



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222791442 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 25

(21) 申请号 202421009347.8

(22) 申请日 2024.05.10

(73) 专利权人 黄冈职业技术学院

地址 438002 湖北省黄冈市黄州区南湖桃园街109号

(72) 发明人 王书南 周家玲

(74) 专利代理机构 南昌智汇百川专利代理事务所(普通合伙) 36157

专利代理师 贺笑笑

(51) Int. Cl.

B24B 7/16 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

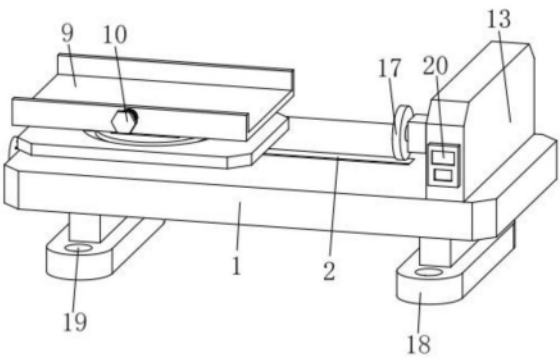
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钢结构端面打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢结构端面打磨装置,包括底板,所述底板的上表面开设有第一长方口,所述底板的上表面固定连接有立板,所述立板的左侧面开设有第二长方口,所述底板的左侧面固定安装有支撑板,所述支撑板的上表面固定安装有第一正反电机,所述底板的内侧壁固定镶嵌有两个第一轴承,两个所述第一轴承的内圈共同固定连接有第一螺纹杆。本实用新型通过设置的第一正反电机、两个第一轴承、第一螺纹杆和第一滑动块,继而能够将钢结构移动至打磨机构处进行打磨,利用设置的固定杆,能够对钢结构进行固定,通过设置的旋转电机和放置板,并和圆形滑槽和两个滑块的配合下,防止工作人员将钢结构拆卸重新翻转进行打磨,提高了工作效率。



1. 一种钢结构端面打磨装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面开设有第一长方口(2),所述底板(1)的上表面固定连接有立板(13),所述立板(13)的左侧面开设有第二长方口(23),所述底板(1)的左侧面固定安装有支撑板(3),所述支撑板(3)的上表面固定安装有第一正反电机(4),所述底板(1)的内侧壁固定镶嵌有两个第一轴承(5),两个所述第一轴承(5)的内圈共同固定连接有第一螺纹杆(6),所述第一螺纹杆(6)的左端与第一正反电机(4)的输出端固定连接,所述第一螺纹杆(6)的外表面螺纹连接有第一滑动块(7),所述第一滑动块(7)的上表面固定安装有旋转电机(8),所述旋转电机(8)的输出端固定安装有放置板(9),所述放置板(9)的正面螺纹连接有固定杆(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构端面打磨装置,其特征在于:所述底板(1)的底面固定连接有两个承重腿(18),两个所述承重腿(18)的上表面均开设有两个固定孔(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种钢结构端面打磨装置,其特征在于:所述立板(13)的正面固定安装有控制器(20),所述第一正反电机(4)、旋转电机(8)、打磨机构(17)和第二正反电机(22)均通过导线与控制器(20)电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种钢结构端面打磨装置,其特征在于:所述第一滑动块(7)的上表面开设有圆形滑槽(11),所述圆形滑槽(11)的内部滑动连接有两个滑块(12),两个所述滑块(12)的上表面均与放置板(9)的底面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种钢结构端面打磨装置,其特征在于:所述立板(13)的背面固定安装有加固板(21),所述加固板(21)的上表面固定安装有第二正反电机(22),所述立板(13)的内壁固定镶嵌有两个第二轴承(14),两个所述第二轴承(14)的内圈共同固定连接第二螺纹杆(15),所述第二螺纹杆(15)的后端与第二正反电机(22)的输出端固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种钢结构端面打磨装置,其特征在于:所述第二螺纹杆(15)的外表面螺纹连接有第二滑动块(16),所述第二滑动块(16)的左侧面固定安装有打磨机构(17)。

一种钢结构端面打磨装置

技术领域

[0001] 本申请涉及钢结构技术领域,尤其涉及一种钢结构端面打磨装置。

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。结构主要由型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱、钢桁架等构件组成,并采用硅烷化、纯锰磷化、水洗烘干、镀锌等除锈防锈工艺。各构件或部件之间通常采用焊缝、螺栓或铆钉连接。因其自重较轻,且施工简单,广泛应用于大型厂房、场馆、超高层、桥梁等领域。钢结构容易锈蚀,一般钢结构要除锈、镀锌或涂料,且要定期维护,故用于建造大跨度和超高、超重型的建筑物特别适宜;材料匀质性和各向同性好,属理想弹性体,最符合一般工程力学的基本假定;材料塑性、韧性好,可有较大变形,能很好地承受动力荷载;建筑工期短;其工业化程度高,可进行机械化程度高的专业化生产。

