



(21) 申请号 202421216747.6

(22) 申请日 2024.05.30

(73) 专利权人 瑞昇精密制造(三明)有限公司

地址 365000 福建省三明市将乐县积善工
业园区鹏程大道8号、9号、10号

(72) 发明人 赵洪全 叶涛 陈彬 陈栋梁
杨金泉 欧长伟

(74) 专利代理机构 重庆莲子知识产权代理事务
所(普通合伙) 50314

专利代理师 赵雅婷

(51) Int.Cl.

B22D 29/04 (2006.01)

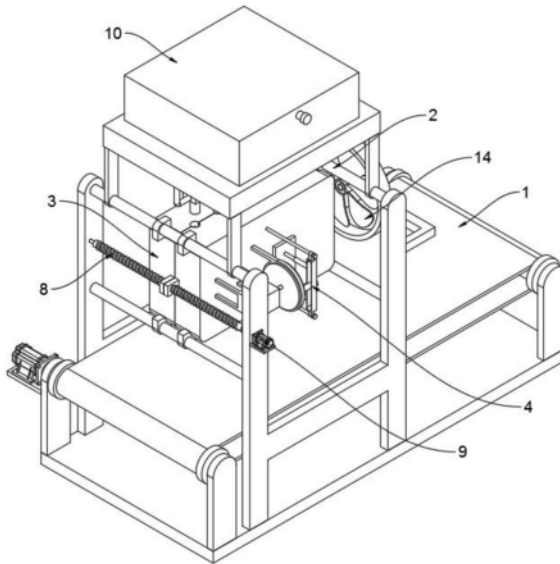
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铝铸件铸机脱模装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种铝铸件铸机脱模装置,包括输送座,输送座的表面固定安装有侧支板,侧支板的表面固定安装有导向柱,导向柱的外表面滑动连接有滑动件,四个滑动件的侧表面固定安装有滑动模具,两个滑动模具的侧表面固定安装有敲击组件,侧支板的侧表面通过支架固定安装有散热风机,通过设置的敲击组件,可以启动伺服电机带动旋转轮进行转动,旋转轮带动一侧的卡柱进行移动,卡柱的移动使得矩形框来回移动,从而一侧的敲击板和敲击块不断地敲击滑动模具从而产生振动,代替了传统使用人工敲击模具产生振动的操作方式,使得铝铸件与模具产生间隙从而进行脱模操作,减轻了工作人员的工作负担且提高了脱模效率。



1. 一种铝铸件铸机脱模装置,包括输送座(1),其特征在于:所述输送座(1)的表面固定安装有侧支板,所述侧支板的表面固定安装有导向柱(2),所述导向柱(2)的外表面滑动连接有滑动件,四个所述滑动件的侧表面固定安装有滑动模具(3),两个所述滑动模具(3)的侧表面固定安装有敲击组件(4),所述侧支板的侧表面通过支架固定安装有散热风机(14);

所述敲击组件(4)包括固定安装于滑动模具(3)侧表面的电机壳,所述电机壳的内部固定安装有伺服电机(401),所述伺服电机(401)的输出端固定安装有驱动轴,所述驱动轴的输出端固定安装有旋转轮(402),所述旋转轮(402)的一侧表面固定安装有卡柱,所述卡柱的外表面滑动连接有矩形框(403),所述矩形框(403)的两侧表面均固定安装有伸缩柱(404),所述伸缩柱(404)的内部固定安装有缓冲弹簧(405),两个所述伸缩柱(404)的一端固定安装有敲击板(406),所述敲击板(406)的一侧表面固定安装有若干个敲击块(407)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝铸件铸机脱模装置,其特征在于:所述旋转轮(402)的外表面开设有环形凹槽(5),所述环形凹槽(5)的内部转动连接有支撑件(6),所述支撑件(6)固定安装于滑动模具(3)的侧表面。

3. 根据权利要求1所述的一种铝铸件铸机脱模装置,其特征在于:所述矩形框(403)的上下表面均固定安装有固定块,所述固定块的内部滑动连接有定位柱(7),所述定位柱(7)固定安装于滑动模具(3)的侧表面。

