(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 212734228 U
(45)授权公告日 2021.03.19

(21)申请号 202020765419.7

(22)申请日 2020.05.11

(73)专利权人 吴金宝
地址 510000 广东省广州市越秀区环市东路474号之一

(72)发明人 李瑛 吴金宝

(74)专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代理有限公司 44504
代理人 罗炳锋

(51)Int.Cl.
*B23B 39/00*(2006.01)
*B23Q 3/06*(2006.01)
*B23Q 1/26*(2006.01)

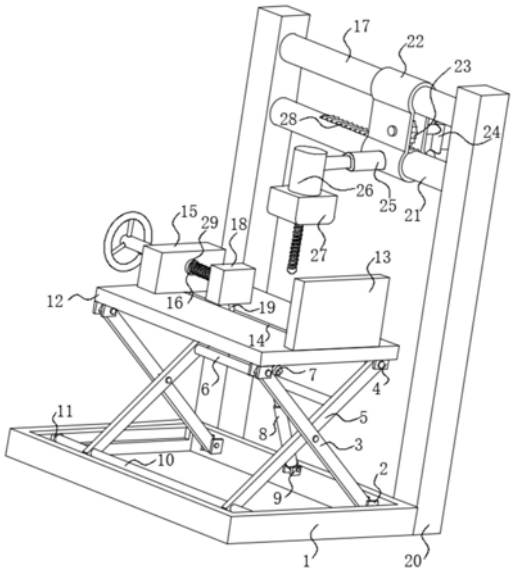
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种钢结构钻孔装置

(57)摘要

本实用新型涉及钢结构技术领域，且公开了一种钢结构钻孔装置，包括底座，底座的一侧内壁与固定架一的一侧固定连接，固定架一通过转杆与支撑杆一的一端转动连接，支撑杆一的中部与支撑杆二的中部通过转杆转动连接，支撑杆二的内侧与连接杆的一端固定连接，连接杆的中部通过卡块与液压杆的一端转动连接，液压杆的另一端通过固定架二与底座一侧内壁的中部转动连接。该钢结构钻孔装置，通过工作台上设置的螺纹杆转动改变限位板的位置，来根据钢结构的尺寸调节卡紧位置，齿轮转动改变钻孔装置的位置，达到了固定好钢结构，不需要移动钢结构就可以多位置钻孔的效果，解决了因钢结构不稳定钻孔不准确，不可以多位置钻孔的问题。




CN 212734228 U

1.一种钢结构钻孔装置,包括底座(1),其特征在于所述底座(1)的一侧内壁与固定架一(2)的一侧固定连接,固定架一(2)通过转杆与支撑杆一(3)的一端转动连接,支撑杆一(3)的中部与支撑杆二(5)的中部通过转杆转动连接,支撑杆二(5)的内侧与连接杆(6)的一端固定连接,连接杆(6)的中部通过卡块(7)与液压杆(8)的一端转动连接,液压杆(8)的另一端通过固定架二(9)与底座(1)一侧内壁的中部转动连接,支撑杆二(5)的一端与圆杆(10)一端的外表面套接,支撑杆二(5)的另一端与承重板(12)的底部通过连接架(4)转动连接,承重板(12)上表面的一侧与挡板(13)的底部固定连接,承重板(12)上表面的另一侧与固定板(15)的底部固定连接,固定板(15)的中部通过螺纹套管(29)与螺纹杆(16)转动连接,螺纹杆(16)的一端通过轴承与限位板(18)转动连接;

