



(21) 申请号 202221331461.3

(22) 申请日 2022.05.31

(73) 专利权人 江苏新华明机械制造实业有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市古里镇
琴东村

(72) 发明人 章健

(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

专利代理师 杜纪权

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

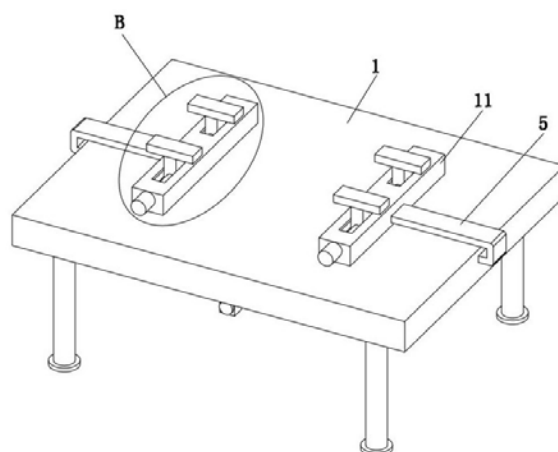
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于电梯下梁焊接的工装治具

(57) 摘要

本实用新型属于治具技术领域,尤其为一种用于电梯下梁焊接的工装治具,针对常用的用于电梯下梁焊接的工装治具对于电梯下梁的夹持效果较差,造成耽误焊接进度的问题,现提出如下方案,其包括空心加工台,空心加工台的顶部内壁上转动安装有转轴,转轴的外侧固定安装有圆盘,所述圆盘的底部转动安装有两个转动板,空心加工台的左右两侧均开设有滑动通孔,两个滑动通孔内均滑动安装有U型板,两个转动板的一侧分别转动连接在对应的U型板的底部。本实用新型结构设计合理,通过双向螺纹杆与移动板的螺纹传动,能带动位于同侧的两个夹持板相互靠近,能够对电梯下梁的前后两侧进行稳定的夹持处理,便于对其进行焊接工作,可靠性高。



1. 一种用于电梯下梁焊接的工装治具,包括空心加工台(1),其特征在于,所述空心加工台(1)的顶部内壁上转动安装有转轴(2),转轴(2)的外侧固定安装有圆盘(3),所述圆盘(3)的底部转动安装有两个转动板(4),所述空心加工台(1)的左右两侧均开设有滑动通孔,两个滑动通孔内均滑动安装有U型板(5),两个转动板(4)的一侧分别转动连接在对应的U型板(5)的底部,所述转轴(2)的底端延伸至空心加工台(1)的外侧,转轴(2)的外侧固定安装有蜗轮(6),所述空心加工台(1)的底部固定安装有限位板(7),限位板(7)的前侧开设有限位通孔,限位通孔内转动安装有蜗杆(8),蜗杆(8)与蜗轮(6)相互啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种用于电梯下梁焊接的工装治具,其特征在于,所述U型板(5)的一侧固定安装有壳体(11),壳体(11)的前后两侧内壁上转动安装有同一个双向螺纹杆(12),双向螺纹杆(12)的外侧螺纹连接有两个移动板(13),移动板(13)的顶部固定安装有夹持板(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于电梯下梁焊接的工装治具,其特征在于,所述空心加工台(1)的底部后侧固定安装有安装板(9),安装板(9)的前侧开设有安装孔,安装孔内固定安装有第一电机(10),第一电机(10)的输出轴与蜗杆(8)的后端固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种用于电梯下梁焊接的工装治具,其特征在于,所述壳体(11)的内壁上固定安装有导向板(15),位于同侧的两个移动板(13)均滑动套设在对应的导向板(15)上。

5. 根据权利要求2所述的一种用于电梯下梁焊接的工装治具,其特征在于,所述壳体(11)的前侧固定安装有第二电机(16),第二电机(16)的输出轴与双向螺纹杆(12)的前端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于电梯下梁焊接的工装治具,其特征在于,所述空心加工台(1)的底部四角均固定安装有支撑柱,四个支撑柱呈两两对称分布。

一种用于电梯下梁焊接的工装治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及治具技术领域,尤其涉及一种用于电梯下梁焊接的工装治具。

背景技术

[0002] 电梯的内部组装设备固件中,下梁装置是安装在轿厢下部且与轿底托架相连,主要起着承载整个轿厢重量的作用,它决定了一台电梯的稳定性,而目前一般的电梯的轿架都是通过一个下梁组件加拉条螺杆组件与轿底托架连接,但由于拉条螺杆组件在实际安装以及运行中会影响到井道部件,从而对电梯的设计产生制约。

