



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221908636 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202323570355.8

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 苏州奥特金属制品有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区黄埭镇
东桥长旺路57号

(72) 发明人 范晨阳

(74) 专利代理机构 苏州市指南针专利代理事务
所(特殊普通合伙) 32268

专利代理师 周玉娟

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

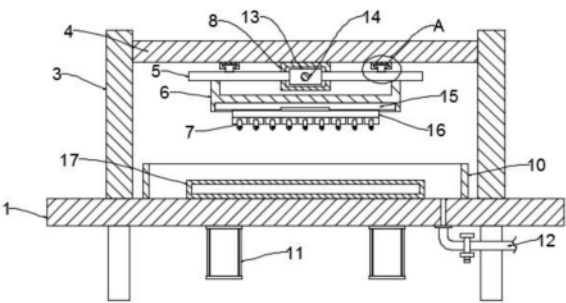
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铝制品表面氧化层清除装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝制品表面氧化层清除装置,涉及清除装置技术领域,为解决现有技术中的在进行铝制品的氧化层清洗时需要人工手动方式进行操作清洗,使操作者劳动强度大,实用性差的问题。所述装置台板上方的两侧分别对称固定安装有立板,两个所述立板之间的上方固定安装有横板,所述横板下方的中间固定安装有丝杆箱,所述丝杆箱的两侧分别对称设置有传动板,所述传动板的下方固定安装有U形板,所述U形板的底端面上设置有底槽,且底槽的内部设置有直线电机,所述直线电机的下方安装有安装板,且直线电机的移动端与安装板固定连接,所述安装板的下方固定安装有高压水箭头,且高压水箭头设置有多,所述高压水箭头倾斜设置。



1. 一种铝制品表面氧化层清除装置,包括装置台板(1),其特征在于:所述装置台板(1)上方的两侧分别对称固定安装有立板(3),两个所述立板(3)之间的上方固定安装有横板(4),所述横板(4)下方的中间固定安装有丝杆箱(8),所述丝杆箱(8)的两侧分别对称设置有传动板(5),所述传动板(5)的下方固定安装有U形板(6),所述U形板(6)的底端面上设置有底槽,且底槽的内部设置有直线电机(15),所述直线电机(15)的下方安装有安装板(16),且直线电机(15)的移动端与安装板(16)固定连接,所述安装板(16)的下方固定安装有高压水箭头(7),且高压水箭头(7)设置有多,所述高压水箭头(7)倾斜设置。

2. 根据权利要求1所述的一种铝制品表面氧化层清除装置,其特征在于:所述丝杆箱(8)的内部转动安装有滚珠丝杆(14),所述滚珠丝杆(14)的外侧滑动安装有滑动块(13),两个所述传动板(5)靠近丝杆箱(8)一端均延伸进丝杆箱(8)的内部并与滑动块(13)通过螺丝固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种铝制品表面氧化层清除装置,其特征在于:所述丝杆箱(8)的前端面上固定安装有电动机(9),所述电动机(9)的输出端与滚珠丝杆(14)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种铝制品表面氧化层清除装置,其特征在于:所述横板(4)下方的两侧分别对称固定安装有轨道板(18),所述轨道板(18)的内部设置有导向槽(19),所述导向槽(19)的内部设置有导向块(20),所述导向块(20)的下端穿出轨道板(18)的内部并与传动板(5)通过螺丝固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种铝制品表面氧化层清除装置,其特征在于:所述装置台板(1)上方的中间设置有工装台(17),所述工装台(17)设置为回形板,所述工装台(17)的上端面上设置有通孔(21),且通孔(21)设置有若干个,所述装置台板(1)的下方固定安装有电动缸(11),所述电动缸(11)的推杆端贯穿装置台板(1)并与工装台(17)通过螺丝固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种铝制品表面氧化层清除装置,其特征在于:所述装置台板(1)上方的一侧固定安装有信号箱(2),所述信号箱(2)的前端面上固定安装有操作面板。

7. 根据权利要求5所述的一种铝制品表面氧化层清除装置,其特征在于:所述装置台板(1)的上方沿工装台(17)的外侧固定安装有围板(10),所述装置台板(1)下方的一侧固定安装有排污管(12)。

一种铝制品表面氧化层清除装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清除装置技术领域,具体为一种铝制品表面氧化层清除装置。

