



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221717913 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 17

(21) 申请号 202323450572.3

(22) 申请日 2023.12.18

(73) 专利权人 东莞市力研液压机械有限公司  
地址 523000 广东省东莞市寮步镇寮步社  
区寮城西路132号A12铺

(72) 发明人 许文军

(74) 专利代理机构 北京奥肯律师事务所 11881  
专利代理师 赵祥

(51) Int. Cl.  
B30B 1/32 (2006.01)  
B30B 15/00 (2006.01)

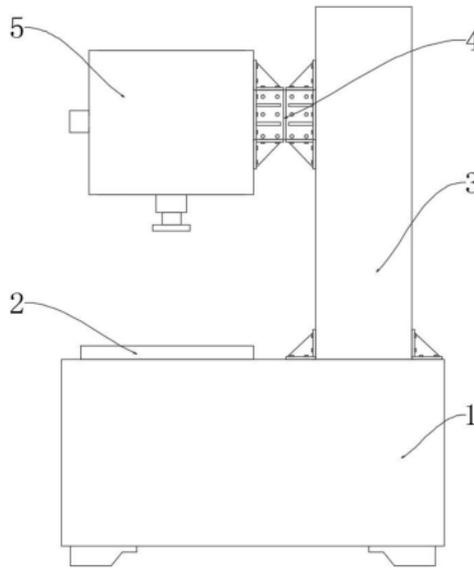
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水平可调式的液压设备

(57) 摘要

本实用新型涉及液压设备领域,具体涉及一种水平可调式的液压设备,包括底座,所述底座上方安装有加工台,所述底座上方安装有支撑柱,所述支撑柱上方一侧安装有连接臂,所述连接臂在远离支撑柱的一侧安装有固定框,本实用新型通过将启动伺服电机带动螺杆旋转并带动内螺纹块移动,使连接块顺着通槽内移动并带动连接框在固定框内移动,从而带动液压箱和液压杆的位置纵向改变,并通过此种方式将液压箱在连接框内的位置横向改变,从而达到改变液压杆下压位置的水平调节,通过此种方式不需要移动加工台上方的加工零件,只需要根据加工位置调节液压杆的下压位置即可,省去了零件位置调整的繁琐步骤,提高了设备的加工效率。



1. 一种水平可调式的液压设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上方安装有加工台(2),所述底座(1)上方安装有支撑柱(3),所述支撑柱(3)上方一侧安装有连接臂(4),所述连接臂(4)在远离支撑柱(3)的一侧安装有固定框(5),所述固定框(5)内壁上开设有通槽(6),所述通槽(6)内贯穿连接有连接块(7),所述连接块(7)一侧连接有内螺纹块(8),所述内螺纹块(8)内螺纹连接有螺杆(9),所述固定框(5)外侧安装有防护箱(11),所述防护箱(11)内安装有伺服电机(10),所述伺服电机(10)与螺杆(9)固定连接,所述螺杆(9)转动连接在防护箱(11)内,所述连接块(7)在远离内螺纹块(8)的一侧固定连接有连接框(12),所述连接框(12)下方一侧连接有导向板(13),所述固定框(5)内壁上开设有导向槽(14),所述导向板(13)在连接框(12)下方对称安装有两组,所述导向槽(14)与导向板(13)滑动连接,所述连接框(12)内连接有液压箱(15),所述液压箱(15)内安装有液压杆(16),所述液压箱(15)的连接方式与固定框(5)和连接框(12)的连接方式相同,所述液压箱(15)的连接方式与固定框(5)和连接框(12)的连接方式分别为纵向和横向布置。

## 一种水平可调式的液压设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压设备领域,具体涉及一种水平可调式的液压设备。

### 背景技术

[0002] 单臂液压机是液压设备的一种,机身呈C型单臂式结构,采用埋弧焊焊接,焊接后通过振动处理,以保证机身的不变形程度。液压系统位于机身内,外型美观,操作方便。

