



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219881077 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 24

(21) 申请号 202321275710.6

(22) 申请日 2023.05.24

(73) 专利权人 览卓信息科技(上海)有限公司  
地址 200000 上海市奉贤区南桥镇南奉公路8589号1幢480室

(72) 发明人 汪升文 韩云飞

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所  
(普通合伙) 16058

专利代理师 李民富

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

B21D 37/16 (2006.01)

B21D 55/00 (2006.01)

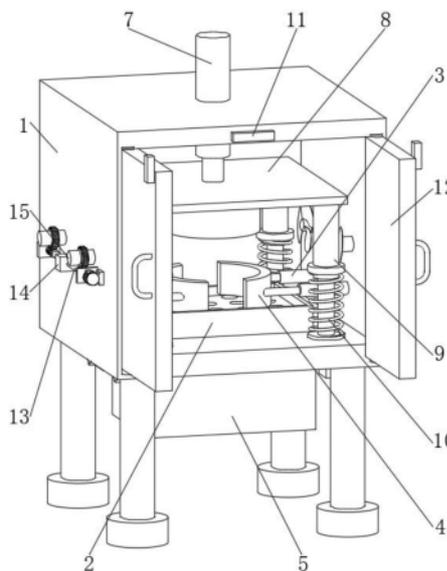
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种具有防护结构的模具冲压装置

## (57) 摘要

本实用新型属于模具冲压装置技术领域,具体的说是一种具有防护结构的模具冲压装置,包括加工箱与磁性吸石,所述加工箱的内侧安装有集料板,且集料板的顶部设置有夹板,并且夹板的外侧安装有电动推杆,所述加工箱的底部设置有废料箱,且废料箱的外侧连接有固定螺栓,所述加工箱的顶部安装有液压推杆,且液压推杆的外侧固定有压模板,所述压模板的底部设置有伸缩杆,且伸缩杆的外侧安装有缓冲减震器,所述磁性吸石设置于加工箱的外侧,且加工箱的前方连接有防护门,所述横杆的中部设置有调节块。本实用新型模具冲压装置在使用时方便将冲压产生的废料集中收集在一起并处理,方便提高防护结构,方便冲压完的模具快速冷却下料。



1. 一种具有防护结构的模具冲压装置,包括加工箱(1)与磁性吸石(11),其特征在于:所述加工箱(1)的内侧安装有集料板(2),且集料板(2)的顶部设置有夹板(4),并且夹板(4)的外侧安装有电动推杆(3),所述加工箱(1)的底部设置有废料箱(5),且废料箱(5)的外侧连接有固定螺栓(6),所述加工箱(1)的顶部安装有液压推杆(7),且液压推杆(7)的外侧固定有压模板(8),所述压模板(8)的底部设置有伸缩杆(9),且伸缩杆(9)的外侧安装有缓冲减震器(10),所述磁性吸石(11)设置于加工箱(1)的外侧,且加工箱(1)的前方连接有防护门(12),并且加工箱(1)的左右两端设置有横杆(13),所述横杆(13)的中部设置有调节块(14),且横杆(13)的外侧连接有风扇杆(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防护结构的模具冲压装置,其特征在于:所述加工箱(1)通过电动推杆(3)与夹板(4)之间构成伸缩结构,且电动推杆(3)关于加工箱(1)的中轴线对称设置有四组。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防护结构的模具冲压装置,其特征在于:所述废料箱(5)通过集料板(2)与加工箱(1)之间构成连通结构,且废料箱(5)通过固定螺栓(6)与加工箱(1)之间构成卡合结构。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防护结构的模具冲压装置,其特征在于:所述压模板(8)通过液压推杆(7)与加工箱(1)之间构成升降结构,且压模板(8)通过伸缩杆(9)与加工箱(1)之间构成伸缩结构,并且伸缩杆(9)通过缓冲减震器(10)与加工箱(1)之间构成缓冲结构。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防护结构的模具冲压装置,其特征在于:所述防护门(12)与加工箱(1)之间为转动连接,且防护门(12)通过磁性吸石(11)与加工箱(1)之间构成磁性结构,并且磁性吸石(11)与加工箱(1)之间为焊接连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有防护结构的模具冲压装置,其特征在于:所述横杆(13)通过调节块(14)与加工箱(1)之间构成转动结构,且横杆(13)与风扇杆(15)之间为蜗轮连接,并且风扇杆(15)关于横杆(13)的中轴线对称设置有两组。

