



(21) 申请号 202321380873.0

(22) 申请日 2023.06.01

(73) 专利权人 宁波鸿地科技有限公司

地址 315000 浙江省宁波市杭州湾新区滨海三路438号

(72) 发明人 胡国冬

(74) 专利代理机构 武汉华强专利代理事务所
(普通合伙) 42237

专利代理师 王冬冬

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

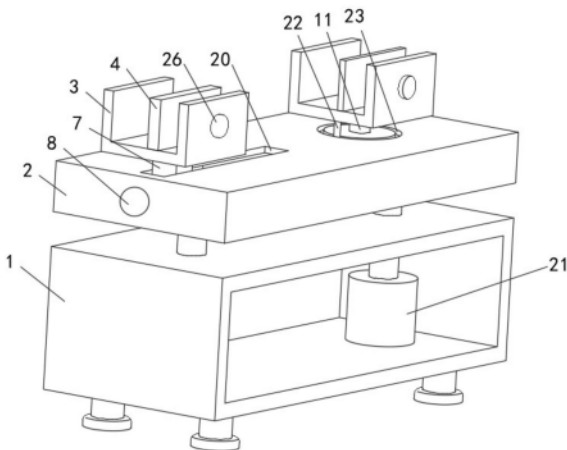
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种钢结构安装用辅助装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种钢结构安装用辅助装置,包括工作台,工作台顶部设置有箱体,箱体顶部设置有固定台,工作台顶部设置用于对钢结构进行辅助安装的辅助组件,辅助组件包括有固定连接于箱体内部的隔板,隔板内部转动连接有螺纹杆,螺纹杆外表面螺纹连接有螺纹块。该钢结构安装用辅助装置,拉动第一拉帽带动活动杆和夹板移动,将需要安装的钢结构放在两个固定台上,拉动第三拉帽使卡杆脱离卡孔,推动第二拉帽带动齿条移动,齿条移动带动齿轮、转轴和右侧固定台转动,即可对钢结构进行角度调节,转动扭帽带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动螺纹孔和左侧固定台移动,即可使两个钢结构相互靠近,即可便于对两个钢结构之间辅助安装。



1. 一种钢结构安装用辅助装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)顶部设置有箱体(2),所述箱体(2)顶部设置有固定台(3),所述工作台(1)顶部设置有用以对钢结构进行辅助安装的辅助组件。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构安装用辅助装置,其特征在于:所述辅助组件包括有固定连接于箱体(2)内部的隔板(5),所述隔板(5)内部转动连接有螺纹杆(6),所述螺纹杆(6)外表面螺纹连接有螺纹块(7),所述箱体(2)顶部开设有滑槽(20),所述螺纹杆(6)左侧固定连接有扭帽(8),所述箱体(2)内部固定连接有固定座(9),所述固定座(9)内部转动连接有转轴(11),所述转轴(11)外表面固定连接有齿轮(10),所述齿轮(10)背面啮合连接有齿条(12),所述齿条(12)内部开设有卡孔(14),所述卡孔(14)内部卡接有卡杆(15),所述卡杆(15)背面固定连接连接有连接板(16),所述连接板(16)背面固定连接连接有伸缩杆(17),所述伸缩杆(17)外表面套设有第一弹簧(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种钢结构安装用辅助装置,其特征在于:所述工作台(1)内部固定连接连接有液压杆(21),所述液压杆(21)输出轴活动连接于工作台(1)内部且贯穿工作台(1),所述液压杆(21)顶部与箱体(2)为固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种钢结构安装用辅助装置,其特征在于:所述螺纹块(7)滑动连接于箱体(2)内部,所述螺纹块(7)滑动连接于滑槽(20)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种钢结构安装用辅助装置,其特征在于:所述固定台(3)内部活动连接有活动杆(24),所述活动杆(24)外表面套设有第二弹簧(25),所述活动杆(24)外表面固定连接连接有夹板(4),所述夹板(4)滑动连接于固定台(3)内部,所述活动杆(24)外表面固定连接连接有第一拉帽(26),所述第一拉帽(26)外表面开设有防滑纹。

6. 根据权利要求2所述的一种钢结构安装用辅助装置,其特征在于:所述卡孔(14)的数量多于卡杆(15)的数量,所述齿条(12)活动连接于箱体(2)内部且贯穿箱体(2),所述齿条(12)右侧固定连接连接有第二拉帽(13),所述伸缩杆(17)背面固定连接连接有第三拉帽(19),所述第二拉帽(13)与第三拉帽(19)外表面均开设有防滑纹。