[0003] 经检索,公开号为CN213891366U的一种实用新型专利,具体公开了一种单臂液压机,包括支撑脚、基座、工作台、限位开关、限位连杆、动力舱、导向立柱、操控开关、液压杆、压块,基座后侧的动力舱上端连接安装有液压杆和压块,液压杆杆体横置安装有限位连杆,限位连杆杆体与限位开关内槽位置对接安装,控制限位开关的启停动作,基于液压杆杆体圆心位置后侧安装有导向立柱,一种单臂液压机,本装置设计为单臂液压机,导向立柱设计保证了液压杆下降运动时的精度,限位开关的运动槽槽体上下端顺序安装有高位开关和低位开关,限位连杆后侧焊接的导向块与限位架的运动槽对应,保证了限位连杆运动稳定,压杆挤压高位开关和低位开关按钮完成断电作业。

[0004] 上述专利中通过导向立柱保证液压杆的下压精度以及通过压杆挤压高位开关和低位开关对设备完成断电工作,但是上述设备中的液压杆在工作过程中,无法完成水平调节位置的功能,在现有的加工过程中,需要将加工材料放置在加工台上,使用液压杆对其进行挤压加工,但是一些零件为了保证精度会对材料进行夹持固定,保证加工的精确性,且一些原材料本身体积较大且需要加工的位置不同,在移动材料改变加工位置时,较为不便,使得整体的加工效率降低。

[0005] 因此,发明一种水平可调式的液压设备来解决上述问题很有必要。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种水平可调式的液压设备,通过改变连接框的纵向位置和改变液压箱的横向位置实现改变液压杆的水平位置的效果,以解决现有技术中液压杆位置固定,无法根据加工下压位置调节的问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水平可调式的液压设备,包括底座,所述底座上方安装有加工台,所述底座上方安装有支撑柱,所述支撑柱上方一侧安装有连接臂,所述连接臂在远离支撑柱的一侧安装有固定框。

[0008] 优选的,所述固定框内壁上开设有通槽,所述通槽内贯穿连接有连接块,所述连接块一侧连接有内螺纹块,所述内螺纹块内螺纹连接有螺杆。

[0009] 优选的,所述固定框外侧安装有防护箱,所述防护箱内安装有伺服电机,所述伺服电机与螺杆固定连接,所述螺杆转动连接在防护箱内。

[0010] 优选的,所述连接块在远离内螺纹块的一侧固定连接有连接框,所述连接框下方一侧连接有导向板,所述固定框内壁上开设有导向槽,所述导向板在连接框下方对称安装有两组。

[0011] 优选的,所述导向槽与导向板滑动连接,所述连接框内连接有液压箱,所述液压箱内安装有液压杆。

[0012] 优选的,所述液压箱的连接方式与固定框和连接框的连接方式相同,所述液压箱的连接方式与固定框和连接框的连接方式分别为纵向和横向布置。

[0013] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0014] 1、通过底座、加工台、支撑柱、连接臂、固定框、通槽、连接块、内螺纹块、螺杆、伺服电机、防护箱、连接框、导向板、导向槽、液压箱和液压杆的设置,通过将启动伺服电机带动螺杆旋转并带动内螺纹块移动,使连接块顺着通槽内移动并带动连接框在固定框内移动,从而带动液压箱和液压杆的位置纵向改变,并通过此种方式将液压箱在连接框内的位置横向改变,从而达到改变液压杆下压位置的水平调节,通过此种方式不需要移动加工台上方的加工零件,只需要根据加工位置调节液压杆的下压位置即可,省去了零件位置调整的繁琐步骤,提高了设备的加工效率。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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发明中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的连接框的剖面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的固定框的剖面结构示意图。

[0020] 附图标记说明:

[0021] 1、底座;2、加工台;3、支撑柱;4、连接臂;5、固定框;6、通槽;7、连接块;8、内螺纹块;9、螺杆;10、伺服电机;11、防护箱;12、连接框;13、导向板;14、导向槽;15、液压箱;16、液压杆。

## 具体实施方式

[0022] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0023] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种水平可调式的液压设备,包括底座1,底座1上方安装有加工台2,底座1上方安装有支撑柱3,支撑柱3上方一侧安装有连接臂4,连接臂4在远离支撑柱3的一侧安装有固定框5。

[0024] 如图2和图4所示,固定框5内壁上开设有通槽6,通槽6内贯穿连接有连接块7,连接块7一侧连接有内螺纹块8,内螺纹块8内螺纹连接有螺杆9,通过螺杆9转动可以带动内螺纹块8一侧的连接块7在通槽6内移动。

[0025] 如图2和图4所示,固定框5外侧安装有防护箱11,防护箱11内安装有伺服电机10,伺服电机10与螺杆9固定连接,螺杆9转动连接在防护箱11内,通过伺服电机10可以驱动螺杆9旋转。

[0026] 如图2和图4所示,连接块7在远离内螺纹块8的一侧固定连接有连接框12,连接框

12下方一侧连接有导向板13,固定框5内壁上开设有导向槽14,导向板13在连接框12下方对称安装有两组,通过导向板13在导向槽14内滑动,使连接框12在固定框5内移动可以运行的更加平稳,并改变液压杆16的纵向水平位置。

[0027] 如图2、图3和图4所示,导向槽14与导向板13滑动连接,连接框12内连接有液压箱15,液压箱15内安装有液压杆16,通过液压箱15在连接框12内移动,可以改变液压杆16的横向水平位置。

[0028] 如图2、图3和图4所示,液压箱15的连接方式与固定框5和连接框12的连接方式相同,液压箱15的连接方式与固定框5和连接框12的连接方式分别为纵向和横向布置,通过横向和纵向的布置,可以满足液压杆16的任意水平位置调节。

[0029] 本实用工作原理:通过将启动伺服电机10,伺服电机10带动螺杆9旋转,螺杆9带动内螺纹块8移动,内螺纹块8带动连接块7顺着通槽6内滑动,使得连接块7可以带动连接框12在固定框5内移动,同时导向板13顺着导向槽14内滑动,从而带动液压箱15和液压杆16的位置纵向改变,并通过此种方式将液压箱15在连接框12内的位置横向改变,从而达到改变液压杆16下压位置的水平调节。

