



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216655102 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 03

(21) 申请号 202123125496.X

(22) 申请日 2021.12.13

(73) 专利权人 湖北奥骏新能源科技有限公司
地址 441000 湖北省襄阳市枣阳市南城人民路27号

(72) 发明人 兰宁 侯亚南 靳元宁

(74) 专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事务所(普通合伙) 34139
专利代理师 王霞

(51) Int. Cl.

B05B 15/62 (2018.01)

B05B 13/04 (2006.01)

B05B 15/50 (2018.01)

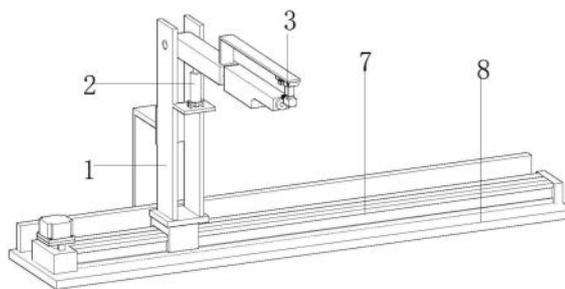
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种涂装机器人用的多功能智能喷枪架装置

(57) 摘要

本实用新型属于涂装机器人技术领域,尤其是一种涂装机器人用的多功能智能喷枪架装置,针对背景技术提出的喷枪喷涂的范围小且枪口容易堵塞的问题,现提出以下方案,包括对称分布的支撑板,两个所述支撑板之间设置有角度调节机构,且角度调节机构包括转动连接于两个支撑板之间的转动柱、转动连接于转动柱外壁上的臂架、焊接于两个支撑板一侧外壁上的第一安装板。本实用新型通过电动伸缩杆的伸缩带动喷枪主体旋转以及第二电动导轨带动喷枪主体移动,增加了喷枪主体的喷涂范围,提高了装置的实用性,通过第一电动导轨、气缸以及伺服电机的相互配合,实现了钻头对于喷枪主体枪口的清理,避免了喷枪主体因涂料冷却堵塞枪口的问题。



1. 一种涂装机器人用的多功能智能喷枪架装置,包括对称分布的支撑板(1),其特征在于,两个所述支撑板(1)之间设置有角度调节机构(2),且角度调节机构(2)包括转动连接于两个支撑板(1)之间的转动柱(21)、转动连接于转动柱(21)外壁上的臂架(22)、焊接于两个支撑板(1)一侧外壁上的第一安装板(23)、铰接于第一安装板(23)和臂架(22)之间的电动伸缩杆(24);

所述转动柱(21)一端外壁设置有防堵机构(3),且防堵机构(3)包括设置于臂架(22)一端的第一电动导轨(31)、安装于第一电动导轨(31)滑块上的气缸(32)、连接于气缸(32)活塞杆上的伺服电机(33)、通过联轴器连接于气缸(32)活塞杆上的钻头(34)。

2. 根据权利要求1所述的一种涂装机器人用的多功能智能喷枪架装置,其特征在于,所述臂架(22)一端外壁安装有喷枪主体(4),喷枪主体(4)的枪口尺寸与钻头(34)尺寸相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种涂装机器人用的多功能智能喷枪架装置,其特征在于,所述臂架(22)顶部外壁焊接有固定板(5),且第一电动导轨(31)安装在固定板(5)的顶部内壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种涂装机器人用的多功能智能喷枪架装置,其特征在于,两个所述支撑板(1)底部外壁焊接有底板(6),且底板(6)底部外壁安装有第二电动导轨(7)。

5. 根据权利要求4所述的一种涂装机器人用的多功能智能喷枪架装置,其特征在于,所述第二电动导轨(7)底部外壁通过螺栓固定连接底座(8),且底座(8)顶部外壁焊接有背板(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种涂装机器人用的多功能智能喷枪架装置,其特征在于,两个所述支撑板(1)另一侧外壁焊接有第二安装板(10),且第二安装板(10)一侧外壁焊接有限位杆(11)。

