



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112007774 A

(43) 申请公布日 2020.12.01

(21) 申请号 202010960809.4

(22) 申请日 2020.09.14

(71) 申请人 杭州双弯月电子科技有限公司

地址 311100 浙江省杭州市余杭区余杭经济开发区北沙西路18号2幢105-108#

(72) 发明人 魏强

(74) 专利代理机构 杭州裕阳联合专利代理有限公司 33289

代理人 司晓蕾

(51) Int. Cl.

B05B 5/00 (2006.01)

B05B 5/025 (2006.01)

B05B 5/053 (2006.01)

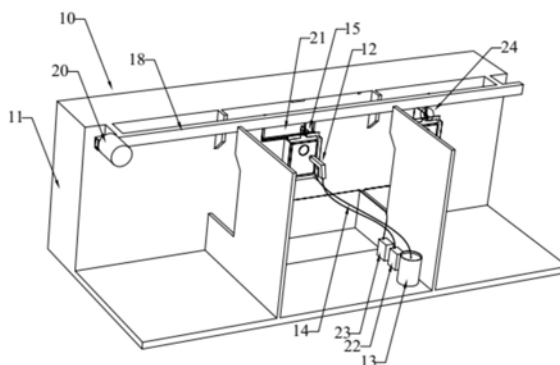
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

适用于工件的喷涂装置

(57) 摘要

本发明公开了一种适用于工件的喷涂装置，包括：安装架、喷枪和涂料桶；适用于工件的喷涂装置还包括：挂架、导轨、驱动链、驱动电机、绝缘安装框架、弹性导电滑片、第一静电发生器和第二静电发生器；挂架包括绝缘挂杆、绝缘保护罩、金属导电板和导电柱；绝缘挂杆上端连接至驱动链；绝缘保护罩连接至绝缘挂杆的下端；金属导电板固定至绝缘保护罩的内侧；导电柱穿过绝缘保护罩且一端连接至金属导电板以及另一端与弹性导电滑片接触。适用于工件的喷涂装置能够提高喷涂质量和喷涂效率，减少涂料的浪费，且能够保证工作环境的整洁。



1. 一种适用于工件的喷涂装置,包括:安装架、喷枪和装有涂料的涂料桶;所述涂料桶安装至所述安装架且通过管路连通至所述喷枪以向所述喷枪供应涂料;其特征在于,所述适用于工件的喷涂装置还包括:用于安装工件的挂架、用于导向所述挂架进行移动的导轨、用于带动所述挂架的驱动链、用于驱动所述驱动链的驱动电机、绝缘安装框架、弹性导电滑片、第一静电发生器和第二静电发生器;所述导轨设于所述安装架的上方;所述驱动链设于所述导轨内;所述驱动电机连接至所述驱动链;所述挂架连接至所述驱动链以在所述驱动电机驱动所述驱动链时沿所述导轨移动;所述绝缘安装框架安装至所述导轨一侧;所述弹性导电滑片固定至所述绝缘安装框架;所述第一静电发生器电连接至所述喷枪;所述第二静电发生器电连接至所述弹性导电滑片;所述挂架包括绝缘挂杆、绝缘保护罩、金属导电板和导电柱;所述绝缘挂杆上端连接至所述驱动链;所述绝缘保护罩连接至所述绝缘挂杆的下端;所述金属导电板固定至所述绝缘保护罩的内侧;所述导电柱穿过所述绝缘保护罩且一端连接至所述金属导电板以及另一端与所述弹性导电滑片接触。

2. 根据权利要求1所述的适用于工件的喷涂装置,其特征在于,

所述绝缘安装框架包括两个连接杆和导向杆;两个所述连接杆连接至所述导轨的一侧;所述导向杆的两端分别连接至两个所述连接杆的远离所述导轨的一端;所述弹性导电滑片固定至所述导向杆;所述连接杆和所述导向杆为绝缘材料制成。

