



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118893806 A

(43) 申请公布日 2024.11.05

(21) 申请号 202411399957.8

(22) 申请日 2024.10.09

(71) 申请人 江苏禾川医疗有限公司

地址 226000 江苏省南通市通州湾江海联
动开发示范区江新路北

(72) 发明人 盛文平

(74) 专利代理机构 南通市集优专利代理事务所
(普通合伙) 32651

专利代理师 马铃薯琳

(51) Int. Cl.

B29C 49/56 (2006.01)

B29C 49/42 (2006.01)

B29C 49/48 (2006.01)

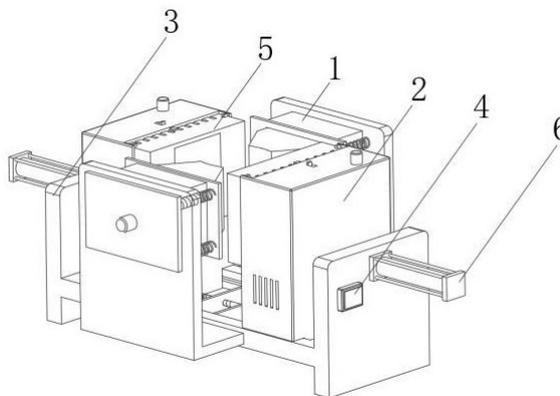
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种吹塑机开合模装置及吹塑机

(57) 摘要

本发明属于吹塑机技术领域,公开了一种吹塑机开合模装置及吹塑机,包括主体框架,主体框架内设有开合模具,主体框架内设有用于定型塑料胚的降温组件,主体框架的表面设有用于扶正塑料胚的定位组件,定位组件中,在复位弹簧的作用下,限位框架在固定框架的表面可以进行限位移动,当塑料胚垂落到一定位置后,限位框架内的定位块可以对塑料胚进行扶持定位,使塑料胚可以位于开合模具的正中心位置,当开合模具合模时,定位块在开合模具的压力下可以沿着固定框架移动,而限位框架内部的定位丝杆在定位电机的驱动下可以调节定位块在限位框架中的初始位置,使装置可以对不同的塑料胚进行扶持,提高了合模后的产品质量。



1. 一种吹塑机开合模装置及吹塑机,包括主体框架(3),其特征在于:所述主体框架(3)内设有开合模具(5),且开合模具(5)关于主体框架(3)呈轴对称结构,所述主体框架(3)内设有用于定型塑料胚的降温组件(2),且降温组件(2)与主体框架(3)活动连接,且开合模具(5)与降温组件(2)活动连接,所述主体框架(3)的表面设有用于扶正塑料胚的定位组件(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种吹塑机开合模装置及吹塑机,其特征在于:所述定位组件(1)包括固定框架(104),所述固定框架(104)内设有限位框架(103),且限位框架(103)与固定框架(104)活动连接,所述限位框架(103)的表面阵列设有复位弹簧(105),且复位弹簧(105)的两端分别与限位框架(103)、固定框架(104)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种吹塑机开合模装置及吹塑机,其特征在于:所述限位框架(103)内设有定位块(101),且定位块(101)与限位框架(103)活动连接,所述限位框架(103)的表面设有定位电机(102),且定位电机(102)的输出端贯穿限位框架(103)的表面,所述定位电机(102)的输出端设有定位丝杆(106),且定位丝杆(106)与定位块(101)螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的一种吹塑机开合模装置及吹塑机,其特征在于:所述降温组件(2)包括降温箱(203),且降温箱(203)与主体框架(3)活动连接,所述降温箱(203)的内侧设有对接块(201),所述开合模具(5)的表面开设有对接槽(11),且对接块(201)与对接槽(11)活动连接,所述降温箱(203)的表面阵列开设有散热槽(204),且散热槽(204)贯穿降温箱(203)的表面。

5. 根据权利要求4所述的一种吹塑机开合模装置及吹塑机,其特征在于:所述降温箱(203)内设有安装板(209),且安装板(209)与降温箱(203)活动连接,所述降温箱(203)的顶面设有升降电机(205),且升降电机(205)的输出端贯穿降温箱(203)的顶面,所述升降电机(205)的输出端设有升降丝杆(210),且升降丝杆(210)与安装板(209)螺纹连接。

6. 根据权利要求5所述的一种吹塑机开合模装置及吹塑机,其特征在于:所述降温箱(203)中设有输液泵(207),所述安装板(209)的表面设有喷管(211),所述输液泵(207)的输出端设有伸缩管(202),且伸缩管(202)的一端与喷管(211)固定连接,所述降温箱(203)的顶面开设有活动槽(206),所述活动槽(206)中设有活动块(208),且活动块(208)与活动槽(206)活动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种吹塑机开合模装置及吹塑机,其特征在于:所述主体框架(3)内设有双向丝杆(8),且双向丝杆(8)贯穿降温组件(2),所述双向丝杆(8)的一端固定有调节电机(7),所述主体框架(3)的内侧开设有限位槽(10),所述双向丝杆(8)的表面设有限位板(9),且限位板(9)关于主体框架(3)呈轴对称结构,且限位板(9)与限位槽(10)活动连接,且限位板(9)分别与双向丝杆(8)螺纹连接。