7. 根据权利要求2所述的一种钢结构安装用辅助装置,其特征在于:所述固定台(3)的数量为两个,左侧所述固定台(3)与螺纹块(7)为固定连接,右侧所述固定台(3)与转轴(11)为固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种钢结构安装用辅助装置,其特征在于:所述箱体(2)顶部开设有限位槽(23),右侧所述固定台(3)底部固定连接有限位杆(22),所述限位杆(22)滑动连接于限位槽(23)内部。

一种钢结构安装用辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构安装辅助技术领域,具体为一种钢结构安装用辅助装置。

背景技术

[0002] 钢结构是由钢制材料组成的结构,是主要的建筑结构类型之一,因其自重较轻,且施工建档,广泛应用于大型厂房、场馆、超高层等领域,在钢结构搭建过程中需要对钢结构构件之间进行连接,钢结构连接常用螺栓连接、铆钉连接或者焊缝连接,其中,焊缝连接相较于螺栓连接和铆钉连接成本较低,适用范围广。

[0003] 授权公告号为CN212169456U的中国专利公布了一种钢结构网架安装用辅助对接装置,其设有两个用于分别安装在两个待焊接的杆件上的两个连接部,从而让两个杆件的轴心线重合,避免焊接错缝较大的问题出现,连接部的下固定盖与上固定盖之间设有定位杆和定位槽来进行定位,提高杆件对准的精度,上固定盖与下固定盖通过磁铁片吸引连接,使用起来更方便,但是上述装置在使用时还存在一些缺陷,其虽然可以将两个待焊接的杆件的轴心线重合,但是钢结构在安装或焊接时不仅仅只有轴心线重合安装,还有将两个杆结构调节到合适的角度后,再将其进行安装或者焊接,但是上述装置不便于将两个钢结构之间进行角度调节,适用范围较小,而钢结构一般较重,人工固定很有可能固定不稳,造成焊接误差,对焊接效果造成影响,故而提出一种钢结构安装用辅助装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种钢结构安装用辅助装置,具备使用范围较广、钢结构安装方式较多等优点,解决了现有技术中不便于对钢结构角度调节安装的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢结构安装用辅助装置,包括工作台,所述工作台顶部设置有箱体,所述箱体顶部设置有固定台,所述工作台顶部设置有用于对钢结构进行辅助安装的辅助组件。

[0006] 进一步,所述辅助组件包括有固定连接于箱体内部的隔板,所述隔板内部转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆外表面螺纹连接有螺纹块,所述箱体顶部开设有滑槽,所述螺纹杆左侧固定连接有扭帽,所述箱体内部固定连接有固定座,所述固定座内部转动连接有转轴,所述转轴外表面固定连接有齿轮,所述齿轮背面啮合连接有齿条,所述齿条内部开设有卡孔,所述卡孔内部卡接有卡杆,所述卡杆背面固定连接有连接板,所述连接板背面固定连接有一伸缩杆,所述伸缩杆外表面套设有第一弹簧。

[0007] 进一步,所述工作台内部固定连接有液压杆,所述液压杆输出轴活动连接于工作台内部且贯穿工作台,所述液压杆顶部与箱体为固定连接。

[0008] 进一步,所述螺纹块滑动连接于箱体内部,所述螺纹块滑动连接于滑槽内部。

[0009] 进一步,所述固定台内部活动连接有活动杆,所述活动杆外表面套设有第二弹簧,所述活动杆外表面固定连接有夹板,所述夹板滑动连接于固定台内部,所述活动杆外表面

固定连接有第一拉帽,所述第一拉帽外表面开设有防滑纹。

[0010] 进一步,所述卡孔的数量多余卡杆的数量,所述齿条活动连接于箱体内部且贯穿箱体,所述齿条右侧固定连接有第二拉帽,所述伸缩杆背面固定连接有第三拉帽,所述第二拉帽与第三拉帽外表面均开设有防滑纹。

