



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108296103 A

(43)申请公布日 2018.07.20

(21)申请号 201710762758.2

B24B 27/033(2006.01)

(22)申请日 2017.08.30

B24B 41/06(2012.01)

(71)申请人 温岭市创嘉信息科技有限公司

B24B 47/16(2006.01)

地址 317523 浙江省台州市温岭市泽国镇  
泽楚路889号温岭汽贸商务城9幢二单  
元708室

B24B 55/12(2006.01)

(72)发明人 许希杰 杜帅 项楠苟

(74)专利代理机构 嘉兴永航专利代理事务所  
(普通合伙) 33265

代理人 蔡鼎

(51)Int.Cl.

B05B 16/00(2018.01)

B05B 13/04(2006.01)

B05B 12/08(2006.01)

B05B 1/14(2006.01)

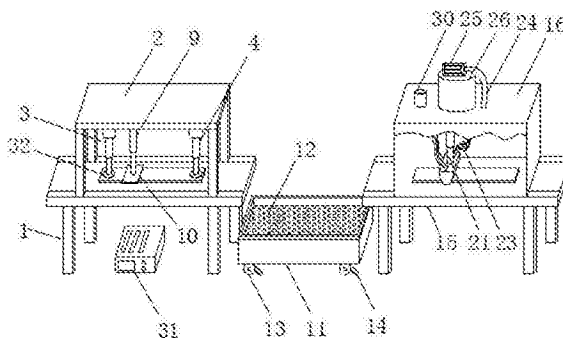
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种钢材表面除锈涂漆装置

(57)摘要

本发明公开了一种钢材表面除锈涂漆装置,固定支架的底部设有第一电动气压杆和第二电动气压杆,第一滑轨底部安装有第一滑块,第一滑块的一侧通过第一液压杆连接有第一液压缸,第一滑块的底部固定连接第三电动气压杆,第三电动气压杆底端固定连接除锈块,喷漆台的顶部安装有喷漆箱,喷漆箱顶板的底部安装有第二滑轨,喷孔的内壁上安装有压力传感器,喷孔内还安装有连接管,连接管的内部均安装有电磁阀,该种装置,结构简单,自动化程度高,在对钢材进行喷漆过程中,喷漆头内部设有压力传感器,能够感受到钢材表面产生的压力信息,从而控制喷漆头内部的连接管的开关,从而便于对不同大小的钢材进行喷漆,实用性比较广泛。



1. 一种钢材表面除锈涂漆装置,包括输送台(1)、固定支架(2)、第一电动气压杆(3)、第二电动气压杆(4)、第一滑轨(5)、第一滑块(6)、第一液压杆(7)、第一液压缸(8)、第三电动气压杆(9)、除锈块(10)、废屑收集箱(11)、过滤网(12)、万向轮(13)、脚轮制动器(14)、喷漆台(15)、喷漆箱(16)、第二滑轨(17)、第二滑块(18)、第二液压杆(19)、第二液压缸(20)、第四电动气压杆(21)、喷漆头(22)、连接管(23)、输料管(24)、抽料泵(25)、装料箱(26)、喷孔(27)、压力传感器(28)、电磁阀(29)、散气口(30)、电控箱(31)和固定块(32),其特征在于:所述输送台(1)的顶部安装有所述固定支架(2),所述固定支架(2)的底部设有所述第一电动气压杆(3)和所述第二电动气压杆(4),所述第一电动气压杆(3)和所述第二电动气压杆(4)之间设有所述第一滑轨(5),所述第一滑轨(5)底部安装有所述第一滑块(6),所述第一滑块(6)的一侧通过所述第一液压杆(7)连接有所述第一液压缸(8),所述第一滑块(6)的底部固定连接有所述第三电动气压杆(9),所述第三电动气压杆(9)底端固定连接有所述除锈块(10),所述输送台(1)的一端设有所述废屑收集箱(11),所述废屑收集箱(11)的顶部安装有所述过滤网(12),所述废屑收集箱(11)的底部设有所述万向轮(13),所述万向轮(13)上设有所述脚轮制动器(14),所述输送台(1)的一侧设有所述喷漆台(15),所述喷漆台(15)的顶部安装有所述喷漆箱(16),所述喷漆箱(16)顶板的底部安装有所述第二滑轨(17),所述第二滑轨(17)底部安装有所述第二滑块(18),所述第二滑块(18)的一侧通过所述第二液压杆(19)连接有所述第二液压缸(20),所述第二滑块(18)的底部固定安装有所述第四电动气压杆(21),所述电动气压杆(21)底端固定连接有所述喷漆头(22),所述喷漆头(22)的内部设有所述喷孔(27),所述喷孔(27)的内壁上安装有所述压力传感器(28),所述喷孔(27)内还安装有所述连接管(23),所述连接管(23)连接有所述输料管(24),所述输料管(24)通过所述抽料泵(25)连接有所述装料箱(26),所述连接管(23)的内部均安装有所述电磁阀(29)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢材表面除锈涂漆装置,其特征在于:所述喷漆箱(16)的顶部设有所述散气口(30),所述固定支架(2)的底部设有所述电控箱(31)。

