(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213258674 U
(45)授权公告日 2021.05.25

(21)申请号 202022232086.4

(22)申请日 2020.10.09

(73)专利权人 常州市中领轨道交通装备有限公司

地址 213000 江苏省常州市金坛区金城镇丹凤西路10号

(72)发明人 蒋忠平 孙志全 符剑锋

(74)专利代理机构 常州国洸专利代理事务所(普通合伙) 32467

代理人 杜杰

(51)Int.Cl.

B24B 19/00(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)

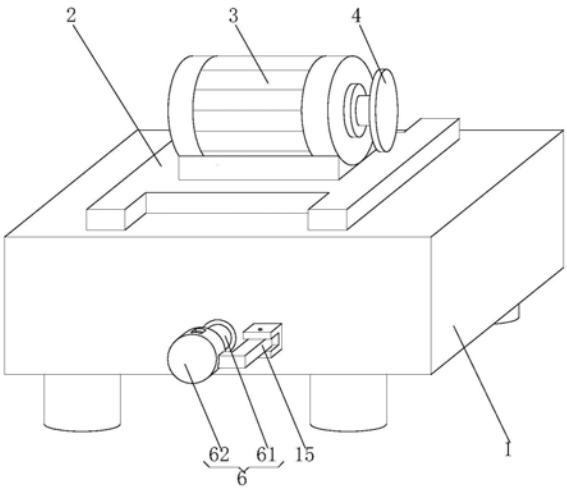
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种方便维护的轻质砂轮机

(57)摘要

本实用新型公开了一种方便维护的轻质砂轮机，包括固定箱和安装座，所述固定箱底部的四周均栓接有支撑腿，所述安装座的顶部栓接有电机，所述电机的输出轴栓接有磨砂轮，所述安装座底部的四周均栓接有固定柱，所述固定柱的底部贯穿固定箱并延伸至固定箱内腔的底部。本实用新型通过旋转轴、旋柄、丝杆、螺纹套、活动块和连接杆的配合，可对活动板进行左右移动，方便使用者带动限位块进行移动，从而对固定柱进行快速拆卸，简化操作过程，加快砂轮机的拆卸和安装速度，通过活动板、支撑杆、限位块和弹簧的配合，便于使用者对固定柱进行限位固定，增加固定柱的稳定性，解决了传统轻质刷轮机不便维护的问题。



CN 213258674 U

1.一种方便维护的轻质砂轮机，包括固定箱(1)和安装座(2)，其特征在于：所述固定箱(1)底部的四周均栓接有支撑腿，所述安装座(2)的顶部栓接有电机(3)，所述电机(3)的输出轴栓接有磨砂轮(4)，所述安装座(2)底部的四周均栓接有固定柱(5)，所述固定柱(5)的底部贯穿固定箱(1)并延伸至固定箱(1)内腔的底部，所述固定箱(1)内腔的底部设置有移动机构(6)，所述移动机构(6)的两侧均栓接有卡接机构(7)。

2.根据权利要求1所述的一种方便维护的轻质砂轮机，其特征在于：所述移动机构(6)包括旋转轴(61)、旋柄(62)、丝杆(63)、螺纹套(64)、活动块(65)和连接杆(66)，所述固定箱(1)内腔正面底部的中心处嵌设有第一轴承，且第一轴承的内圈转动连接有旋转轴(61)，所述旋转轴(61)的正面贯穿第一轴承并栓接有旋柄(62)，所述旋转轴(61)的背面栓接有丝杆(63)，所述丝杆(63)的背面转动连接有第二轴承，且第二轴承的外圈嵌设于固定箱(1)内腔的背面，所述丝杆(63)的表面从前至后均依次螺纹连接有螺纹套(64)，所述螺纹套(64)的外圈栓接有活动块(65)，所述活动块(65)两侧的底部均栓接有第一连接块，且第一连接块的外侧通过活动轴活动连接有连接杆(66)。