[0011] 进一步,所述固定台的数量为两个,左侧所述固定台与螺纹块为固定连接,右侧所述固定台与转轴为固定连接。

[0012] 进一步,所述箱体顶部开设有限位槽,右侧所述固定台底部固定连接有限位杆,所述限位杆滑动连接于限位槽内部。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 1、该钢结构安装用辅助装置,拉动第一拉帽带动活动杆和夹板移动,将需要安装的钢结构放在两个固定台上,拉动第三拉帽使卡杆脱落卡孔,推动第二拉帽带动齿条移动,齿条移动带动齿轮、转轴和右侧固定台转动,即可对钢结构进行角度调节,转动扭帽带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动螺纹孔和左侧固定台移动,即可使两个钢结构相互靠近,即可便于对两个钢结构之间辅助安装。

[0015] 2、该钢结构安装用辅助装置,同时可以通过启动液压杆带动箱体向上移动,箱体向上移动带动固定台向上移动,即可便于对不同高度的工作人员进行操作使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型结构整体示意图;

[0018] 图3为本实用新型结构固定台内部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型结构箱体内部结构示意图。

[0020] 图中:1工作台、2箱体、3固定台、4夹板、5隔板、6螺纹杆、7螺纹块、8扭帽、9固定座、10齿轮、11转轴、12齿条、13第二拉帽、14卡孔、15卡杆、16连接板、17伸缩杆、18第一弹簧、19第三拉帽、20滑槽、21液压杆、22限位杆、23限位槽、24活动杆、25第二弹簧、26第一拉帽。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实施例中的一种钢结构安装用辅助装置,包括工作台1,工作台1顶部设置有箱体2,箱体2顶部设置有固定台3,工作台1顶部设置有用于对钢结构进行辅助安装的辅助组件。

[0023] 其中,辅助组件包括有固定连接于箱体2内部的隔板5,隔板5内部转动连接有螺纹杆6,螺纹杆6外表面螺纹连接有螺纹块7,箱体2顶部开设有滑槽20,螺纹块7滑动连接于箱体2内部,螺纹块7滑动连接于滑槽20内部,可以尽量防止螺纹块7发生转动。螺纹杆6左侧固定连接扭帽8,箱体2内部固定连接固定座9,固定座9内部转动连接有转轴11,转轴11外表面固定连接齿轮10,齿轮10背面啮合连接齿条12,齿条12活动连接于箱体2内部且贯

穿箱体2,齿条12内部开设有卡孔14,卡孔14内部卡接有卡杆15,卡孔14的数量多余卡杆15的数量,卡杆15背面固定连接连接有连接板16,连接板16背面固定连接连接有伸缩杆17,伸缩杆17外表面套设有第一弹簧18。固定台3的数量为两个,左侧固定台3与螺纹块7为固定连接,右侧固定台3与转轴11为固定连接。

[0024] 其次,齿条12右侧固定连接有第二拉帽13,伸缩杆17背面固定连接有第三拉帽19,活动杆24外表面固定连接连接有第一拉帽26,第一拉帽26外表面开设有防滑纹,第二拉帽13与第三拉帽19外表面均开设有防滑纹,通过设置防滑纹可以尽量反正在使用第一拉帽26、第二拉帽13和第三拉帽19时发生手滑。工作台1内部固定连接连接有液压杆21,液压杆21输出轴活动连接于工作台1内部且贯穿工作台1,液压杆21顶部与箱体2为固定连接。可以通过启动液压杆21带动箱体2向上移动,箱体2向上移动带动固定台3向上移动,即可便于对不同高度的工作人员进行操作使用。

[0025] 另外的,固定台3内部活动连接有活动杆24,活动杆24外表面套设有第二弹簧25,活动杆24外表面固定连接连接有夹板4,夹板4滑动连接于固定台3内部,拉动第一拉帽26带动活动杆24和夹板4移动,将需要安装的钢结构放在两个固定台3上,松开第一拉帽26即可使夹板4将钢结构进行固定。箱体2顶部开设有限位槽23,右侧固定台3底部固定连接连接有有限位杆22,限位杆22滑动连接于限位槽23内部,通过设置限位杆22和限位槽23可以使右侧固定台3在转动时更加稳定。

[0026] 上述实施例的工作原理为:

[0027] (1) 该钢结构安装用辅助装置,拉动第一拉帽26带动活动杆24和夹板4移动,将需要安装的钢结构放在两个固定台3上,松开第一拉帽26即可使夹板4将钢结构进行固定,拉动第三拉帽19使卡杆15脱落卡孔14,推动第二拉帽13带动齿条12移动,齿条12移动带动齿轮10、转轴11和右侧固定台3转动,即可对钢结构进行角度调节,转动扭帽8带动螺纹杆6转动,螺纹杆6转动带动螺纹孔7和左侧固定台3移动,即可使两个钢结构相互靠近,即可便于对两个钢结构之间辅助安装。

