(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222344616 U
(45)授权公告日 2025.01.14

(21)申请号 202420273288.9

(22)申请日 2024.02.05

(73)专利权人 大连海达自动化设备有限公司
地址 116600 辽宁省大连市开发区东北七街10-2-7号

(72)发明人 曲晓东 兰雪东

(74)专利代理机构 沈阳利泰专利商标代理有限公司 21209
专利代理师 吴维敬

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)
B25H 1/02(2006.01)
B25H 1/16(2006.01)

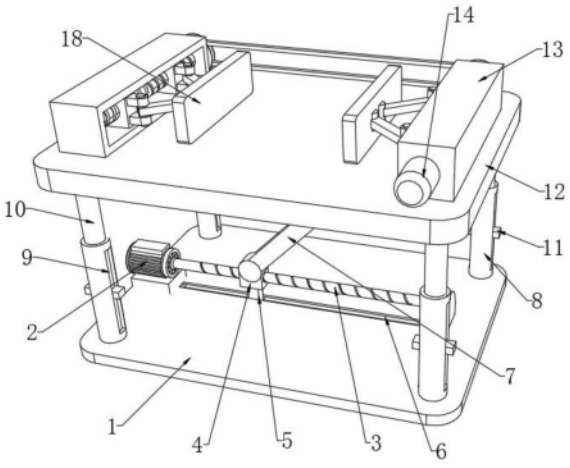
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种金属箱盖焊接定位工装

(57)摘要

本实用新型涉及金属箱盖加工技术领域,公开了一种金属箱盖焊接定位工装,包括底座和工作台,所述底座的顶部一侧安装有电机一,所述电机一的输出端固定连接有升降螺纹杆,所述升降螺纹杆的外侧螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的顶部转动连接有转动杆,所述转动杆的另一端与工作台的底部转动连接,所述螺纹套的底部固定连接有限位板,所述底座的顶部四角处均固定连接有固定筒。本实用新型中,启动电机一驱动升降螺纹杆转动,从而使得螺纹套带动转动杆移动,如此可以实现根据需求对工作台高度进行调整,启动电机二可以使得双向螺纹杆转动,又因为两个皮带轮相连,使得两个双向螺纹杆同时转动,实现两块夹板同时夹持。



CN 222344616 U

1.一种金属箱盖焊接定位工装,包括底座(1)和工作台(12),其特征在于:所述底座(1)的顶部一侧安装有电机一(2),所述电机一(2)的输出端固定连接有升降螺纹杆(3),所述升降螺纹杆(3)的外侧螺纹连接有螺纹套(4),所述螺纹套(4)的顶部转动连接有转动杆(7),所述转动杆(7)的另一端与工作台(12)的底部转动连接,所述螺纹套(4)的底部固定连接有限位板(5),所述底座(1)的顶部四角处均固定连接有固定筒(8),所述固定筒(8)的外侧开设有两个条形孔(9),所述固定筒(8)的内部滑动连接有滑动柱(10),所述滑动柱(10)的底部固定连接有限位块(11),四个所述滑动柱(10)的顶部与工作台(12)的底部固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种金属箱盖焊接定位工装,其特征在于:所述工作台(12)的顶部安装有定位机构,所述定位机构包括驱动组件和两个夹持组件,所述驱动组件包括两个安装框(13),所述安装框(13)固定连接在工作台(12)的顶部,所述安装框(13)的内部转动连接有双向螺纹杆(15),其中一个所述安装框(13)的外侧安装有电机二(14),所述电机二(14)的输出端与其中一个双向螺纹杆(15)的一端固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种金属箱盖焊接定位工装,其特征在于:所述夹持组件包括两个螺纹块(16),所述螺纹块(16)螺纹连接在双向螺纹杆(15)的外侧,所述螺纹块(16)的外侧转动连接有连杆(17),两个所述连杆(17)的另一端转动连接有夹板(18)。

4.根据权利要求3所述的一种金属箱盖焊接定位工装,其特征在于:两个所述双向螺纹杆(15)的另一端均固定连接有皮带轮(19),两个所述皮带轮(19)的外周套设有皮带。