## 一种具有防护结构的模具冲压装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具冲压装置技术领域,具体是一种具有防护结构的模具冲压装置。

### 背景技术

[0002] 随着科技的发展,工业技术逐渐成熟,在工厂中加工一些零件时需要用到冲压装置,通过冲压装置将零件压成所需的模样使用,从而方便提高人们的工作效率,随着模具冲压装置的需求量逐渐增多,市面上出现了各种功能的模具冲压装置。

[0003] 在中国专利CN202221149487.6中,公开了一种具有防护功能的模具冲压装置,包括底座,所述底座内部开设有空槽,所述空槽内部设置有防卡死装置,所述底座左侧固定连接有固定板,所述固定板右侧中部固定连接有第二横梁,所述第二横梁上设置有保护装置,所述固定板顶部右侧固定安装有第一横梁,所述第一横梁上设置有冲压装置。该具有防护功能的模具冲压装置,通过保护装置,上模具进行冲压时在保护座内进行冲压,防止了金属材料造成飞溅现象,提高安全性,通过下端设置的弹簧B,使冲压完成的模具进行弹力弹出,方便快捷,操作简单,提高工作效率,当内部冲压完成的模具无法弹出时,对顶杆向下按动,使内部完成的模具进行脱落,操作简单。

[0004] 现有的模具冲压装置,在使用时会造成大量的废屑,若这些废屑不及时处理,会污染工作环境,现有的模具冲压装置在使用时会发生金属材料飞溅,若操作者在装置旁边容易被误伤,现有的模具冲压装置在冲压材料时,材料表面处于高温,当冲压完,模具需要静置自然冷却后才能下料,工作效率较低。

[0005] 因此,针对上述问题提出一种具有防护结构的模具冲压装置。

### 实用新型内容

[0006] 为了弥补现有技术的不足,解决现有的模具冲压装置,在使用时会造成大量的废屑,若这些废屑不及时处理,会污染工作环境,现有的模具冲压装置在使用时会发生金属材料飞溅,若操作者在装置旁边容易被误伤,现有的模具冲压装置在冲压材料时,材料表面处于高温,当冲压完,模具需要静置自然冷却后才能下料,工作效率较低,从而影响其正常使用。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种具有防护结构的模具冲压装置,包括加工箱与磁性吸石,所述加工箱的内侧安装有集料板,且集料板的顶部设置有夹板,并且夹板的外侧安装有电动推杆,所述加工箱的底部设置有废料箱,且废料箱的外侧连接有固定螺栓,所述加工箱的顶部安装有液压推杆,且液压推杆的外侧固定有压模板,所述压模板的底部设置有伸缩杆,且伸缩杆的外侧安装有缓冲减震器,所述磁性吸石设置于加工箱的外侧,且加工箱的前方连接有防护门,并且加工箱的左右两端设置有横杆,所述横杆的中部设置有调节块,且横杆的外侧连接有风扇杆。

[0008] 优选的,所述加工箱通过电动推杆与夹板之间构成伸缩结构,且电动推杆关于加

工箱的中轴线对称设置有四组。

[0009] 优选的,所述废料箱通过集料板与加工箱之间构成连通结构,且废料箱通过固定螺栓与加工箱之间构成卡合结构。

[0010] 优选的,所述压模板通过液压推杆与加工箱之间构成升降结构,且压模板通过伸缩杆与加工箱之间构成伸缩结构,并且伸缩杆通过缓冲减震器与加工箱之间构成缓冲结构。

[0011] 优选的,所述防护门与加工箱之间为转动连接,且防护门通过磁性吸石与加工箱之间构成磁性结构,并且磁性吸石与加工箱之间为焊接连接。

[0012] 优选的,所述横杆通过调节块与加工箱之间构成转动结构,且横杆与风扇杆之间为涡轮连接,并且风扇杆关于横杆的中轴线对称设置有两组。

[0013] 本实用新型的有益之处在于:

[0014] 1.本实用新型通过设置集料板与废料箱,进一步方便将冲压产生的废料集中收集在一起并处理,通过设置的夹板与电动推杆,方便将需要冲压加工的模具固定在集料板上后,进行冲压加工后产生的废料会掉落在集料板上,并通过集料板上开设的滤孔掉落进废料箱内,当废料箱内废料收集完,通过转动固定螺栓,从而方便将废料箱从加工箱上取下清理内部收集的废料;