3. 根据权利要求2所述的适用于工件的喷涂装置,其特征在于,

所述导向杆形成有用于引导所述导电柱移动的引导槽;所述弹性导电滑片固定至所述引导槽内。

4. 根据权利要求1所述的适用于工件的喷涂装置,其特征在于,

所述绝缘保护罩的两侧形成有挡板。

5. 根据权利要求4所述的适用于工件的喷涂装置,其特征在于,

所述绝缘保护罩的内侧设有用于安装工件的卡扣。

6. 根据权利要求1所述的适用于工件的喷涂装置,其特征在于,

所述绝缘保护罩通过挂钩连接至所述绝缘挂杆的下端。

7. 根据权利要求1所述的适用于工件的喷涂装置,其特征在于,

所述第一静电发生器为正电发生器;所述第二静电发生器为负电发生器。

8. 根据权利要求1所述的适用于工件的喷涂装置,其特征在于,

所述第一静电发生器为负电发生器;所述第二静电发生器为正电发生器。

9. 根据权利要求1所述的适用于工件的喷涂装置,其特征在于,

所述适用于工件的喷涂装置还包括设置于所述导轨的一侧的用于对所述挂架进行放电的放电组件。

10. 根据权利要求9所述的适用于工件的喷涂装置,其特征在于,

所述放电组件包括:放电块、放电片和接地导线;所述放电块的一端连接至所述导轨的一侧;所述放电片连接至所述放电块的另一端;所述接地导线一端连接至所述放电块且另一端接地。

适用于工件的喷涂装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种适用于工件的喷涂装置。

背景技术

[0002] 传统的用于对工件进行喷涂的喷涂装置的结构较为简单直接通过喷枪将涂料喷射到工件的表面。采用这样的喷涂方式会导致喷涂到工件表面的涂料不均匀,且会出现涂料向工件四周喷射的情况,喷涂效率不高,喷涂的质量没有保证,同时还浪费涂料,污染环境。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种适用于工件的喷涂装置,采用如下的技术方案:

[0004] 一种适用于工件的喷涂装置,包括:安装架、喷枪和装有涂料的涂料桶;涂料桶安装至安装架且通过管路连通至喷枪以向喷枪供应涂料;适用于工件的喷涂装置还包括:用于安装工件的挂架、用于导向挂架进行移动的导轨、用于带动挂架的驱动链、用于驱动驱动链的驱动电机、绝缘安装框架、弹性导电滑片、第一静电发生器和第二静电发生器;导轨设于安装架的上方;驱动链设于导轨内;驱动电机连接至驱动链;挂架连接至驱动链以在驱动电机驱动驱动链时沿导轨移动;绝缘安装框架安装至导轨一侧;弹性导电滑片固定至绝缘安装框架;第一静电发生器电连接至喷枪;第二静电发生器电连接至弹性导电滑片;挂架包括绝缘挂杆、绝缘保护罩、金属导电板和导电柱;绝缘挂杆上端连接至驱动链;绝缘保护罩连接至绝缘挂杆的下端;金属导电板固定至绝缘保护罩的内侧;导电柱穿过绝缘保护罩且一端连接至金属导电板以及另一端与弹性导电滑片接触。

[0005] 进一步地,绝缘安装框架包括两个连接杆和导向杆;两个连接杆连接至导轨的一侧;导向杆的两端分别连接至两个连接杆的远离导轨的一端;弹性导电滑片固定至导向杆;连接杆和导向杆为绝缘材料制成。