7. 根据权利要求5所述的一种涂装机器人用的多功能智能喷枪架装置,其特征在于,所述背板(9)一侧外壁开设有滑槽(12),且限位杆(11)滑动连接在滑槽(12)的内壁上。

一种涂装机器人用的多功能智能喷枪架装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涂装机器人技术领域,尤其涉及一种涂装机器人用的多功能智能喷枪架装置。

背景技术

[0002] 涂装是现代的产品制造工艺中的一个重要环节。防锈、防蚀涂装质量是产品全面质量的重要方面之一。产品外观质量不仅反映了产品防护、装饰性能,而且也是构成产品价值的重要因素。涂装是一个系统工程,它包括涂装前对被涂物表面的处理、涂布工艺和干燥三个基本工序以及设计合理的涂层系统,选择适宜的涂料,确定良好的作业环境条件,进行质量、工艺管理和技术经济等重要环节。

[0003] 在涂装行业中,喷枪一般直接固定在喷枪架上,导致喷射的角度也是固定的,喷涂的范围小,当板材需要喷涂时,板材的悬挂设备就需要带动板材进行不同角度的改变,但在一些喷涂室面积小但板材的体积大的情况下,板材的位置就不容易发生改变了,而喷枪的喷涂就会存在大量的死角,同时喷枪主体会因为涂料的冷却而堵塞枪口。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种涂装机器人用的多功能智能喷枪架装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种涂装机器人用的多功能智能喷枪架装置,包括对称分布的支撑板,两个所述支撑板之间设置有角度调节机构,且角度调节机构包括转动连接于两个支撑板之间的转动柱、转动连接于转动柱外壁上的臂架、焊接于两个支撑板一侧外壁上的第一安装板、铰接于第一安装板和臂架之间的电动伸缩杆;

[0007] 所述转动柱一端外壁设置有防堵机构,且防堵机构包括设置于臂架一端的第一电动导轨、安装于第一电动导轨滑块上的气缸、连接于气缸活塞杆上的伺服电机、通过联轴器连接于气缸活塞杆上的钻头。

[0008] 优选的,所述臂架一端外壁安装有喷枪主体,喷枪主体的枪口尺寸与钻头尺寸相适配。

[0009] 优选的,所述臂架顶部外壁焊接有固定板,且第一电动导轨安装在固定板的顶部内壁上。

[0010] 优选的,两个所述支撑板底部外壁焊接有底板,且底板底部外壁安装有第二电动导轨。

[0011] 优选的,所述第二电动导轨底部外壁通过螺栓固定连接有底座,且底座顶部外壁焊接有背板。

[0012] 优选的,两个所述支撑板另一侧外壁焊接有第二安装板,且第二安装板一侧外壁焊接有限位杆。

[0013] 优选的,所述背板一侧外壁开设有滑槽,且限位杆滑动连接在滑槽的内壁上。

[0014] 本实用新型的有益效果为:

[0015] 1、本设计的涂装机器人用的多功能智能喷枪架装置,通过电动伸缩杆的伸缩带动喷枪主体旋转以及第二电动导轨带动喷枪主体移动,能够增加喷枪主体的喷涂范围,不需要调整板材位置就可以实现板材的涂装,提高了装置的实用性;

[0016] 2、本设计的涂装机器人用的多功能智能喷枪架装置,通过第一电动导轨、气缸以及伺服电机的相互配合,实现了钻头对于喷枪主体枪口的清理,避免了喷枪主体因涂料冷却堵塞枪口的问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种涂装机器人用的多功能智能喷枪架装置的整体结构主视图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种涂装机器人用的多功能智能喷枪架装置的整体结构侧视图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种涂装机器人用的多功能智能喷枪架装置的角度调节机构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种涂装机器人用的多功能智能喷枪架装置的防堵机构示意图。