5.根据权利要求3所述的一种金属箱盖焊接定位工装,其特征在于:所述螺纹块(16)的外侧与安装框(13)的内侧滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种金属箱盖焊接定位工装,其特征在于:所述限位板(5)的外侧与限位槽(6)的内侧滑动连接,所述升降螺纹杆(3)的另一端与底座(1)的顶部固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种金属箱盖焊接定位工装,其特征在于:所述限位块(11)的外侧与条形孔(9)的内侧滑动连接。

一种金属箱盖焊接定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属箱盖加工技术领域,尤其涉及一种金属箱盖焊接定位工装。

背景技术

[0002] 金属箱盖是一种用于封闭和保护金属箱子的部件,通常由铁质、铝质或不锈钢等金属材料制成,金属箱盖可以防止箱子内部的物品受到外界环境的影响,金属箱盖在加工完整前会进行焊接,使得金属箱盖成型,因此会用到定位工装将金属箱盖定位,然而现有技术中的定位工装将金属箱盖稳固的位置高度是固定的,需要焊接设备频繁大幅度移动,操作不够便捷,因此本领域技术提出一种金属箱盖焊接定位工装来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种金属箱盖焊接定位工装,旨在改善技术中的定位工装将金属箱盖稳固的位置高度是固定的,需要焊接设备频繁大幅度移动,操作不够便捷的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种金属箱盖焊接定位工装,包括底座和工作台,所述底座的顶部一侧安装有电机一,所述电机一的输出端固定连接有升降螺纹杆,所述升降螺纹杆的外侧螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的顶部转动连接有转动杆,所述转动杆的另一端与工作台的底部转动连接,所述螺纹套的底部固定连接有限位板,所述底座的顶部四角处均固定连接有固定筒,所述固定筒的外侧开设有两个条形孔,所述固定筒的内部滑动连接有滑动柱,所述滑动柱的底部固定连接有限位块,四个所述滑动柱的顶部与工作台的底部固定连接。

[0005] 进一步地,所述工作台的顶部安装有定位机构,所述定位机构包括驱动组件和两个夹持组件,所述驱动组件包括两个安装框,所述安装框固定连接在工作台的顶部,所述安装框的内部转动连接有双向螺纹杆,其中一个所述安装框的外侧安装有电机二,所述电机二的输出端与其中一个双向螺纹杆的一端固定连接。

[0006] 进一步地,所述夹持组件包括两个螺纹块,所述螺纹块螺纹连接在双向螺纹杆的外侧,所述螺纹块的外侧转动连接有连杆,两个所述连杆的另一端转动连接有夹板。

[0007] 进一步地,两个所述双向螺纹杆的另一端均固定连接有皮带轮,两个所述皮带轮的外周套设有皮带。

[0008] 进一步地,所述螺纹块的外侧与安装框的内侧滑动连接。

[0009] 进一步地,所述限位板的外侧与限位槽的内侧滑动连接,所述升降螺纹杆的另一端与底座的顶部固定连接。

[0010] 进一步地,所述限位块的外侧与条形孔的内侧滑动连接。

[0011] 本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1、本实用新型中,通过电机一、升降螺纹杆、螺纹套、限位板、限位槽、转动杆、固定筒、条形孔、滑动柱、限位块、工作台等结构的相互配合,启动电机一驱动升降螺纹杆转动,

从而使得螺纹套带动转动杆移动,如此可以实现根据需求对工作台高度进行调整,使得焊接操作更加便捷。

[0013] 2、本实用新型中,通过电机二、双向螺纹杆、螺纹块、连杆、夹板、皮带轮等结构的相互配合,启动电机二可以使得双向螺纹杆转动,又因为两个皮带轮相连,使得两个双向螺纹杆同时转动,实现两块夹板同时夹持,使得夹持更加稳定。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种金属箱盖焊接定位工装的立体图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种金属箱盖焊接定位工装的固定筒结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种金属箱盖焊接定位工装的安装框内部结构示意图。

