



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215465614 U

(45) 授权公告日 2022.01.11

(21) 申请号 202121665518.9

(22) 申请日 2021.07.21

(73) 专利权人 东营市凯睿自动化有限公司

地址 257029 山东省东营市东营区西三路
217号胜利大学生创业园7B320室

(72) 发明人 孙绪春 鲍光润 徐媛 刘红利
赵振 刘海军 韩小明 刘罗康
赵亮 孙庆宝

(74) 专利代理机构 东营辛丁知联专利代理事务
所(普通合伙) 37334

代理人 罗文远

(51) Int. Cl.

B05C 1/06 (2006.01)

B05C 13/02 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种自动涂刷色环装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种钢管油漆色环涂刷技术领域,公开了一种自动涂刷色环装置,包括刷漆总成和旋转支撑总成,刷漆总成包括机架、导轨、丝杆、丝母、伺服电机、漆箱、气缸和滚刷,所述机架顶部表面固定安装有导轨,所述导轨一端设置有伺服电机,所述伺服电机固定安装在机架上,所述伺服电机的输出轴连接丝杆,所述丝杆通过丝母固定连接漆箱,所述漆箱通过滑块与导轨滑动连接,所述漆箱一侧固定安装有气缸,所述气缸连接滚刷,旋转支撑总成包括滚轮机架、旋转滚轮和驱动电机;本装置通过驱动电机和伺服电机的配合,实现自动涂刷油漆,提高了工作效率,减轻了劳动强度,消除了环境污染,保证了刷漆质量。



1. 一种自动涂刷色环装置,包括刷漆总成和旋转支撑总成,其特征在于:刷漆总成包括机架(1)、导轨(2)、丝杆(3)、丝母(4)、伺服电机(5),漆箱(6)、气缸(7)和滚刷(8),所述机架(1)顶部表面固定安装有导轨(2),所述导轨(2)设置有多组,所述导轨(2)一端设置有伺服电机(5),所述伺服电机(5)固定安装在机架(1)上,所述伺服电机(5)的输出轴连接丝杆(3),所述丝杆(3)通过丝母(4)固定连接漆箱(6),所述漆箱(6)设置在导轨(2)上部,所述漆箱(6)底部设置有滑块(9),所述漆箱(6)通过滑块(9)与导轨(2)滑动连接,所述漆箱(6)一侧固定安装有气缸(7),所述气缸(7)连接滚刷(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动涂刷色环装置,其特征在于:旋转支撑总成包括滚轮机架(10)、旋转滚轮(11)和驱动电机(12),所述滚轮机架(10)上固定安装旋转滚轮(11)和驱动电机(12),所述旋转滚轮(11)设置在驱动电机(12)的一端,所述驱动电机(12)输出轴连接旋转滚轮(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种自动涂刷色环装置,其特征在于:所述丝杆(3)设置在机架(1)上,所述丝杆(3)设置在导轨(2)的一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种自动涂刷色环装置,其特征在于:所述漆箱(6)设置有多组,所述气缸(7)设置有多组,所述滚刷(8)设置有多组,所述滑块(9)设置有多组。

5. 根据权利要求2所述的一种自动涂刷色环装置,其特征在于:所述滚轮机架(10)设置有多套,所述旋转滚轮(11)设置有多组,所述驱动电机(12)设置有多台。

一种自动涂刷色环装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钢管油漆色环涂刷技术领域,具体涉及一种自动涂刷色环装置。

背景技术

[0002] 目前钢管表面进行喷涂色环,一般采用人工手刷,但这种方式涂刷的色环厚度不均匀,而且涂刷的色环宽度也不一致,操作者劳动强度大、效率低,毛刷在使用过程中,毛孔有一定的松动,导致漆毛脱落,附着在涂刷表面,市场上因此出现了利用气压进行喷涂色环技术,但是喷嘴容易堵塞,拆卸、清洗麻烦,同时,气压喷涂方式容易形成气雾,污染环境,而且操作者需要站在不同的位置和方向对圆柱形钢管喷涂,不同的操作者在不同的位置和方向掌握的速度和喷涂厚度、宽度以及面积有所差异,喷涂质量难以保证。