[0021] 图中:1支撑板、2角度调节机构、21转动柱、22臂架、23第一安装板、24电动伸缩杆、3防堵机构、31第一电动导轨、32气缸、33伺服电机、34钻头、4喷枪主体、5固定板、6底板、7第二电动导轨、8底座、9背板、10第二安装板、11限位杆、12滑槽。

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] 实施例1,参照图1-3,一种涂装机器人用的多功能智能喷枪架装置,包括对称分布的支撑板1,为了描述喷枪主体4的位置,臂架22一端外壁安装有喷枪主体4,喷枪主体4的枪口尺寸与钻头34尺寸相适配;

[0024] 为了描述第一电动导轨31的连接位置,臂架22顶部外壁焊接有固定板5,且第一电动导轨31安装在固定板5的顶部内壁上;

[0025] 为了实现喷枪主体4的水平移动,两个支撑板1底部外壁焊接有底板6,且底板6底部外壁安装有第二电动导轨7;

[0026] 为了描述背板9的位置,第二电动导轨7底部外壁通过螺栓固定连接底座8,且底座8顶部外壁焊接有背板9;

[0027] 为了描述限位杆11的位置,两个支撑板1另一侧外壁焊接有第二安装板10,且第二安装板10一侧外壁焊接有限位杆11;

[0028] 为了提高喷枪主体4水平移动时的稳定性,背板9一侧外壁开设有滑槽12,且限位杆11滑动连接在滑槽12的内壁上。

[0029] 实施例2,参照图3,本实施例是在实施例1的基础上进行优化,具体是:

[0030] 两个支撑板1之间设置有角度调节机构2,且角度调节机构2包括转动柱21、臂架22、第一安装板23、电动伸缩杆24,臂架22转动连接于转动柱21的外壁上,第一安装板23焊接于两个支撑板1的一侧外壁上,电动伸缩杆24铰接于第一安装板23和臂架22之间,通过电动伸缩杆24的伸缩带动喷枪主体4旋转以及第二电动导轨7带动喷枪主体4移动,能够增加喷枪主体4的喷涂范围,不需要调整板材位置就可以实现板材的涂装,提高了装置的实用性。

[0031] 实施例3,参照图4,本实施例是在实施例1的基础上进行优化,具体是:

[0032] 转动柱21一端外壁设置有防堵机构3,且防堵机构3包括第一电动导轨31、气缸32、伺服电机33、钻头34,气缸32安装于第一电动导轨31的滑块上,伺服电机33连接于气缸32的活塞杆上,钻头34通过联轴器连接于气缸32的活塞杆上,通过第一电动导轨31、气缸32以及伺服电机33的相互配合,实现了钻头34对于喷枪主体4枪口的清理,避免了喷枪主体4因涂料冷却堵塞枪口的问题。

[0033] 工作原理:通过电动伸缩杆24的活塞杆伸缩能够带动臂架22上的喷枪主体4发生转动,同时在第二电动导轨7的作用下,使得喷枪主体4能够在水平方向上移动,两者相互配合可增加喷枪主体4的喷涂范围,当喷枪主体4进行下一轮喷涂之前,首先气缸32带动钻头34向下移动,第一电动导轨31带动钻头34往喷枪主体4的方向移动,最后通过伺服电机33带动钻头34旋转清理掉堵塞在枪口内的涂料。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