4. 根据权利要求1所述的一种铝铸件铸机脱模装置,其特征在于:两个所述滑动模具(3)的侧表面均固定安装有移动块,两个所述移动块的内部螺纹连接有双向丝杆(8),所述双向丝杆(8)的一端固定安装有旋转柱,所述侧支板的侧表面固定安装有驱动电机(9),所述驱动电机(9)的输出端固定安装有旋转柱。

5. 根据权利要求1所述的一种铝铸件铸机脱模装置,其特征在于:所述导向柱(2)的上表面通过卡杆固定安装有支撑座,所述支撑座的内部放置有储料箱(10),所述储料箱(10)的下表面固定安装有电动推杆(11),所述电动推杆(11)的一端固定安装有连接板,所述连接板的下表面固定安装有注塑嘴(12)。

6. 根据权利要求5所述的一种铝铸件铸机脱模装置,其特征在于:所述连接板的两侧表面均固定安装有连接软管(13),所述连接软管(13)的外表面固定安装有电磁阀,所述连接软管(13)的一端固定安装于储料箱(10)的下表面。

一种铝铸件铸机脱模装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脱模装置技术领域,尤其涉及一种铝铸件铸机脱模装置。

背景技术

[0002] 铝铸件铸机的工作原理是通过将铝合金加热熔化,然后将液态铝合金注入到预先制备好的模具中,待铝合金冷却凝固后,即可取出成型的铝铸件。这种工艺适用于生产各种形状和尺寸的铝合金铸件,广泛应用于汽车、航空航天、电子、机械制造等领域。

[0003] 现有的铝铸件铸机当模具在分离进行脱模时,内部成型的铝铸件可能会卡在模具中的模腔内部,若强行拉开模具会导致铝铸件的发生损坏,在实际生产中,需要工作人员敲击模具产生振动,使得铝铸件与模具产生间隙从而使得铝铸件进行脱模操作,这种方式增加了工作人员的劳动强度,降低了脱模效率。

实用新型内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 为了解决现有技术的上述问题,本实用新型提供一种铝铸件铸机脱模装置,提高了装置的脱模效率。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为了达到上述目的,本实用新型采用的主要技术方案为:

[0008] 一种铝铸件铸机脱模装置,包括输送座,所述输送座的表面固定安装有侧支板,所述侧支板的表面固定安装有导向柱,所述导向柱的外表面滑动连接有滑动件,四个所述滑动件的侧表面固定安装有滑动模具,两个所述滑动模具的侧表面固定安装有敲击组件,所述侧支板的侧表面通过支架固定安装有散热风机;

[0009] 所述敲击组件包括固定安装于滑动模具侧表面的电机壳,所述电机壳的内部固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定安装有驱动轴,所述驱动轴的输出端固定安装有旋转轮,所述旋转轮的一侧表面固定安装有卡柱,所述卡柱的外表面滑动连接有矩形框,所述矩形框的两侧表面均固定安装有伸缩柱,所述伸缩柱的内部固定安装有缓冲弹簧,两个所述伸缩柱的一端固定安装有敲击板,所述敲击板的一侧表面固定安装有若干个敲击块。

[0010] 所述旋转轮的外表面开设有环形凹槽,所述环形凹槽的内部转动连接有支撑件,所述支撑件固定安装于滑动模具的侧表面。

[0011] 所述矩形框的上下表面均固定安装有固定块,所述固定块的内部滑动连接有定位柱,所述定位柱固定安装于滑动模具的侧表面。

[0012] 两个所述滑动模具的侧表面均固定安装有移动块,两个所述移动块的内部螺纹连接有双向丝杆,所述双向丝杆的一端固定安装有旋转柱,所述侧支板的侧表面固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定安装有旋转柱。