8. 根据权利要求7所述的一种吹塑机开合模装置及吹塑机,其特征在于:所述开合模具(5)的背面阵列开设有降温槽(12),所述主体框架(3)的两侧设有液压缸(6),且液压缸(6)的输出端与降温箱(203)固定连接,所述主体框架(3)的侧面设有控制器(4),且控制器(4)分别与定位电机(102)、升降电机(205)、输液泵(207)和调节电机(7)电性连接。

一种吹塑机开合模装置及吹塑机

技术领域

[0001] 本发明涉及吹塑机技术领域,具体涉及一种吹塑机开合模装置及吹塑机。

背景技术

[0002] 吹塑机一般用于制造中空塑料制品。吹塑机使用过程中一般需要用到开合模装置对模具进行打开和关闭,开合模装置将模具打开后,然后趁热将型坯置于对开的模具中,再闭合模具,立即在型坯内通入压缩空气,使塑料型坯吹胀而紧贴在模具内壁上,经冷却脱模,即得到各种中空制品。

[0003] 如公告号为CN107199689A的发明提供一种吹塑机,属于塑料加工技术领域。它解决了现有的吹塑机生产效率不足的问题。本吹塑机包括机架、转盘和多组吹塑模开合装置,转盘与机架转动连接,多组吹塑模开合装置绕着转盘的轴芯线周向分布,多组吹塑模开合装置与转盘之间均通过能使吹塑模开合装置沿着转盘的径向线移动的径向导向结构相连接;多组吹塑模开合装置与机架之间通过一组导向轨迹线呈环形的环形导向结构相连接;导向轨迹线中具有直线段。本吹塑模具有原料利用率高、产品生产效率高以及产品合格率高的优点。本吹塑模还具有噪声小、操控方便、降低工人数量以及降低工人劳动强度的优点。

[0004] 该现有技术存在以下问题:现有的吹塑机在进行吹塑时,大多是让塑料胚在重力的作用下垂落到开合模之间,导致合模时塑料胚的位置容易产生偏差,从而影响合模产品的质量,而且吹塑机在吹塑完成后,需要一定的时间进行冷却脱模,导致吹塑产品的生产效率较低。

[0005] 为此提出一种吹塑机开合模装置及吹塑机。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于:为解决现有的吹塑机在进行吹塑时,大多是让塑料胚在重力的作用下垂落到开合模之间,导致合模时塑料胚的位置容易产生偏差,从而影响合模产品的质量,而且吹塑机在吹塑完成后,需要一定的时间进行冷却脱模,导致吹塑产品的生产效率较低的问题,本发明提供了一种吹塑机开合模装置及吹塑机。

[0007] 本发明为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

一种吹塑机开合模装置及吹塑机,包括主体框架,所述主体框架内设有开合模具,且开合模具关于主体框架呈轴对称结构,所述主体框架内设有用于定型塑料胚的降温组件,且降温组件与主体框架活动连接,且开合模具与降温组件活动连接,所述主体框架的表面设有用于扶正塑料胚的定位组件。

[0008] 作为本发明进一步的方案,所述定位组件包括固定框架,所述固定框架内设有有限位框架,且限位框架与固定框架活动连接,所述限位框架的表面阵列设有复位弹簧,且复位弹簧的两端分别与限位框架、固定框架固定连接。

[0009] 作为本发明进一步的方案,所述限位框架内设有定位块,且定位块与限位框架活

动连接,所述限位框架的表面设有定位电机,且定位电机的输出端贯穿限位框架的表面,所述定位电机的输出端设有定位丝杆,且定位丝杆与定位块螺纹连接。

[0010] 作为本发明进一步的方案,所述降温组件包括降温箱,且降温箱与主体框架活动连接,所述降温箱的内侧设有对接块,所述开合模具的表面开设有对接槽,且对接块与对接槽活动连接,所述降温箱的表面阵列开设有散热槽,且散热槽贯穿降温箱的表面。

[0011] 作为本发明进一步的方案,所述降温箱内设有安装板,且安装板与降温箱活动连接,所述降温箱的顶面设有升降电机,且升降电机的输出端贯穿降温箱的顶面,所述升降电机的输出端设有升降丝杆,且升降丝杆与安装板螺纹连接。

[0012] 作为本发明进一步的方案,所述降温箱中设有输液泵,所述安装板的表面设有喷管,所述输液泵的输出端设有伸缩管,且伸缩管的一端与喷管固定连接,所述降温箱的顶面开设有活动槽,所述活动槽中设有活动块,且活动块与活动槽活动连接。

[0013] 作为本发明进一步的方案,所述主体框架内设有双向丝杆,且双向丝杆贯穿降温组件,所述双向丝杆的一端固定有调节电机,所述主体框架的内侧开设有限位槽,所述双向丝杆的表面设有限位板,且限位板关于主体框架呈轴对称结构,且限位板与限位槽活动连接,且限位板分别与双向丝杆螺纹连接。

[0014] 作为本发明进一步的方案,所述开合模具的背面阵列开设有降温槽,所述主体框架的两侧设有液压缸,且液压缸的输出端与降温箱固定连接,所述主体框架的侧面设有控制器,且控制器分别与定位电机、升降电机、输液泵和调节电机电性连接。

[0015] 本发明的有益效果如下:

1、本发明在主体框架的表面设有对称的定位组件,定位组件中,在复位弹簧的作用下,限位框架在固定框架的表面可以进行限位移动,当塑料胚垂落到一定位置后,限位框架内的定位块可以对塑料胚进行扶持定位,使塑料胚可以位于开合模具的正中心位置,当开合模具合模时,定位块在开合模具的压力下可以沿着固定框架移动,而限位框架内部的定位丝杆在定位电机的驱动下可以调节定位块在限位框架中的初始位置,使装置可以对不同的塑料胚进行扶持,提高了合模后的产品质量。

[0016] 2、本发明在主体框架中设有降温组件,降温组件中,开合模具可以与降温箱进行快速安装拆卸,在降温箱内部,安装板在升降电机的驱动下被升降丝杆带着上下移动,然后输液泵会将降温箱内部的冷却液通过伸缩管输送至喷管处,然后冷却液会自上而下对开合模具进行冲洗降温,而且降温箱表面的散热槽可以快速对降温箱内的冷却液进行降温,这些设计可以快速对开合模具内的塑料胚进行降温定型,提高了产品的生产效率。

附图说明

- [0017] 图1是本发明的轴测图;
图2是本发明的正面剖视图;
图3是本发明的整体结构分解图;
图4是本发明的侧面剖视图;
图5是本发明定位组件的剖视图;
图6是本发明定位组件的结构分解图;
图7是本发明降温组件的结构图;

图8是本发明降温组件的剖视图；

图9是本发明降温组件的结构分解图。

[0018] 附图标记:1、定位组件;101、定位块;102、定位电机;103、限位框架;104、固定框架;105、复位弹簧;106、定位丝杆;2、降温组件;201、对接块;202、伸缩管;203、降温箱;204、散热槽;205、升降电机;206、活动槽;207、输液泵;208、活动块;209、安装板;210、升降丝杆;211、喷管;3、主体框架;4、控制器;5、开合模具;6、液压缸;7、调节电机;8、双向丝杆;9、限位板;10、限位槽;11、对接槽;12、降温槽。

具体实施方式

[0019] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0020] 因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本发明实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”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,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,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发明的限制。

[0023] 下面将结合图1-图9对本发明实施例的一种吹塑机开合模装置及吹塑机进行详细的说明。

实施例一

[0024] 本申请实施例一公开一种吹塑机开合模装置及吹塑机。参考图1-图9,包括主体框架3,主体框架3内设有开合模具5,且开合模具5关于主体框架3呈轴对称结构,主体框架3内设有用于定型塑料胚的降温组件2,且降温组件2与主体框架3活动连接,且开合模具5与降温组件2活动连接,主体框架3的表面设有用于扶正塑料胚的定位组件1。

[0025] 具体的为,装置在使用时,塑料胚在重力的作用下落入开合模具5之间,然后开合模具5相对移动,对塑料胚进行夹持定型,同时定位组件1会对塑料胚进行扶持,然后降温组件2会对开合模具5进行降温,完成产品的吹塑。

[0026] 定位组件1包括固定框架104,固定框架104内设有限位框架103,且限位框架103与固定框架104活动连接,限位框架103的表面阵列设有复位弹簧105,且复位弹簧105的两端分别与限位框架103、固定框架104固定连接,限位框架103内设有定位块101,且定位块101与限位框架103活动连接,限位框架103的表面设有定位电机102,且定位电机102的输出端贯穿限位框架103的表面,定位电机102的输出端设有定位丝杆106,且定位丝杆106与定位

块101螺纹连接。

[0027] 具体的为,在复位弹簧105的作用下,限位框架103在固定框架104的表面可以进行限位移动,当塑料胚垂落到一定位置后,限位框架103内的定位块101可以对塑料胚进行扶持定位,使塑料胚可以位于开合模具5的正中心位置,当开合模具5合模时,定位块101在开合模具5的压力下可以沿着固定框架104移动,而限位框架103内部的定位丝杆106在定位电机102的驱动下可以调节定位块101在限位框架103中的初始位置,使装置可以对不同的塑料胚进行扶持。

[0028] 本申请实施例一的一种吹塑机开合模装置及吹塑机的实施原理为:定位组件1中,在复位弹簧105的作用下,限位框架103在固定框架104的表面可以进行限位移动,当塑料胚垂落到一定位置后,限位框架103内的定位块101可以对塑料胚进行扶持定位,使塑料胚可以位于开合模具5的正中心位置,当开合模具5合模时,定位块101在开合模具5的压力下可以沿着固定框架104移动,而限位框架103内部的定位丝杆106在定位电机102的驱动下可以调节定位块101在限位框架103中的初始位置,使装置可以对不同的塑料胚进行扶持,提高了合模后的产品质量,装置在使用时,塑料胚在重力的作用下落入开合模具5之间,然后开合模具5相对移动,对塑料胚进行夹持定型,同时定位组件1会对塑料胚进行扶持,然后降温组件2会对开合模具5进行降温,完成产品的吹塑。