底座(1)外壁的一侧与支撑腿(20)底部的一侧固定连接,支撑腿(20)一侧与滑杆(21)的一端固定连接,滑杆(21)的外表面与滑块(22)底部的内壁插接,滑块(22)底部的一侧与伸缩杆(25)的一端固定连接,伸缩杆(25)的另一端与立柱(26)一侧的顶部固定连接,立柱(26)的底部与钻孔装置(27)的顶部固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种钢结构钻孔装置,其特征在于:所述承重板(12)上设置有滑槽(14),滑槽(14)通过滚轮(19)与限位板(18)的底部滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种钢结构钻孔装置,其特征在于:所述支撑腿(20)的顶部一侧固定连接有横杆(17),横杆(17)的外表面与滑块(22)的一端内壁滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种钢结构钻孔装置,其特征在于:所述滑杆(21) 上设置有齿牙(28),齿牙(28)与齿轮(23)的外表面啮合,且齿轮(23)的中部通过转杆与转把(24)的一侧转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种钢结构钻孔装置,其特征在于:所述圆杆(10)的两端均设置有滑轮(11)。

# 一种钢结构钻孔装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构技术领域，具体为一种钢结构钻孔装置。

## 背景技术

[0002] 钢结构是一种用型钢或钢板制成基本构件，根据使用要求，通过焊接或螺栓连接等方法，按照一定规律组成的承载机构。钢结构在各项工程建设中的应用极为广泛，如钢桥、钢厂房、钢闸门、各种大型管道容器、高层建筑和塔轨机构等，由于钢结构体系具有自重轻、安装容易、施工周期短、抗震性能好、投资回收快、环境污染少等综合优势，在建筑业得到了极为广泛的采用。

[0003] 现有钢结构骨架在进行组装前都需要对钢结构骨架进行打孔处理后，之后运到工地上进行组装，而实际加工的过程中在对钢结构骨架进行打孔时需要对钢结构进行固定，现有的打孔装置不能够适应不同位置打孔的钢结构骨架来灵活调节，并且现有的打孔装置都是对固定的钢结构尺寸进行打孔固定，不能够对不同尺寸的钢结构尺寸进行灵活调节固定。

## 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种钢结构钻孔装置，具备工作台下设置有液压杆可以调节高度，放置钢结构时降低工作台高度，方便钢结构放置省时省力，减少工作强度，可以根据钢结构的尺寸灵活调节限位板固定钢结构，保证钻孔的准确，减小钻孔因钢结构不稳定造成的误差，钻孔装置可以移动，增加钻孔的多样性，提高钻孔的效率等优点，解决了钻孔时钢结构不稳定造成钻孔误差，钻孔装置不能移动需要来回移动钢结构才能满足不同位置的钻孔的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述工作台下设置有液压杆可以调节高度，放置钢结构时降低工作台高度，方便钢结构放置省时省力，减少工作强度，可以根据钢结构的尺寸灵活调节限位板固定钢结构，保证钻孔的准确，减小钻孔因钢结构不稳定造成的误差，钻孔装置可以移动，增加钻孔的多样性，提高钻孔的效率的效果，本实用新型提供如下技术方案：一种钢结构钻孔装置，包括底座，底座的一侧内壁与固定架一的一侧固定连接，固定架一通过转杆与支撑杆一的一端转动连接，支撑杆一的中部与支撑杆二的中部通过转杆转动连接，支撑杆二的内侧与连接杆的一端固定连接，连接杆的中部通过卡块与液压杆的一端转动连接，液压杆的另一端通过固定架二与底座一侧内壁的中部转动连接，支撑杆二的一端与圆杆一端的外表面套接，支撑杆二的另一端与承重板的底部通过连接架转动连接，承重板上表面的一侧与挡板的底部固定连接，承重板上表面的另一侧与固定板的底部固定连接，固定板的中部通过螺纹套管与螺纹杆转动连接，螺纹杆的一端通过轴承与限位板转动连接。

[0008] 底座外壁的一侧与支撑腿底部的一侧固定连接，支撑腿一侧与滑杆的一端固定连

接，滑杆的外表面与滑块底部的内壁插接，滑块底部的一侧与伸缩杆的一端固定连接，伸缩杆的另一端与立柱一侧的顶部固定连接，立柱的底部与钻孔装置的顶部固定连接。

[0009] 优选的，承重板上设置有滑槽，滑槽通过滚轮与限位板的底部滑动连接。

[0010] 优选的，支撑腿的顶部一侧固定连接有横杆，横杆的外表面与滑块的一端内壁滑动连接。

[0011] 优选的，滑杆上设置有齿牙，齿牙与齿轮的外表面啮合，且齿轮的中部通过转杆与转把的一侧转动连接。

[0012] 优选的，圆杆的两端均设置有滑轮。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种钢结构钻孔装置，具备以下有益效果：