[0013] 所述导向柱的上表面通过卡杆固定安装有支撑座,所述支撑座的内部放置有储料

箱,所述储料箱的下表面固定安装有电动推杆,所述电动推杆的一端固定安装有连接板,所述连接板的下表面固定安装有注塑嘴。

[0014] 所述连接板的两侧表面均固定安装有连接软管,所述连接软管的外表面固定安装有电磁阀,所述连接软管的一端固定安装于储料箱的下表面。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型的有益效果是:通过设置的敲击组件,可以启动伺服电机带动旋转轮进行转动,旋转轮带动一侧的卡柱进行移动,卡柱的移动使得矩形框来回移动,从而一侧的敲击板和敲击块不断地敲击滑动模具从而产生振动,代替了传统使用人工敲击模具产生振动的操作方式,使得铝铸件与模具产生间隙从而进行脱模操作,减轻了工作人员的工作负担且提高了脱模效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型敲击组件的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型双向丝杆与驱动电机结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型电动推杆与注塑嘴结构示意图。

[0021] 【附图标记说明】

[0022] 1、输送座;2、导向柱;3、滑动模具;4、敲击组件;401、伺服电机;402、旋转轮;403、矩形框;404、伸缩柱;405、缓冲弹簧;406、敲击板;407、敲击块;5、环形凹槽;6、支撑件;7、定位柱;8、双向丝杆;9、驱动电机;10、储料箱;11、电动推杆;12、注塑嘴;13、连接软管;14、散热风机。

具体实施方式

[0023] 为了更好地解释本实用新型,以便于理解,下面结合附图,通过具体实施方式,对本实用新型作详细描述。

[0024] 请参照图1至图4所示,本实用新型的一种铝铸件铸机脱模装置,包括输送座1,输送座1的表面固定安装有侧支板,侧支板的表面固定安装有导向柱2,导向柱2的外表面滑动连接有滑动件,四个滑动件的侧表面固定安装有滑动模具3,两个滑动模具3的侧表面固定安装有敲击组件4,侧支板的侧表面通过支架固定安装有散热风机14,敲击组件4包括固定安装于滑动模具3侧表面的电机壳,电机壳的内部固定安装有伺服电机401,伺服电机401的输出端固定安装有驱动轴,驱动轴的输出端固定安装有旋转轮402,旋转轮402的一侧表面固定安装有卡柱,卡柱的外表面滑动连接有矩形框403,矩形框403的两侧表面均固定安装有伸缩柱404,伸缩柱404的内部固定安装有缓冲弹簧405,两个伸缩柱404的一端固定安装有敲击板406,敲击板406的一侧表面固定安装有若干个敲击块407。

[0025] 滑动模具3在闭合之后向内部注入原料,通过启动散热风机14对滑动模具3内部的铝铸件进行冷却,冷却完成之后需要进行脱模,在脱模前工作人员启动伺服电机401带动驱动轴进行转动,驱动轴带动旋转轮402进行转动,旋转轮402带动卡柱进行转动,卡柱转动在矩形框403的内部进行滑动,从而带动矩形框403进行移动,矩形框403带动一侧表面的伸缩柱404进行移动,伸缩柱404带动敲击板406以及敲击块407进行移动,使得敲击板406以及敲

击块407进行来回移动,从而通过来回移动的敲击板406以及敲击块407对滑动模具3进行敲击从而产生振动,代替了传统使用人工敲击滑动模具3产生振动的操作方式,使得铝铸件与滑动模具3产生间隙从而进行脱模操作,减轻了工作人员的工作负担且提高了脱模效率

[0026] 可选地,旋转轮402的外表面开设有环形凹槽5,环形凹槽5的内部转动连接有支撑件6,支撑件6固定安装于滑动模具3的侧表面,旋转轮402在转动的过程中在环形凹槽5进行转动,使得支撑件6对旋转轮402进行支撑操作。

[0027] 可选地,矩形框403的上下表面均固定安装有固定块,固定块的内部滑动连接有定位柱7,定位柱7固定安装于滑动模具3的侧表面,矩形框403带动固定块进行移动,固定块在定位柱7的外表面进行滑动,从而使得矩形框403可以稳定地进行滑动。

[0028] 可选地,两个滑动模具3的侧表面均固定安装有移动块,两个移动块的内部螺纹连接有双向丝杆8,双向丝杆8的一端固定安装有旋转柱,侧支板的侧表面固定安装有驱动电机9,驱动电机9的输出端固定安装有旋转柱,通过驱动电机9带动双向丝杆8进行转动,双向丝杆8转动使得移动块进行移动,移动块带动滑动模具3进行移动,滑动模具3带动四角处的滑动件以及滑动模具3在导向柱2的外表面滑动,使得滑动模具3可以稳定地进行滑动。