实施例二

[0029] 参考图7、图8和图9,降温组件2包括降温箱203,且降温箱203与主体框架3活动连接,降温箱203的内侧设有对接块201,开合模具5的表面开设有对接槽11,且对接块201与对接槽11活动连接,降温箱203的表面阵列开设有散热槽204,且散热槽204贯穿降温箱203的表面,降温箱203内设有安装板209,且安装板209与降温箱203活动连接,降温箱203的顶面设有升降电机205,且升降电机205的输出端贯穿降温箱203的顶面,升降电机205的输出端设有升降丝杆210,且升降丝杆210与安装板209螺纹连接,降温箱203中设有输液泵207,安装板209的表面设有喷管211,输液泵207的输出端设有伸缩管202,且伸缩管202的一端与喷管211固定连接,降温箱203的顶面开设有活动槽206,活动槽206中设有活动块208,且活动块208与活动槽206活动连接。

[0030] 具体的为,开合模具5可以与降温箱203进行快速安装拆卸,在降温箱203内部,安装板209在升降电机205的驱动下被升降丝杆210带着上下移动,然后输液泵207会将降温箱203内部的冷却液通过伸缩管202输送至喷管211处,然后冷却液会自上而下对开合模具5进行冲洗降温,而且降温箱203表面的散热槽204可以快速对降温箱203内的冷却液进行降温。

[0031] 本申请实施例二的一种吹塑机开合模装置及吹塑机的实施原理为:降温组件2中,开合模具5可以与降温箱203进行快速安装拆卸,在降温箱203内部,安装板209在升降电机205的驱动下被升降丝杆210带着上下移动,然后输液泵207会将降温箱203内部的冷却液通过伸缩管202输送至喷管211处,然后冷却液会自上而下对开合模具5进行冲洗降温,而且降温箱203表面的散热槽204可以快速对降温箱203内的冷却液进行降温,这些设计可以快速对开合模具5内的塑料胚进行降温定型,提高了产品的生产效率,降温箱203顶面活动槽206中的活动块208可以进行调节,对安装的开合模具5进行固定限位,喷管211可以将冷却液通过降温槽12对开合模具5进行降温。

实施例三

[0032] 参照图1-图9,主体框架3内设有双向丝杆8,且双向丝杆8贯穿降温组件2,双向丝杆8的一端固定有调节电机7,主体框架3的内侧开设有限位槽10,双向丝杆8的表面设有限位板9,且限位板9关于主体框架3呈轴对称结构,且限位板9与限位槽10活动连接,且限位板9分别与双向丝杆8螺纹连接,开合模具5的背面阵列开设有降温槽12,主体框架3的两侧设有液压缸6,且液压缸6的输出端与降温箱203固定连接,主体框架3的侧面设有控制器4,且控制器4分别与定位电机102、升降电机205、输液泵207和调节电机7电性连接。

[0033] 具体的为,在调节电机7的驱动下,双向钢丝可以分别带动限位板9在限位槽10内进行移动,使装置可以根据开合模具5的厚度进行调节,对液压缸6的行程起到了限位的作用。