[0003] 常用的用于电梯下梁焊接的工装治具对于电梯下梁的夹持效果较差,耽误焊接进度,因此我们提出了一种用于电梯下梁焊接的工装治具用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决常用的用于电梯下梁焊接的工装治具对于电梯下梁的夹持效果较差,造成耽误焊接进度的缺点,而提出的一种用于电梯下梁焊接的工装治具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于电梯下梁焊接的工装治具,包括空心加工台,所述空心加工台的顶部内壁上转动安装有转轴,转轴的外侧固定安装有圆盘,所述圆盘的底部转动安装有两个转动板,所述空心加工台的左右两侧均开设有滑动通孔,两个滑动通孔内均滑动安装有U型板,两个转动板的一侧分别转动连接在对应的U型板的底部,所述转轴的底端延伸至空心加工台的外侧,转轴的外侧固定安装有蜗轮,所述空心加工台的底部固定安装有限位板,限位板的前侧开设有限位通孔,限位通孔内转动安装有蜗杆,蜗杆与蜗轮相互啮合。

[0007] 优选的,所述U型板的一侧固定安装有壳体,壳体的前后两侧内壁上转动安装有同一个双向螺纹杆,双向螺纹杆的外侧螺纹连接有两个移动板,移动板的顶部固定安装有夹持板。

[0008] 优选的,所述空心加工台的底部后侧固定安装有安装板,安装板的前侧开设有安装孔,安装孔内固定安装有第一电机,第一电机的输出轴与蜗杆的后端固定连接。

[0009] 优选的,所述壳体的内壁上固定安装有导向板,位于同侧的两个移动板均滑动套设在对应的导向板上。

[0010] 优选的,所述壳体的前侧固定安装有第二电机,第二电机的输出轴与双向螺纹杆的前端固定连接。

[0011] 优选的,所述空心加工台的底部四角均固定安装有支撑柱,四个支撑柱呈两两对称分布。

[0012] 本实用新型中,所述的一种用于电梯下梁焊接的工装治具,通过启动第一电机,第一电机的工作带动蜗杆转动,蜗杆带动蜗轮转动,从而使得转轴转动,能够带动圆盘转动,在两个转动板的连接下,带动两个U型板相互远离,使得壳体能够移动到合适的焊接位置,

接着启动两个第二电机,第二电机带动双向螺纹杆转动,使得位于同侧的两个移动板在导向板的作用下,相互靠近,使得位于同侧的两个夹持板相互靠近,能够对电梯下梁的前后两侧进行稳定的夹持处理,便于焊接工作;

[0013] 本实用新型结构设计合理,通过双向螺纹杆与移动板的螺纹传动,能带动位于同侧的两个夹持板相互靠近,能够对电梯下梁的前后两侧进行稳定的夹持处理,便于对其进行焊接工作,可靠性高。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种用于电梯下梁焊接的工装治具的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种用于电梯下梁焊接的工装治具的剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种用于电梯下梁焊接的工装治具的A-A剖面结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出的一种用于电梯下梁焊接的工装治具的B部分的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型提出的一种用于电梯下梁焊接的工装治具的C部分的结构示意图。

[0019] 图中:1、空心加工台;2、转轴;3、圆盘;4、转动板;5、U型板;6、蜗轮;7、限位板;8、蜗杆;9、安装板;10、第一电机;11、壳体;12、双向螺纹杆;13、移动板;14、夹持板;15、导向板;16、第二电机。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-5,一种用于电梯下梁焊接的工装治具,包括空心加工台1,空心加工台1的顶部内壁上转动安装有转轴2,转轴2的外侧固定安装有圆盘3,圆盘3的底部转动安装有两个转动板4,空心加工台1的左右两侧均开设有滑动通孔,两个滑动通孔内均滑动安装有U型板5,两个转动板4的一侧分别转动连接在对应的U型板5的底部,转轴2的底端延伸至空心加工台1的外侧,转轴2的外侧固定安装有蜗轮6,空心加工台1的底部固定安装有限位板7,限位板7的前侧开设有限位通孔,限位通孔内转动安装有蜗杆8,蜗杆8与蜗轮6相互啮合。

[0022] 本实用新型中,U型板5的一侧固定安装有壳体11,壳体11的前后两侧内壁上转动安装有同一个双向螺纹杆12,双向螺纹杆12的外侧螺纹连接有两个移动板13,移动板13的顶部固定安装有夹持板14,夹持板14的设置能够对电梯下梁的前后两侧进行稳定的夹持处理。

