



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107639514 A

(43)申请公布日 2018.01.30

(21)申请号 201710854339.1

(22)申请日 2017.09.20

(71)申请人 泉州市惠安闽投商贸有限公司

地址 362100 福建省泉州市惠安县涂寨镇
黄崎文裕路新亭学校西北70米

(72)发明人 侯芬芳

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 刘备

(51)Int.Cl.

B24B 27/033(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 55/06(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

B24B 47/22(2006.01)

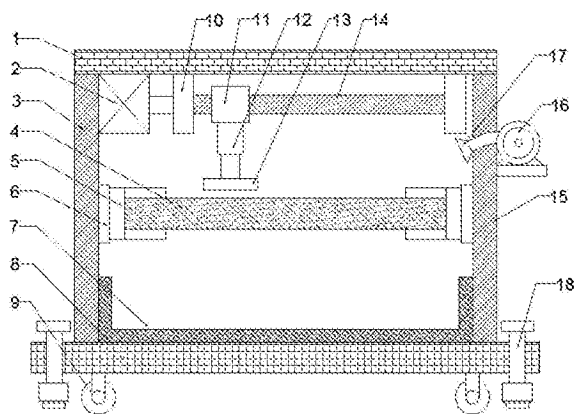
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种自动化程度高的建筑用铁板除锈装置

(57)摘要

本发明公开了一种自动化程度高的建筑用铁板除锈装置,属于建筑材料加工设备领域,包括底座;所述底座上端设置有左支撑柱、收集槽和右支撑柱;所述左支撑柱竖直设置在底座上端面左侧,左支撑柱和底座固定连接;所述右支撑柱竖直设置在底座上端面右侧,右支撑柱和底座固定连接;所述左支撑柱和右支撑柱顶端水平设置有顶板,顶板下侧设置有驱动电机、安装板、丝杠和丝杆;所述安装板设置有两个,分别设置在顶板下端面左右两侧;所述丝杠底端固定设置有气缸,气缸的底端连接有磨块;所述固定板远离左支撑柱和右支撑柱的一侧固定安装有固定器;本发明结构设计合理,且达到了除锈完全、工作效率高、操作简单的效果。



1. 一种自动化程度高的建筑用铁板除锈装置,包括底座;其特征在于,所述底座上端设置有左支撑柱、收集槽和右支撑柱;所述左支撑柱竖直设置在底座上端面左侧,左支撑柱和底座固定连接;所述右支撑柱竖直设置在底座上端面右侧,右支撑柱和底座固定连接;所述左支撑柱和右支撑柱顶端水平设置有顶板,顶板下侧设置有驱动电机、安装板、丝杠和丝杆;所述安装板设置有两个,分别设置在顶板下端面左右两侧;所述驱动电机固定设置在顶板下端面左侧,驱动电机的输出轴和丝杆连接;所述丝杆左端的安装头贯穿安装板上的通孔,且和驱动电机的输出轴连接;所述丝杠套设在丝杆上,且和丝杆活动连接;所述丝杠底端固定设置有气缸,气缸的底端连接有磨块;所述左支撑柱和右支撑柱内侧中部均设置有固定板;所述固定板远离左支撑柱和右支撑柱的一侧固定安装有固定器;所述固定器固定有铁质板,且铁质板水平放置在磨块正下方;所述喷头设置在右支撑柱左侧,且喷头位于固定器上方;所述收集槽设置在底座上端面中央,且收集槽位于铁质板正下方;所述底座底端设置有滚轮和固定装置;所述固定器包括隔板、电动机、螺纹杆、轴承座、套筒、夹持板、防滑板、限位环和凹槽;所述固定器的内部固定安装有隔板,隔板两侧固定安装有电动机;所述电动机的输出轴通过联轴器固定连接有螺纹杆,固定器的内壁两侧均固定安装有与螺纹杆相适配的轴承座;所述套筒的底部固定安装有夹持板,夹持板远离套筒的一端贯穿固定器并延伸至固定器的下方;所述固定器的底部开设有供夹持板移动的凹槽;所述夹持板的内侧固定安装有防滑板;所述底座底部通过支架设置有滚轮,滚轮的外侧设置有固定装置;所述固定装置由旋转把手、固定座和螺纹杆组成;所述螺纹杆与底座上的螺纹孔相配合;所述旋转把手固定连接在螺纹杆的顶部;所述固定座设置在螺纹杆的底部,且与螺纹杆焊接在一起。