[0006] 进一步地,导向杆形成有用于引导导电柱移动的引导槽;弹性导电滑片固定至引导槽内。

[0007] 进一步地,绝缘保护罩的两侧形成有挡板。

[0008] 进一步地,绝缘保护罩的内侧设有用于安装工件的卡扣。

[0009] 进一步地,绝缘保护罩通过挂钩连接至绝缘挂杆的下端。

[0010] 进一步地,第一静电发生器为正电发生器;第二静电发生器为负电发生器。

[0011] 进一步地,第一静电发生器为负电发生器;第二静电发生器为正电发生器。

[0012] 进一步地,适用于工件的喷涂装置还包括设置于导轨的一侧的用于对挂架进行放电的放电组件。

[0013] 进一步地,放电组件包括:放电块、放电片和接地导线;放电块的一端连接至导轨的一侧;放电片连接至放电块的另一端;接地导线一端连接至放电块且另一端接地。

[0014] 本发明的有益之处在于提供的适用于工件的喷涂装置通过第一静电发生器、第二

静电发生器以及连接结构,使工件和喷枪喷出的涂料分别带有不同极性的静电,从而使涂料能够均匀的吸附在工件的表面,提高喷涂质量和喷涂效率,减少涂料的浪费,且能够保证工作环境的整洁。

附图说明

[0015] 图1是本发明的一种适用于工件的喷涂装置的示意图;

[0016] 图2是图1中的一种适用于工件的喷涂装置的挂架和绝缘安装框架的示意图;

[0017] 图3是图2中的一种适用于工件的喷涂装置的挂架和绝缘安装框架的另一视角的示意图;

[0018] 图4是图1中的一种适用于工件的喷涂装置的局部放大图。

[0019] 适用于工件的喷涂装置10,安装架11,喷枪12,涂料桶13,管路14,挂架15,绝缘挂杆151,绝缘保护罩152,挡板153,卡扣154,挂钩155,金属导电板16,导电柱17,导轨18,驱动链(未示出),驱动电机20,绝缘安装框架21,连接杆211,导向杆212,引导槽213,弹性导电滑片214,第一静电发生器22,第二静电发生器23,放电组件24,放电块241,放电片242,接地导线243。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图和具体实施例对本发明作具体的介绍。

[0021] 如图1至图4所示,一种适用于工件的喷涂装置10,包括:安装架11、喷枪12和装有涂料的涂料桶13。涂料桶13安装至安装架11且通过管路14连通至喷枪12以向喷枪12供应涂料。

[0022] 具体地,适用于工件的喷涂装置10还包括:挂架15、导轨18、驱动链、驱动电机20、绝缘安装框架21、弹性导电滑片214、第一静电发生器22和第二静电发生器23。

[0023] 挂架15用于安装待喷涂的工件。导轨18用于导向挂架15进行移动。驱动链用于带动挂架15进行移动。驱动电机20用于驱动驱动链。第一静电发生器22和第二静电发生器23分别释放具有不同极性的静电,以使涂料能够均匀的吸附在工件的表面,提高喷涂质量和喷涂效率。绝缘安装框架21和弹性导电滑片214是用于向挂架15输送静电的。

[0024] 作为具体的结构,导轨18设于安装架11的上方。驱动链设于导轨18内。驱动电机20连接至驱动链。挂架15连接至驱动链以在驱动电机20驱动驱动链时沿导轨18移动。绝缘安装框架21安装至导轨18一侧。弹性导电滑片214固定至绝缘安装框架21。第一静电发生器22电连接至喷枪12,而第二静电发生器23电连接至弹性导电滑片214,这样能够使喷枪12和挂架15分别带有不同极性的静电。由于绝缘安装框架21为绝缘材料制成,弹性导电滑片214上的电荷不能通过绝缘安装框架21传导至其他部件。

[0025] 进一步地,挂架15包括:绝缘挂杆151、绝缘保护罩152、金属导电板16和导电柱17。绝缘挂杆151上端连接至驱动链。绝缘保护罩152连接至绝缘挂杆151的下端。金属导电板16固定至绝缘保护罩152的内侧。导电柱17穿过绝缘保护罩152且一端连接至金属导电板16以及另一端与弹性导电滑片214接触。

[0026] 具体而言,进行喷涂工作时,将工件安装于挂架15上,驱动电机20启动驱动驱动链进行转动,驱动链在转动时带动旋转挂架15沿导轨18移动,直至挂架15移动至喷涂位置时,

