



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215235167 U

(45) 授权公告日 2021.12.21

(21) 申请号 202021505844.9

(22) 申请日 2020.07.27

(73) 专利权人 天津泰纤科技有限公司

地址 301700 天津市武清区京津科技谷产业园祥园道160号122室-26(集中办公区)

(72) 发明人 周积东

(74) 专利代理机构 北京喆翔知识产权代理有限公司 11616

代理人 赵芳蕾

(51) Int.Cl.

B05B 13/02 (2006.01)

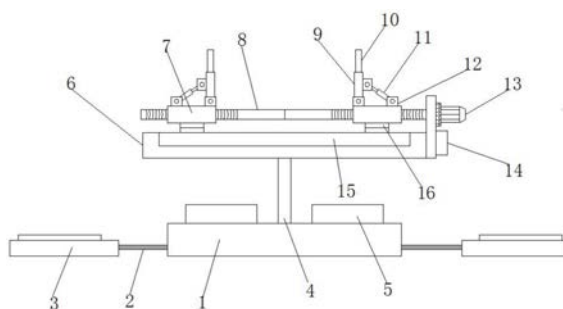
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种自行车车架旋转喷涂装置

(57) 摘要

本实用新型涉及机械工程技术领域,公开了一种自行车车架旋转喷涂装置,包括底座,所述底座顶部置有撑杆,所述撑杆通过轴承与底座转动连接,所述撑杆顶部固定置有载板,所述载板内中部固定设置有滑槽,所述滑槽内置有滑块,且滑块共有两组,两组所述滑块顶部固定设置有螺纹筒。本实用新型通过设置有螺纹筒和推杆电机,可通过推杆电机的传动轴带动撑台转动,可根据自行车架的中轴孔和龙头孔朝向,适当调整插杆的朝向,可通过驱动电机的传动轴带动螺纹筒移动,可根据自行车架的中轴孔与龙头孔间距,适当调整两组螺纹筒的间距,该种插杆朝向可调整及螺纹筒间距可调整机构,提升喷涂用固定机构的通用性,适用范围广。



1. 一种自行车车架旋转喷涂装置,其特征在于:包括底座(1);

所述底座(1)顶部置有撑杆(4),所述撑杆(4)通过轴承(17)与底座(1)转动连接,所述撑杆(4)顶部固定置有载板(6),所述载板(6)内中部固定设置有滑槽(15),所述滑槽(15)内设置有滑块(16),且滑块(16)共有两组,两组所述滑块(16)顶部固定设置有螺纹筒(7),所述螺纹筒(7)顶部设置有撑台(9),所述螺纹筒(7)靠近撑台(9)的外侧置有推杆电机(11),所述推杆电机(11)与螺纹筒(7)连接处、推杆电机(11)的传动轴与撑台(9)连接处和撑台(9)与螺纹筒(7)连接处均设置有铰接件(12),所述撑台(9)上表面中部固定设置有插杆(10),两组所述螺纹筒(7)内通过螺纹旋接有螺杆(8),且两组螺杆(8)外螺纹对称开设,两组所述螺杆(8)通过焊接方式固定,所述载板(6)右外壁顶部固定设置有驱动电机(13),且驱动电机(13)的传动轴与同侧螺杆(8)固定连接;

所述撑杆(4)延伸至底座(1)下侧,且撑杆(4)底部固定设置有齿轮(18),所述齿轮(18)后侧啮合有齿条(19),所述齿条(19)左右两侧均固定设置有滑杆(2),两组所述滑杆(2)分别贯穿于底座(1)左右两壁,且滑杆(2)与底座(1)滑动连接,所述滑杆(2)远离齿条(19)的一侧固定设置有踏板(3),所述踏板(3)上表面通过胶水粘合有防滑垫。