[0034] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

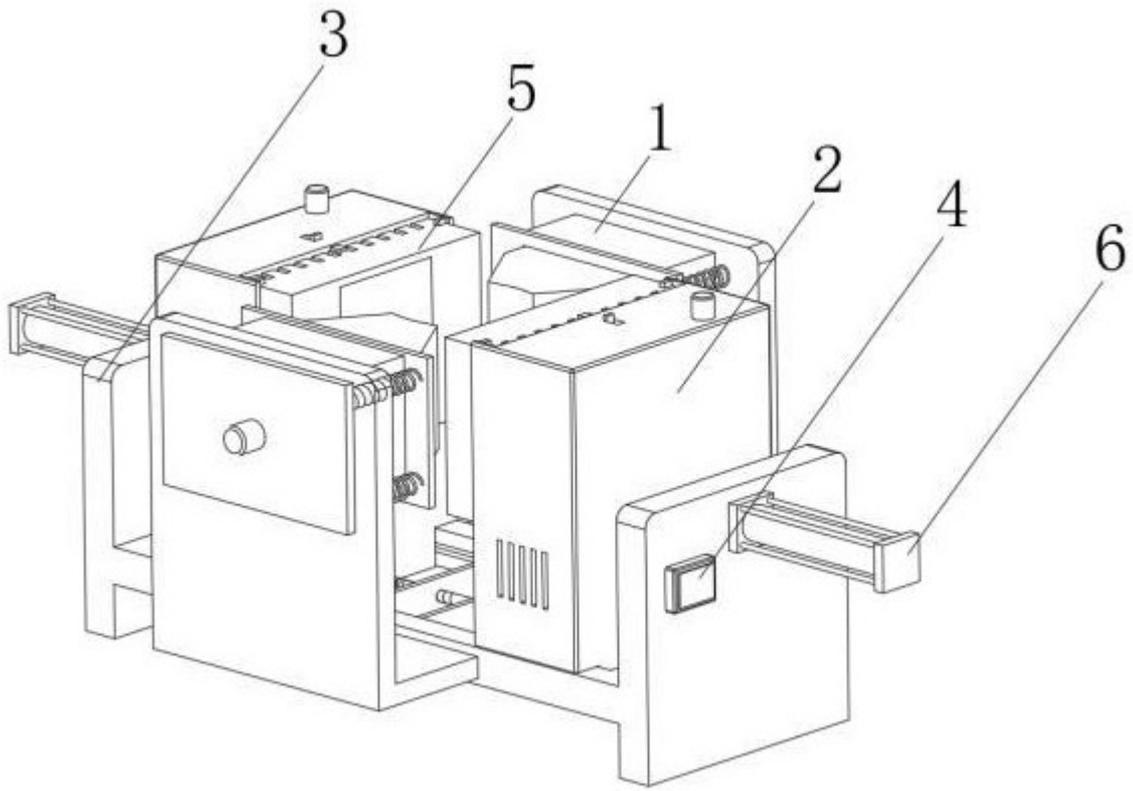


图 1