3. 根据权利要求1所述的一种钢材表面除锈涂漆装置,其特征在于:所述连接管(23)和所述喷孔(27)均设有六个,且相互之间配合使用。

4. 根据权利要求1所述的一种钢材表面除锈涂漆装置,其特征在于:所述压力传感器(28)电性连接所述电控箱(31),所述电控箱(31)电性连接所述电磁阀(29)。

5. 根据权利要求1所述的一种钢材表面除锈涂漆装置,其特征在于:所述第一电动气压杆(3)、所述第二电动气压杆(4)、所述第三电动气压杆(9)和所述第四电动气压杆(21)均是由液压缸和液压杆组成的,所述电控箱(31)电性连接所述第一电动气压杆(3)、所述第二电动气压杆(4)、所述第三电动气压杆(9)和所述第四电动气压杆(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种钢材表面除锈涂漆装置,其特征在于:所述除锈块(10)的底部设有多个摩擦凸起。

7. 根据权利要求1所述的一种钢材表面除锈涂漆装置,其特征在于:所述第一电动气压杆(3)和第二电动气压杆(4)的底端均固定连接有所述固定块(32)。

8. 根据权利要求1所述的一种钢材表面除锈涂漆装置,其特征在于:所述电控箱(31)电性连接所述第一液压缸(8)和所述第二液压缸(20)。

## 一种钢材表面除锈涂漆装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种除锈涂漆装置,具体为一种钢材表面除锈涂漆装置。

### 背景技术

[0002] 钢材应用广泛、品种繁多,根据断面形状的不同,钢材一般分为型材、板材、管材和金属制品四大类。钢材是钢锭、钢坯或钢材通过压力加工制成的一定形状、尺寸和性能的材料。大部分钢材加工都是通过压力加工,使被加工的钢(坯、锭等)产生塑性变形。根据钢材加工温度不同,可以分为冷加工和热加工两种,钢材的锈蚀是指其表面与周围介质发生化学作用或电化学作用而遭到破坏,钢材锈蚀不仅使截面积减小,性能降低甚至报废,而且因产生锈坑,可造成应力集中,加速结构破坏,每年全球大概有46%的相当于当年年产值的钢材被锈蚀无法继续使用,极大的浪费材料的同时也对建筑或设备造成影响,现有技术上的钢材表面除锈装置和钢材喷漆装置不是一体的,在对钢材表面除锈和钢材表面喷漆时不太方便,而且传统的装置自动化程度低,比较费力。

