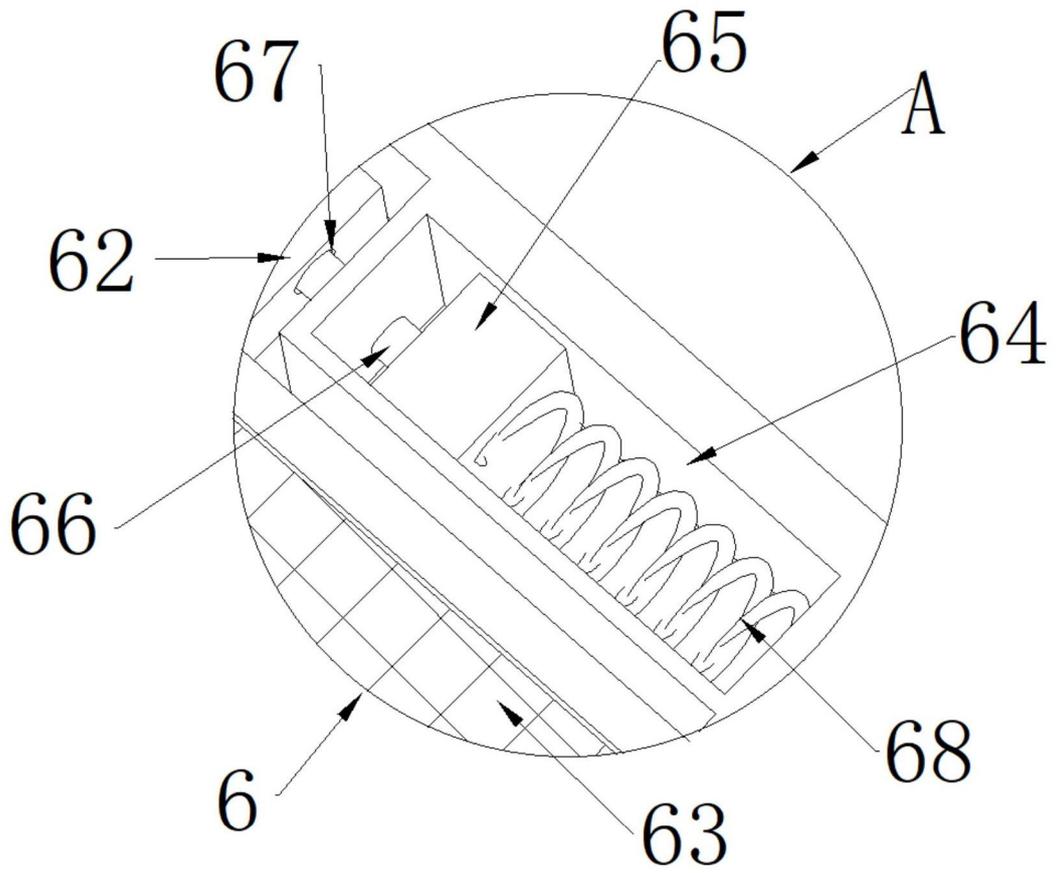


图4

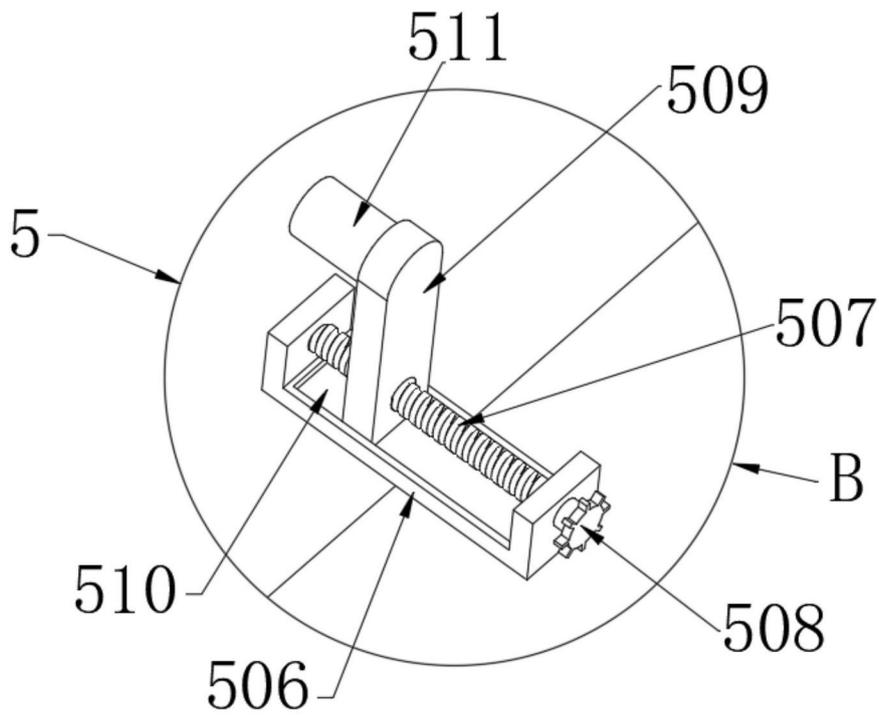


图5