2. 根据权利要求1所述的一种自行车车架旋转喷涂装置,其特征在于:所述载板(6)右外壁靠近驱动电机(13)的下侧固定设置有蓄电池(14),且蓄电池(14)通过导线分别与驱动电机(13)和推杆电机(11)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种自行车车架旋转喷涂装置,其特征在于:所述驱动电机(13)通过法兰盘与载板(6)右壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种自行车车架旋转喷涂装置,其特征在于:所述滑杆(2)外壁为六棱面,所述滑杆(2)外形与底座(1)左右两壁的通口轮廓相匹配,且滑杆(2)贴合于通口内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种自行车车架旋转喷涂装置,其特征在于:所述底座(1)上表面左右两侧均固定设置有配重块(5)。

一种自行车车架旋转喷涂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械工程技术领域,具体为一种自行车车架旋转喷涂装置。

背景技术

[0002] 自行车,亦称脚踏车或单车,是一种以人力踩踏脚踏板驱动的小型陆上车辆。自行车通常是二轮的,也有三轮的,但主要用于货运,相对少见;在中国台湾地区和中國大陸,通常称为“自行车”、“铁马”,中国台湾地区也称“孔明车”、“脚踏车”;在香港、澳门、广东、广西、湖南等中国南方地区则更常称其为“单车”;在新加坡、马来西亚则称之“脚车”。

[0003] 在实现本实用新型过程中,发明人发现现有技术中存在如下问题没有得到解决:1、现有装置的车架定位机构通用性差,无法根据不同车架的中轴孔和龙门孔朝向及间距做出调整,需购置多种型号定位机构,增加定位投入成本;2、现有装置在人工手动喷涂期间,需工作人员挪移自身位置,且需要挪移输料管体,频繁的调整存在不便,影响喷涂效率,增加工作负担等等问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自行车车架旋转喷涂装置,通过设置有螺纹筒和推杆电机,可通过推杆电机的传动轴带动撑台转动,可根据自行车架的中轴孔和龙头孔朝向,适当调整插杆的朝向,可通过驱动电机的传动轴带动螺纹筒移动,可根据自行车架的中轴孔与龙头孔间距,适当调整两组螺纹筒的间距,该种插杆朝向可调整及螺纹筒间距可调整机构,提升喷涂用固定机构的通用性,适用范围广,解决了背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自行车车架旋转喷涂装置,包括底座;

[0006] 所述底座顶部置有撑杆,所述撑杆通过轴承与底座转动连接,所述撑杆顶部固定设置有载板,所述载板内中部固定设置有滑槽,所述滑槽内置有滑块,且滑块共有两组,两组所述滑块顶部固定设置有螺纹筒,所述螺纹筒顶部设置有撑台,所述螺纹筒靠近撑台的外侧置有推杆电机,所述推杆电机与螺纹筒连接处、推杆电机的传动轴与撑台连接处和撑台与螺纹筒连接处均设置有铰接件,所述撑台上表面中部固定设置有插杆,两组所述螺纹筒内通过螺纹旋接有螺杆,且两组螺杆外螺纹对称开设,两组所述螺杆通过焊接方式固定,所述载板右外壁顶部固定设置有驱动电机,且驱动电机的传动轴与同侧螺杆固定连接;

[0007] 所述撑杆延伸至底座下侧,且撑杆底部固定设置有齿轮,所述齿轮后侧啮合有齿条,所述齿条左右两侧均固定设置有滑杆,两组所述滑杆分别贯穿于底座左右两壁,且滑杆与底座滑动连接,所述滑杆远离齿条的一侧固定设置有踏板,所述踏板上表面通过胶水粘合有防滑垫。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述载板右外壁靠近驱动电机的下侧固定设置有蓄电池,且蓄电池通过导线分别与驱动电机和推杆电机电性连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述驱动电机通过法兰盘与载板右壁固定

连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述滑杆外壁为六棱面,所述滑杆外形与底座左右两壁的通口轮廓相匹配,且滑杆贴合于通口内壁。