3.根据权利要求2所述的一种方便维护的轻质砂轮机，其特征在于：所述卡接机构(7)包括活动板(71)、支撑杆(72)、限位块(73)和弹簧(74)，所述连接杆(66)远离第一连接块的一侧通过活动轴活动连接有第二连接块，且第二连接块远离连接杆(66)的一侧栓接有活动板(71)，所述活动板(71)顶部相向一侧的正面和背面均栓接有支撑板，且支撑板远离活动块(65)一侧的顶部栓接有限位块(73)，所述固定柱(5)相向的一侧开设有配合限位块(73)使用的限位槽，所述固定箱(1)内腔两侧的底部从前至后均依次栓接有弹簧(74)，所述弹簧(74)相向的一侧与活动板(71)的外侧栓接。

4.根据权利要求1所述的一种方便维护的轻质砂轮机，其特征在于：所述固定箱(1)内腔底部两侧的正面和背面均开设有第一滑槽(8)，所述第一滑槽(8)的内腔滑动连接有第一滑块(9)，所述第一滑块(9)的顶部贯穿第一滑槽(8)并与活动板(71)的底部栓接。

5.根据权利要求1所述的一种方便维护的轻质砂轮机，其特征在于：所述固定箱(1)内腔底部的中心处开设有第二滑槽(10)，所述第二滑槽(10)的内腔从前至后均依次滑动连接有第二滑块(11)，所述第二滑块(11)的顶部贯穿第二滑槽(10)并与活动块(65)的底部栓接。

6.根据权利要求3所述的一种方便维护的轻质砂轮机，其特征在于：所述活动板(71)顶部的正面和背面均开设有第三滑槽(12)，所述第三滑槽(12)的内腔滑动连接有第三滑块(13)，所述第三滑块(13)的顶部贯穿第三滑槽(12)并栓接有移动板(14)，所述移动板(14)顶部的正面和背面均开设有配合固定柱(5)使用的定位槽，所述移动板(14)远离支撑杆(72)一侧的正面和背面均栓接有固定板，且固定板的外侧与固定箱(1)内腔的两侧栓接。

7.根据权利要求2所述的一种方便维护的轻质砂轮机，其特征在于：所述固定箱(1)正面的右侧栓接有凸块，且凸块的正面通过活动轴活动连接有卡扣(15)，所述旋柄(62)表面的四周均开设有配合卡扣(15)使用的卡槽。

一种方便维护的轻质砂轮机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及砂轮机领域，具体为一种方便维护的轻质砂轮机。

背景技术

[0002] 砂轮机是用来刃磨各种刀具、工具的常用设备，也用作普通小零件进行磨削、去毛刺及清理等工作，其主要由基座、砂轮、电动机或其他动力源、托架、防护罩和给水器等所组成，可分为手持式砂轮机、立式砂轮机、悬挂式砂轮机和台式砂轮机等。

[0003] 砂轮机是一种机械加工磨具，对零件表面进行打磨，砂轮机需要定期的进行维护，需要将砂轮机进行拆卸，检修后再进行组装，传统的轻质砂轮机不便维护，在拆卸和安装过程中都需要借助其他辅助工具进行操作，并且需要多人协调操作，不仅加强了使用者的操作强度，同时降低了使用者的工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种方便维护的轻质砂轮机以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种方便维护的轻质砂轮机，包括固定箱和安装座，所述固定箱底部的四周均栓接有支撑腿，所述安装座的顶部栓接有电机，所述电机的输出轴栓接有磨砂轮，所述安装座底部的四周均栓接有固定柱，所述固定柱的底部贯穿固定箱并延伸至固定箱内腔的底部，所述固定箱内腔的底部设置有移动机构，所述移动机构的两侧均栓接有卡接机构。

[0006] 优选的，所述移动机构包括旋转轴、旋柄、丝杆、螺纹套、活动块和连接杆，所述固定箱内腔正面底部的中心处嵌设有第一轴承，且第一轴承的内圈转动连接有旋转轴，所述旋转轴的正面贯穿第一轴承并栓接有旋柄，所述旋转轴的背面栓接有丝杆，所述丝杆的背面转动连接有第二轴承，且第二轴承的外圈嵌设于固定箱内腔的背面，所述丝杆的表面从前至后均依次螺纹连接有螺纹套，所述螺纹套的外圈栓接有活动块，所述活动块两侧的底部均栓接有第一连接块，且第一连接块的外侧通过活动轴活动连接有连接杆。

