



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107899812 A

(43)申请公布日 2018.04.13

(21)申请号 201711349538.3

(22)申请日 2017.12.15

(71)申请人 郑州郑先医药科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新技术产业
开发区瑞达路11号5号楼西1-5西

(72)发明人 顾晓荣

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

B05B 13/04(2006.01)

B05B 13/02(2006.01)

B05B 14/40(2018.01)

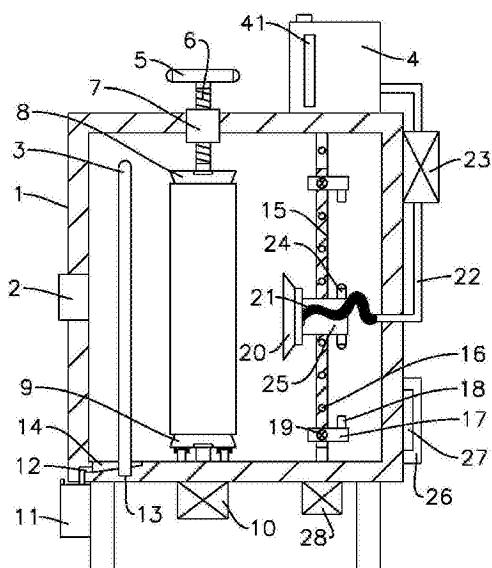
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种喷涂区域可调的管件表面喷漆装置

(57)摘要

本发明公开了一种喷涂区域可调的管件表面喷漆装置，包括箱体、引流杆、油漆桶、上夹块、下夹块、漆液收集箱、漆液收集槽、丝杆、连接套、触碰杆、雾化喷嘴、换向开关和升降滑块，两个连接套均通过紧固螺栓分别拆卸式安装在丝杆上，升降滑块上安装有雾化喷嘴，两个连接套上均设置有触碰杆，升降滑块上对称设置有换向开关，上夹块转动设置在螺杆的底端，箱体的中部内腔底部转动架设有下夹块，漆液收集槽内均布开设有若干固定槽，每一个固定槽内均固定嵌设有呈竖直方向按设置的引流杆。本发明喷漆效果好，能够实现对待喷漆管件上的特定区域进行喷漆作业，使用灵活，同时能够对部分漆雾进行回收利用，降低了加工成本。



1. 一种喷涂区域可调的管件表面喷漆装置,包括箱体(1)、引流杆(3)、油漆桶(4)、上夹块(8)、下夹块(9)、漆液收集箱(11)、漆液收集槽(14)、丝杆(15)、连接套(17)、触碰杆(18)、雾化喷嘴(20)、换向开关(24)和升降滑块(25),其特征在于,所述箱体(1)的右部内腔通过轴承连接方式转动架设有丝杆(15),所述升降滑块(25)通过螺纹连接方式套设在丝杆(15)上,两个所述连接套(17)均通过紧固螺栓(19)分别拆卸式安装在丝杆(15)上,所述升降滑块(25)上安装有雾化喷嘴(20),雾化喷嘴(20)上连通设置有输液软管(21),所述油漆桶(4)的底部通过输送管路(22)与输液软管(21)的另一端相连通,两个所述连接套(17)上均设置有触碰杆(18),所述升降滑块(25)上对称设置有换向开关(24),所述箱体(1)的中部内腔顶部固定设置有内螺纹座(7),内螺纹座(7)上通过螺纹连接方式设置有螺杆(6),所述上夹块(8)通过轴承连接方式转动设置在螺杆(6)的底端,所述箱体(1)的中部内腔底部转动架设有下夹块(9),所述箱体(1)的底部还设置有用于驱动下夹块(9)转动的旋转电机(10),所述箱体(1)的左部内腔底部开设有漆液收集槽(14),漆液收集槽(14)内均布开设有若干固定槽(13),每一个固定槽(13)内均固定嵌设有呈竖直方向按设置的引流杆(3),所述漆液收集槽(14)的左端通过集液管路(12)与漆液收集箱(11)的上部向腔相连通,所述箱体(1)的左侧板上还开设有排风口(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种喷涂区域可调的管件表面喷漆装置,其特征在于,所述丝杆(15)上均布开设有若干安装孔(16),紧固螺栓(19)贯穿安装孔(16)内设置。

3. 根据权利要求1所述的一种喷涂区域可调的管件表面喷漆装置,其特征在于,所述油漆桶(4)固定设置在箱体(1)的顶板右侧上方,油漆桶(4)上设置有可视窗(41),可视窗(41)采用透明钢化玻璃制成。

4. 根据权利要求1所述的一种喷涂区域可调的管件表面喷漆装置,其特征在于,所述输送管路(22)上还安装有喷漆泵(23),喷漆泵(23)固定设置在箱体(1)的右侧板外壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种喷涂区域可调的管件表面喷漆装置,其特征在于,所述触碰杆(18)与换向开关(24)位于同一竖直方向设置。