[0029] 可选地,导向柱2的上表面通过卡杆固定安装有支撑座,支撑座的内部放置有储料箱10,储料箱10的下表面固定安装有电动推杆11,电动推杆11的一端固定安装有连接板,连接板的下表面固定安装有注塑嘴12,通过启动电动推杆11带动连接板以及注塑嘴12向下移动,使得注塑嘴12插入至滑动模具3的内部。

[0030] 可选地,连接板的两侧表面均固定安装有连接软管13,连接软管13的外表面固定安装有电磁阀,连接软管13的一端固定安装于储料箱10的下表面,然后打开电磁阀,将原料通过连接软管13以及注塑嘴12输入至滑动模具3的内部,然后注塑成型。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,并且本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等同变换,或直接或间接运用在相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

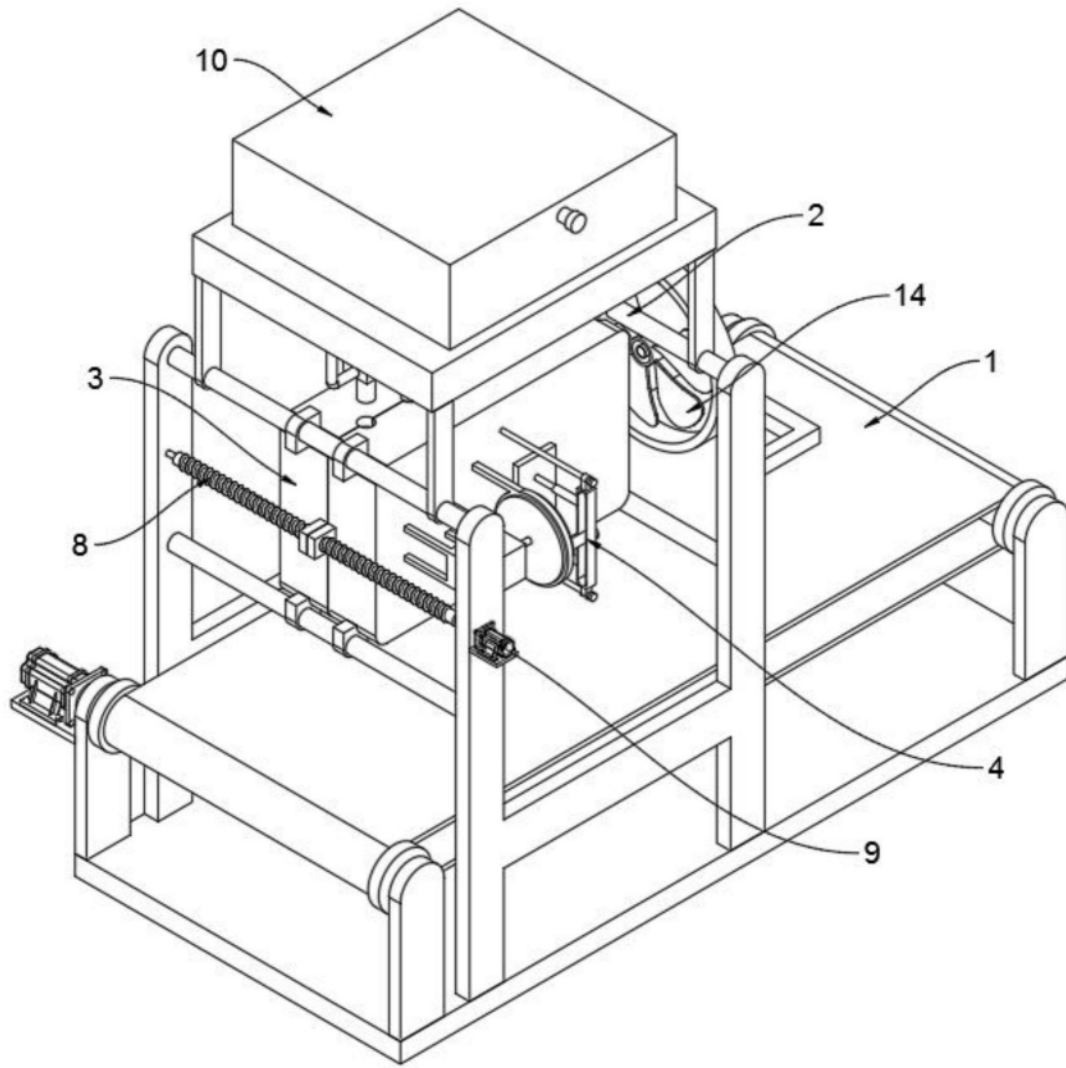