[0007] 优选的，所述卡接机构包括活动板、支撑杆、限位块和弹簧，所述连接杆远离第一连接块的一侧通过活动轴活动连接有第二连接块，且第二连接块远离连接杆的一侧栓接有活动板，所述活动板顶部相向一侧的正面和背面均栓接有支撑板，且支撑板远离活动块一侧的顶部栓接有限位块，所述固定柱相向的一侧开设有配合限位块使用的限位槽，所述固定箱内腔两侧的底部从前至后均依次栓接有弹簧，所述弹簧相向的一侧与活动板的外侧栓接。

[0008] 优选的，所述固定箱内腔底部两侧的正面和背面均开设有第一滑槽，所述第一滑槽的内腔滑动连接有第一滑块，所述第一滑块的顶部贯穿第一滑槽并与活动板的底部栓接。

[0009] 优选的，所述固定箱内腔底部的中心处开设有第二滑槽，所述第二滑槽的内腔从

前至后均依次滑动连接有第二滑块，所述第二滑块的顶部贯穿第二滑槽并与活动块的底部栓接。

[0010] 优选的，所述活动板顶部的正面和背面均开设有第三滑槽，所述第三滑槽的内腔滑动连接有第三滑块，所述第三滑块的顶部贯穿第三滑槽并栓接有移动板，所述移动板顶部的正面和背面均开设有配合固定柱使用的定位槽，所述移动板远离支撑杆一侧的正面和背面均栓接有固定板，且固定板的外侧与固定箱内腔的两侧栓接。

[0011] 优选的，所述固定箱正面的右侧栓接有凸块，且凸块的正面通过活动轴活动连接有卡扣，所述旋柄表面的四周均开设有配合卡扣使用的卡槽。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、本实用新型通过旋转轴、旋柄、丝杆、螺纹套、活动块和连接杆的配合，可对活动板进行左右移动，方便使用者带动限位块进行移动，从而对固定柱进行快速拆卸，简化操作过程，加快砂轮机的拆卸和安装速度，通过活动板、支撑杆、限位块和弹簧的配合，便于使用者对固定柱进行限位固定，增加固定柱的稳定性，解决了传统轻质刷轮机不便维护的问题。

[0014] 2、本实用新型通过第一滑槽和第一滑块的配合，便于使用者对活动板进行固定限位，防止活动板发生晃动，造成限位块与限位槽错位，同时辅助活动板进行左右移动，通过第二滑槽和第二滑块的配合，便于使用者对活动块进行限位，防止活动块转动造成连接杆折断，同时辅助活动块进行前后移动，通过第三滑槽、第三滑块、移动板、固定板和定位槽的配合，便于使用者对固定柱进行限位，防止固定柱发生晃动造成限位块与限位槽脱离，影响砂轮机的稳定性，通过卡扣和卡槽的配合，便于使用者对旋柄进行限位，防止旋柄反转，造成限位块从限位槽的内腔滑脱。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的一种方便维护的轻质砂轮机的一种较佳实施例的结构示意图；

[0016] 图2为图1所示固定箱的结构剖视图；

[0017] 图3为图1所示固定箱的结构局部俯视剖面图。

[0018] 图中：1、固定箱；2、安装座；3、电机；4、磨砂轮；5、固定柱；6、移动机构；61、旋转轴；62、旋柄；63、丝杆；64、螺纹套；65、活动块；66、连接杆；7、卡接机构；71、活动板；72、支撑杆；73、限位块；74、弹簧；8、第一滑槽；9、第一滑块；10、第二滑槽；11、第二滑块；12、第三滑槽；13、第三滑块；14、移动板；15、卡扣。