6. 根据权利要求1所述的一种喷涂区域可调的管件表面喷漆装置,其特征在于,所述箱体(1)的底板上还设置有用于驱动丝杆(15)转动的升降电机(28),升降电机(28)采用正反转电机。

7. 根据权利要求1所述的一种喷涂区域可调的管件表面喷漆装置,其特征在于,所述螺杆(6)的顶端设置有手轮(5),手轮(5)上设置有防滑橡胶垫。

8. 根据权利要求1所述的一种喷涂区域可调的管件表面喷漆装置,其特征在于,所述旋转电机(10)采用伺服电机。

一种喷涂区域可调的管件表面喷漆装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种喷漆装置,具体是一种喷涂区域可调的管件表面喷漆装置。

背景技术

[0002] 喷漆指用喷枪将漆料均匀地喷在物体表面,耐水、耐机油,干得快,用于漆汽车、飞机、木器、皮革等。该物质有毒性,对身体有一定影响,不同品牌的喷漆由于成分含量不同毒性也不同。使用时应特别注意安全,避免吸入和皮肤接触。

[0003] 对管件进行喷漆有利于防止管件表面氧化腐蚀,既美化了管件也增强了管件的使用年限。目前,管件的外部表面喷漆一般通过人工手动完成,工作效率低,而且喷涂不均匀,效果差,虽然现有技术中出现了一些针对管件的自动喷涂设备,但是无法对管件的特定区域进行喷涂作业,实用性不强。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种喷涂区域可调的管件表面喷漆装置,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:

一种喷涂区域可调的管件表面喷漆装置,包括箱体、引流杆、油漆桶、上夹块、下夹块、漆液收集箱、漆液收集槽、丝杆、连接套、触碰杆、雾化喷嘴、换向开关和升降滑块,所述箱体的右部内腔通过轴承连接方式转动架设有丝杆,所述升降滑块通过螺纹连接方式套设在丝杆上;两个所述连接套均通过紧固螺栓分别拆卸式安装在丝杆上;所述升降滑块上安装有雾化喷嘴,雾化喷嘴上连通设置有输液软管;所述油漆桶的底部通过输送管路与输液软管的另一端相连通;两个所述连接套上均设置有触碰杆;所述升降滑块上对称设置有换向开关;所述箱体的中部内腔顶部固定设置有内螺纹座,内螺纹座上通过螺纹连接方式设置有螺杆,所述上夹块通过轴承连接方式转动设置在螺杆的底端;所述箱体的中部内腔底部转动架设有下夹块,所述箱体的底部还设置有用于驱动下夹块转动的旋转电机;所述箱体的左部内腔底部开设有漆液收集槽,漆液收集槽内均布开设有若干固定槽,每一个固定槽内均固定嵌设有呈竖直方向按设置的引流杆,所述漆液收集槽的左端通过集液管路与漆液收集箱的上部向腔相连通;所述箱体的左侧板上还开设有排风口。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述丝杆上均布开设有若干安装孔,紧固螺栓贯穿安装孔内设置。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述油漆桶固定设置在箱体的顶板右侧上方,油漆桶上设置有可视窗,可视窗采用透明钢化玻璃制成。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述输送管路上还安装有喷漆泵,喷漆泵固定设置在箱体的右侧板外壁上。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述触碰杆与换向开关位于同一竖直方向设置。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述箱体的底板上还设置有用于驱动丝杆转动的升降

电机,升降电机采用正反转电机。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述螺杆的顶端设置有手轮,手轮上设置有防滑橡胶垫。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述旋转电机采用伺服电机。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明根据需要手动调整两个连接套之间的距离,能够实现雾化喷嘴在两个连接套之间的区域内上下往复运动,同时,利用旋转电机驱动上夹块和下夹块所夹持的待喷漆管件转动,使得漆雾能够均匀的喷涂在待喷漆管件的表面,且喷涂范围可调,实现对待喷漆管件上的特定区域进行喷漆作业,使用灵活,实用性强,另外,设置的引流杆能够对部分漆雾进行回收利用,降低了加工成本。