[0017] 图例说明:

[0018] 1、底座;2、电机一;3、升降螺纹杆;4、螺纹套;5、限位板;6、限位槽;7、转动杆;8、固定筒;9、条形孔;10、滑动柱;11、限位块;12、工作台;13、安装框;14、电机二;15、双向螺纹杆;16、螺纹块;17、连杆;18、夹板;19、皮带轮。

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] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种金属箱盖焊接定位工装,包括底座1和工作台12,底座1的顶部一侧安装有电机一2,电机一2的输出端固定连接有升降螺纹杆3,升降螺纹杆3的外侧螺纹连接有螺纹套4,螺纹套4的顶部转动连接有转动杆7,转动杆7的另一端与工作台12的底部转动连接,螺纹套4的底部固定连接有限位板5,底座1的顶部四角处均固定连接有固定筒8,固定筒8的外侧开设有两个条形孔9,固定筒8的内部滑动连接有滑动柱10,滑动柱10的底部固定连接有限位块11,四个滑动柱10的顶部与工作台12的底部固定连接。

[0021] 具体的,条形孔9与限位块11配合可以对滑动柱10进行限位,启动电机一2,在电机一2的驱动下升降螺纹杆3开始转动,从而使得螺纹套4进行移动,使得转动杆7发生转动,并且会牵引工作台12进行移动,如此实现工作台12的高度调整。

[0022] 参照图1-3,工作台12的顶部安装有定位机构,定位机构包括驱动组件和两个夹持组件,驱动组件包括两个安装框13,安装框13固定连接在工作台12的顶部,安装框13的内部转动连接有双向螺纹杆15,其中一个安装框13的外侧安装有电机二14,电机二14的输出端与其中一个双向螺纹杆15的一端固定连接,夹持组件包括两个螺纹块16,螺纹块16螺纹连接在双向螺纹杆15的外侧,螺纹块16的外侧转动连接有连杆17,两个连杆17的另一端转动连接有夹板18。

[0023] 具体的,将金属箱盖放置在底座1的顶部,启动电机二14,在电机二14的驱动下,右侧双向螺纹杆15开始转动,并且带动右侧皮带轮19转动,因为皮带相连,继而使得左侧皮带轮19带动左侧双向螺纹杆15转动,如此两个双向螺纹杆15同时转动,从而使得前后两个螺

纹块16相向移动,使得连杆17转动,实现两个皮带轮19将中间的金属箱盖夹持稳固。

[0024] 参照图1-3,两个双向螺纹杆15的另一端均固定连接有皮带轮19,两个皮带轮19的外周套设有皮带,螺纹块16的外侧与安装框13的内侧滑动连接,限位板5的外侧与限位槽6的内侧滑动连接,升降螺纹杆3的另一端与底座1的顶部固定连接,限位块11的外侧与条形孔9的内侧滑动连接。

[0025] 具体的,皮带可以使得两个皮带轮19同步转动,安装框13可以对螺纹块16限位,限位槽6与限位板5配合可以对螺纹套4限位。

[0026] 工作原理:首先将金属箱盖放置在底座1的顶部,再启动电机二14,在电机二14的驱动下,右侧双向螺纹杆15开始转动,并且带动右侧皮带轮19转动,因为皮带相连,继而使得左侧皮带轮19带动左侧双向螺纹杆15转动,如此两个双向螺纹杆15同时转动,从而使得前后两个螺纹块16相向移动,使得连杆17转动,实现两个皮带轮19将中间的金属箱盖夹持稳固,当需要调整工作台12的高度时,可以启动电机一2,在电机一2的驱动下升降螺纹杆3开始转动,从而使得螺纹套4进行移动,使得转动杆7发生转动,并且会牵引工作台12进行移动,如此实现工作台12的高度调整。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