[0015] 2.本实用新型通过设置伸缩杆与防护门,进一步方便提高防护结构,通过设置的液压推杆与压模板可将模具内的材料进行冲压加工,压模板在纵向移动时会压缩伸缩杆,伸缩杆在被压缩时会挤压缓冲减震器,通过缓冲减震器的弹性可缓冲压模板纵向移动产生的冲击力,从而避免冲击力过大将模具损坏,通过设置的防护门,可在冲压模具时转动关闭,防护门会被加工箱外侧设置的磁性吸石吸附固定,从而将防护门位置固定,通过防护门可阻挡装置在冲压加工时金属材料飞溅;

[0016] 3.本实用新型通过设置横杆与风扇杆,进一步方便冲压完的模具快速冷却下料,通过设置调节块,可使横杆在加工箱上原位转动,通过横杆原位转动可同时带动两组风扇杆在加工箱内匀速转动,通过风扇杆匀速转动可加快加工箱内的空气流速,从而使加工箱内冲压完的模具快速冷却下料。

## 附图说明

[0017] 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。

[0018] 图1为本实用新型整体打开正视的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型整体打开右视的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型整体打开仰视的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型整体外部正视的结构示意图。

[0022] 图中:1、加工箱;2、集料板;3、电动推杆;4、夹板;5、废料箱;6、固定螺栓;7、液压推杆;8、压模板;9、伸缩杆;10、缓冲减震器;11、磁性吸石;12、防护门;13、横杆;14、调节块;15、风扇杆。

## 具体实施方式

[0023] 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,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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。

[0024] 请参阅图1至图4所示,一种具有防护结构的模具冲压装置,包括加工箱1与磁性吸石11,加工箱1的内侧安装有集料板2,且集料板2的顶部设置有夹板4,并且夹板4的外侧安装有电动推杆3,加工箱1的底部设置有废料箱5,且废料箱5的外侧连接有固定螺栓6,加工箱1的顶部安装有液压推杆7,且液压推杆7的外侧固定有压模板8,压模板8的底部设置有伸缩杆9,且伸缩杆9的外侧安装有缓冲减震器10,磁性吸石11设置于加工箱1的外侧,且加工箱1的前方连接有防护门12,并且加工箱1的左右两端设置有横杆13,横杆13的中部设置有调节块14,且横杆13的外侧连接有风扇杆15。

[0025] 请参阅图1至图3所示,加工箱1通过电动推杆3与夹板4之间构成伸缩结构,且电动推杆3关于加工箱1的中轴线对称设置有四组,通过这样的设置,可将需要冲压加工的模具固定在集料板2的上方,通过电动推杆3活动端带动夹板4在加工箱1内进行伸缩移动,从而固定模具的位置。

[0026] 请参阅图1至图4所示,废料箱5通过集料板2与加工箱1之间构成连通结构,且废料箱5通过固定螺栓6与加工箱1之间构成卡合结构,通过这样的设置,可使冲压产生的废料通过集料板2上开设的滤孔掉落进废料箱5内,可集中收集废料,当废料箱5内的废料收集完,可通过转动固定螺栓6,将废料箱5从加工箱1上取下集中处理内部收集的废料。

[0027] 请参阅图1至图3所示,压模板8通过液压推杆7与加工箱1之间构成升降结构,且压模板8通过伸缩杆9与加工箱1之间构成伸缩结构,并且伸缩杆9通过缓冲减震器10与加工箱1之间构成缓冲结构,通过这样的设置,压模板8通过液压推杆7在加工箱1上进行升降运动,从而对模具进行冲压加工,压模板8在纵向冲压时会压缩伸缩杆9,伸缩杆9被压缩时会挤压缓冲减震器10,通过缓冲减震器10的弹性会缓冲冲压时产生的冲击力,避免冲击力过大损坏模具。

[0028] 请参阅图1至图4所示,防护门12与加工箱1之间为转动连接,且防护门12通过磁性吸石11与加工箱1之间构成磁性结构,并且磁性吸石11与加工箱1之间为焊接连接,通过这样的设置,可避免冲压产生的金属材料飞溅伤害操作员,防护门12通过加工箱1上焊接固定的磁性吸石11吸附固定,从而方便固定防护门12的位置。