[0015] 1、该钢结构钻孔装置，通过工作台上设置的螺纹杆转动改变限位板的位置，来根据钢结构的尺寸调节卡紧位置，齿轮转动改变钻孔装置的位置，达到了固定好钢结构，不需要移动钢结构就可以多位置钻孔的效果，解决了因钢结构不稳定钻孔不准确，不可以多位置钻孔的问题。

[0016] 2、该钢结构钻孔装置，通过工作台下设置有液压杆可以调节高度，放置钢结构时降低工作台高度，方便钢结构放置省时省力，减少工作强度，可以根据钢结构的尺寸灵活调节限位板固定钢结构，保证钻孔的准确，减小钻孔因钢结构不稳定造成的误差，钻孔装置可以移动，增加钻孔的多样性，提高钻孔的效率。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构三维示意图；

[0018] 图2为本实用新型结构正面示意图；

[0019] 图3为本实用新型结构左视图；

[0020] 图4为本实用新型结构俯视图。

[0021] 图中1底座、2固定架一、3支撑杆一、4连接架、5支撑杆二、6连接杆、 7卡块、8液压杆、9固定架二、10圆杆、11滑轮、12承重板、13挡板、14滑槽、15固定板、16螺纹杆、17横杆、18限位板、19滚轮、20支撑腿、21滑杆、 22、滑块、23齿轮、24转把、25伸缩杆、26立柱、27钻孔装置、28齿牙、29 螺纹套管。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4，一种钢结构钻孔装置，包括底座1，底座1的一侧内壁与固定架一2的一侧固定连接，固定架一2通过转杆与支撑杆一3的一端转动连接，支撑杆一3的中部与支撑杆二5的中部通过转杆转动连接，支撑杆二5的内侧与连接杆6的一端固定连接，连接杆6的中部通过卡块7与液压杆8的一端转动连接，液压杆8的另一端通过固定架二9与底座1一侧内壁的中部转动连接，支撑杆二5的一端与圆杆10一端的外表面套接，述圆杆10的两端均设

置有滑轮11，使液压杆8伸缩时更顺畅，提高工作效率，支撑杆二5的另一端与承重板12的底部通过连接架4转动连接，承重板12上设置有滑槽14，滑槽14通过滚轮19与限位板18的底部滑动连接，使限位板18滑动更顺畅，提高夹紧钢结构的效率，节约时间，承重板12上表面的一侧与挡板13的底部固定连接，承重板12上表面的另一侧与固定板15的底部固定连接，固定板15的中部通过螺纹套管29与螺纹杆16转动连接，螺纹杆16的一端通过轴承与限位板18转动连接。

[0024] 底座1外壁的一侧与支撑腿20底部的一侧固定连接，支撑腿20的顶部一侧固定连接有横杆17，横杆17的外表面与滑块22的一端内壁滑动连接，保证滑块22的稳定，滑块22在滑动时不会发生倾斜，支撑腿20一侧与滑杆21的一端固定连接，滑杆21上设置有齿牙28，齿牙28与齿轮23的外表面啮合，且齿轮23的中部通过转杆与转把24的一侧转动连接，保证滑块22滑动时可移动可停止，滑杆21的外表面与滑块22底部的内壁插接，滑块22底部的一侧与伸缩杆25的一端固定连接，伸缩杆25的另一端与立柱26一侧的顶部固定连接，立柱26的底部与钻孔装置27的顶部固定连接。