喷枪12对挂架15上的工件进行喷涂。由于第一静电发生器22电连接至喷枪12,而第二静电发生器23电连接至弹性导电滑片214,所以喷枪12和弹性导电滑片214带有不同极性的静电。当挂架15移动至喷涂位置时,导电柱17的另一端与弹性导电滑片214接触,以使挂架15带有与弹性导电滑片214相同的极性的静电。也就是说,挂架15移动至喷涂位置时,其带有的静电极性与喷枪12喷出的涂料所带有的静电的极性相反。这样喷枪12进行喷涂时,涂料通过具有相反极性的静电之间的吸引力,能够快速且均匀地吸附到工件的表面,喷涂效率高且喷涂质量好。由于绝缘挂杆151为绝缘材料制成,挂架15上的电荷不会被传导至其所连接的部件。

[0027] 上述的工件可以是绝缘工件,也可以是金属工件。适用于工件的喷涂装置10对绝缘工件和金属工件的喷涂效果是一样的。

[0028] 作为一种具体的实施方式,绝缘安装框架21包括:两个连接杆211和导向杆212。两个连接杆211连接至导轨18的一侧。导向杆212的两端分别连接至两个连接杆211的远离导轨18的一端。弹性导电滑片214固定至导向杆212。连接杆211和导向杆212为绝缘材料制成。

[0029] 进一步地,导向杆212形成有引导槽213。引导槽213用于引导导电柱17移动。弹性导电滑片214固定至引导槽213内。挂架15移动至喷涂位置时,导电柱17的部分插入引导槽213内且接触到弹性导电滑片214。这样,弹性导电滑片214上的静电就通过导电柱17传输到金属导电板16上,从而使金属导电板16带有静电,且其静电的极性与喷枪12喷出的涂料所带的静电的极性相反。

[0030] 作为一种具体的实施方式,绝缘保护罩152的两侧形成有挡板153。挡板153能够阻止喷枪12喷出的涂料向四周喷射。

[0031] 作为一种具体的实施方式,绝缘保护罩152的内侧设有卡扣154。卡扣154用于安装工件。

[0032] 作为一种具体的实施方式,绝缘保护罩152通过挂钩155连接至绝缘挂杆151的下端。这样便于对绝缘挂杆151进行拆卸,方便清洗和安装。

[0033] 作为一种具体的实施方式,第一静电发生器22为正电发生器。第二静电发生器23为负电发生器。这样,喷枪12就带有正极静电,而弹性导电滑片214带有负极静电。

[0034] 作为可选的方式,第一静电发生器为负电发生器。第二静电发生器为正电发生器。这样,喷枪就带有负极静电,而弹性导电滑片带有正极静电。

[0035] 作为一种具体的实施方式,适用于工件的喷涂装置10还包括放电组件24。放电组件24设置于导轨18的一侧,可用于对旋转挂架15进行放电,以避免完成喷涂工作后的工件和旋转挂架15继续带有静电而伤害带工作人员。

[0036] 具体地,放电组件24包括:放电块241、放电片242和接地导线243。放电块241的一端连接至导轨18的一侧。放电片242连接至放电块241的另一端。接地导线243一端连接至放电块241且另一端接地。当挂架15在驱动链的带动下移动至放电组件24所在位置,并与放电片242接触时,挂架15上的静电通过放电片242依次经过放电块241和接地导线243接地进行完全释放。