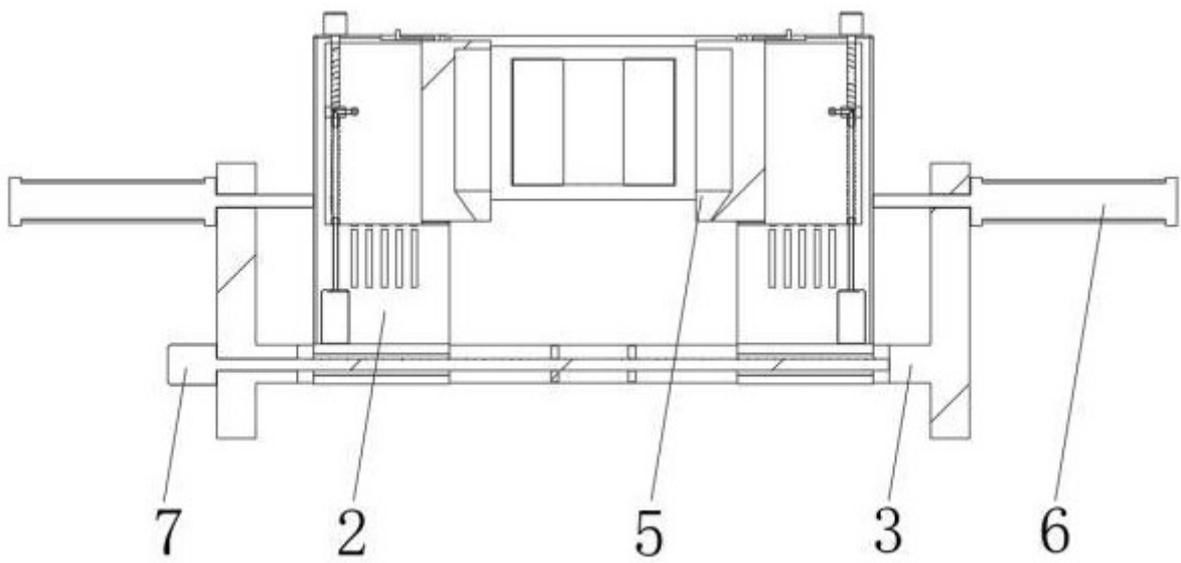


图 2

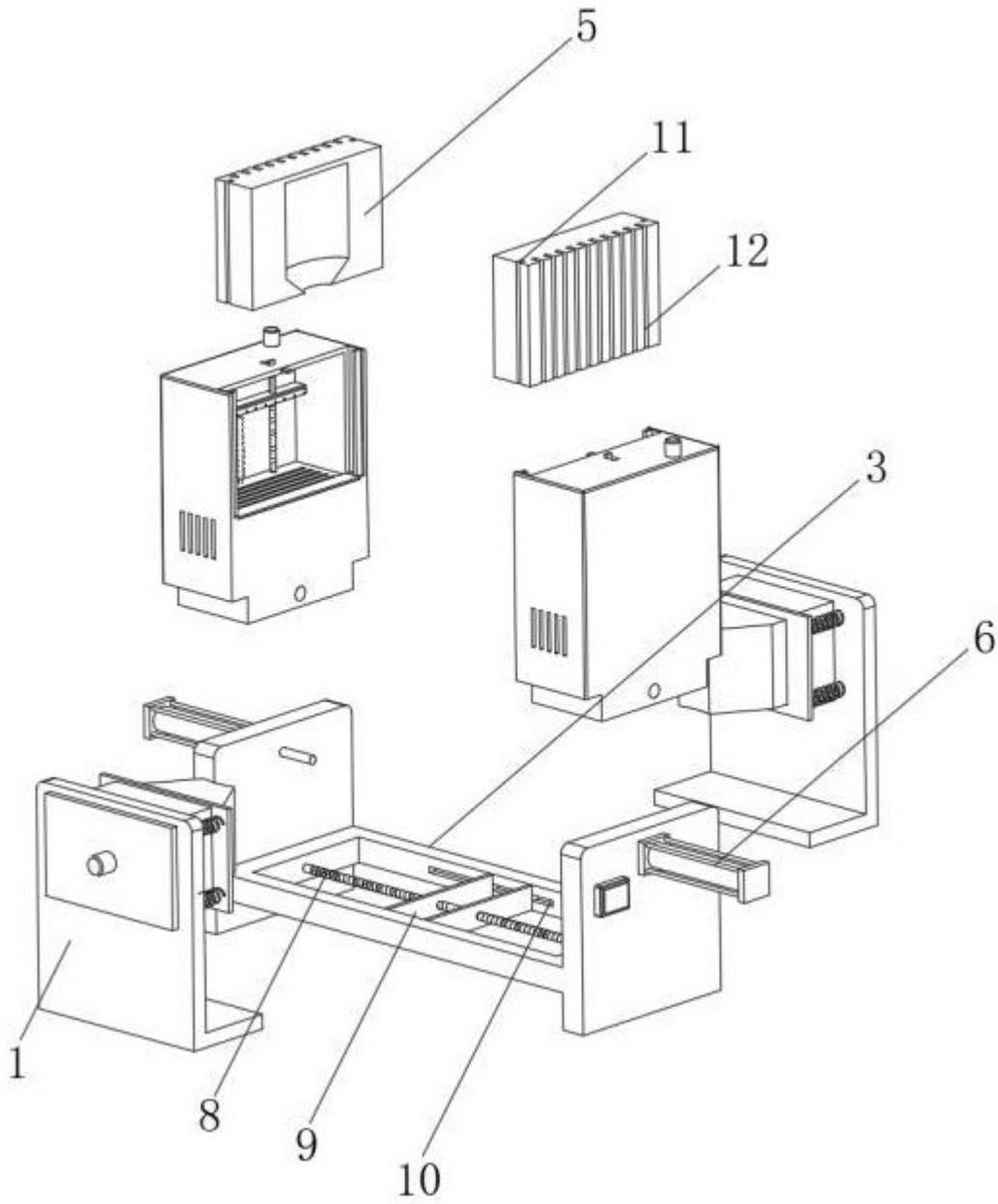


图 3

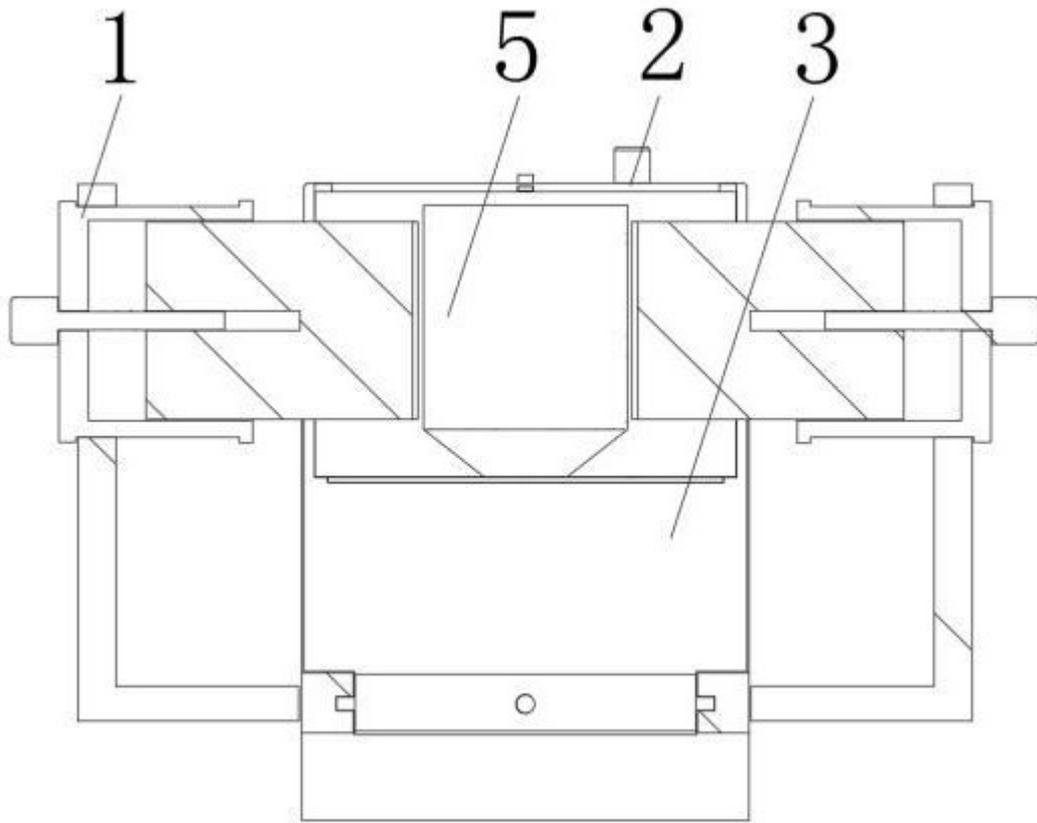