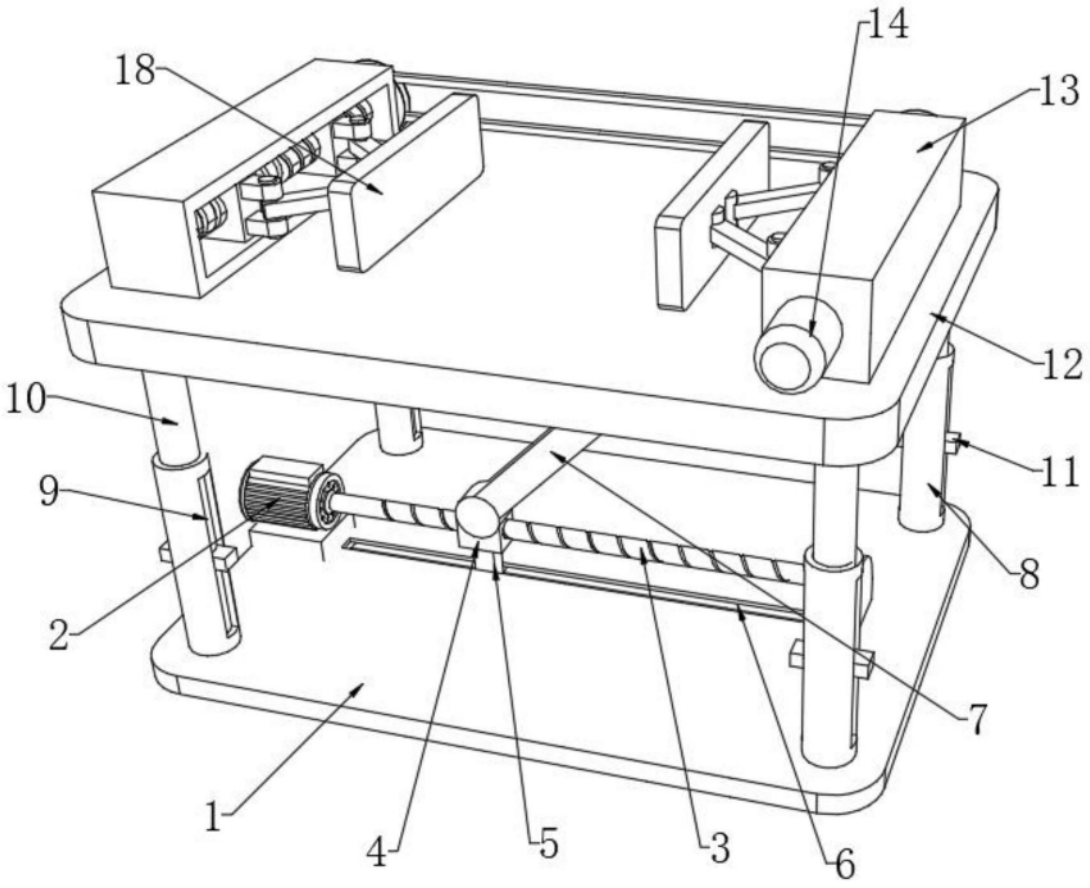


图1

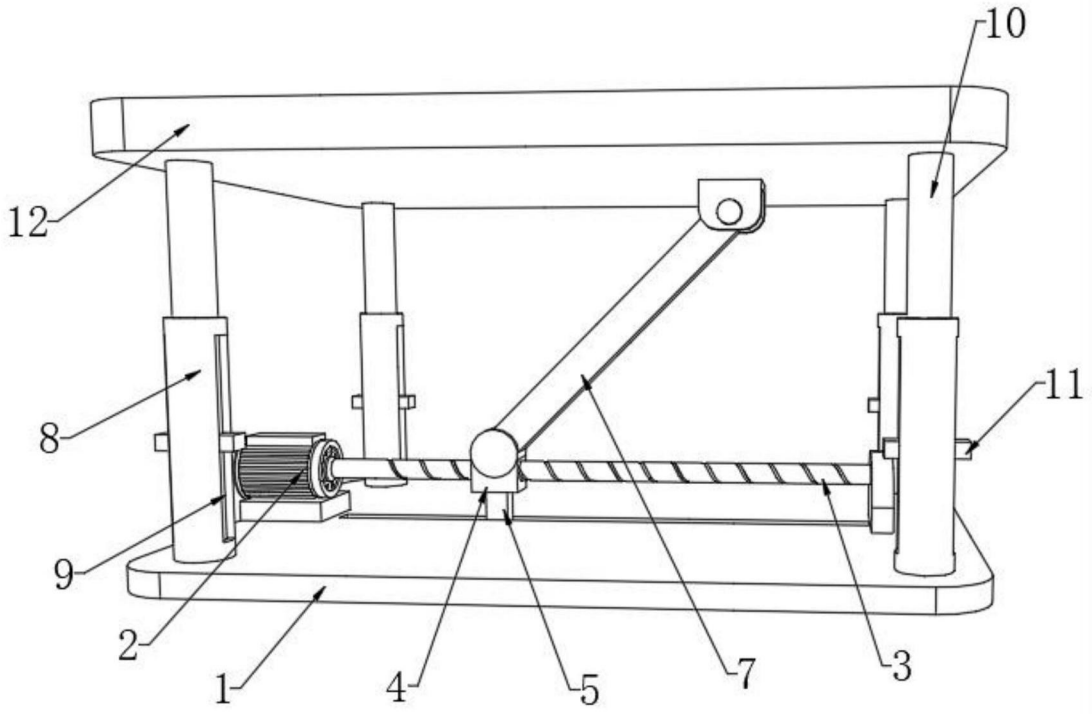