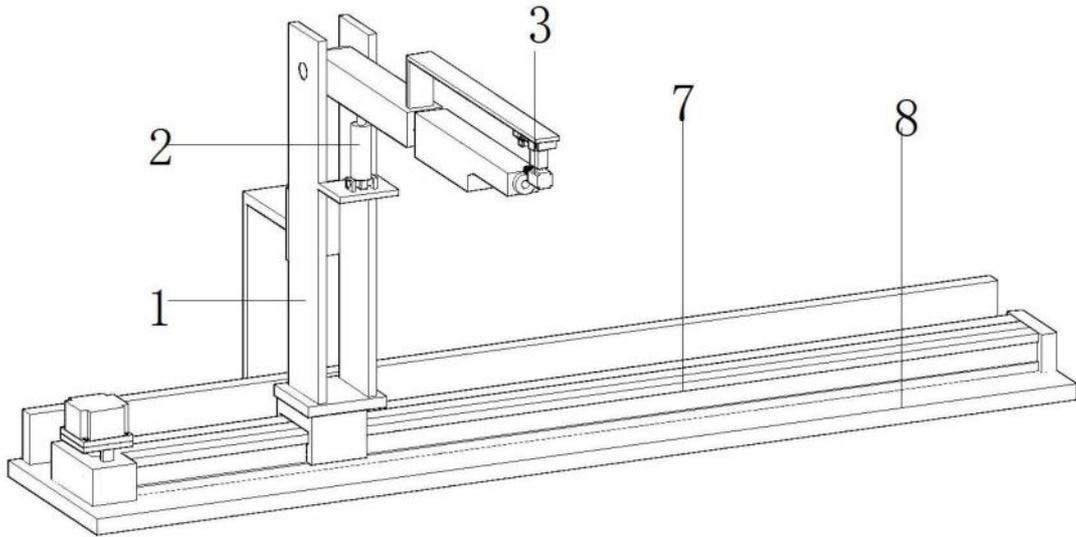


图1

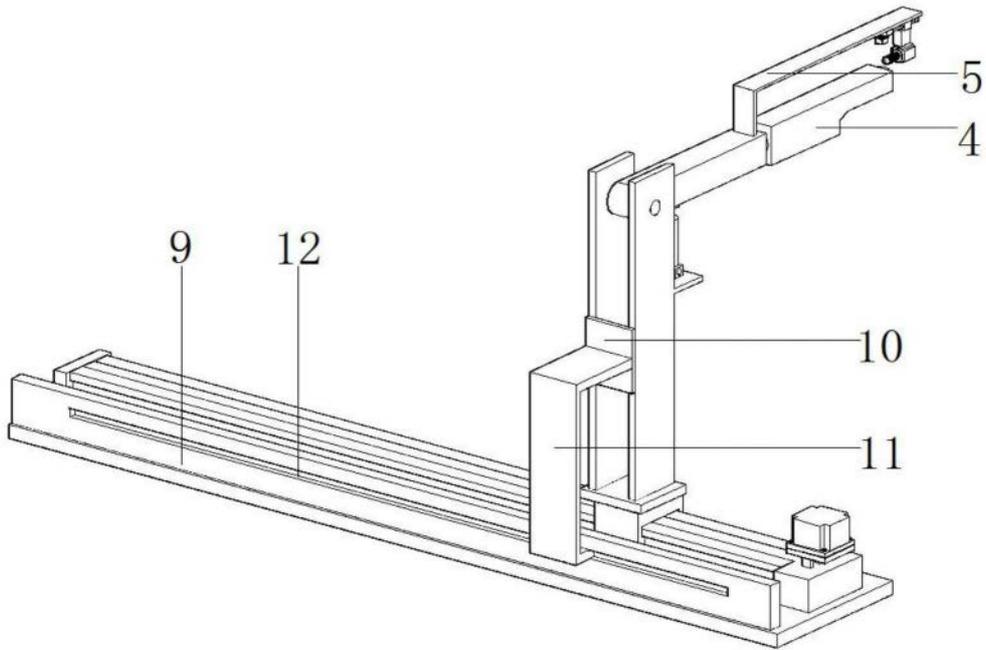


图2