[0030] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

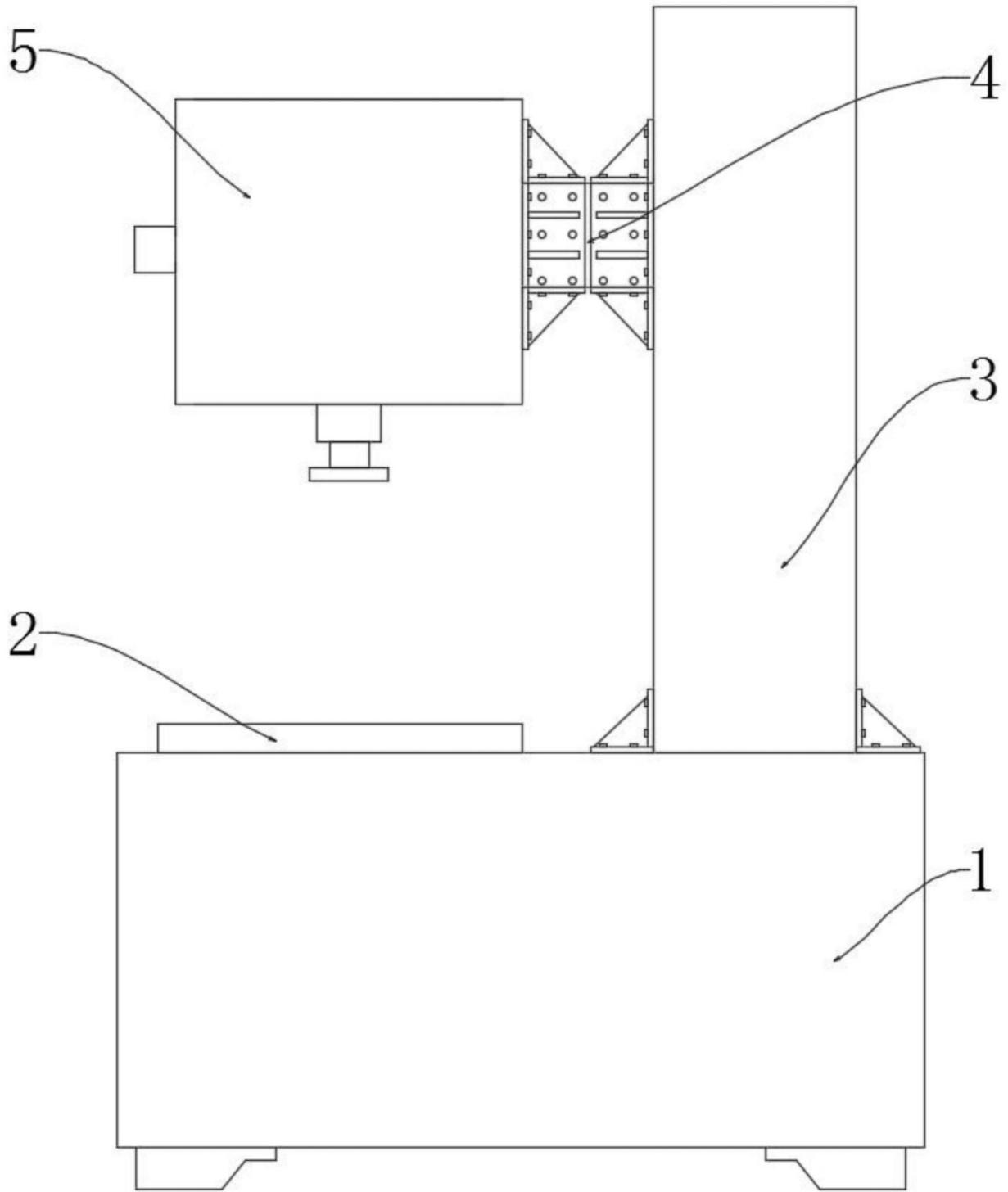