[0023] 本实用新型中,空心加工台1的底部后侧固定安装有安装板9,安装板9的前侧开设有安装孔,安装孔内固定安装有第一电机10,第一电机10的输出轴与蜗杆8的后端固定连接,第一电机10的设置能够带动两个壳体11相互远离,能够对不同长度的电梯下梁进行夹持。

[0024] 本实用新型中,壳体11的内壁上固定安装有导向板15,位于同侧的两个移动板13

均滑动套设在对应的导向板15上,导向板15的设置能够为移动板13的水平移动起到导向作用。

[0025] 本实用新型中,壳体11的前侧固定安装有第二电机16,第二电机16的输出轴与双向螺纹杆12的前端固定连接,第二电机16的工作能够带动夹持板14得到相互靠近或者相互远离的运动,能够对电梯下梁的前后进行夹持。

[0026] 本实用新型中,空心加工台1的底部四角均固定安装有支撑柱,四个支撑柱呈两两对称分布,为整个装置提供支撑作用。

[0027] 本实用新型中,在使用时,将需要焊接的电梯下梁放置在夹持板14之间,启动第一电机10,第一电机10的工作带动蜗杆8转动,蜗杆8带动蜗轮6转动,从而使得转轴2转动,能够带动圆盘3转动,在两个转动板4的连接下,带动两个U型板5相互远离,使得壳体11能够移动到合适的焊接位置,接着启动两个第二电机16,第二电机16带动双向螺纹杆12转动,使得位于同侧的两个移动板13在导向板15的作用下,相互靠近,使得位于同侧的两个夹持板14相互靠近,能够对电梯下梁的前后两侧进行稳定的夹持处理,便于焊接工作。