[0029] 请参阅图1至图4所示,横杆13通过调节块14与加工箱1之间构成转动结构,且横杆13与风扇杆15之间为涡轮连接,并且风扇杆15关于横杆13的中轴线对称设置有两组,通过这样的设置,可提高加工箱1内的空气流速,加快冲压完成后的模具快速冷却下料,横杆13通过调节块14在加工箱1上原位转动,并通过横杆13外侧设置的螺纹带动外侧安装有齿轮的两组风扇杆15同时转动。

[0030] 工作原理:首先,将加工箱1放置在平面,打开防护门12,给电动推杆3工作,通过电动推杆3的活动端带动夹板4在加工箱1上横向伸缩,直到两组夹板4之间的间距大于模具的直径后,方便将模具放置在两组夹板4之间,通过电动推杆3带动夹板4恢复原位并紧紧夹在模具外侧,从而将模具位置固定在集料板2正上方,通过压模板8冲压模具加工产生的废料

会掉落在集料板2上,废料通过自身的重力从集料板2上开设的滤孔掉落进废料箱5内,当废料箱5内的废料收集完,人力松动固定螺栓6,固定螺栓6通过外侧设置的螺纹在废料箱5上横向移动,直到固定螺栓6一端离开加工箱1外侧,从而方便将废料箱5从加工箱1上取下处理内部的废料;

[0031] 其次,在冲压前,转动关闭防护门12,防护门12在加工箱1上转动关闭,并通过加工箱1外侧焊接固定的磁性吸石11的磁性将防护门12吸附固定,给液压推杆7工作,通过液压推杆7的活动端带动压模板8在加工箱1内进行升降运动,对模具进行冲压加工,压模板8在纵向冲压时会压缩伸缩杆9,伸缩杆9在加工箱1上伸缩时会挤压外侧安装的缓冲减震器10,通过缓冲减震器10的弹性可缓冲压模板8冲压时产生的冲击力,从而避免冲击力过大将模具损坏,在模具冲压时会飞溅金属材料,通过关闭的防护门12可避免金属材料飞溅出来损坏操作员;

[0032] 最后,在冲压完,给电机工作,电机带动横杆13转动,横杆13通过调节块14在加工箱1上原位转动,横杆13通过外侧设置的螺纹带动外侧安装有齿轮的两组风扇杆15转动,通过风扇杆15匀速转动可加快加工箱1内的空气流速,从而便于模具快速冷却下料。

[0033] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”“示例”“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型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说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