2. 根据权利要求1所述的自动化程度高的建筑用铁板除锈装置,其特征在于,所述丝杆固定安装在两个安装板之间,且丝杆两端的安装头分别和两个安装板上的通孔活动连接。

3. 根据权利要求1所述的自动化程度高的建筑用铁板除锈装置,其特征在于,所述右支撑柱右侧固定设置在风机,风机通过气管和喷头连通。

4. 根据权利要求1所述的自动化程度高的建筑用铁板除锈装置,其特征在于,所述螺纹杆表面安装有与螺纹杆相适配的套筒,套筒的两侧固定安装有与螺纹杆相适配的限位环。

一种自动化程度高的建筑用铁板除锈装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种建筑材料加工设备领域,具体是一种自动化程度高的建筑用铁板除锈装置。

背景技术

[0002] 铁质品就是含铁量多的金属板块,多用于建筑和工业上;除锈就是应用各种手段去除金属表面锈蚀的方法,除锈方法可分为四类:一、手工除锈,二、化学除锈,三、超声波除锈,四、机械除锈,手工除锈速度慢,效率低,化学除锈缺点是除锈效果不理想,达不到除锈的目的,化学污染大;建筑用铁板常常放置在户外,由于环境不理想常常会生锈,如果不对生锈的铁板进行除锈处理,会严重影响铁板的质量,进而给建筑物带来极大的安全隐患;而现有的铁板除锈主要依靠人工来完成,存在除锈不完全、工作效率低、操作复杂的缺点;因此,我们需要一种自动化程度高的建筑用铁板除锈装置。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术的不足,本发明要解决的技术问题是提供一种除锈完全且工作效率高的自动化程度高的建筑用铁板除锈装置。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种自动化程度高的建筑用铁板除锈装置,包括底座;所述底座上端设置有左支撑柱、收集槽和右支撑柱;所述左支撑柱竖直设置在底座上端面左侧,左支撑柱和底座固定连接;所述右支撑柱竖直设置在底座上端面右侧,右支撑柱和底座固定连接;所述左支撑柱和右支撑柱顶端水平设置有顶板,顶板下侧设置有驱动电机、安装板、丝杠和丝杆;所述安装板设置有两个,分别设置在顶板下端面左右两侧;所述驱动电机固定设置在顶板下端面左侧,驱动电机的输出轴和丝杆连接;所述丝杆左端的安装头贯穿安装板上的通孔,且和驱动电机的输出轴连接;所述丝杠套设在丝杆上,且和丝杆活动连接;所述丝杠底端固定设置有气缸,气缸的底端连接有磨块;所述左支撑柱和右支撑柱内侧中部均设置有固定板;所述固定板远离左支撑柱和右支撑柱的一侧固定安装有固定器;所述固定器固定有铁质板,且铁质板水平放置在磨块正下方;所述喷头设置在右支撑柱左侧,且喷头位于固定器上方;所述收集槽设置在底座上端面中央,且收集槽位于铁质板正下方;所述底座底端设置有滚轮和固定装置;所述固定器包括隔板、电动机、螺纹杆、轴承座、套筒、夹持板、防滑板、限位环和凹槽;所述固定器的内部固定安装有隔板,隔板两侧固定安装有电动机;所述电动机的输出轴通过联轴器固定连接有螺纹杆,固定器的内壁两侧均固定安装有与螺纹杆相适配的轴承座;所述套筒的底部固定安装有夹持板,夹持板远离套筒的一端贯穿固定器并延伸至固定器的下方;所述固定器的底部开设有供夹持板移动的凹槽;所述夹持板的内侧固定安装有防滑板;所述底座底部通过支架设置有滚轮,滚轮的外侧设置有固定装置;所述固定装置由旋转把手、固定座和螺纹杆组成;所述螺纹杆与底座上的螺纹孔相配合;所述旋转把手固定连接在螺纹杆的顶部;所述固定座设置在螺纹杆的底部,且与螺纹杆焊接在一起。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述丝杆固定安装在两个安装板之间,且丝杆两端的安装头分别和两个安装板上的通孔活动连接。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述右支撑柱右侧固定设置在风机,风机通过气管和喷头连通。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述螺纹杆表面安装有与螺纹杆相适配的套筒,套筒的两侧固定安装有与螺纹杆相适配的限位环。