图1

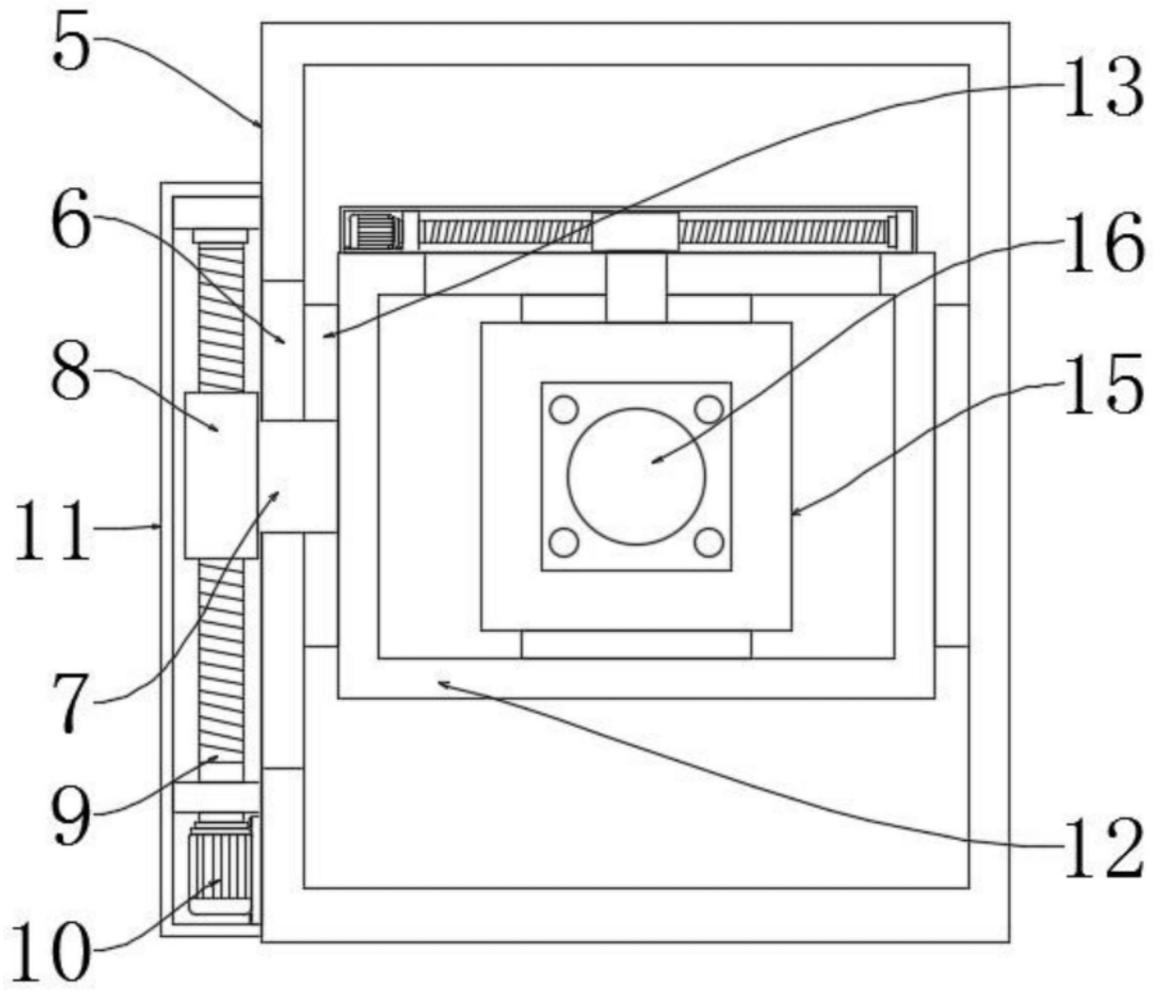


图2