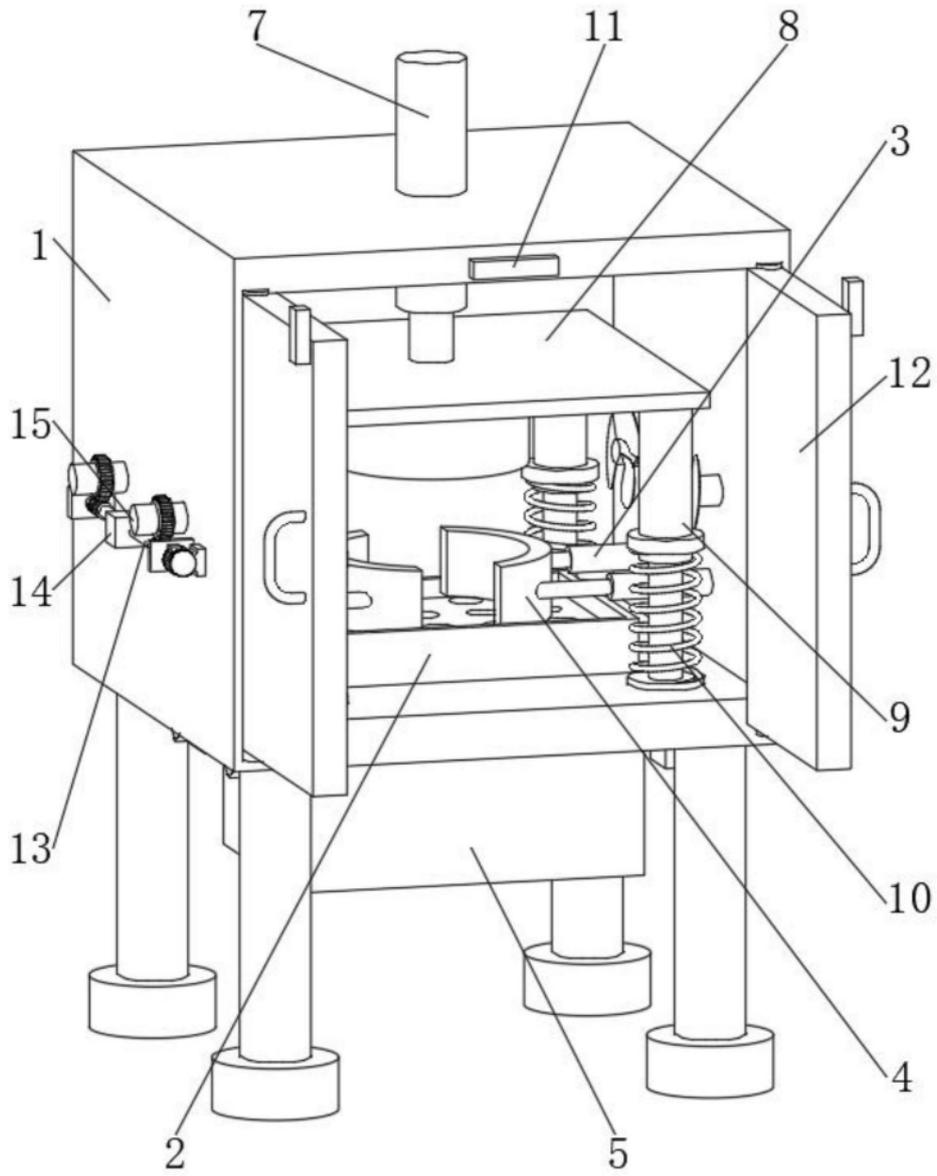


图1