背景技术

[0002] 铝制品是采用铝合金为主要原料加工而成的生活用品、工业用品的统称,因其轻便和耐腐蚀性被广泛用于制造各种产品。然而,随着时间的推移,铝合金的表面会发生氧化,导致外观不佳,需要使用到清除装置对铝制品表面氧化层进行清除恢复;

[0003] 例如公告号为CN217619814U的授权专利(一种铝合金材料表面氧化层清除装置):包括有底座、第一支撑块、限位框、凸块、第二支撑块、滑块、气缸、摩擦块、转杆和把手,底座顶部连接有第一支撑块,第一支撑块上转动式连接有两个转杆,两个转杆之间连接有限位框,限位框内至少连接有两个凸块,第一支撑块左部连接有第二支撑块,第二支撑块顶部开有两个第一滑槽,第二支撑块上滑动式连接有滑块,滑块与第一滑槽滑动式连接,滑块上拆卸式安装有气缸,气缸的伸缩杆上连接有摩擦块,摩擦块位于限位框左上方,后部的转杆上连接有把手;

[0004] 上述现有技术虽然能够防止铝合金材料在清除氧化层过程中发生位置偏移,但是在进行铝制品的氧化层清洗时需要人工手动方式进行操作清洗,使操作者劳动强度大,实用性差;因此市场急需研制一种铝制品表面氧化层清除装置来帮助人们解决现有的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种铝制品表面氧化层清除装置,以解决上述背景技术中提出的在进行铝制品的氧化层清洗时需要人工手动方式进行操作清洗,使操作者劳动强度大,实用性差的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铝制品表面氧化层清除装置,包括装置台板,所述装置台板上方的两侧分别对称固定安装有立板,两个所述立板之间的上方固定安装有横板,所述横板下方的中间固定安装有丝杆箱,所述丝杆箱的两侧分别对称设置有传动板,所述传动板的下方固定安装有U形板,所述U形板的底端面上设置有底槽,且底槽的内部设置有直线电机,所述直线电机的下方安装有安装板,且直线电机的移动端与安装板固定连接,所述安装板的下方固定安装有高压水箭头,且高压水箭头设置有多个,所述高压水箭头倾斜设置。

[0007] 优选的,所述丝杆箱的内部转动安装有滚珠丝杆,所述滚珠丝杆的外侧滑动安装有滑动块,两个所述传动板靠近丝杆箱一端均延伸进丝杆箱的内部并与滑动块通过螺丝固定连接。

[0008] 优选的,所述丝杆箱的前端面上固定安装有电动机,所述电动机的输出端与滚珠丝杆固定连接。

[0009] 优选的,所述横板下方的两侧分别对称固定安装有轨道板,所述轨道板的内部设置有导向槽,所述导向槽的内部设置有导向块,所述导向块的下端穿出轨道板的内部并与

传动板通过螺丝固定连接。

[0010] 优选的,所述装置台板上方的中间设置有工装台,所述工装台设置为回形板,所述工装台的上端面上设置有通孔,且通孔设置有若干个,所述装置台板的下方固定安装有电动缸,所述电动缸的推杆端贯穿装置台板并与工装台通过螺丝固定连接。

[0011] 优选的,所述装置台板上方的一侧固定安装有信号箱,所述信号箱的前端面上固定安装有操作面板。

[0012] 优选的,所述装置台板的上方沿工装台的外侧固定安装有围板,所述装置台板下方的一侧固定安装有排污管。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1. 该实用新型通过设置的高压水箭头,使得利用超高压设备把的水体经加压通过高压水箭头倾斜喷出,能够对铝制品表面的氧化层进行清除,其中高压水箭头设有多个,且高压水箭头安装于与直线电机连接的安装板下方,能够带动高压水箭头左右移动,并通过驱动U形板前后移动能够带动高压水箭头前后移动,进而通过驱动高压水箭头进行前后左右方向的移动,能够对铝制品表面的氧化层进行稳定清除,且整个清洗过程为自动进行,不需要人工手动操作,降低了操作者的劳动强度,实现了自动清除铝制品氧化层的能力,增加了清除装置的实用性。