[0037] 作为具体的结构,安装架11通过隔板隔有喷涂空间和静电释放空间。第一静电发生器22和第二静电发生器23位于喷涂空间。放电组件24位于静电释放空间。

[0038] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该

了解,上述实施例不以任何形式限制本发明,凡采用等同替换或等效变换的方式所获得的技术方案,均落在本发明的保护范围内。

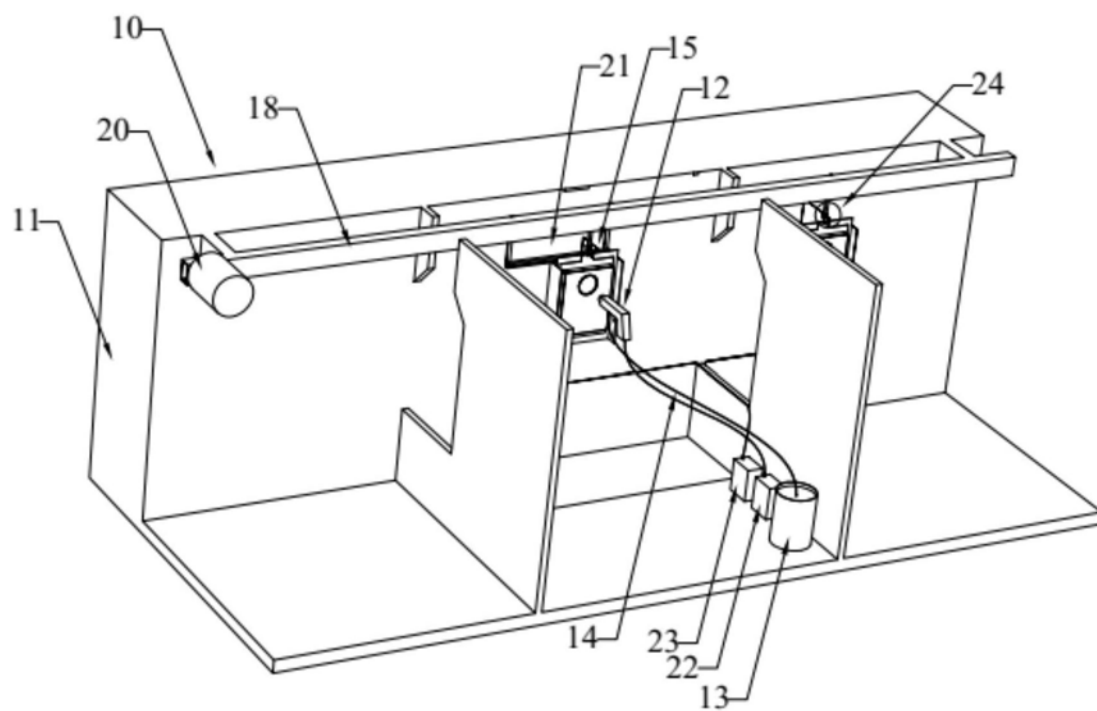


图1

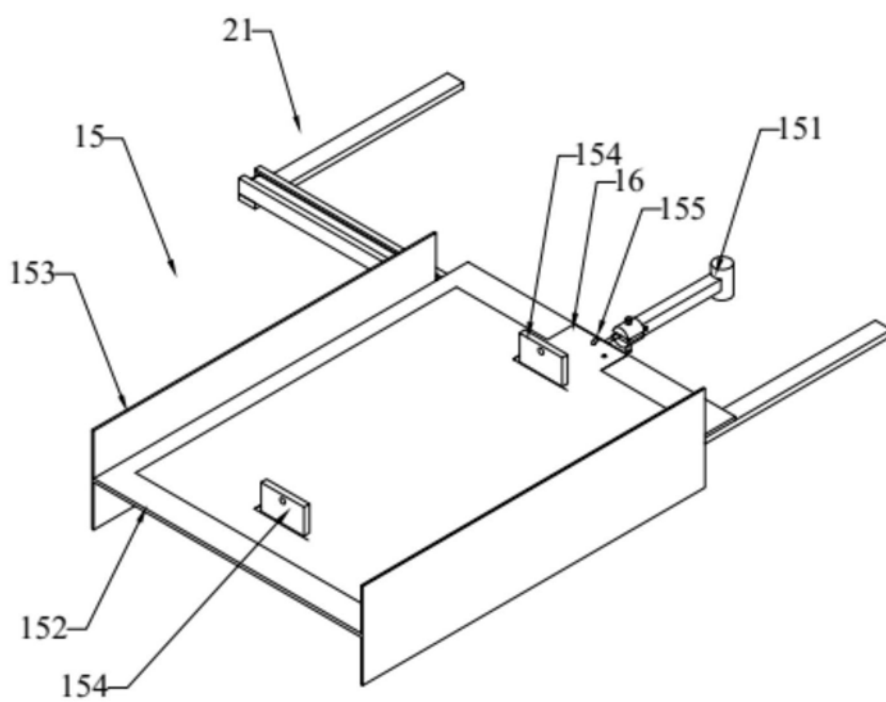


图2

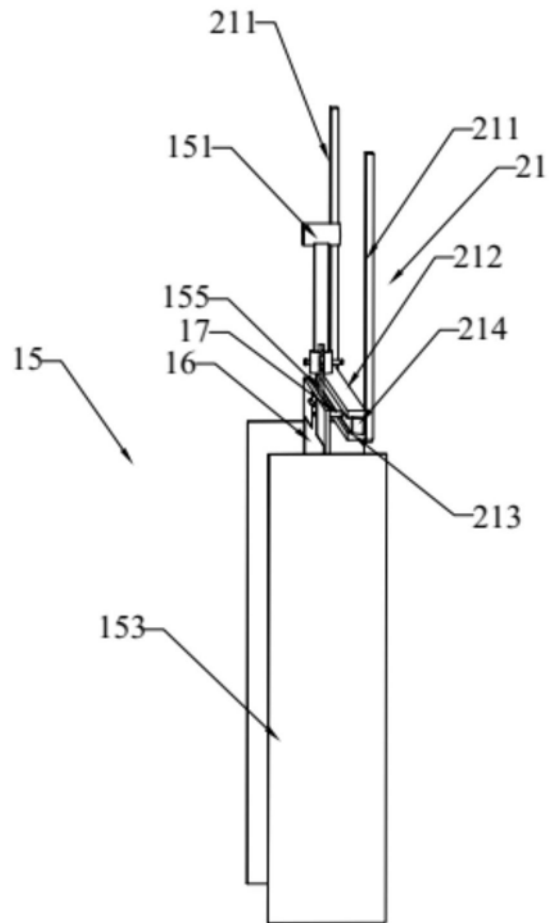


图3

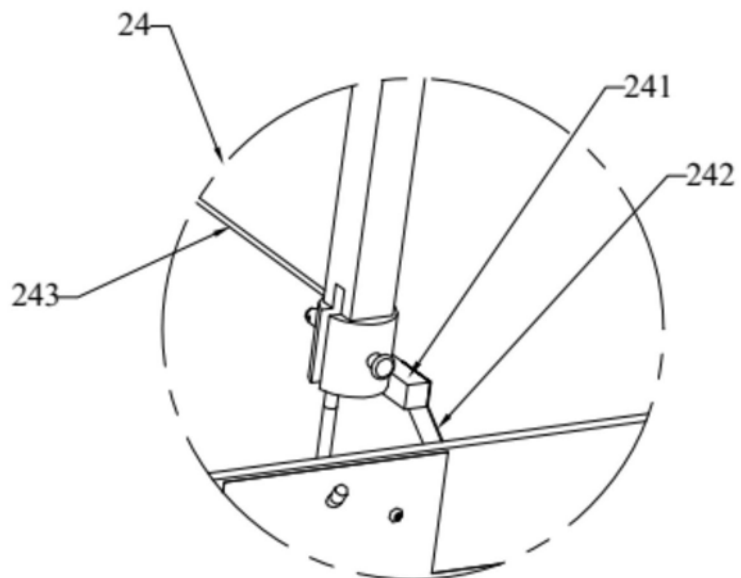


图4