[0003] 人工手刷色环技术和气压喷嘴涂刷色环技术完全凭操作者感觉和肉眼观察,刷漆厚薄不均,宽窄不一,油漆干燥时间不能同步,影响了刷漆质量和下道工序的进行,因此,需要设计一种自动涂刷色环装置。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为克服上述现有技术的不足,提供一种自动涂刷色环装置,使圆柱形钢管表面涂刷的油漆厚度、宽度一致,油漆干燥时间同步,提高刷漆质量等。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用下述技术方案:

[0006] 一种自动涂刷色环装置,包括刷漆总成和旋转支撑总成,刷漆总成包括机架、导轨、丝杆、丝母、伺服电机,漆箱、气缸和滚刷,所述机架顶部表面固定安装有导轨,所述导轨设置有多组,所述导轨一端设置有伺服电机,所述伺服电机固定在机架上,所述伺服电机的输出轴连接丝杆,所述丝杆通过丝母固定连接漆箱,所述漆箱设置在导轨上部,所述漆箱底部设置有滑块,所述漆箱通过滑块与导轨滑动连接,所述漆箱一侧固定安装有气缸,所述气缸连接滚刷。

[0007] 进一步的,旋转支撑总成包括滚轮机架、旋转滚轮和驱动电机,所述滚轮机架上固定安装旋转滚轮和驱动电机,所述旋转滚轮设置在驱动电机的一端,所述驱动电机输出轴连接旋转滚轮。

[0008] 进一步的,所述丝杆设置在机架上,所述丝杆设置在导轨的一侧。

[0009] 进一步的,所述漆箱设置有多组容腔,所述气缸设置有多组,所述滚刷设置有多组,所述滑块设置有多组。

[0010] 进一步的,所述滚轮机架设置有多套,所述旋转滚轮设置有多组,所述驱动电机设置有多台。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、提高了工作效率。自动涂刷色环装置比人工刷色环技术提高工作效率10倍以上,比气压喷嘴涂刷色环技术提高工作效率8倍以上。

[0013] 2、减轻了劳动强度。自动涂刷色环装置不需要人工操作,通过驱动电机和伺服电机的配合,实现自动涂刷油漆,

[0014] 3、消除了环境污染。自动刷色环装置不会产生气雾,也不需要人工近距离操作,对人体无伤害。

[0015] 4、保证了刷漆质量。采用旋转支撑总成带动圆柱形钢管匀速旋转,与刷漆总成产生相对运动,通过调整丝杆和气缸,自动的将不同颜色的油漆均匀的涂刷在圆柱形钢管的表面,而滚轮宽度固定,滚轮蘸漆充分、均匀,因而刷漆厚度、宽度一致,油漆干燥时间同步,使下道工序可以连续、有条不紊的进行。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型刷漆总成结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型旋转支撑总成结构示意图。

[0019] 其中1.机架,2.导轨,3.丝杆,4.丝母,5.伺服电机,6.漆箱,7.气缸,8.滚刷,9.滑块,10.滚轮机架,11.旋转滚轮,12.驱动电机。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行进一步的阐述,应该说明的是,下述说明仅是为了解释本实用新型,并不对其内容进行限定。

实施例

[0021] 如图1和2所示,一种自动涂刷色环装置,包括刷漆总成和旋转支撑总成,刷漆总成包括机架1、导轨2、丝杆3、丝母4、伺服电机5,漆箱6、气缸7和滚刷8,机架1顶部表面固定安装有导轨2,导轨2设置有多组,优选的,设置为两组,导轨2一端设置有伺服电机5,伺服电机5为现有技术,伺服电机5固定安装在机架1上,伺服电机5的输出轴连接丝杆3,伺服电机5用于带动丝杆3转动,丝杆3设置在机架1上,丝杆3设置在导轨2的一侧,丝杆3通过丝母4固定连接漆箱6,漆箱6设置在导轨2上部,漆箱6设置有多个容腔,优选的设置四个容腔,分别盛放不同颜色的油漆,漆箱6底部设置有滑块9,滑块9设置有多组,漆箱6通过滑块9与导轨2滑动连接,通过伺服电机5调整丝杆3,丝杆3带动漆箱6运动,滑块9优选的设置有四组,以保证漆箱6位置的精准定位,漆箱6一侧固定安装有气缸7,气缸7连接滚刷8,气缸7设置有多组,滚刷8设置有多组,可根据现场工作情况来选择合适的数量。