[0011] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述底座上表面左右两侧均固定设置有配重块。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1. 本实用新型一种自行车车架旋转喷涂装置,通过设置有螺纹筒和推杆电机,可通过推杆电机的传动轴带动撑台转动,可根据自行车架的中轴孔和龙头孔朝向,适当调整插杆的朝向,可通过驱动电机的传动轴带动螺纹筒移动,可根据自行车架的中轴孔与龙头孔间距,适当调整两组螺纹筒的间距,该种插杆朝向可调整及螺纹筒间距可调整机构,提升喷涂用固定机构的通用性,适用范围广。

[0014] 2. 本实用新型一种自行车车架旋转喷涂装置,通过设置有齿轮和齿条,在工作人员手持喷枪喷涂期间,可通过脚部下压踏板,并带动踏板前后移动,齿条的位移可带动齿轮及撑杆产生转动,撑杆可带动载板上侧定位的自行车架圆周转动,直至自行车架旋转至理想角度,无需工作人员频繁挪移自身位置及喷枪的输料管体,省力便捷,同时脚部下压踏板即可定位角度,无需繁琐定位机构及操作,提高喷涂效率。

附图说明

[0015] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0016] 图1为本实用新型一种自行车车架旋转喷涂装置的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种自行车车架旋转喷涂装置的底座主视截面结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、滑杆;3、踏板;4、撑杆;5、配重块;6、载板;7、螺纹筒;8、螺杆;9、撑台;10、插杆;11、推杆电机;12、铰接件;13、驱动电机;14、蓄电池;15、滑槽;16、滑块;17、轴承;18、齿轮;19、齿条。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种自行车车架旋转喷涂装置,包括底座1;

[0023] 所述底座1顶部置有撑杆4,所述撑杆4通过轴承17与底座1转动连接,所述撑杆4顶部固定置有载板6,所述载板6内中部固定设置有滑槽15,所述滑槽15内置有滑块16,且滑块16共有两组,两组所述滑块16顶部固定设置有螺纹筒7,所述螺纹筒7顶部设置有撑台9,所述螺纹筒7靠近撑台9的外侧置有推杆电机11,所述推杆电机11与螺纹筒7连接处、推杆电机11的传动轴与撑台9连接处和撑台9与螺纹筒7连接处均设置有铰接件12,所述撑台9上表面中部固定设置有插杆10,两组所述螺纹筒7内通过螺纹旋接有螺杆8,且两组螺杆8外螺纹对称开设,两组所述螺杆8通过焊接方式固定,所述载板6右外壁顶部固定设置有驱动电机13,且驱动电机13的传动轴与同侧螺杆8固定连接;

[0024] 所述撑杆4延伸至底座1下侧,且撑杆4底部固定设置有齿轮18,所述齿轮18后侧啮合有齿条19,所述齿条19左右两侧均固定设置有滑杆2,两组所述滑杆2分别贯穿于底座1左右两壁,且滑杆2与底座1滑动连接,所述滑杆2远离齿条19的一侧固定设置有踏板3,所述踏板3上表面通过胶水粘合有防滑垫。

[0025] 本实施例中(如图1和图2所示)通过设置有螺纹筒7和推杆电机11,可通过推杆电机11的传动轴带动撑台9转动,可根据自行车架的中轴孔和龙头孔朝向,适当调整插杆10的朝向,可通过驱动电机13的传动轴带动螺纹筒7移动,可根据自行车架的中轴孔与龙头孔间距,适当调整两组螺纹筒7的间距,该种插杆10朝向可调整及螺纹筒7间距可调整机构,提升喷涂用固定机构的通用性,适用范围广,通过设置有齿轮18和齿条19,在工作人员手持喷枪喷涂期间,可通过脚部下压踏板3,并带动踏板3前后移动,齿条19的位移可带动齿轮18及撑杆4产生转动,撑杆4可带动载板6上侧定位的自行车架圆周转动,直至自行车架旋转至理想角度,无需工作人员频繁挪移自身位置及喷枪的输料管体,省力便捷,同时脚部下压踏板3即可定位角度,无需繁琐定位机构及操作,提高喷涂效率。