图 4

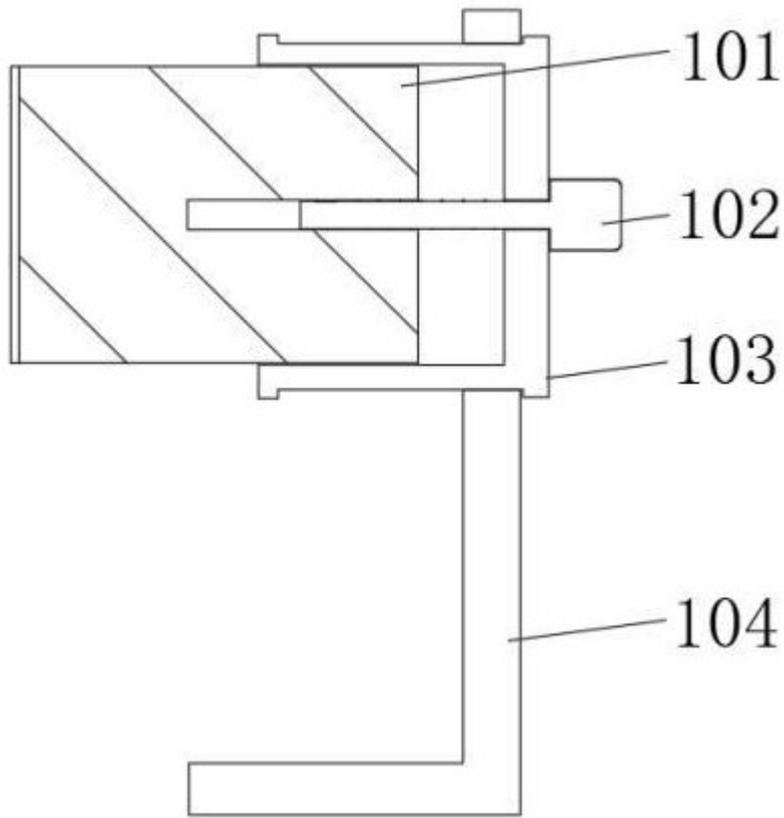


图 5

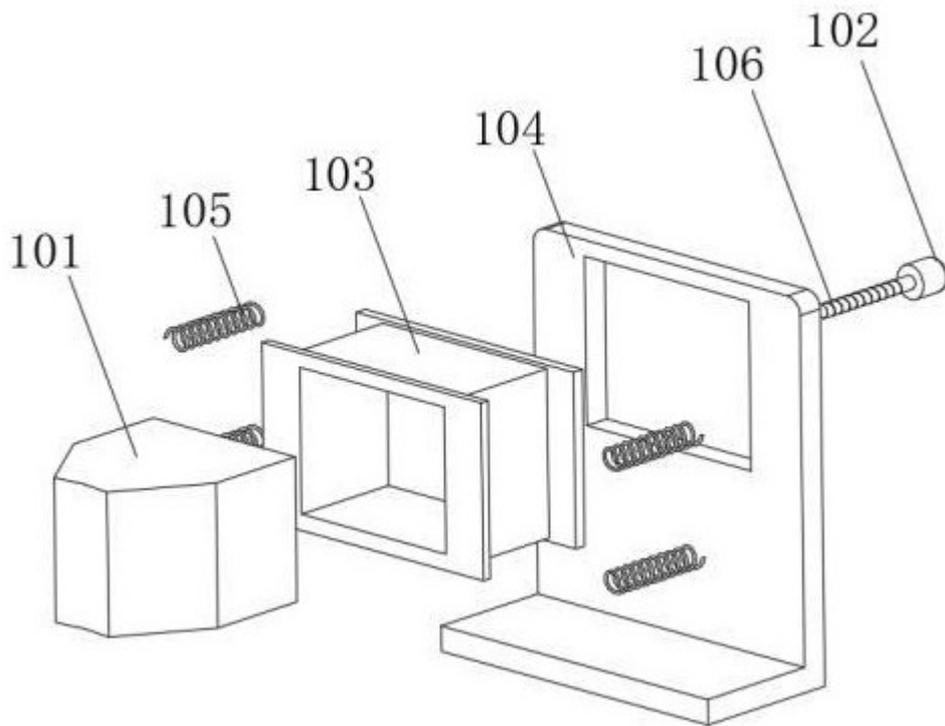


图 6