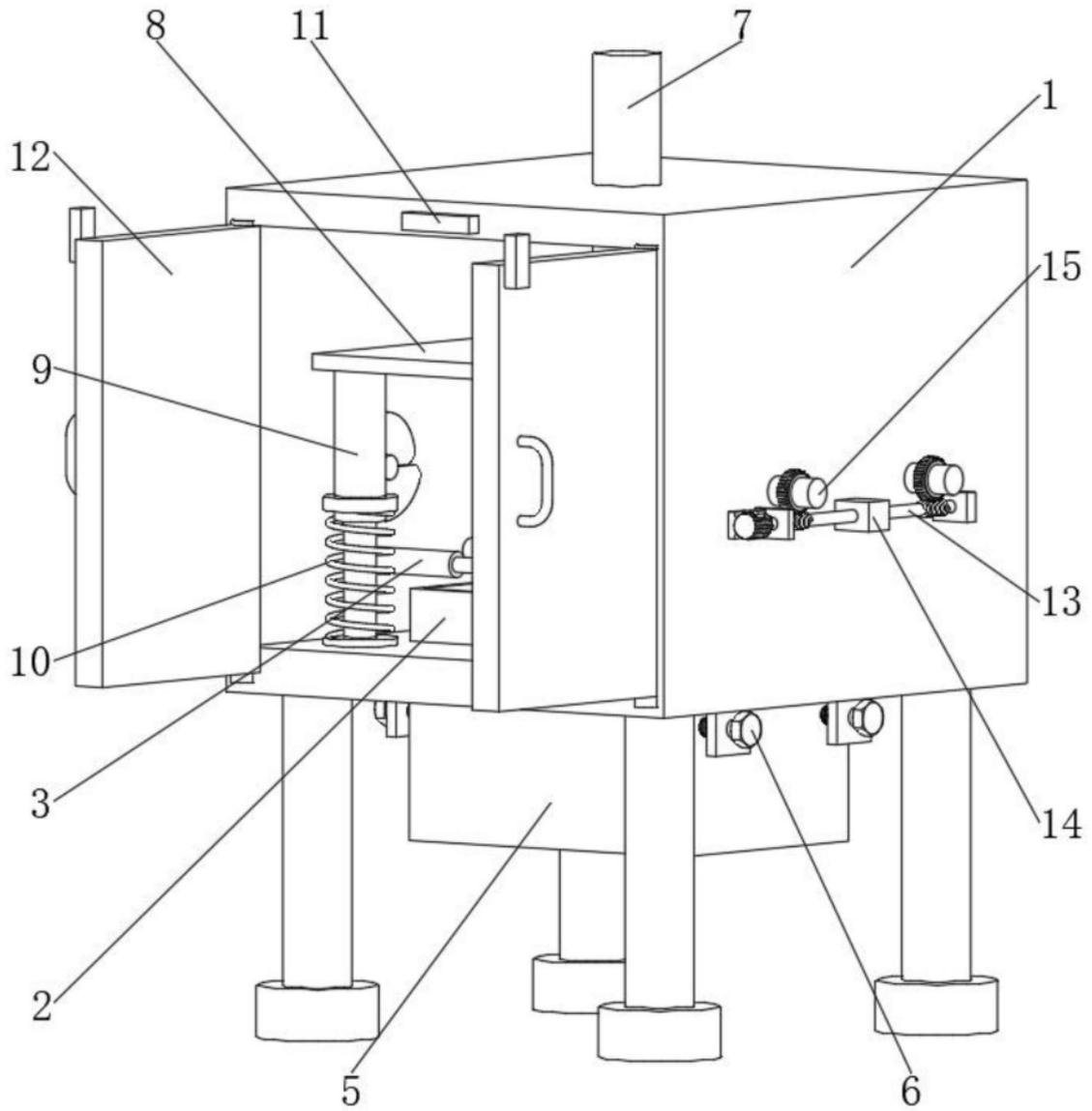


图2

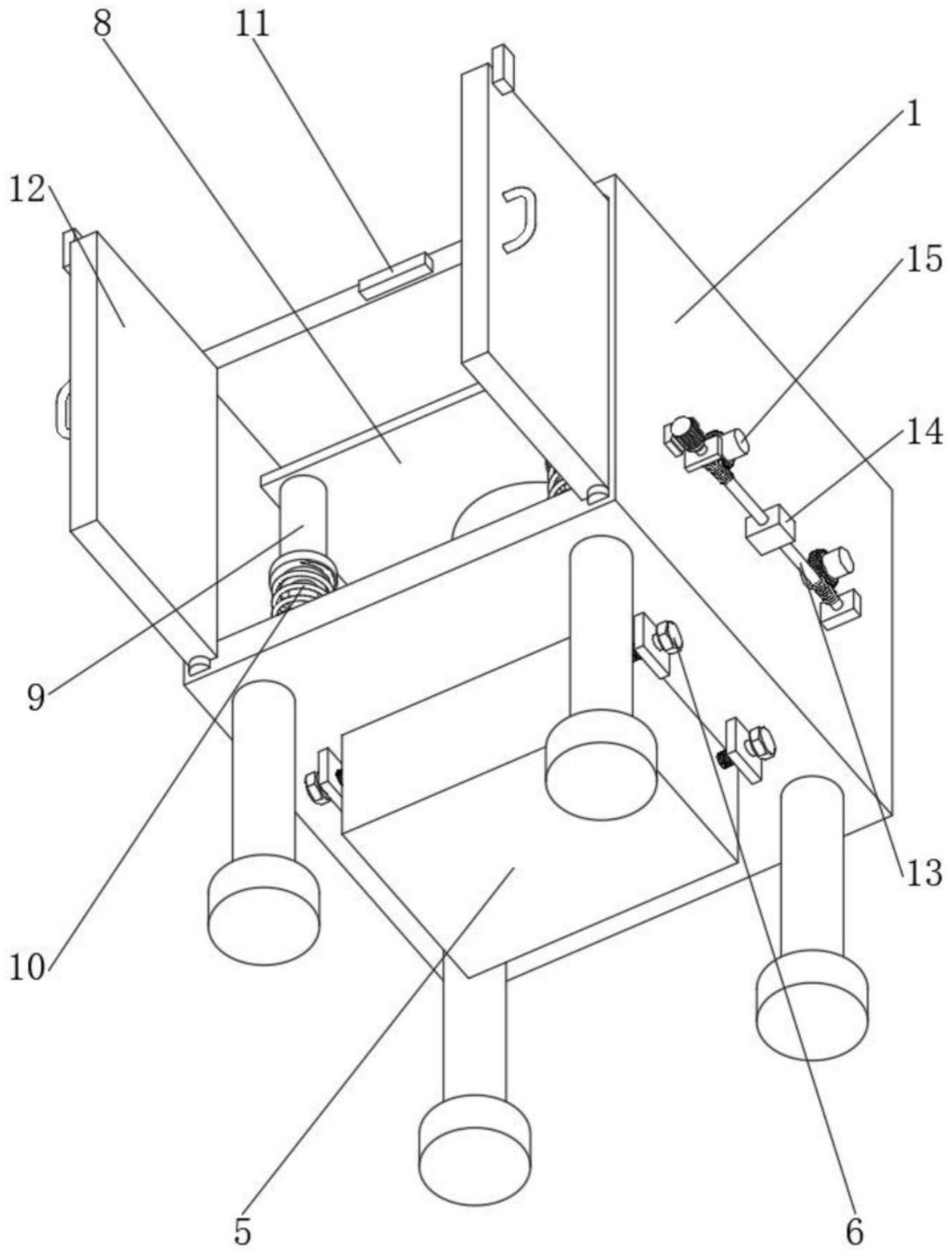