[0003] 但目前的钢结构端面打磨装置在对钢结构的一端面进行打磨完成后,需要工作人员将钢结构进行翻转至另一端面重新固定进行打磨,不仅增加了劳动强度,而且降低了工作效率,因此,本领域技术人员提供了一种钢结构端面打磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钢结构端面打磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本申请实施例采用下述技术方案:

[0006] 一种钢结构端面打磨装置,包括底板,所述底板的上表面开设有第一长方口,所述底板的上表面固定连接有立板,所述立板的左侧面开设有第二长方口,所述底板的左侧面固定安装有支撑板,所述支撑板的上表面固定安装有第一正反电机,所述底板的内侧面固定镶嵌有两个第一轴承,两个所述第一轴承的内圈共同固定连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的左端与第一正反电机的输出端固定连接,所述第一螺纹杆的外表面螺纹连接有第一滑动块,所述第一滑动块的上表面固定安装有旋转电机,所述旋转电机的输出端固定安装有放置板,所述放置板的正面螺纹连接有固定杆。

[0007] 优选的,所述底板的底面固定连接有两个承重腿,两个所述承重腿的上表面均开设有两个固定孔。

[0008] 优选的,所述立板的正面固定安装有控制器,所述第一正反电机、旋转电机、打磨机构和第二正反电机均通过导线与控制器电连接。

[0009] 优选的,所述第一滑动块的上表面开设有圆形滑槽,所述圆形滑槽的内部滑动连接有两个滑块,两个所述滑块的上表面均与放置板的底面固定连接。

[0010] 优选的,所述立板的背面固定安装有加固板,所述加固板的上表面固定安装有第二正反电机,所述立板的内壁固定镶嵌有两个第二轴承,两个所述第二轴承的内圈共同固

定连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的后端与第二正反电机的输出端固定连接。

[0011] 优选的,所述第二螺纹杆的外表面螺纹连接有第二滑动块,所述第二滑动块的左侧面固定安装有打磨机构。

[0012] 本申请实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果:

[0013] 其一,通过设置的第一正反电机、两个第一轴承、第一螺纹杆和第一滑动块,继而能够将钢结构移动至打磨机构处进行打磨,利用设置的固定杆,能够对钢结构进行固定。

[0014] 其二,通过设置的旋转电机和放置板,并和圆形滑槽和两个滑块的配合下,从而能够将钢结构进行旋转,防止工作人员将钢结构拆卸重新翻转进行打磨,提高了工作效率。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0016] 图1为:本实用新型钢结构端面打磨装置的正视结构示意图;

[0017] 图2为:本实用新型钢结构端面打磨装置的后视结构示意图;

[0018] 图3为:本实用新型钢结构端面打磨装置的正剖图;

[0019] 图4为:本实用新型钢结构端面打磨装置中图3中A处结构放大示意图。

[0020] 图中:1、底板;2、第一长方口;3、支撑板;4、第一正反电机;5、第一轴承;6、第一螺纹杆;7、第一滑动块;8、旋转电机;9、放置板;10、固定杆;11、圆形滑槽;12、滑块;13、立板;14、第二轴承;15、第二螺纹杆;16、第二滑动块;17、打磨机构;18、承重腿;19、固定孔;20、控制器;21、加固板;22、第二正反电机;23、第二长方口。

具体实施方式

[0021] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请具体实施例及相应的附图对本申请技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0022] 以下结合附图,详细说明本申请各实施例提供的技术方案。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种钢结构端面打磨装置技术方案:

[0024] 一种钢结构端面打磨装置,包括底板1,底板1的上表面开设有第一长方口2,底板1的上表面固定连接有立板13,立板13的左侧面开设有第二长方口23,底板1的左侧面固定安装有支撑板3,支撑板3的上表面固定安装有第一正反电机4,底板1的内侧壁固定镶嵌有两个第一轴承5,两个第一轴承5的内圈共同固定连接有第一螺纹杆6,第一螺纹杆6的左端与第一正反电机4的输出端固定连接,第一螺纹杆6的外表面螺纹连接有第一滑动块7,第一滑动块7的上表面固定安装有旋转电机8,旋转电机8的输出端固定安装有放置板9,放置板9的正面螺纹连接有固定杆10;具体的,能够对钢结构进行固定和将钢结构进行翻转至另一端面进行打磨;

[0025] 本实施例中,底板1的底面固定连接有两个承重腿18,两个承重腿18的上表面均开设有两个固定孔19;立板13的正面固定安装有控制器20,第一正反电机4、旋转电机8、打磨机构17和第二正反电机22均通过导线与控制器20电连接;第一滑动块7的上表面开设有圆

形滑槽11,圆形滑槽11的内部滑动连接有两个滑块12,两个滑块12的上表面均与放置板9的底面固定连接;具体的,通过两个承重腿18和两个固定孔19能够对该装置进行支撑和固定,利用控制器20能够便捷的控制该装置,通过圆形滑槽11和两个滑块12能够使旋转电机8的工作更加稳定;