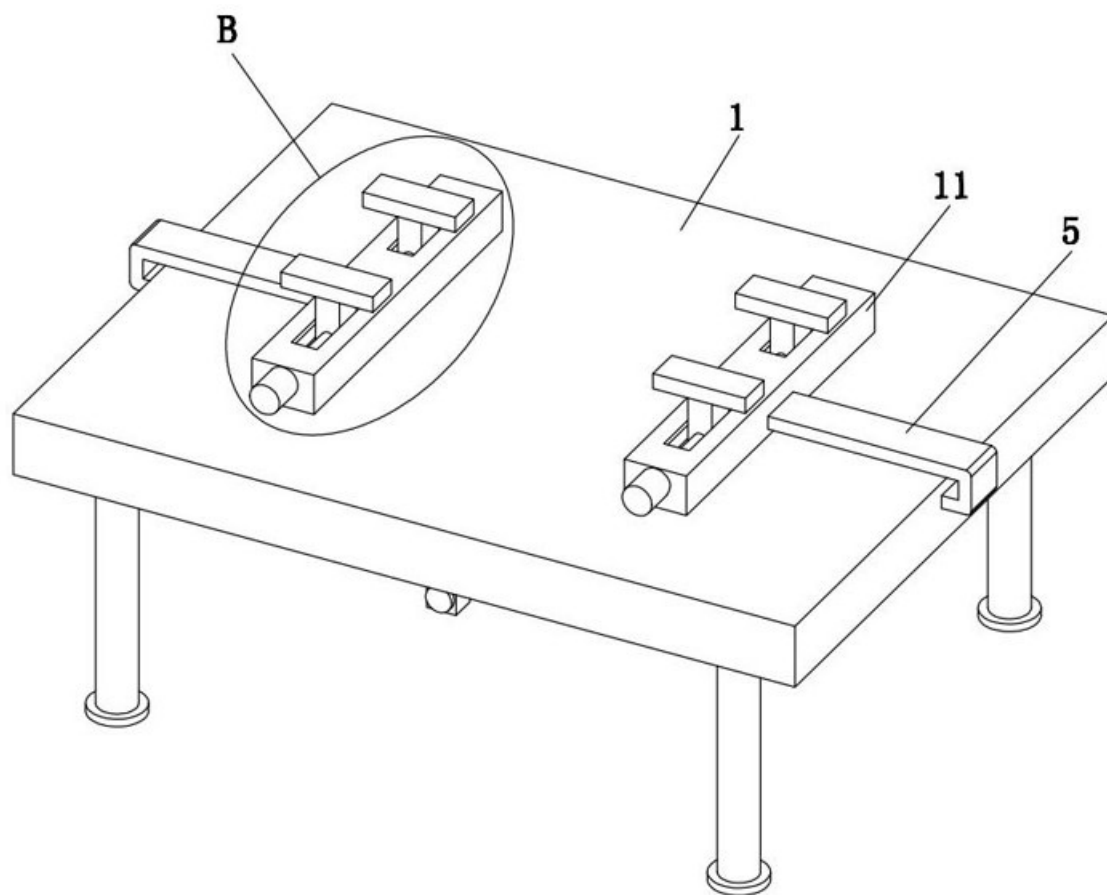


图1

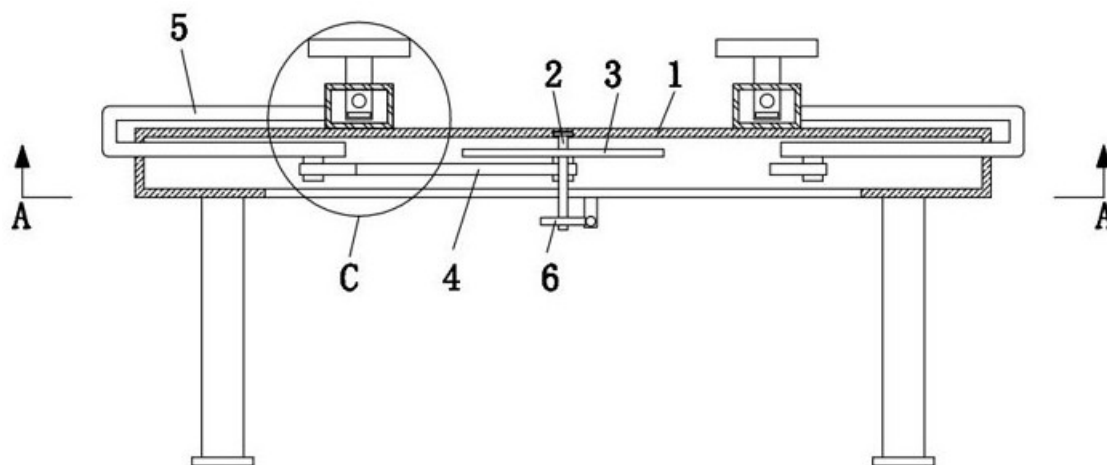