[0015] 2. 该实用新型通过轨道板和导向块的设置,其中在轨道板的内部设置有T形的导向槽,且导向块为T形,使得在传动板进行前后移动时,通过导向块在轨道板的导向槽内的滑动,能够对传动板进行导向,增加传动板移动的平稳性。

[0016] 3. 该实用新型通过设置的工装台,且在工装台的上端面上设置有若干个通孔,使得在对铝制品进行氧化层清除工作时,通过通孔的设置,方便工装夹具的安装来对铝制品进行定位固定,提高了实用性,同时通过电动缸的设置,能够驱动工装台进行升降移动,以此能够改变铝制品距高压水箭头的距离,方便对铝制品的高度位置进行调节,增加了实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的一种铝制品表面氧化层清除装置的正视图;

[0018] 图2为本实用新型的一种铝制品表面氧化层清除装置的剖视图;

[0019] 图3为本实用新型的A部位的放大示意图;

[0020] 图4为本实用新型工装台的结构示意图。

[0021] 图中:1、装置台板;2、信号箱;3、立板;4、横板;5、传动板;6、U形板;7、高压水箭头;8、丝杆箱;9、电动机;10、围板;11、电动缸;12、排污管;13、滑动块;14、滚珠丝杆;15、直线电机;16、安装板;17、工装台;18、轨道板;19、导向槽;20、导向块;21、通孔。

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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种铝制品表面氧化层清除装置,

包括装置台板1,装置台板1上方的两侧分别对称固定安装有立板3,两个立板3之间的上方固定安装有横板4,横板4下方的中间固定安装有丝杆箱8,丝杆箱8的两侧分别对称设置有传动板5,传动板5的下方固定安装有U形板6,U形板6的底端面上设置有底槽,且底槽的内部设置有直线电机15,直线电机15的下方安装有安装板16,且直线电机15的移动端与安装板16固定连接,安装板16的下方固定安装有高压水箭头7,且高压水箭头7设置有多,高压水箭头7倾斜设置,高压水箭头7通过管道与超高压供水设备连接。

[0024] 使用时,在对铝制品表面氧化层进行清除时,利用超高压设备把的水体经加压通过高压水箭头7倾斜喷出,能够对铝制品表面的氧化层进行清除,且通过启动直线电机15,带动高压水箭头7左右移动,并驱动传动板5带动U形板6移动能够带动高压水箭头7前后移动,进而通过驱动高压水箭头7进行前后左右方向的移动,能够对铝制品表面的氧化层进行稳定清除,且整个清洗过程为自动进行,不需要人工手动操作,降低了操作者的劳动强度,实现了自动清除铝制品氧化层的能力,增加了清除装置的实用性。

[0025] 进一步,丝杆箱8的内部转动安装有滚珠丝杆14,滚珠丝杆14的外侧滑动安装有滑动块13,两个传动板5靠近丝杆箱8一端均延伸进丝杆箱8的内部并与滑动块13通过螺丝固定连接,使得通过驱动滚珠丝杆14转动,能够带动传动板5移动,方便高压水箭头7的前后移动。

[0026] 进一步,丝杆箱8的前端面上固定安装有电动机9,电动机9的输出端与滚珠丝杆14固定连接,使得通过启动电动机9能够驱动滚珠丝杆14进行转动。

[0027] 进一步,横板4下方的两侧分别对称固定安装有轨道板18,轨道板18的内部设置有导向槽19,导向槽19设置为T形槽,导向槽19的内部设置有导向块20,导向块20设置为T形块,导向块20的下端穿出轨道板18的内部并与传动板5通过螺丝固定连接,通过导向块20在轨道板18的导向槽19内的滑动,能够对传动板5进行导向,增加传动板5移动的平稳性。

[0028] 进一步,装置台板1上方的中间设置有工装台17,工装台17设置为回形板,工装台17的上端面上设置有通孔21,且通孔21设置有若干个,方便工装夹具的安装来对铝制品进行定位固定,提高了实用性,装置台板1的下方固定安装有电动缸11,电动缸11的推杆端贯穿装置台板1并与工装台17通过螺丝固定连接,能够驱动工装台17进行升降移动,以此能够改变铝制品距高压水箭头7的距离,方便对铝制品的高度位置进行调节。