[0008] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明工作时,工人将铁板放到固定器上,通过固定器将铁板夹紧,然后控制气缸伸长,气缸带动磨块向下运动,当磨块和铁板接触时,控制气缸停止伸长,当磨块可以对铁板进行去毛刺时,控制气缸停止伸长;控制驱动电机驱动丝杆转动,从而带动丝杆上的丝杠沿丝杆来回移动,达到控制磨块在铁质板表面左右移动的目的,磨块对铁质板进行打磨,以达到除锈的目的;在铁质板除锈的过程中会有铁锈产生,控制风机启动,风将铁锈吹入下方的收集槽,提高铁板的除锈质量;防滑板能够减少铁质板在夹持板上的移动,有效的提高了铁质板的固定,便于除锈处理;通过旋转旋转把手带动螺纹杆进行转动,从而带动固定座进行下降,固定座下降到底部时继续旋转旋转把手,使得固定座将该装置撑起,滚轮离开地面,这样不仅能够将该装置进行固定,更能使得滚轮的使用寿命更长。

附图说明

[0009] 图1为自动化程度高的建筑用铁板除锈装置的结构示意图。

[0010] 图2为自动化程度高的建筑用铁板除锈装置中固定器的结构示意图。

[0011] 图3为自动化程度高的建筑用铁板除锈装置中固定装置的结构示意图。

[0012] 图中:1-顶板,2-驱动电机,3-左支撑柱,4-铁质板,5-固定器,6-固定板,7-收集槽,8-底座,9-滚轮,10-安装板,11-丝杠,12-气缸,13-磨块,14-丝杆,15-右支撑柱,16-风机,17-喷头,18-固定装置,19-隔板,20-电动机,21-螺纹杆,22-轴承座,23-套筒,24-夹持板,25-防滑板,26-限位环,27-凹槽,28-旋转把手,29-固定座,30-螺纹杆,31-支架。

具体实施方式

[0013] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0014] 请参阅图1,本实施例提供了一种自动化程度高的建筑用铁板除锈装置,包括底座8;所述底座8上端设置有左支撑柱3、收集槽7和右支撑柱15;所述左支撑柱3竖直设置在底座8上端面左侧,左支撑柱3和底座8固定连接;所述右支撑柱15竖直设置在底座8上端面右侧,右支撑柱15和底座8固定连接;所述左支撑柱3和右支撑柱15顶端水平设置有顶板1,顶板1下侧设置有驱动电机2、安装板10、丝杠11和丝杆14;所述安装板10设置有两个,分别设置在顶板1下端面左右两侧;所述驱动电机2固定设置在顶板1下端面左侧,驱动电机2的输出轴和丝杆14连接;所述丝杆14固定安装在两个安装板10之间,且丝杆14两端的安装头分别和两个安装板10上的通孔活动连接;所述丝杆14左端的安装头贯穿安装板10上的通孔,且和驱动电机2的输出轴连接;所述丝杠11套设在丝杆14上,且和丝杆14活动连接;所述丝杠11底端固定设置有气缸12,气缸12的底端连接磨块13;所述左支撑柱3和右支撑柱15内侧中部均设置有固定板6;所述固定板6远离左支撑柱3和右支撑柱15的一侧固定安装有固