[0022] 如图1和3所示,旋转支撑总成包括滚轮机架10、旋转滚轮11和驱动电机12,滚轮机架10上固定安装旋转滚轮11和驱动电机12,滚轮机架10设置有多套,优选的设置三套,旋转滚轮11设置在驱动电机12的一端,旋转滚轮11设置有多组,优选的设置六个,驱动电机12输出轴连接旋转滚轮11,驱动电机12设置有多台,优选的设置三台,驱动电机12为现有技术,旋转滚轮11用于放置圆柱形钢管,驱动电机12用于带动旋转滚轮11旋转。

[0023] 工作原理:将四种不同颜色的油漆分别倒入漆箱6容腔内,将拟涂刷色环的圆柱形钢管吊放在旋转支撑总成上,接通驱动电机12电源,驱动电机12带动旋转滚轮11旋转,同时圆柱形钢管通过旋转滚轮11旋转;接通伺服电机5电源,调整丝杆3,丝杆3带动漆箱6,漆箱6

通过滑块9在导轨2上做相对运动,从而将拟涂刷颜色的油漆滚刷8与圆柱形钢管的位置对齐,降气缸7,滚刷8蘸漆,升气缸,滚刷8与旋转的圆柱形钢管产生相对运动,实现自动涂刷油漆。

[0024] 上述虽然结合附图对本实用新型的具体实施方式进行了描述,但并非对本实用新型保护范围的限制,在本实用新型的技术方案的基础上,本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本实用新型的保护范围以内。



图1

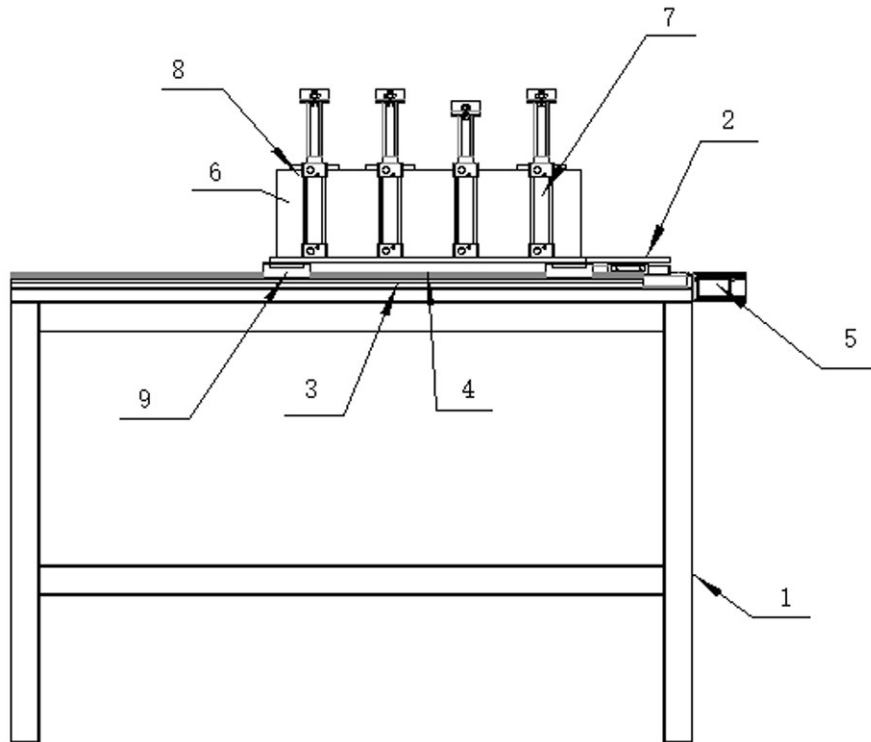


图2

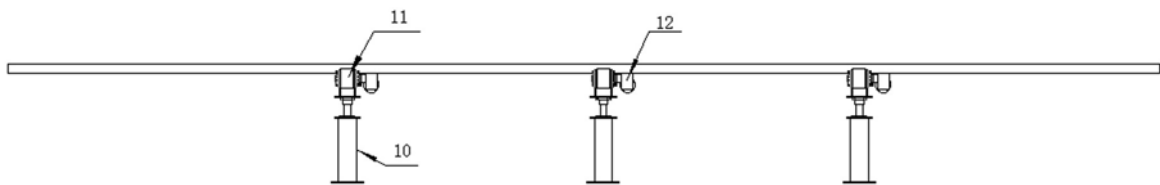


图3