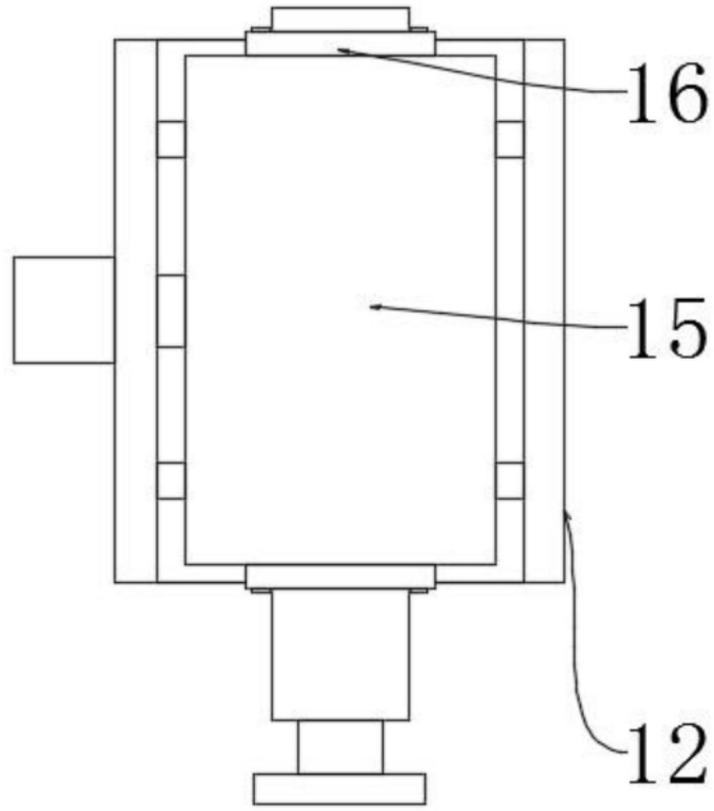


图3

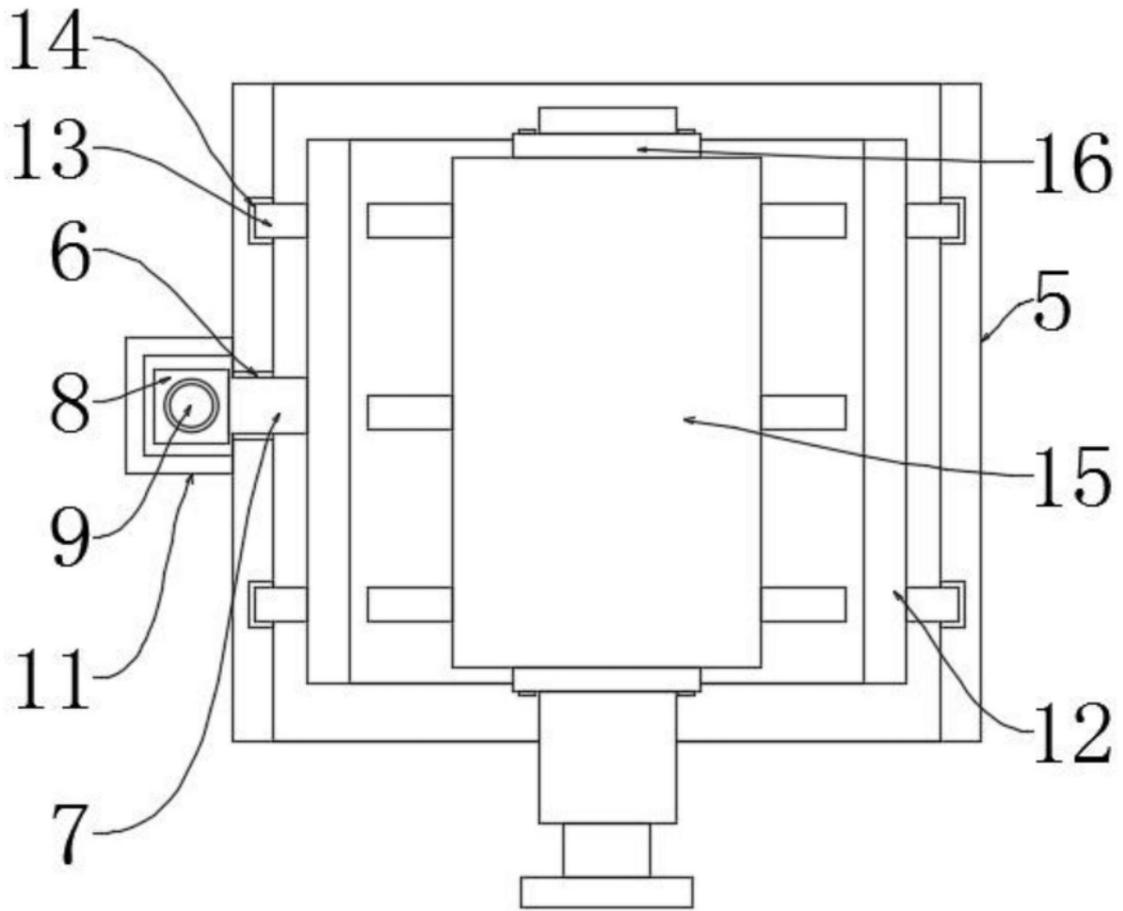


图4