[0003] 因此,需要设计一种钢材表面除锈涂漆装置来解决此类问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种钢材表面除锈涂漆装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种钢材表面除锈涂漆装置,包括输送台、固定支架、第一电动气压杆、第二电动气压杆、第一滑轨、第一滑块、第一液压杆、第一液压缸、第三电动气压杆、除锈块、废屑收集箱、过滤网、万向轮、脚轮制动器、喷漆台、喷漆箱、第二滑轨、第二滑块、第二液压杆、第二液压缸、第四电动气压杆、喷漆头、连接管、输料管、抽料泵、装料箱、喷孔、压力传感器、电磁阀、散气口、电控箱和固定块,所述输送台的顶部安装有所述固定支架,所述固定支架的底部设有所述第一电动气压杆和所述第二电动气压杆,所述第一电动气压杆和所述第二电动气压杆之间设有所述第一滑轨,所述第一滑轨底部安装有所述第一滑块,所述第一滑块的一侧通过所述第一液压杆连接有所述第一液压缸,所述第一滑块的底部固定连接有所述第三电动气压杆,所述第三电动气压杆底端固定连接有所述除锈块,所述输送台的一端设有所述废屑收集箱,所述废屑收集箱的顶部安装有所述过滤网,所述废屑收集箱的底部设有所述万向轮,所述万向轮上设有所述脚轮制动器,所述输送台的一侧设有所述喷漆台,所述喷漆台的顶部安装有所述喷漆箱,所述喷漆箱顶板的底部安装有所述第二滑轨,所述第二滑轨底部安装有所述第二滑块,所述第二滑块的一侧通过所述第二液压杆连接有所述第二液压缸,所述第二滑块的底部固定安装有所述第四电动气压杆,所述电动气压杆底端固定连接有所述喷漆头,所述喷漆头的内部设有所述喷孔,所述喷孔的内壁上安装有所述压力传感器,所述喷孔内还安装有所述连接管,所述连接管连接有所述输料管,所述输料管通过所述抽料泵连接有所述装料箱,所述连接管的内部均安装有所述电磁阀。

[0006] 进一步的,所述喷漆箱的顶部设有所述散气口,所述固定支架的底部设有所述电控箱。

[0007] 进一步的,所述连接管和所述喷孔均设有六个,且相互之间配合使用。

[0008] 进一步的,所述压力传感器电性连接所述电控箱,所述电控箱电性连接所述电磁阀。

[0009] 进一步的,所述第一电动气压杆、所述第二电动气压杆、所述第三电动气压杆和所述第四电动气压杆均是由液压缸和液压杆组成的,所述电控箱电性连接所述第一电动气压杆、所述第二电动气压杆、所述第三电动气压杆和所述第四电动气压杆。

[0010] 进一步的,所述除锈块的底部设有多个摩擦凸起。

[0011] 进一步的,所述第一电动气压杆和第二电动气压杆的底端均固定连接有所述固定块。

[0012] 进一步的,所述电控箱电性连接所述第一液压缸和所述第二液压缸。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该种钢材表面除锈涂漆装置,结构简单,自动化程度高,首先将钢材板放置在输送台上,利用第一电动气压杆和第二电动气压杆将钢材木板的两端固定,通过第三电动气压杆带动除锈块对钢材表面的铁锈进行打磨,打磨后的钢材被运输至过滤网上,打磨产生的铁屑落入废屑收集箱内,被打磨后的钢材放置在喷漆台上,利用喷漆箱对钢材表面进行喷漆处理,在对钢材进行喷漆过程中,喷漆头内部设有压力传感器,能够感受到钢材表面产生的压力信息,从而控制喷漆头内部的连接管的开关,从而便于对不同大小的钢材进行喷漆,实用性比较广泛。

## 附图说明

[0014] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0015] 图2是本发明的第一滑轨安装结构示意图;

[0016] 图3是本发明的第二滑轨安装结构示意图;

[0017] 图4是本发明的喷漆头内部结构示意图;

[0018] 图5是本发明的压力传感器安装结构示意图;

[0019] 图6是本发明的除锈块结构示意图;

[0020] 图7是本发明的电磁阀安装结构示意图;