具体实施方式

[0019] 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他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 请参阅图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种方便维护的轻质砂轮机，包括固定箱1和安装座2，固定箱1底部的四周均栓接有支撑腿，安装座2的顶部栓接有电机3，电机3的输出轴栓接有磨砂轮4，安装座2底部的四周均栓接有固定柱5，固定柱5的底部贯穿固定箱1并延伸至固定箱1内腔的底部，固定箱1内腔的底部设置有移动机构6，移动机构6的两侧均栓接有卡接机构7，通过旋转轴61、旋柄62、丝杆63、螺纹套64、活动块65和连接杆66的配合，可对活动板71进行左右移动，方便使用者带动限位块73进行移动，从而对固定柱5进行快速拆卸，简化操作过程，加快砂轮机的拆卸和安装速度，通过活动板71、支撑杆72、限位块73和弹簧74的配合，便于使用者对固定柱5进行限位固定，增加固定柱5的稳定性，解决了传统轻质刷轮机不便维护的问题。

[0023] 移动机构6包括旋转轴61、旋柄62、丝杆63、螺纹套64、活动块65和连接杆66，固定箱1内腔正面底部的中心处嵌设有第一轴承，且第一轴承的内圈转动连接有旋转轴61，旋转轴61的正面贯穿第一轴承并栓接有旋柄62，旋转轴61的背面栓接有丝杆63，丝杆63的背面转动连接有第二轴承，且第二轴承的外圈嵌设于固定箱1内腔的背面，丝杆63的表面从前至后均依次螺纹连接有螺纹套64，螺纹套64的外圈栓接有活动块65，活动块65两侧的底部均栓接有第一连接块，且第一连接块的外侧通过活动轴活动连接有连接杆66，通过旋转轴61、旋柄62、丝杆63、螺纹套64、活动块65和连接杆66的配合，可对活动板71进行左右移动，方便使用者带动限位块73进行移动，从而对固定柱5进行快速拆卸，简化操作过程，加快砂轮机的拆卸和安装速度。

[0024] 卡接机构7包括活动板71、支撑杆72、限位块73和弹簧74，连接杆66远离第一连接块的一侧通过活动轴活动连接有第二连接块，且第二连接块远离连接杆66的一侧栓接有活动板71，活动板71顶部相向一侧的正面和背面均栓接有支撑板，支撑板远离活动块65一侧的顶部栓接有限位块73，固定柱5相向的一侧开设有配合限位块73使用的限位槽，固定箱1内腔两侧的底部从前至后均依次栓接有弹簧74，弹簧74相向的一侧与活动板71的外侧栓接，通过活动板71、支撑杆72、限位块73和弹簧74的配合，便于使用者对固定柱5进行限位固定，增加固定柱5的稳定性。

[0025] 固定箱1内腔底部两侧的正面和背面均开设有第一滑槽8，第一滑槽8的内腔滑动连接有第一滑块9，第一滑块9的顶部贯穿第一滑槽8并与活动板71的底部栓接，通过第一滑槽8和第一滑块9的配合，便于使用者对活动板71进行固定限位，防止活动板71发生晃动，造成限位块73与限位槽错位，同时辅助活动板71进行左右移动。

[0026] 固定箱1内腔底部的中心处开设有第二滑槽10，第二滑槽10的内腔从前至后均依次滑动连接有第二滑块11，第二滑块11的顶部贯穿第二滑槽10并与活动块65的底部栓接，通过第二滑槽10和第二滑块11的配合，便于使用者对活动块65进行限位，防止活动块65转

动造成连接杆66折断，同时辅助活动块65进行前后移动。

[0027] 活动板71顶部的正面和背面均开设有第三滑槽12，第三滑槽12的内腔滑动连接有第三滑块13，第三滑块13的顶部贯穿第三滑槽12并栓接有移动板14，移动板14顶部的正面和背面均开设有配合固定柱5使用的定位槽，移动板14远离支撑杆72一侧的正面和背面均栓接有固定板，且固定板的外侧与固定箱1内腔的两侧栓接，通过第三滑槽12、第三滑块13、移动板14、固定板和定位槽的配合，便于使用者对固定柱5进行限位，防止固定柱5发生晃动造成限位块73与限位槽脱离，影响砂轮机的稳定性。

[0028] 固定箱1正面的右侧栓接有凸块，且凸块的正面通过活动轴活动连接有卡扣15，旋柄62表面的四周均开设有配合卡扣15使用的卡槽，通过卡扣15和卡槽的配合，便于使用者对旋柄62进行限位，防止旋柄62反转，造成限位块73从限位槽的内腔滑脱。