定器5;所述固定器5固定有铁质板4,且铁质板4水平放置在磨块13正下方;所述右支撑柱15右侧固定设置在风机16,风机16通过气管和喷头17连通;所述喷头17设置在右支撑柱15左侧,且喷头17位于固定器5上方;所述收集槽7设置在底座7上端面中央,且收集槽7位于铁质板4正下方;所述底座8底端设置有滚轮9和固定装置18;当有铁板需要进行除锈处理时,工人将铁板放到固定器5上,通过固定器5将铁板夹紧,然后控制气缸12伸长,气缸12带动磨块13向下运动,当磨块13和铁板接触时,控制气缸12停止伸长,当磨块13可以对铁板进行去毛刺时,控制气缸12停止伸长;控制驱动电机2驱动丝杆14转动,从而带动丝杆14上的丝杠11沿丝杆14来回移动,达到控制磨块13在铁质板4表面左右移动的目的,磨块13对铁质板4进行打磨,以达到除锈的目的;在铁质板4除锈的过程中会有铁锈产生,控制风机16启动,风将铁锈吹入下方的收集槽7,提高铁板的除锈质量。

[0015] 请参阅图2,本发明中,所述固定器5包括隔板19、电动机20、螺纹杆21、轴承座22、套筒23、夹持板24、防滑板25、限位环26和凹槽27;所述固定器5的内部固定安装有隔板19,隔板19两侧固定安装有电动机20;所述电动机20的输出轴通过联轴器固定连接有螺纹杆21,固定器5的内壁两侧均固定安装有与螺纹杆21相适配的轴承座22;所述螺纹杆21表面安装有与螺纹杆21相适配的套筒23,套筒23的两侧固定安装有与螺纹杆21相适配的限位环26,限位环26防止螺纹杆21在转动的过程中套筒23触碰到电动机20或轴承座22,避免了碰撞对结构的影响,有效的提高了整体的工作稳定性,延长了使用寿命;所述套筒23的底部固定安装有夹持板24,夹持板24远离套筒23的一端贯穿固定器5并延伸至固定器5的下方;所述固定器5的底部开设有供夹持板24移动的凹槽27;所述夹持板24的内侧固定安装有防滑板25,防滑板25能够减少铁质板4在夹持板24上的移动,有效的提高了铁质板4的固定,便于除锈处理。

[0016] 请参阅图3,本发明中,所述底座8底部通过支架31设置有滚轮9,滚轮9的外侧设置有固定装置18;所述固定装置18由旋转把手28、固定座29和螺纹杆30组成;所述螺纹杆30与底座8上的螺纹孔相配合;所述旋转把手28固定连接在螺纹杆30的顶部;所述固定座29设置在螺纹杆30的底部,且与螺纹杆30焊接在一起;通过旋转旋转把手28带动螺纹杆30进行转动,从而带动固定座29进行下降,固定座29下降到底部时继续旋转旋转把手28,使得固定座29将该装置撑起,滚轮9离开地面,这样不仅能够将该装置进行固定,更能使得滚轮9的使用寿命更长。