图2

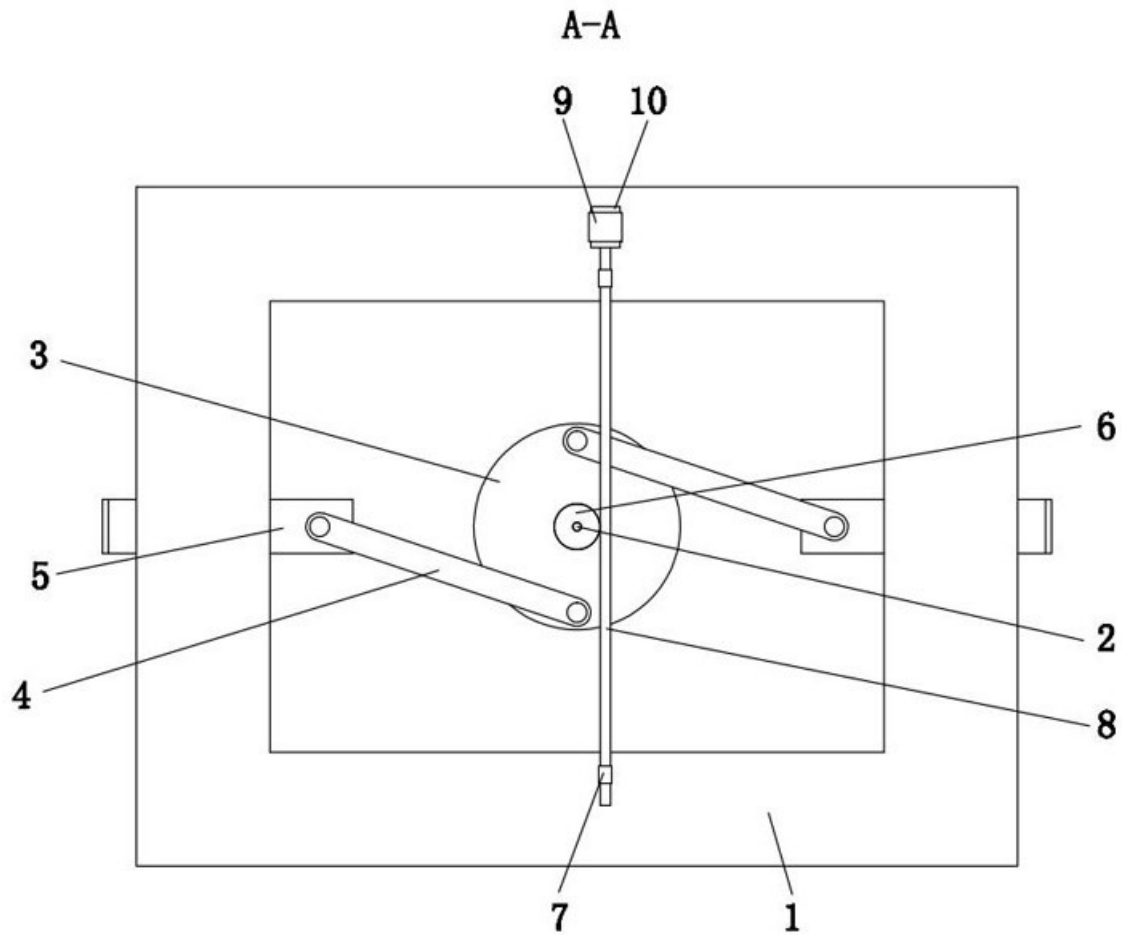


图3