[0028] (2) 该钢结构安装用辅助装置,同时可以通过启动液压杆21带动箱体2向上移动,箱体2向上移动带动固定台3向上移动,即可便于对不同高度的工作人员进行操作使用。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

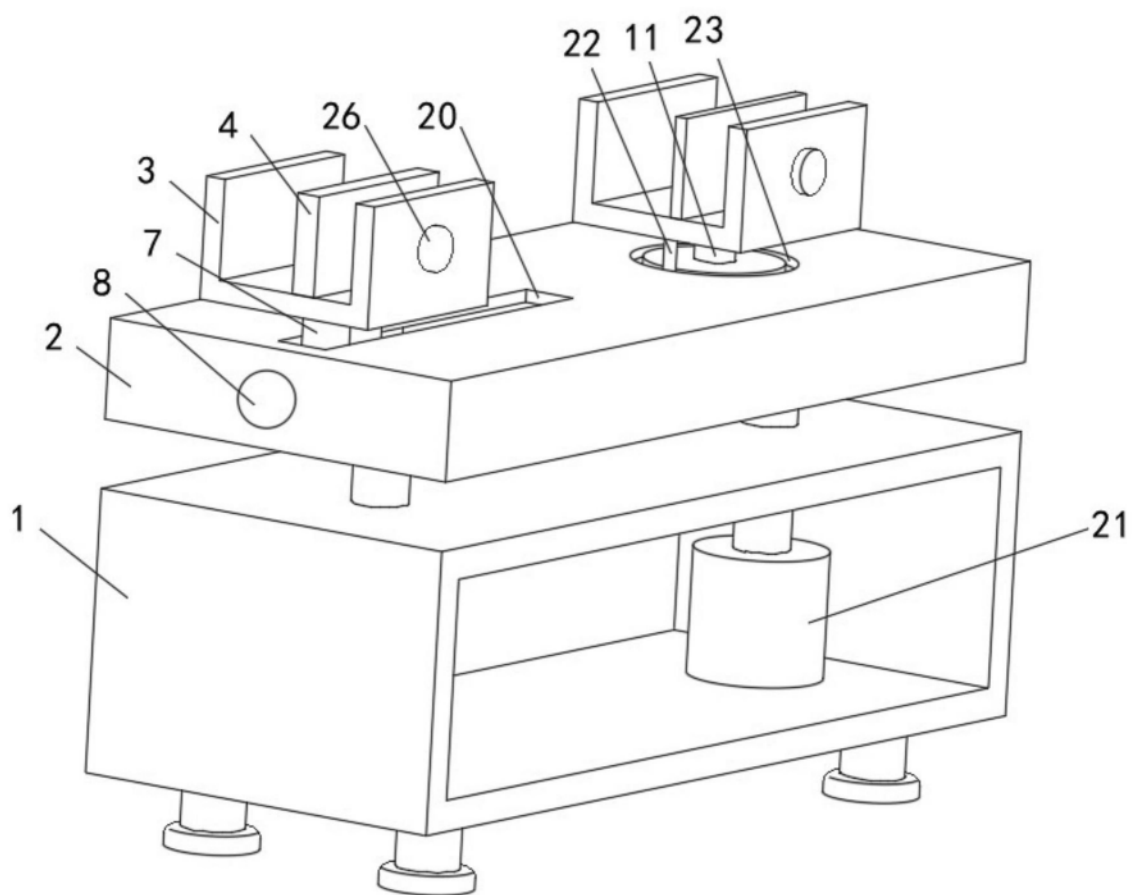


图1

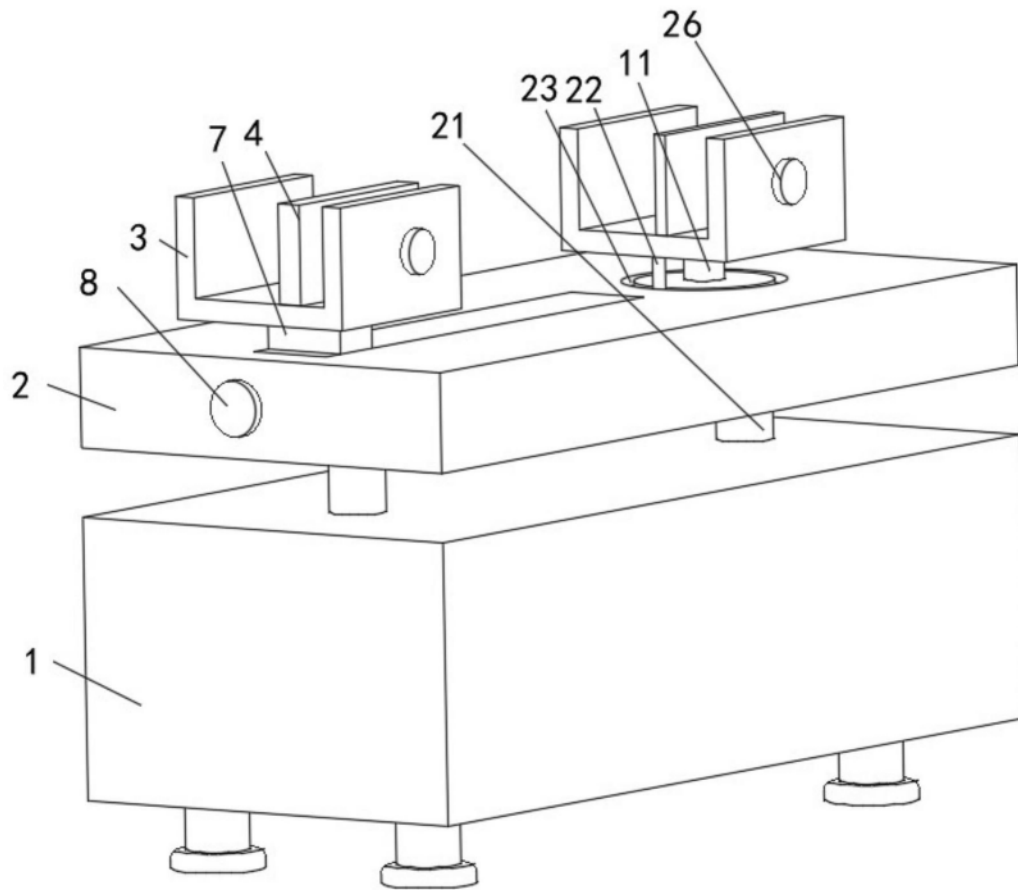