图3

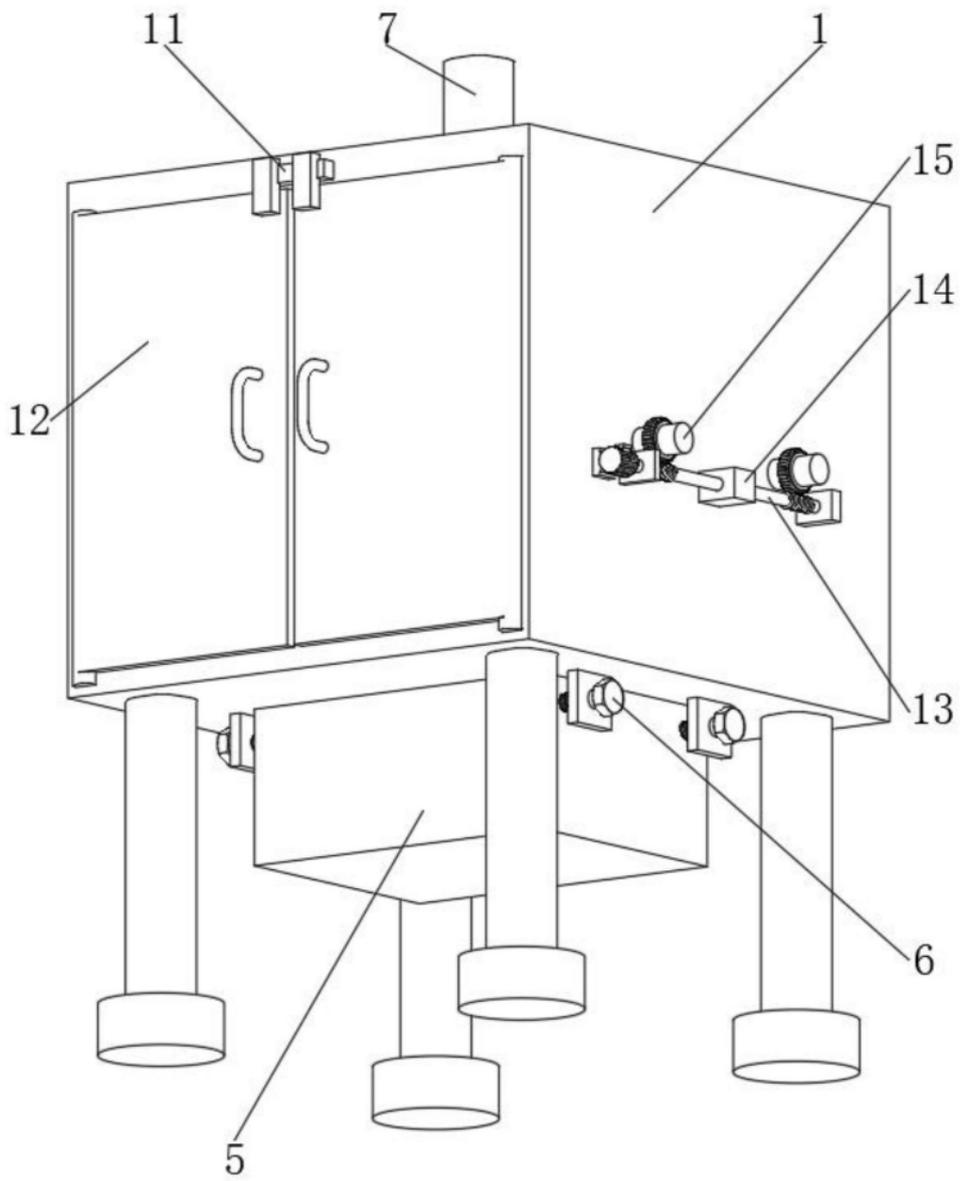


图4