图2

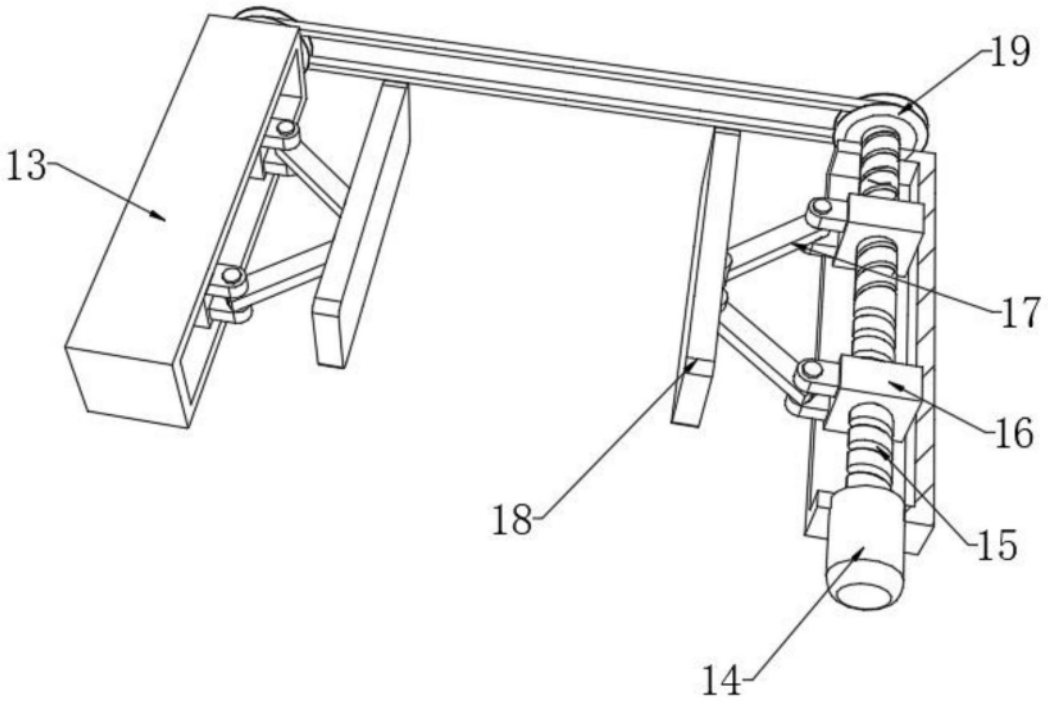


图3