[0026] 其中,所述载板6右外壁靠近驱动电机13的下侧固定设置有蓄电池14,且蓄电池14通过导线分别与驱动电机13和推杆电机11电性连接。

[0027] 本实施例中(如图1所示)通过设置有蓄电池14,由于蓄电池14与载板6同步转动,以保证电机的正常供电。

[0028] 其中,所述驱动电机13通过法兰盘与载板6右壁固定连接。

[0029] 本实施例中(如图1所示)通过设置有法兰盘,可通过法兰盘提升电机牢固程度,保证电机稳定运行。

[0030] 其中,所述滑杆2外壁为六棱面,所述滑杆2外形与底座1左右两壁的通口轮廓相匹配,且滑杆2贴合于通口内壁。

[0031] 本实施例中(如图1和图2所示)通过滑杆2贴合于通口内壁,以防滑杆2移动期间产生自转状况,用于滑杆2的朝向限位。

[0032] 其中,所述底座1上表面左右两侧均固定设置有配重块5。

[0033] 本实施例中(如图1所示)通过设置有配重块5,可通过配重块5提升底座1的重量,以防底座1出现晃动挪移状况。

[0034] 工作原理:需要说明的是,本实用新型为一种自行车车架旋转喷涂装置,包括底座1、滑杆2、踏板3、撑杆4、配重块5、载板6、螺纹筒7、螺杆8、撑台9、插杆10、推杆电机11、铰接件12、驱动电机13、蓄电池14、滑槽15、滑块16、轴承17、齿轮18、齿条19,部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或

通过常规试验方法获知,在一种自行车车架旋转喷涂装置使用的时候,将驱动电机13和推杆电机 11接通蓄电池14,工作人员可通过电机自带开关进行启闭控制,自行车车架可将其其中轴孔和龙头孔套设在其通孔相匹配的插杆10内,插杆10贴合于中轴孔和龙头孔内壁,以防车架晃动,由中轴杆或龙头杆抵触撑台9,可完成自行车架的临时喷涂定位,通过设置有螺纹筒7 和推杆电机11,可通过推杆电机11的传动轴带动撑台9转动,可根据自行车架的中轴孔和龙头孔朝向,适当调整插杆10的朝向,可通过驱动电机13的传动轴带动螺纹筒7移动,可根据自行车架的中轴孔与龙头孔间距,适当调整两组螺纹筒7的间距,该种插杆10朝向可调整及螺纹筒7间距可调整机构,提升喷涂用固定机构的通用性,适用范围广,通过设置有齿轮18和齿条19,在工作人员手持喷枪喷涂期间,可通过脚部下压踏板3,并带动踏板3前后移动,齿条19的位移可带动齿轮18及撑杆4产生转动,撑杆4可带动载板6上侧定位的自行车架圆周转动,直至自行车架旋转至理想角度,无需工作人员频繁挪移自身位置及喷枪的输料管体,省力便捷,同时脚部下压踏板3即可定位角度,无需繁琐定位机构及操作,提高喷涂效率,使用效果较为理想。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型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实用新型。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,本实用新型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实用新型内。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。