[0021] 附图标记中:1、输送台;2、固定支架;3、第一电动气压杆;4、第二电动气压杆;5、第一滑轨;6、第一滑块;7、第一液压杆;8、第一液压缸;9、第三电动气压杆;10、除锈块;11、废屑收集箱;12、过滤网;13、万向轮;14、脚轮制动器;15、喷漆台;16、喷漆箱;17、第二滑轨;18、第二滑块;19、第二液压杆;20、第二液压缸;21、第四电动气压杆;22、喷漆头;23、连接管;24、输料管;25、抽料泵;26、装料箱;27、喷孔;28、压力传感器;29、电磁阀;30、散气口;31、电控箱;32、固定块。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1-7,本发明提供一种技术方案:一种钢材表面除锈涂漆装置,包括输送台1、固定支架2、第一电动气压杆3、第二电动气压杆4、第一滑轨5、第一滑块6、第一液压杆7、第一液压缸8、第三电动气压杆9、除锈块10、废屑收集箱11、过滤网12、万向轮13、脚轮制动器14、喷漆台15、喷漆箱16、第二滑轨17、第二滑块18、第二液压杆19、第二液压缸20、第四电动气压杆21、喷漆头22、连接管23、输料管24、抽料泵25、装料箱26、喷孔27、压力传感器28、电磁阀29、散气口30、电控箱31和固定块32,其特征在于:输送台1的顶部安装有固定支架2,固定支架2的底部设有第一电动气压杆3和第二电动气压杆4,第一电动气压杆3和第二电动气压杆4之间设有第一滑轨5,第一滑轨5底部安装有第一滑块6,第一滑块6的一侧通过第一液压杆7连接有第一液压缸8,第一滑块6的底部固定连接有三电动气压杆9,第三电动气压杆9底端固定连接有除锈块10,输送台1的一端设有废屑收集箱11,废屑收集箱11的顶部安装有过滤网12,废屑收集箱11的底部设有万向轮13,万向轮13上设有脚轮制动器14,输送台1的一侧设有喷漆台15,喷漆台15的顶部安装有喷漆箱16,喷漆箱16顶板的底部安装有第二滑轨17,第二滑轨17底部安装有第二滑块18,第二滑块18的一侧通过第二液压杆19连接有第二液压缸20,第二滑块18的底部固定安装有第四电动气压杆21,电动气压杆21底端固定连接有喷漆头22,喷漆头22的内部设有喷孔27,喷孔27的内壁上安装有压力传感器28,喷孔27内还安装有连接管23,连接管23连接有输料管24,输料管24通过抽料泵25连接有装料箱26,连接管23的内部均安装有电磁阀29。

[0024] 进一步的,喷漆箱16的顶部设有散气口30,固定支架2的底部设有电控箱31,散气口30用于散发喷漆箱16内部的气味。

[0025] 进一步的,连接管23和喷孔27均设有六个,且相互之间配合使用,连接管23与喷孔27的内壁之间固定安装。

[0026] 进一步的,压力传感器28电性连接电控箱31,电控箱31电性连接电磁阀29,当压力传感器28感受到钢材表面的压力信息时,就会将信息传给电控箱31,电控箱31就会控制电磁阀29相应打开。

[0027] 进一步的,第一电动气压杆3、第二电动气压杆4、第三电动气压杆9和第四电动气压杆21均是由液压缸和液压杆组成的,电控箱31电性连接第一电动气压杆3、第二电动气压杆4、第三电动气压杆9和第四电动气压杆21。

[0028] 进一步的,除锈块10的底部设有多个摩擦凸起,用于对钢材表面铁屑进行打磨。

[0029] 进一步的,第一电动气压杆3和第二电动气压杆4的底端均固定连接固定块32,第一电动气压杆3和第二电动气压杆4带动固定块32固定住钢材表面。

[0030] 进一步的,电控箱31电性连接第一液压缸8和第二液压缸20,电控箱31控制第一液压缸8和第二液压缸20的驱动。

[0031] 工作原理:工作时,首先将钢材放置在输送台1的表面,利用第一电动气压杆3和第二电动气压杆4带动固定块32对钢材两端进行固定,利用第三电动气压杆9带动除锈块10对钢材表面进行打磨除锈,具体过程是利用电控箱31控制第一液压缸8驱动,通过第一液压杆7带动第一滑块6在第一滑轨5上的滑动,来带动除锈块10对钢材表面进行除锈,除锈之后,通过输送台1将钢材表面输送至废屑收集箱11顶部的过滤网12上,打磨产生的铁锈废屑落入废屑收集箱11内,废屑收集箱11底部安装有万向轮13,便于处理,过滤后的钢材可放置在