[0017] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

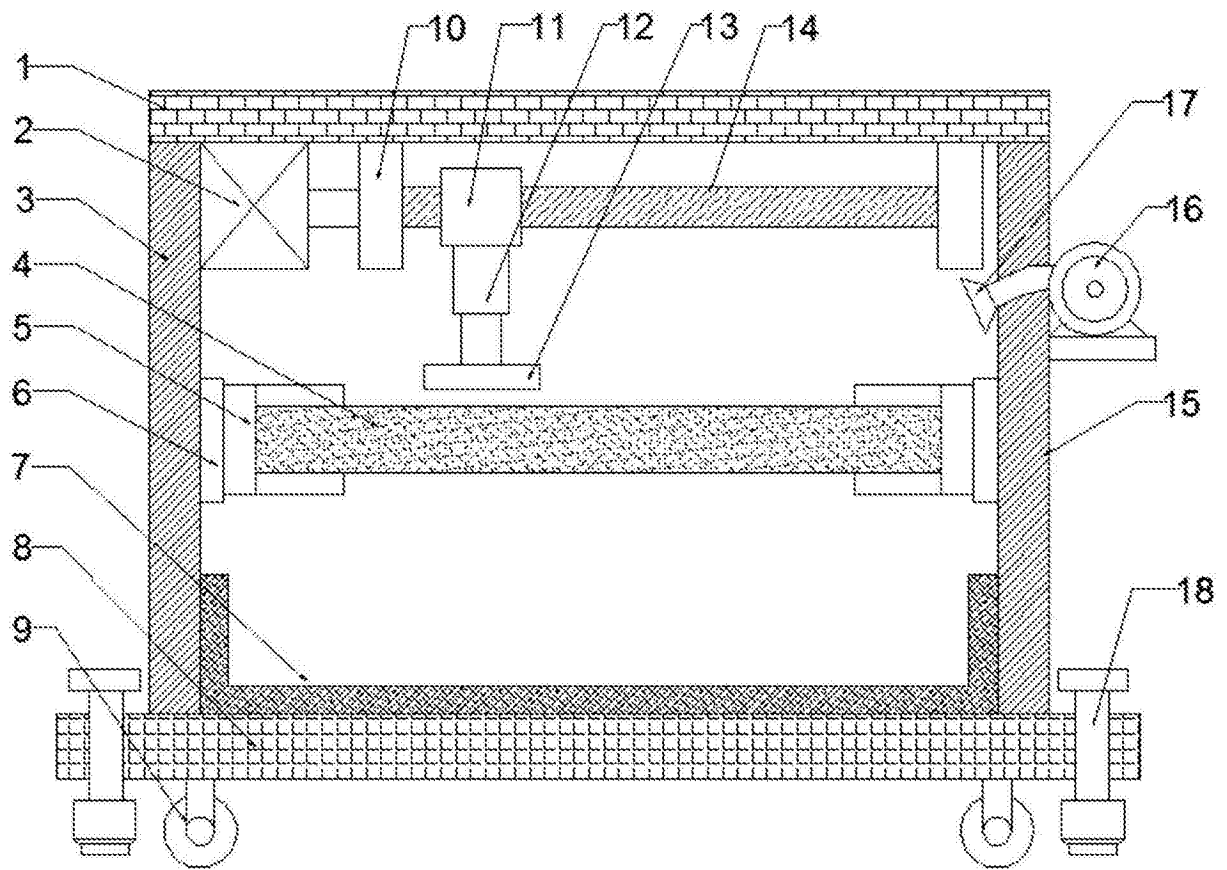