[0025] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0026] 在使用时，液压杆8伸缩调节工作台的高低，螺纹杆16转动控制限位板18 移动来固定钢结构，伸缩杆25伸缩来带动钻孔装置27前后移动，转把24转动带动齿轮23转动，齿轮23转动带动滑块22滑动来带动钻孔装置27左右移动，实现固定好钢结构后可以多位置钻孔的目的。

[0027] 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。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。

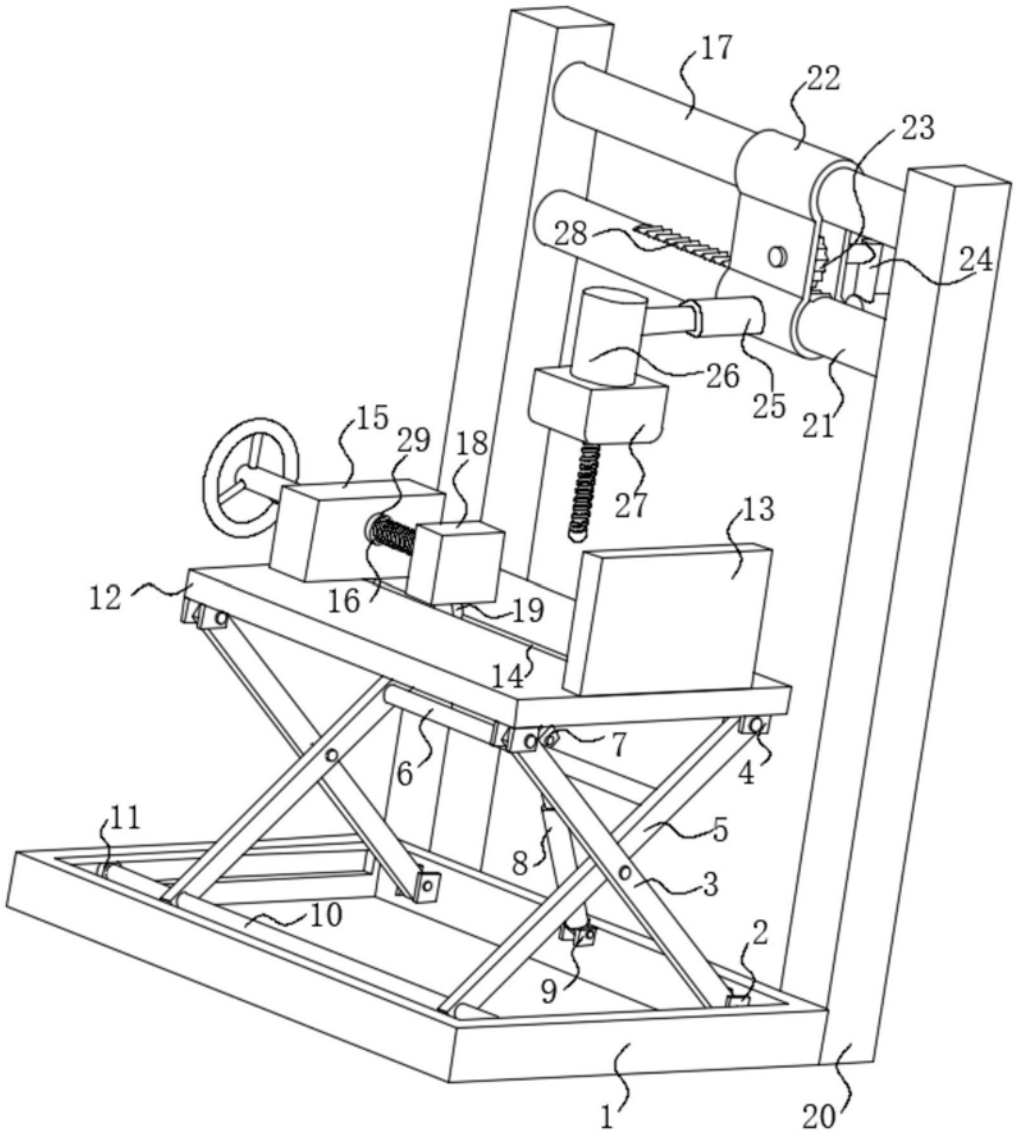