附图说明

[0014] 图1为喷涂区域可调的管件表面喷漆装置的结构示意图。

[0015] 图2为喷涂区域可调的管件表面喷漆装置中漆液收集槽的俯视图。

[0016] 图中:1-箱体,2-排气口,3-引流杆,4-油漆桶,5-手轮,6-螺杆,7-内螺纹座,8-上夹块,9-下夹块,10-旋转电机,11-漆液收集箱,12-集液管路,13-固定槽,14-漆液收集槽,15-丝杆,16-安装孔,17-连接套,18-触碰杆,19-紧固螺栓,20-雾化喷嘴,21-输送软管,22-输送管路,23-喷漆泵,24-换向开关,25-升降滑块,26-控制面板,27-控制器,28-升降电机,41-可视窗。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-2,本发明实施例中,一种喷涂区域可调的管件表面喷漆装置,包括箱体1、引流杆3、油漆桶4、上夹块8、下夹块9、漆液收集箱11、漆液收集槽14、丝杆15、连接套17、触碰杆18、雾化喷嘴20、换向开关24和升降滑块25,所述箱体1的右部内腔通过轴承连接方式转动架设有丝杆15,所述升降滑块25通过螺纹连接方式套装在丝杆15上;所述丝杆15上均布开设有若干安装孔16;两个所述连接套17均通过紧固螺栓19分别拆卸式安装在丝杆15上,其中紧固螺栓19贯穿安装孔16内设置;所述升降滑块25上安装有开口朝向待喷漆管件的雾化喷嘴20,雾化喷嘴20上连通设置有输液软管21;所述油漆桶4固定设置在箱体1的顶板右侧上方,油漆桶4上设置有可视窗41,可视窗41采用透明钢化玻璃制成,油漆桶4的底部通过输送管路22与输液软管21的另一端相连通,输送管路22上还安装有喷漆泵23,喷漆泵23固定设置在箱体1的右侧板外壁上,在喷漆泵23的作用下,油漆桶4内的油漆通过雾化喷嘴20喷向待喷漆管件的外表面;两个所述连接套17上均设置有触碰杆18;所述升降滑块25上对称设置有换向开关24;所述触碰杆18与换向开关24位于同一竖直方向设置,所述箱体1的底板上还设置有用于驱动丝杆15转动的升降电机28,升降电机28采用正反转电机,利用升降电机28驱动丝杆15正向转动或者反向转动,能够实现升降滑块25在竖直方向上向上

运动或者向下运动,进而实现雾化喷嘴20向上运动或者向下运动,当升降滑块25在竖直方向上运动过程中触碰杆18触碰到换向开关24时,换向开关24触发升降电机28的输出轴反向转动,使得升降滑块25向相反的方向运动,因此,手动调整两个连接套17之间的相对位置,启动升降电机28驱动丝杆15转动,能够实现升降滑块25在两个连接套17之间的区域内做周期性的往复运动,进而实现喷涂区域的调整,实现对待喷漆管件上的特定区域进行喷漆作业,使用灵活。

[0019] 所述箱体1的中部内腔顶部固定设置有内螺纹座7,内螺纹座7上通过螺纹连接方式设置有螺杆6,螺杆6的顶端设置有手轮5,手轮5上设置有防滑橡胶垫,所述上夹块8通过轴承连接方式转动设置在螺杆6的底端;所述箱体1的中部内腔底部转动架设有下夹块9,所述箱体1的底部还设置有用于驱动下夹块9转动的旋转电机10,将待喷漆管件的一端架设在下夹块9上,并保持待喷漆管件处于竖直状态,然后利用手轮5带动螺杆6旋转,使上夹块8向下运动,实现对待喷漆管件的夹持固定,利用旋转电机10驱动下夹块9转动,能够带动待喷漆管件进行旋转,使得经雾化喷嘴20喷出的漆雾均匀的喷涂在待喷漆管件的表面,所述旋转电机10采用伺服电机,便于精确控制下夹块9的转速。

[0020] 所述箱体1的左部内腔底部开设有漆液收集槽14,漆液收集槽14内均布开设有若干固定槽13,每一个固定槽13内均固定嵌设有呈竖直方向按设置的引流杆3,引流杆3起引流作用,漆雾吸附在引流杆3的表面并沿引流杆3向下流入漆液收集槽14内,所述漆液收集槽14的底部表面呈左低右高的倾斜设置,漆液收集槽14的左端通过集液管路12与漆液收集箱11的上部向腔相连通,漆液收集箱11固定设置在箱体1底板底部设置的支撑腿上;所述箱体1的左侧板上还开设有排气口2,经雾化喷嘴20喷出的漆雾在向左流动过程中吸附在引流杆3上,随着引流杆3上漆雾的不断增多,漆雾形成液滴并沿引流杆3向下流动,实现部分漆雾的回收,实用性强。

[0021] 所述箱体1的右侧板外壁上还分别设置有控制面板26和控制器27,其中控制器27采用PLC控制器,控制器27的输入端分别与换向开关24和控制面板26电性连接,控制器27的输出端分别与旋转电机10、喷漆泵23和升降电机28电性连接。