图1

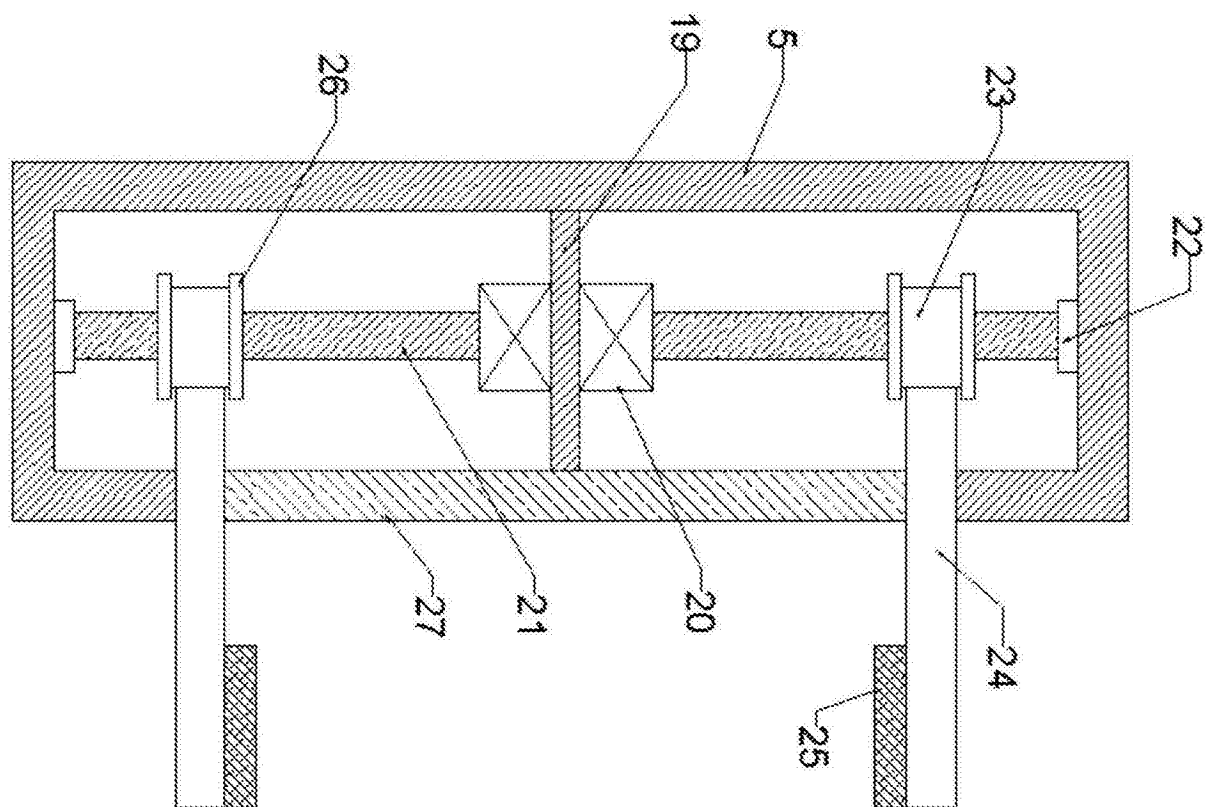


图2

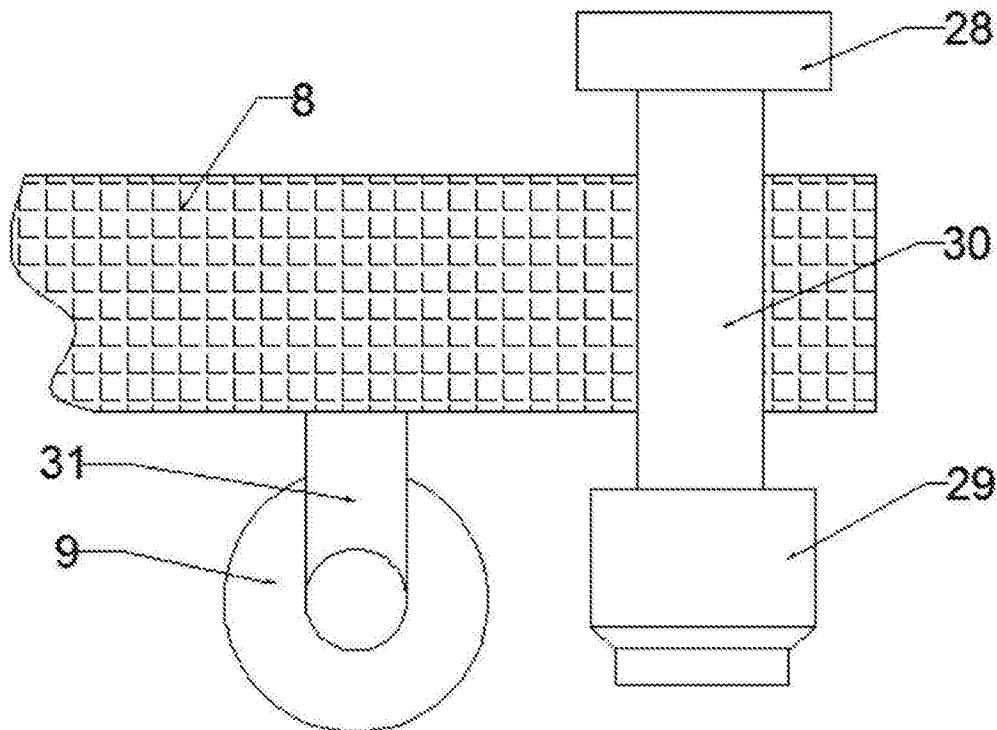


图3