喷漆台15上,利用喷漆箱16对钢材表面进行喷漆,具体过程是利用第四电动气压杆21带动喷漆头22对钢材表面进行喷漆,喷漆头22内部设有连接管23和压力传感器,当压力传感器感受到钢材表面产生的压力信息时,就会将信息传给电控箱31,电控箱31就会控制连接管23内部的电磁阀29打开,使得相应的连接管23打开,从而完成对钢材表面相应的喷漆处理,从而适用于不同大小的钢材,利用电控箱31控制第二液压缸20驱动,通过第二液压杆19带动第二滑块18在第二滑轨17上的滑动,来调节喷漆头22的位置,从而完成钢材表面整个的喷漆。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

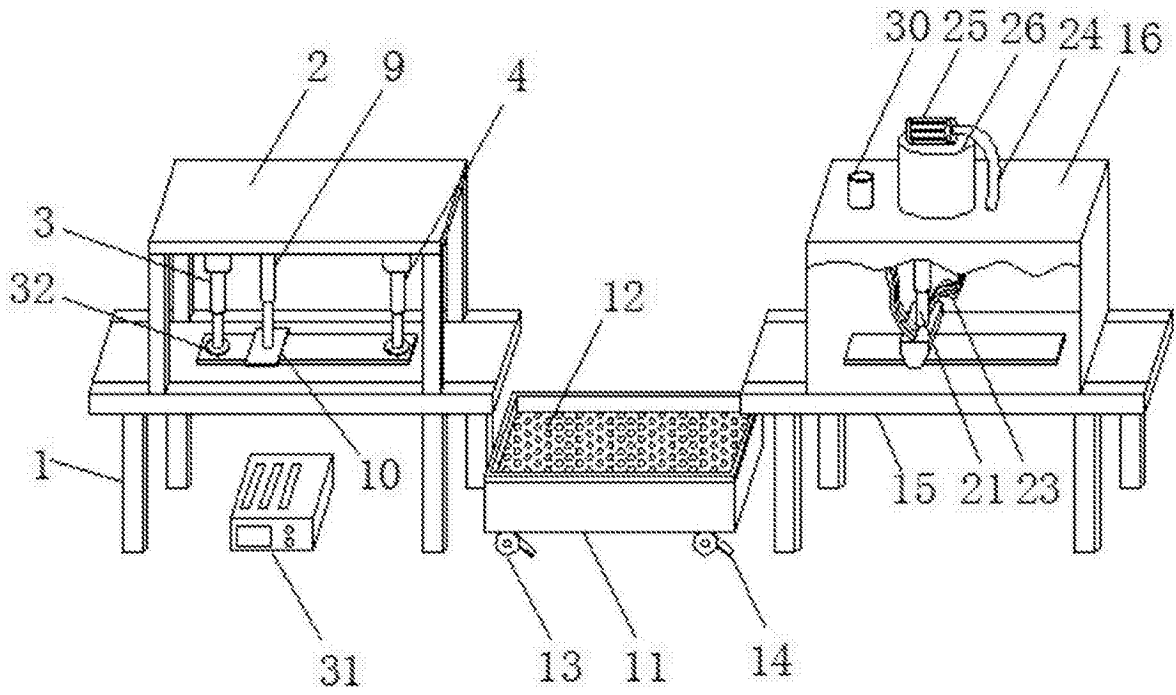


图1

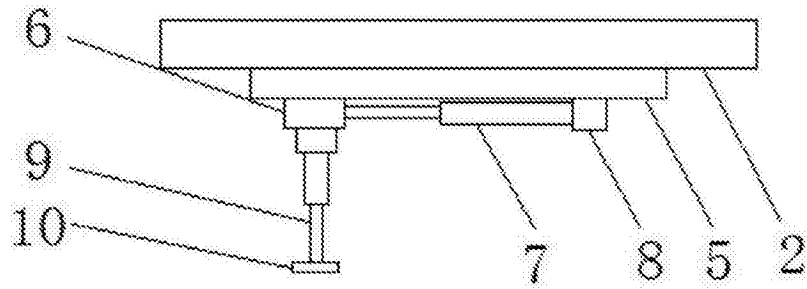


图2

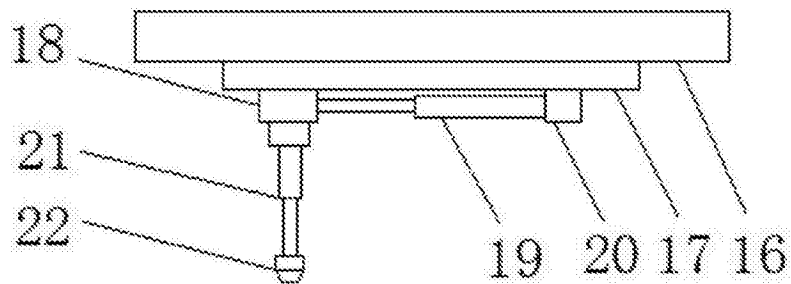


图3

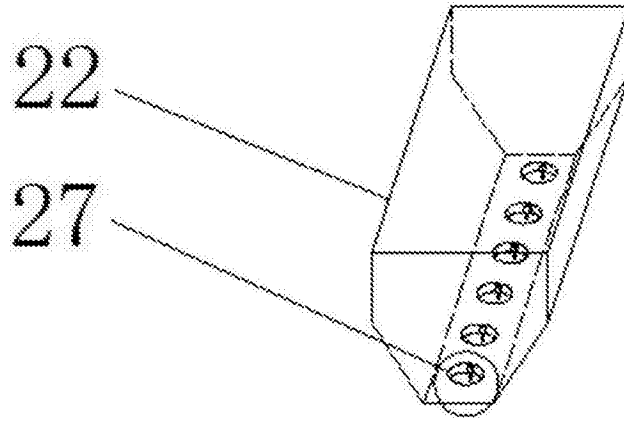


图4

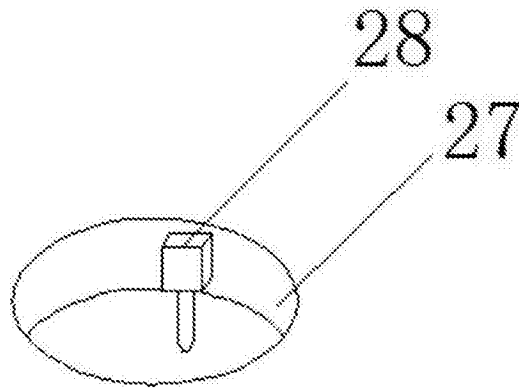


图5

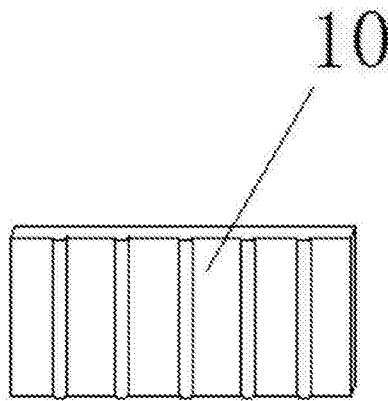


图6



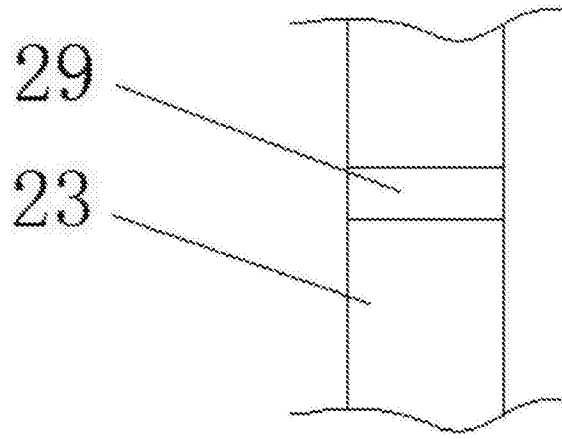


图7