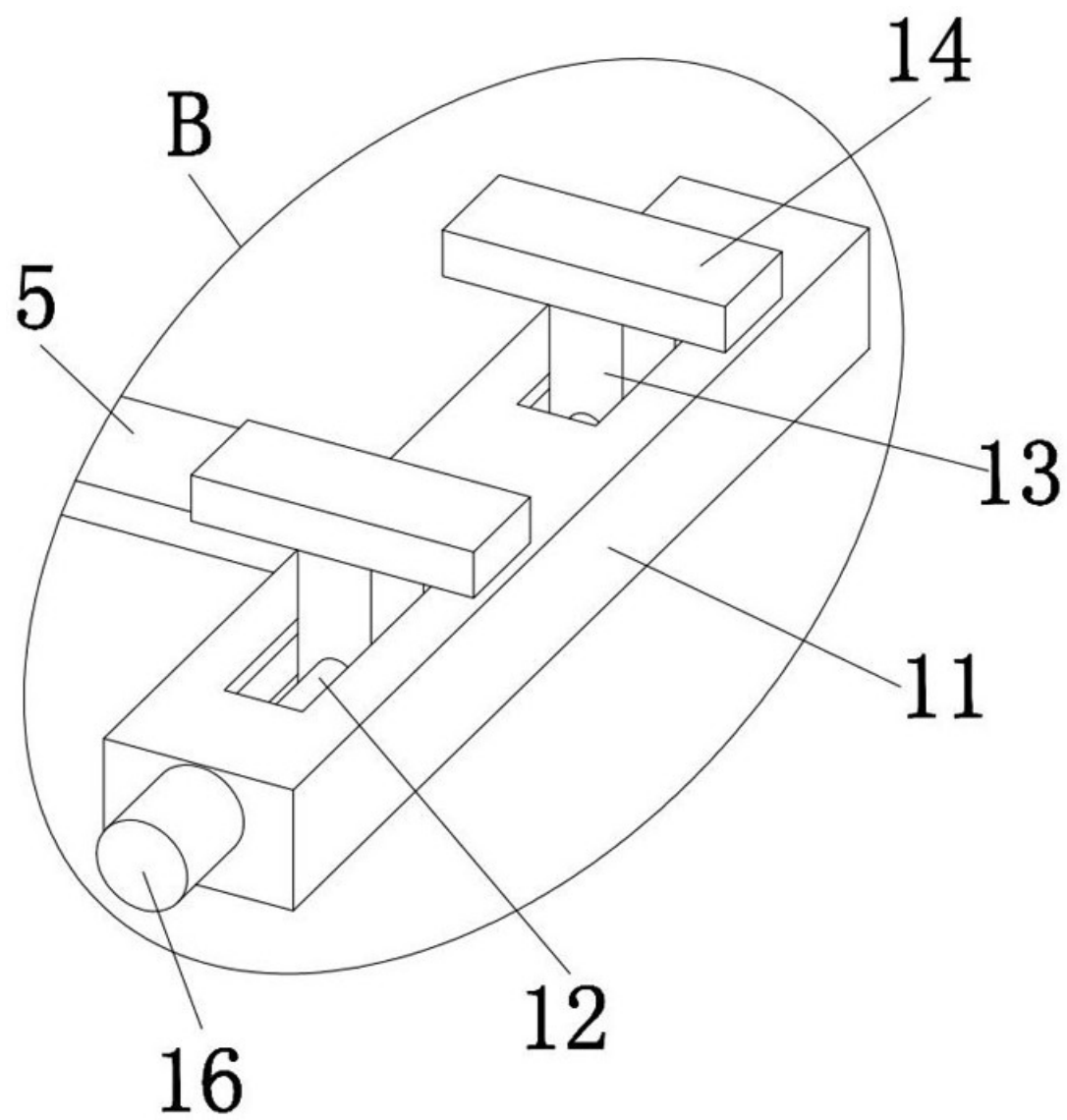


图4

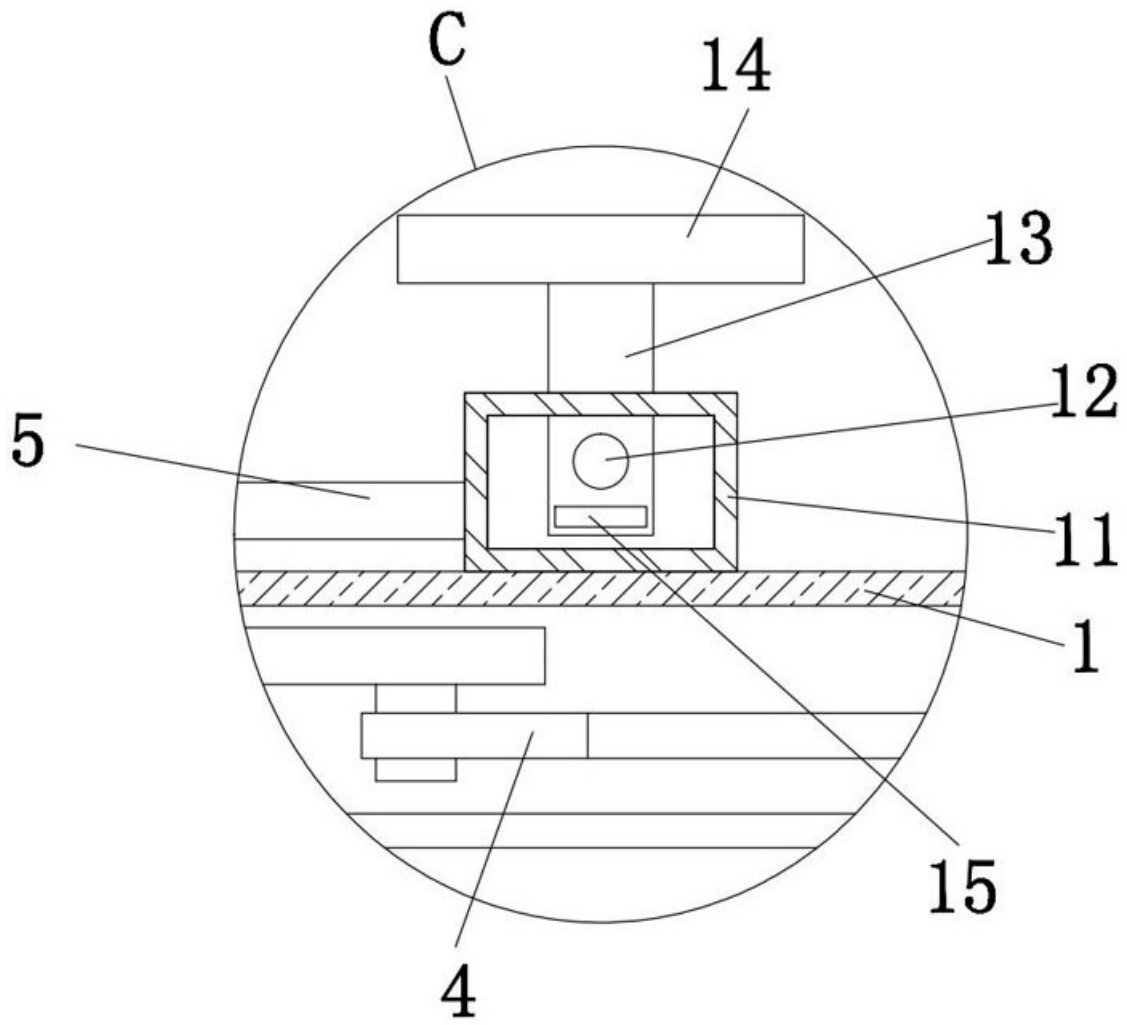


图5