图2

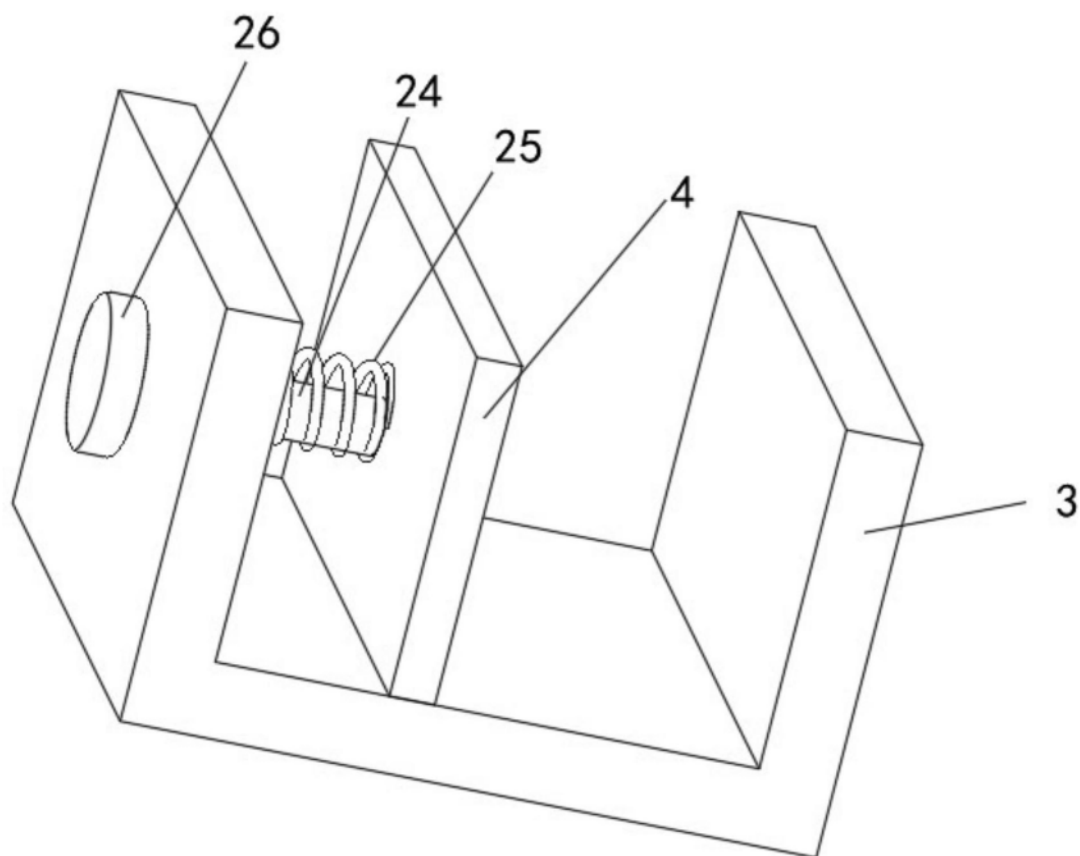


图3

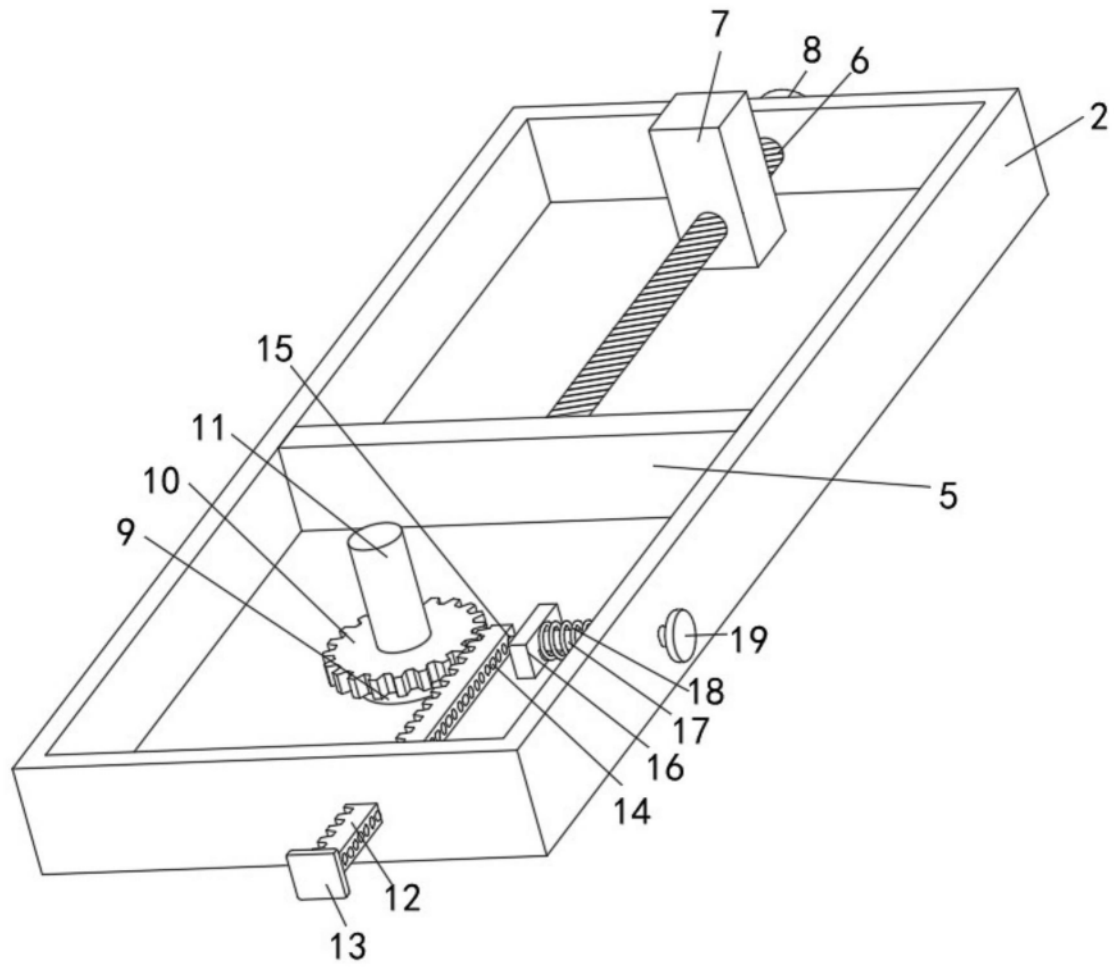


图4