[0029] 进一步,装置台板1上方的一侧固定安装有信号箱2,信号箱2的前端面上固定安装有操作面板,方便操作清除装置进行工作,装置台板1的上方沿工装台17的外侧固定安装有围板10,使得清除氧化层的污水能够汇集在围板10内,装置台板1下方的一侧固定安装有排污管12,排污管12与围板10内侧空间连通,方便污水的排出。

[0030] 工作原理:使用时,将铝制品放置在工装台17上,通过通孔21的设置,安装工装夹具来对铝制品进行定位固定,然后通过启动电动缸11驱动工装台17升降移动,调节铝制品高度位置,然后利用超高压设备把的水体经加压通过高压水箭头7倾斜喷出,对铝制品表面的氧化层进行清除,同时启动直线电机15,带动高压水箭头7左右移动,并通过启动电动机9,驱动滚珠丝杆14转动,然后传动板5带动U形板6移动能够带动高压水箭头7前后移动,进而通过驱动高压水箭头7进行前后左右方向的移动,能够对铝制品表面的氧化层进行稳定清除,且整个清洗过程为自动进行,实现了自动清除铝制品氧化层的能力。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而

且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

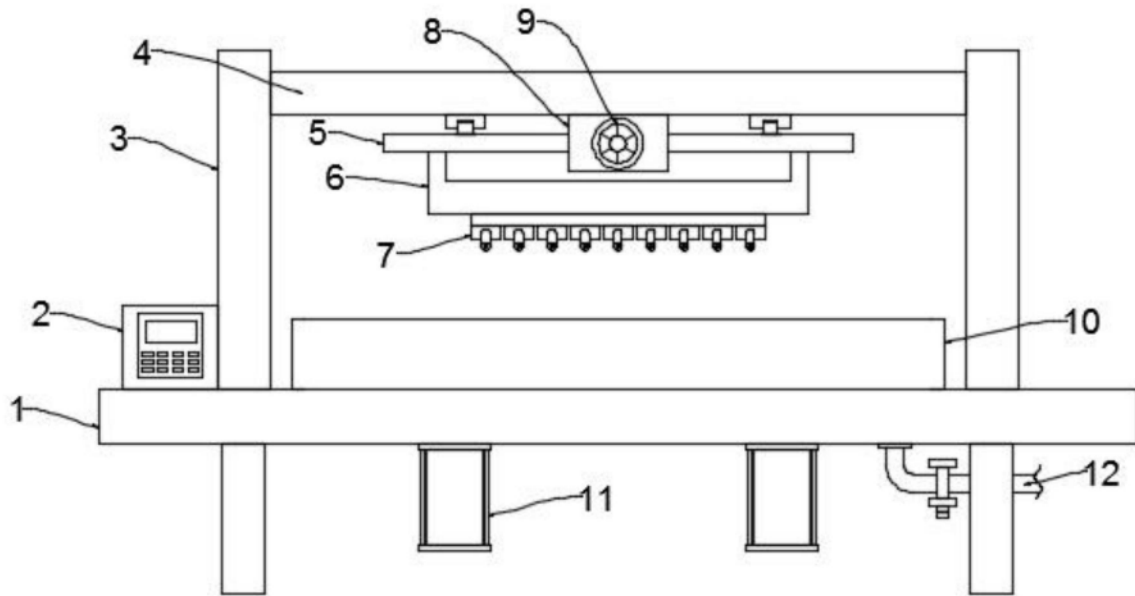


图1

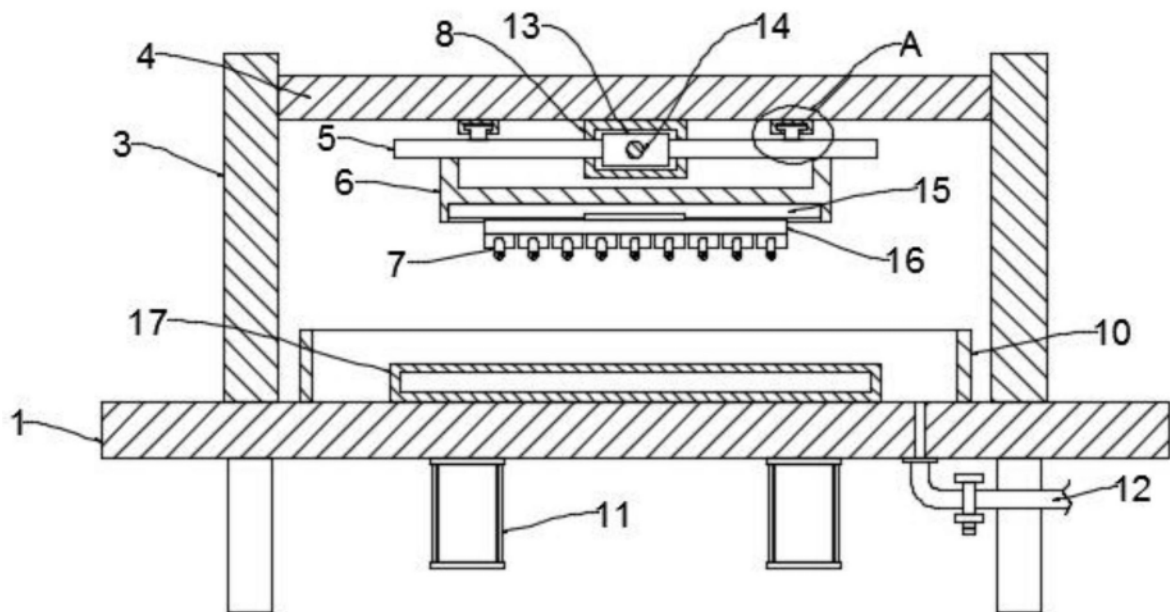


图2

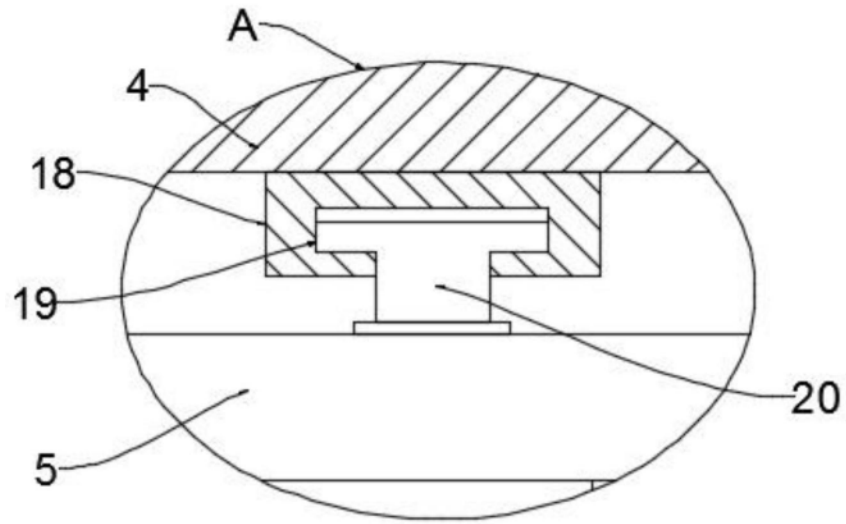


图3

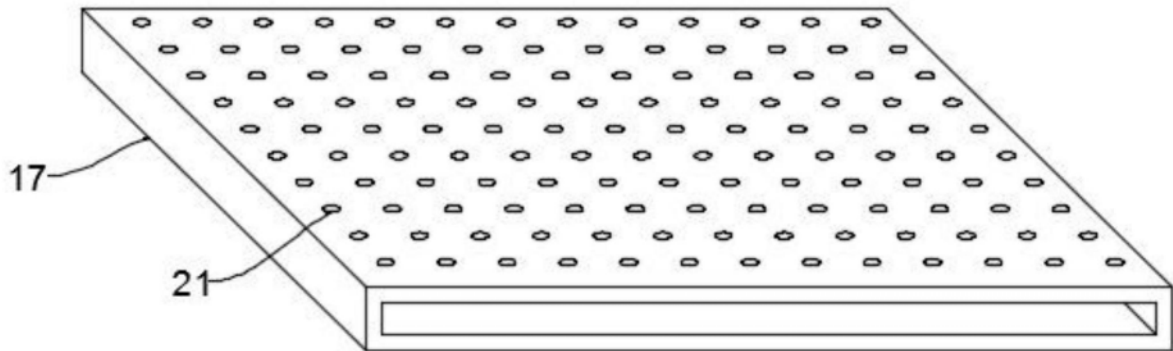


图4