[0026] 本实施例中,立板13的背面固定安装有加固板21,加固板21的上表面固定安装有第二正反电机22,立板13的内壁固定镶嵌有两个第二轴承14,两个第二轴承14的内圈共同固定连接第二螺纹杆15,第二螺纹杆15的后端与第二正反电机22的输出端固定连接;第二螺纹杆15的外表面螺纹连接第二滑动块16,第二滑动块16的左侧面固定安装有打磨机构17;具体的,利用加固板21、第二正反电机22、第二轴承14、第二螺纹杆15、第二滑动块16和打磨机构17能够对钢结构的端面进行全面的打磨。

[0027] 工作原理:当该钢结构端面打磨装置使用时,使用者首先将钢结构放置在放置板9上,并通过转动固定杆10将钢结构进行固定,接着启动打磨机构17工作,同时启动第一正反电机4带动第一螺纹杆6进行旋转带动第一滑动块7、旋转电机8和放置板9将钢结构移动至打磨机构17处进行打磨,然后启动第二正反电机22带动第二螺纹杆15进行旋转,进而带动第二滑动块16和打磨机构17进行前后移动,对钢结构的一端进行全面的打磨,当对钢结构的另一端进行打磨时,启动第一正反电机4带动第一螺纹杆6进行旋转带动第一滑动块7、旋转电机8和放置板9将钢结构进行远离打磨机构17,并启动旋转电机8带动放置板9,并和圆形滑槽11和两个滑块12的配合,将钢结构进行旋转至另一端,重复以上操作即可完成对钢结构的打磨工作。

[0028] 还需要说明的是,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、商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、商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、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0029] 以上所述仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的权利要求范围之内。

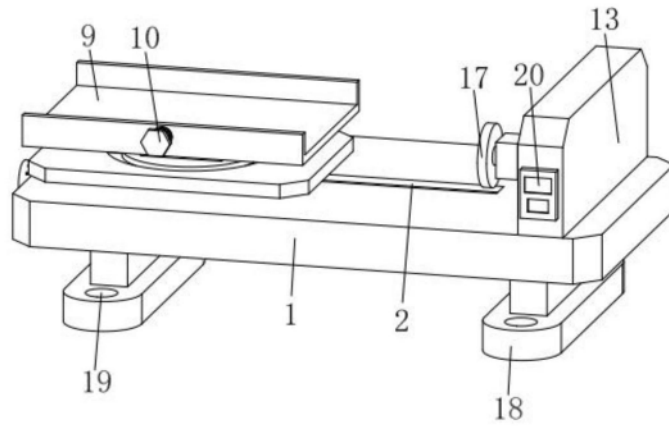


图1

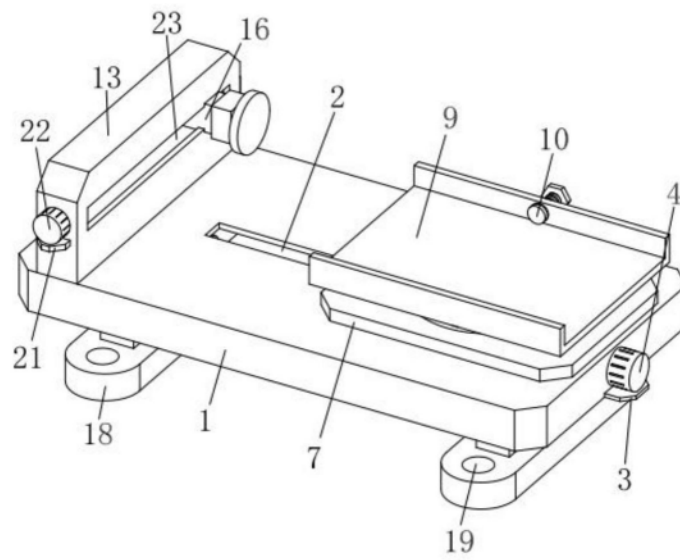


图2

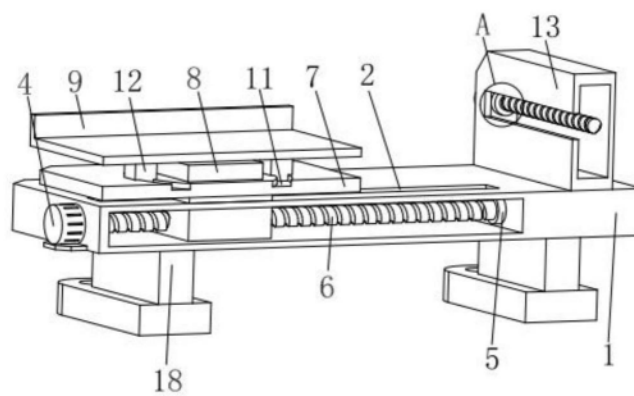


图3

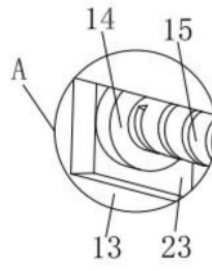


图4