图1

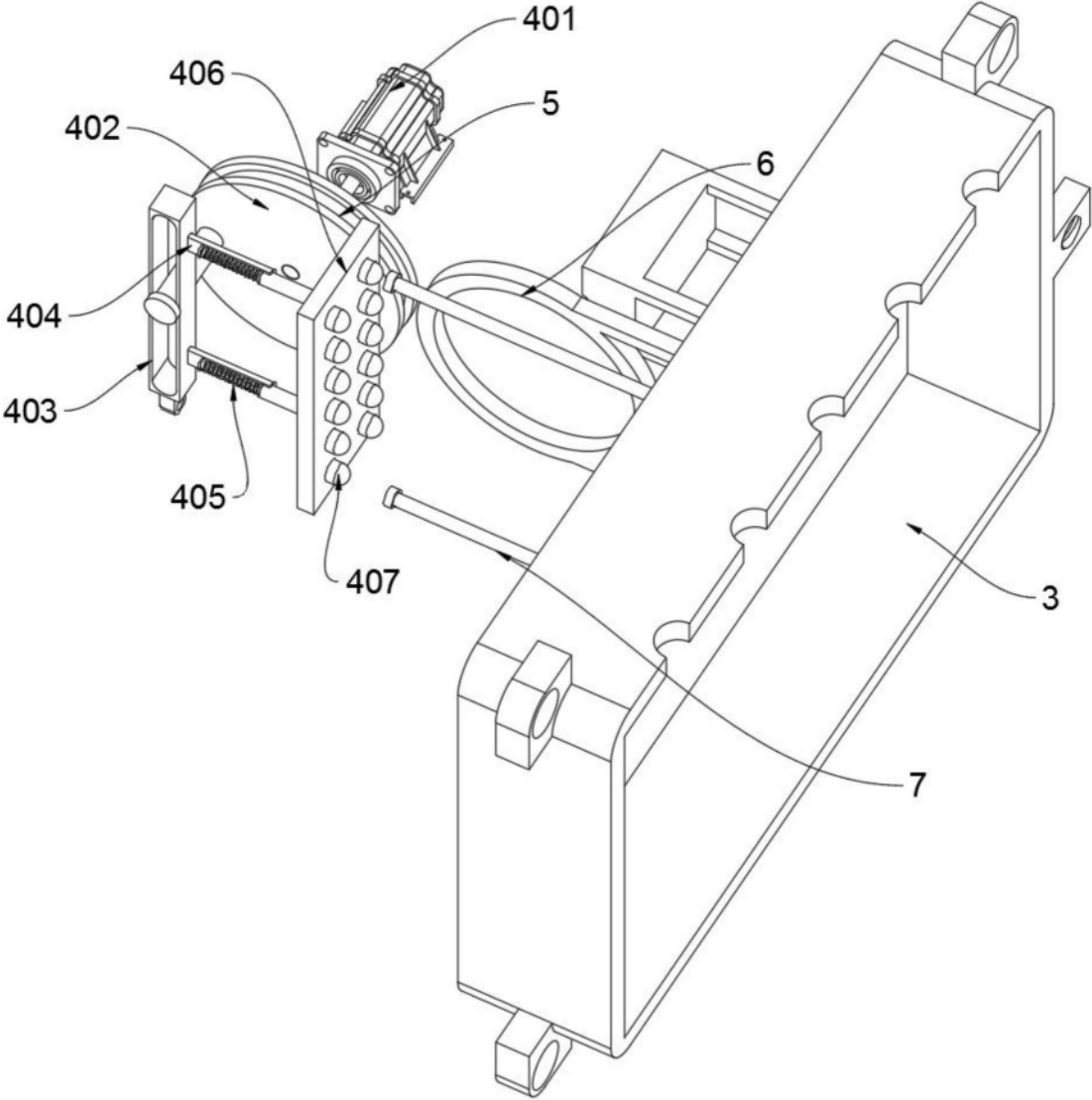


图2

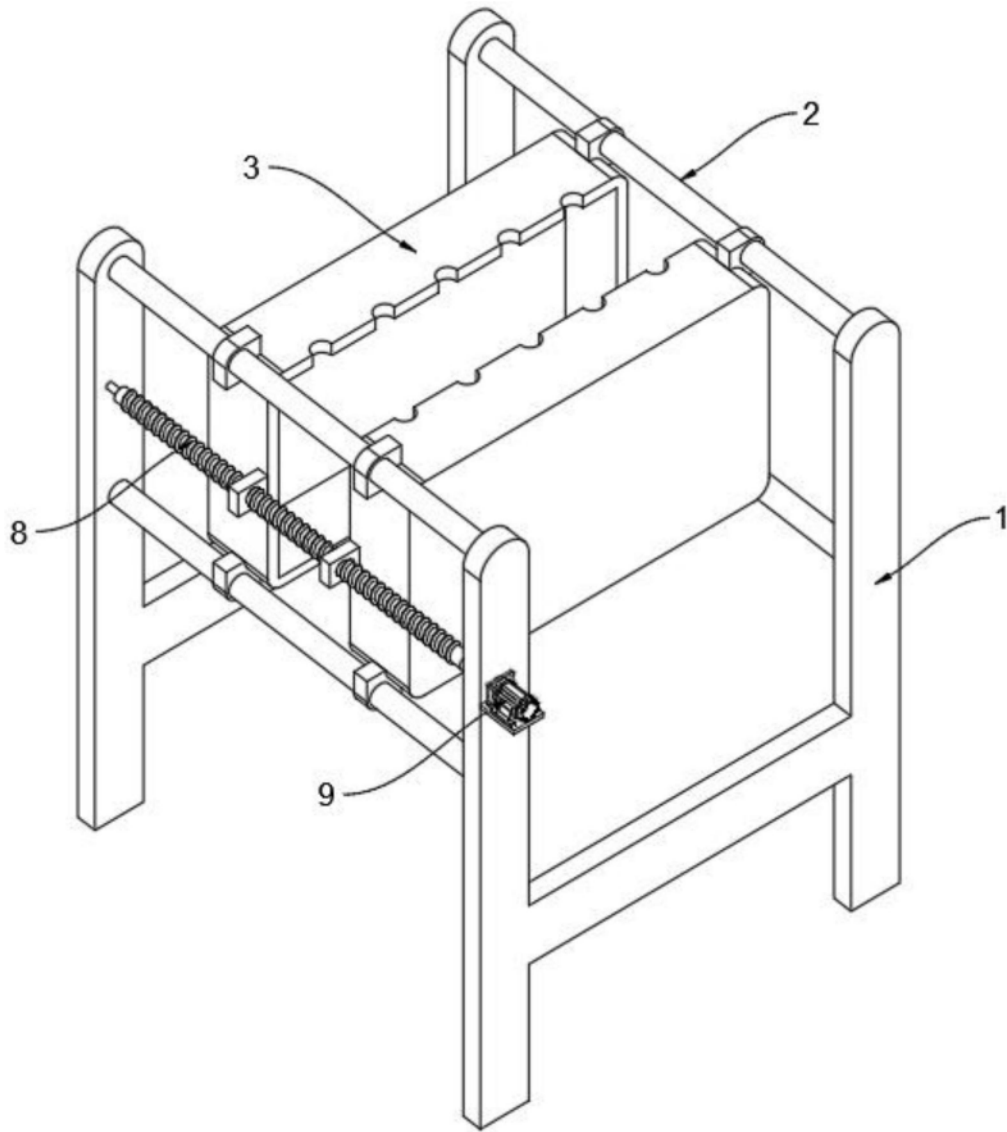


图3

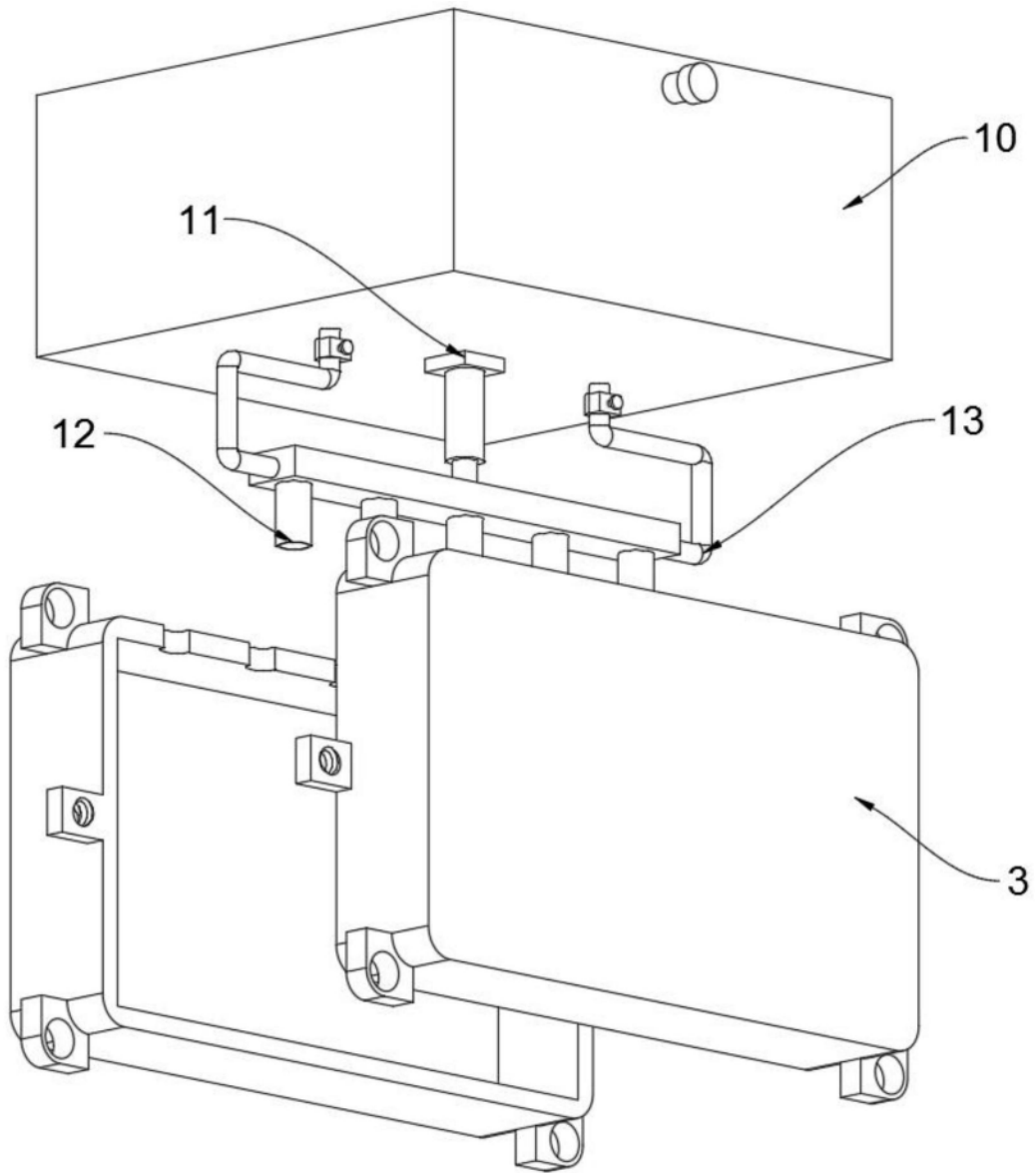


图4