[0029] 工作原理：作业时，使用者拨动卡扣15，移除卡扣15，同时使用者转动旋柄62，随后旋柄62带动旋转轴61转动，同时旋转轴61带动丝杆63转动，随后丝杆63带动螺纹套64向后移动，随后螺纹套64带动活动块65向后移动，同时活动块65带动连接杆66向后移动，随后连接杆66带动活动板71向中间移动，同时活动板71带动支撑杆72向中间移动，随后支撑杆72带动限位块73从限位槽的内腔滑脱，同时使用者提拉安装座2将砂轮机进行移除，随后使用者对砂轮机进行检测维修，反之同理将砂轮机再次安装固定。

[0030] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

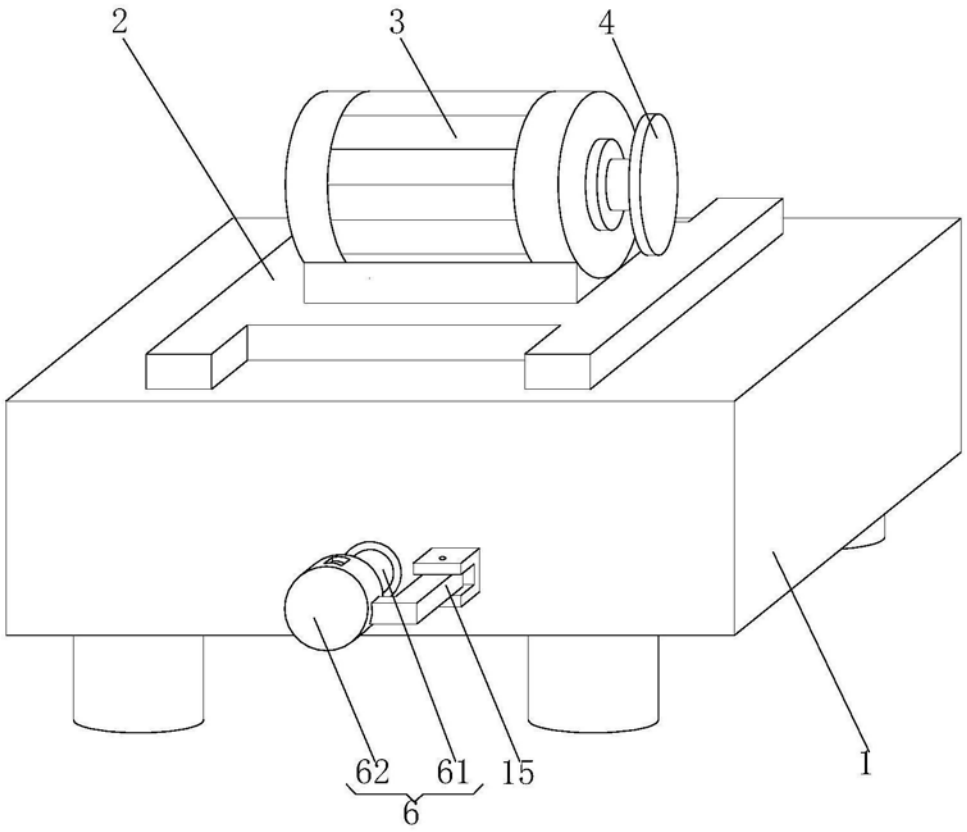


图1

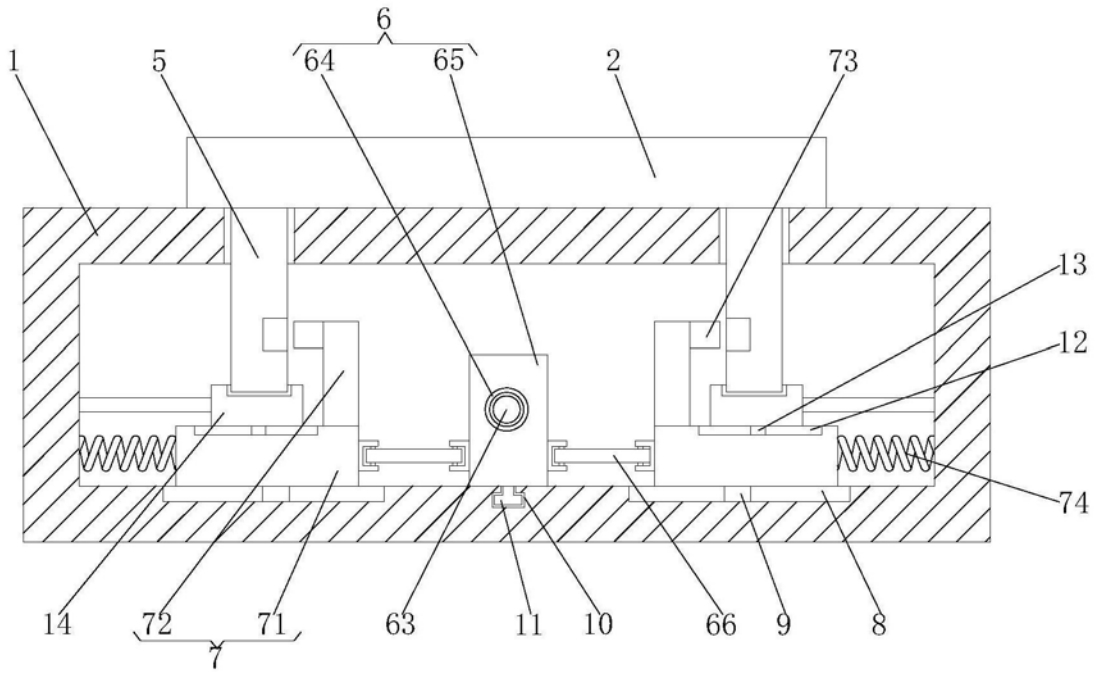


图2

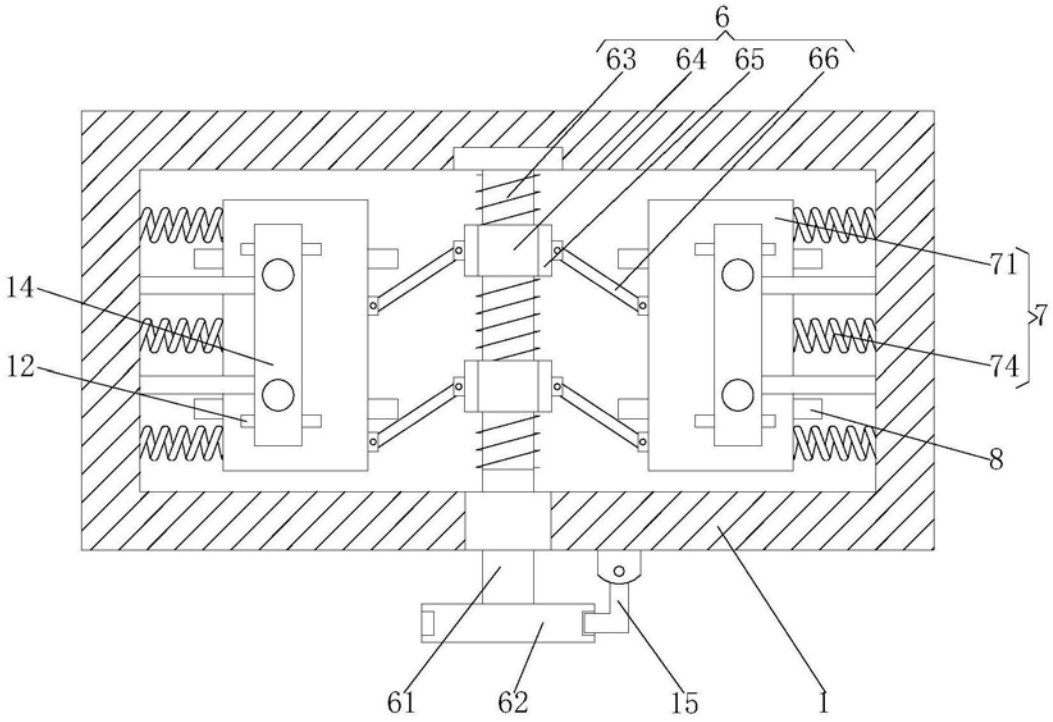


图3