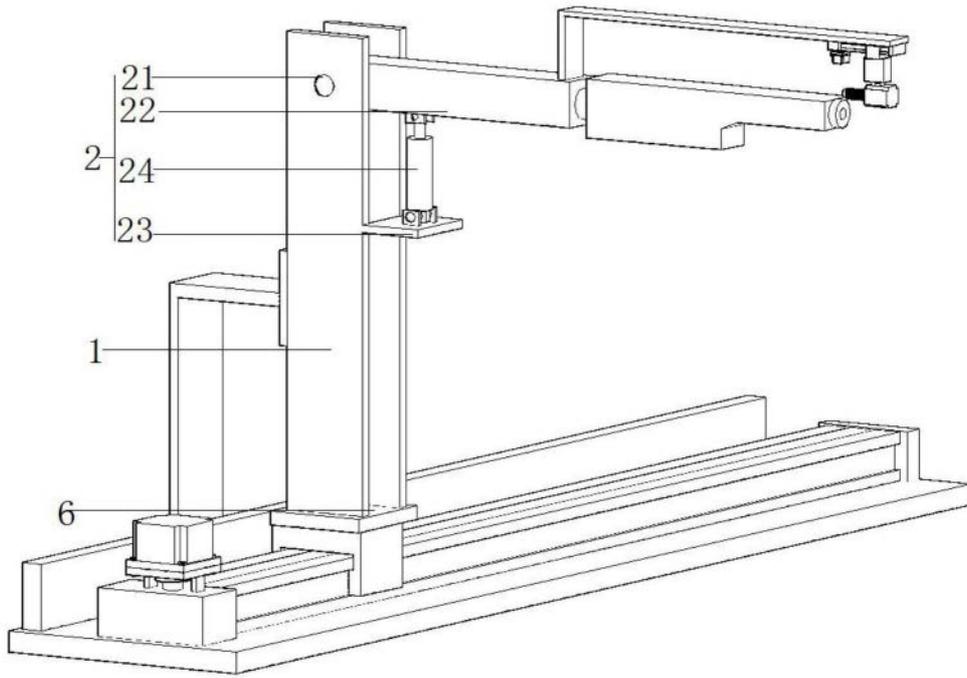


图3

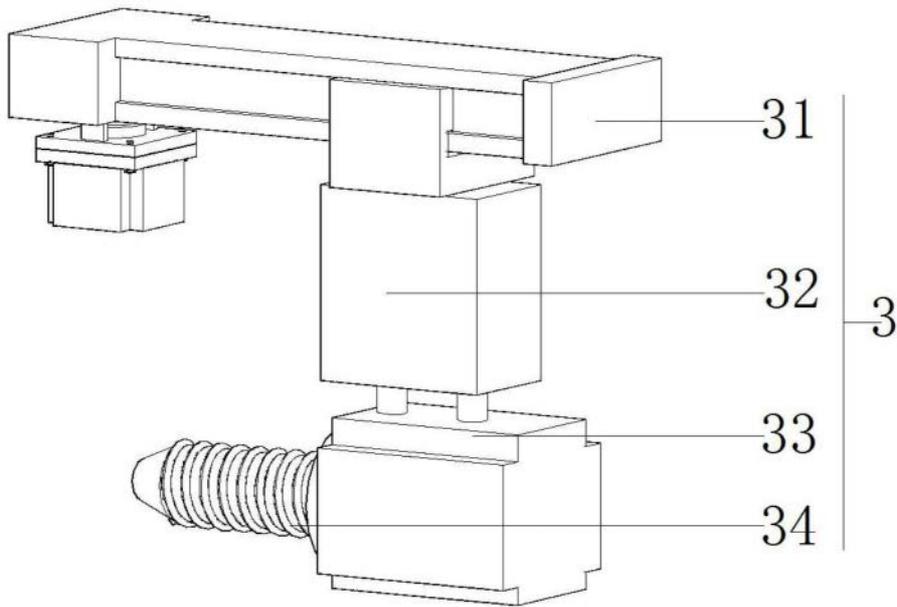


图4