[0022] 需要特别说明的是,本发明中的旋转电机10、喷漆泵23、换向开关24、控制面板26、控制器27和升降电机28均为现有技术中的常用部件,所属领域的技术人员能够将该现有技术应用于本申请,本发明根据需要手动调整两个连接套17之间的距离,能够实现雾化喷嘴20在两个连接套17之间的区域内上下往复运动,同时,利用旋转电机10驱动上夹块8和下夹块9所夹持的待喷漆管件转动,使得漆雾能够均匀的喷涂在待喷漆管件的表面,且喷涂范围可调,实现对待喷漆管件上的特定区域进行喷漆作业,使用灵活,实用性强,另外,设置的引流杆3能够对部分漆雾进行回收利用,降低了加工成本。

[0023] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

[0024] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当

将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

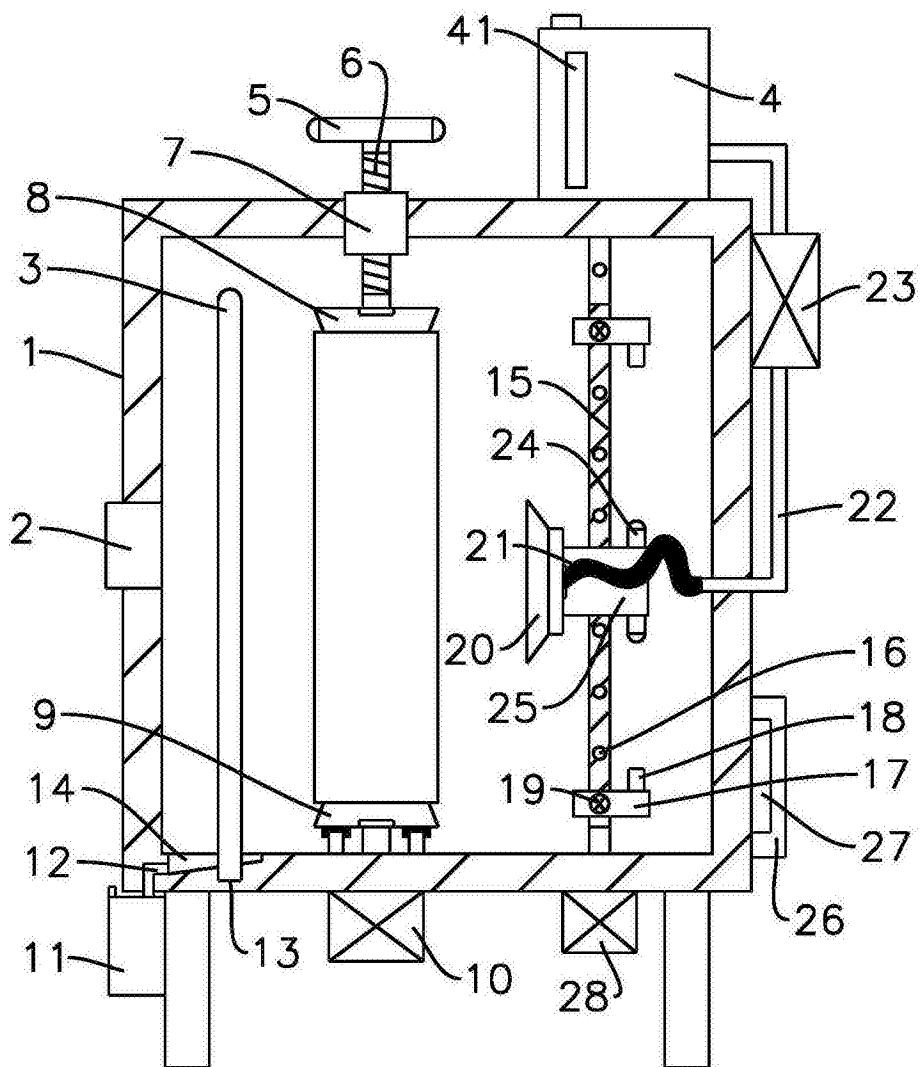


图 1

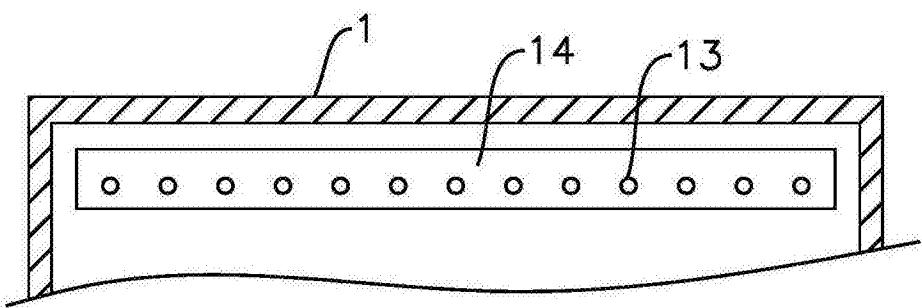


图2