[0036] 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。

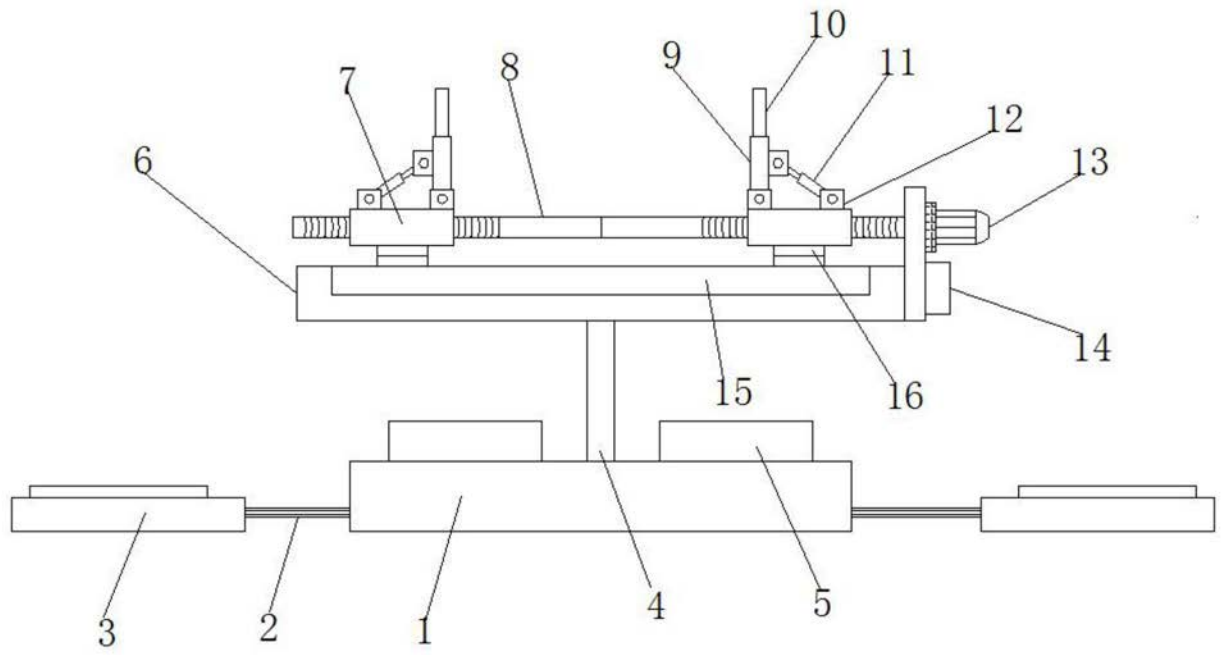


图1

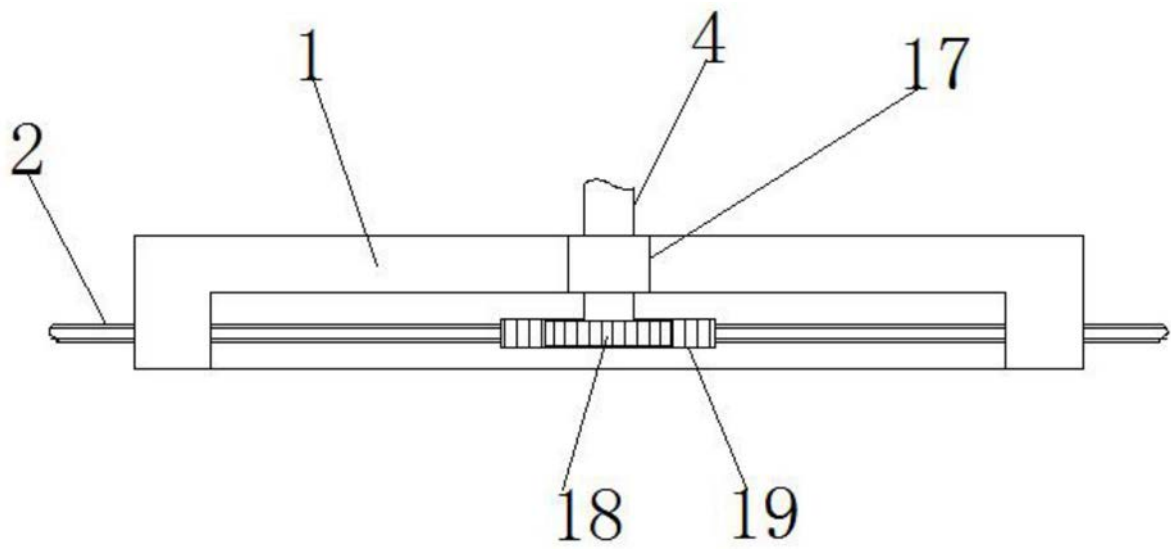


图2