图1

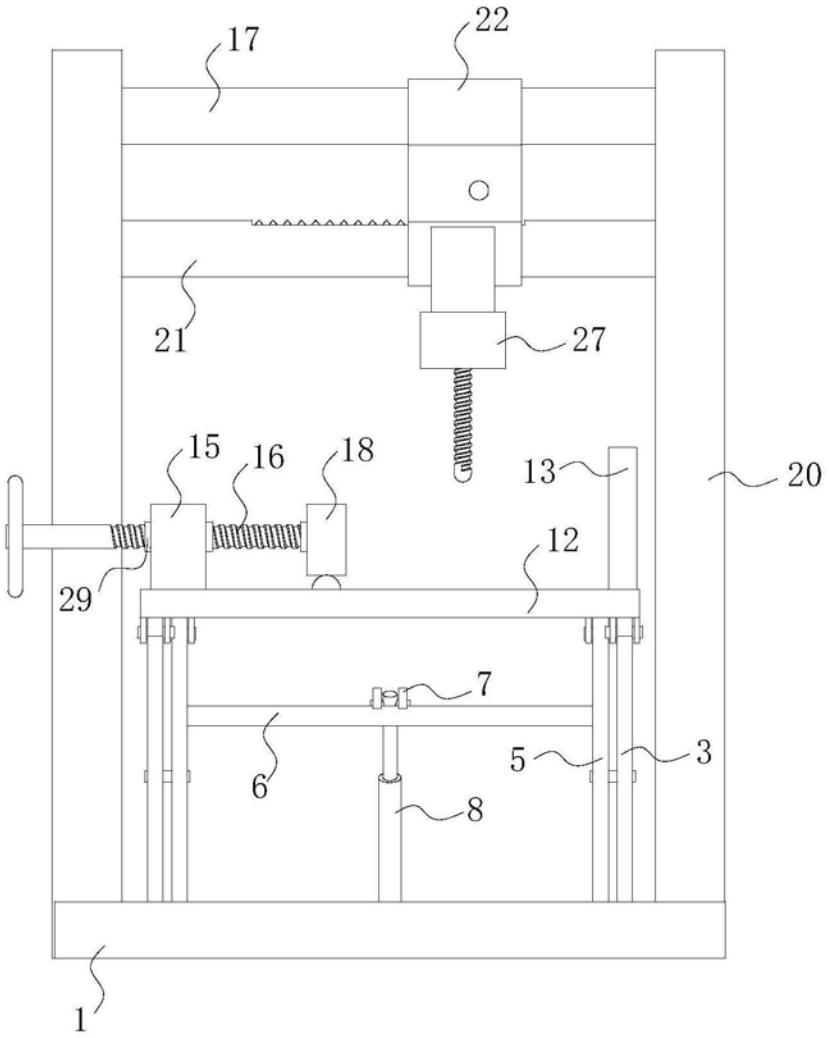



图2

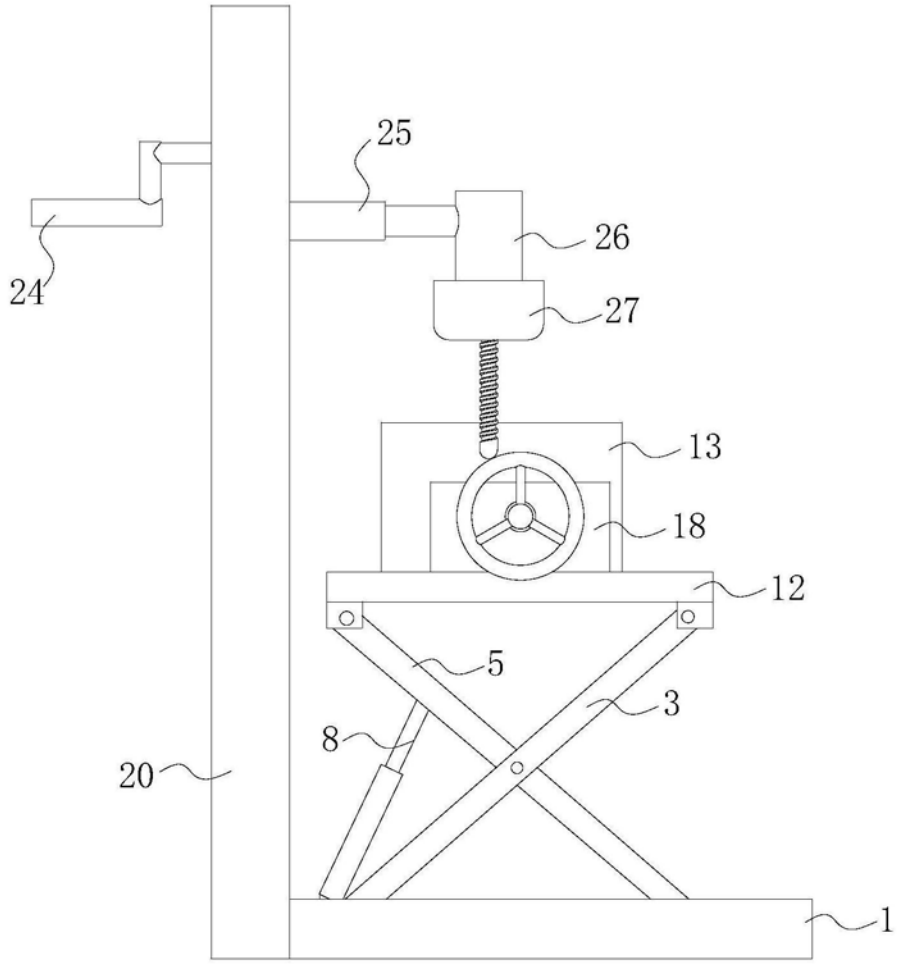



图3

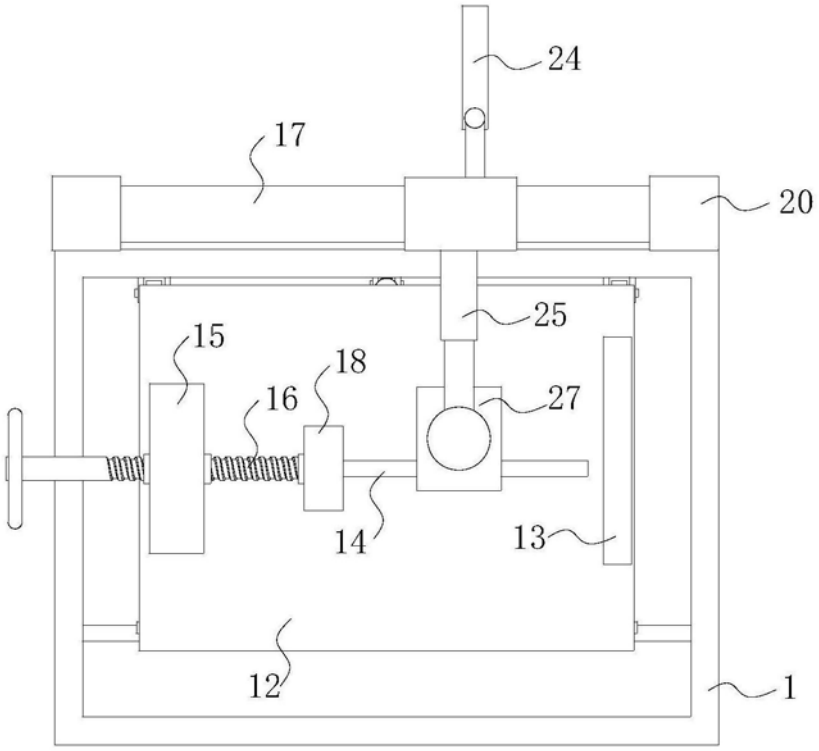



图4