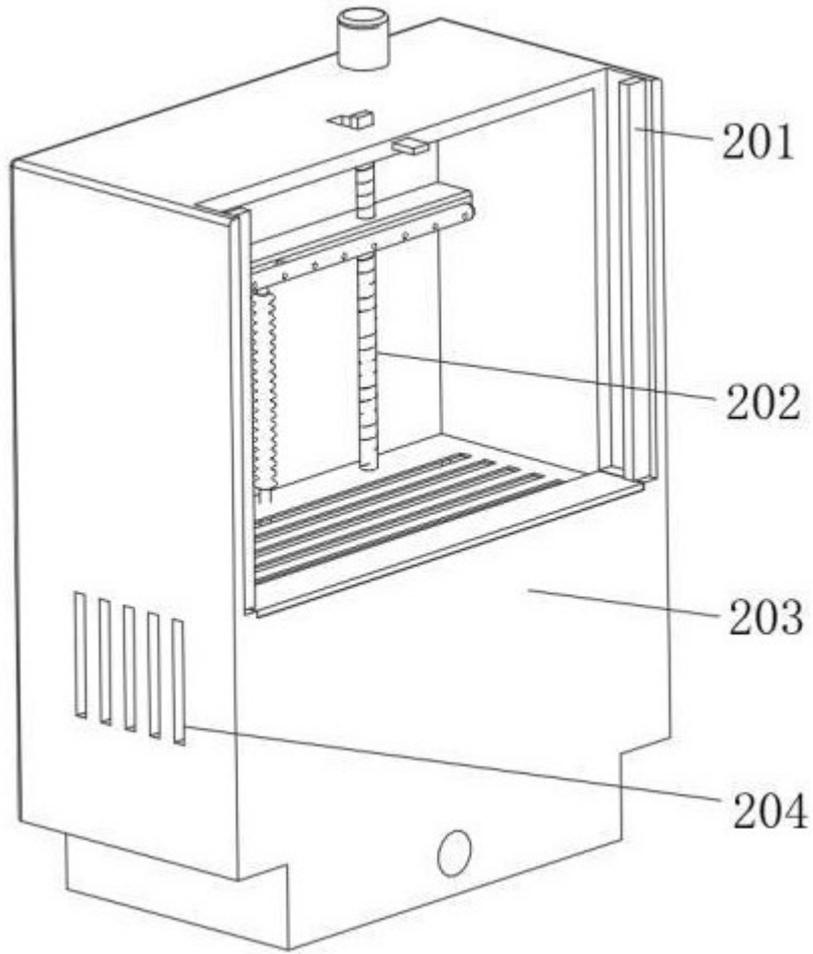


图 7

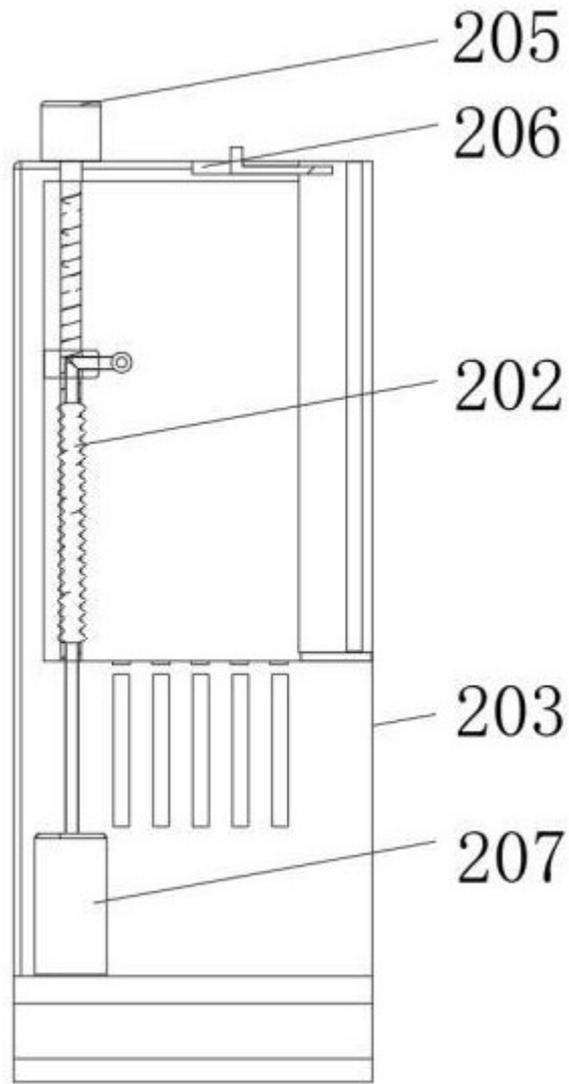


图 8

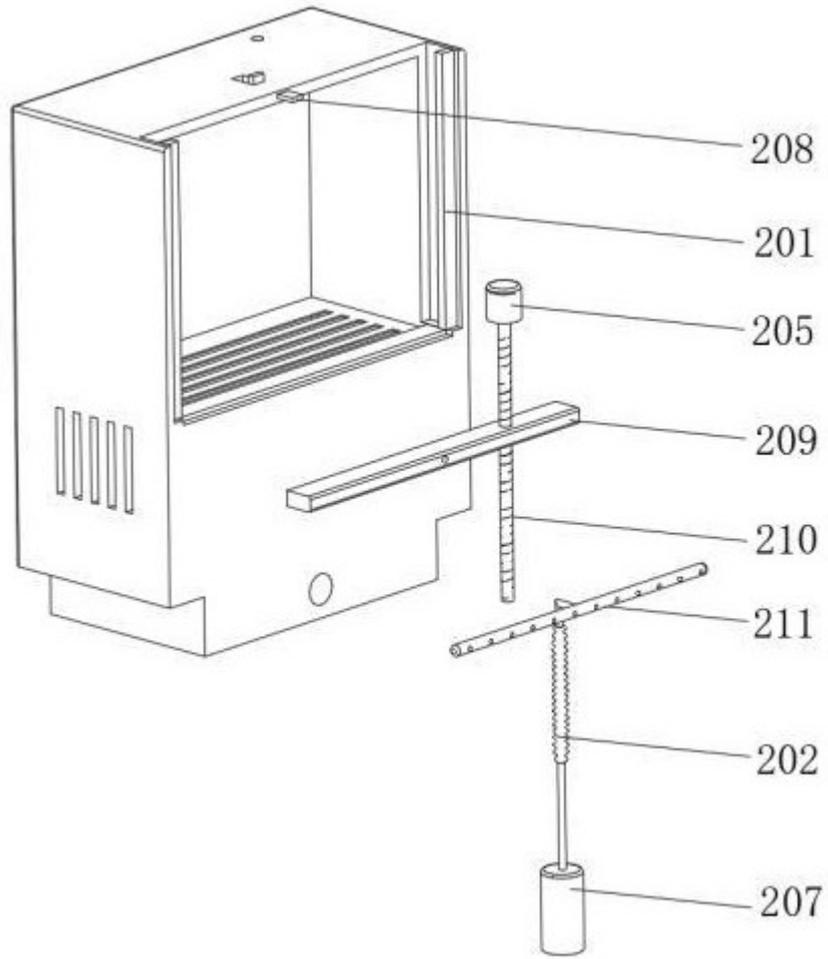


图 9