(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220573783 U
(45)授权公告日 2024.03.12

(21)申请号 202321764236.3

(22)申请日 2023.07.06

(73)专利权人 苏州立捷希实业有限公司
地址 215100 江苏省苏州市高新区金山路248号1号楼1楼

(72)发明人 吴俊鹤

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289
专利代理师 刘佩玲

(51)Int.Cl.
B05B 13/02(2006.01)
B05B 13/04(2006.01)
B05B 16/40(2018.01)
B05B 15/68(2018.01)
B05B 16/20(2018.01)

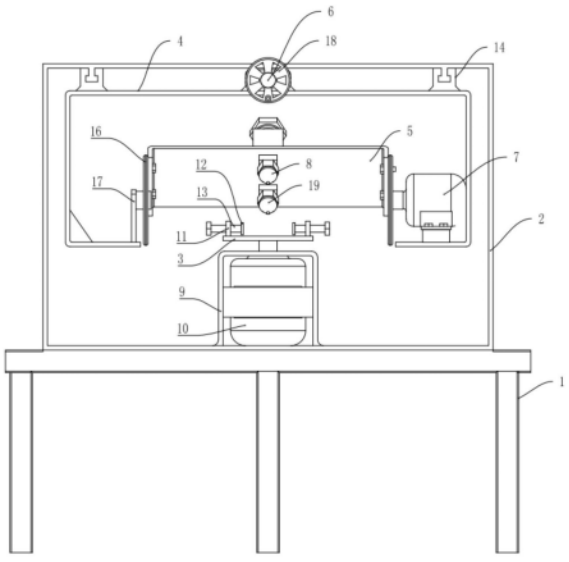
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多角度喷漆设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种多角度喷漆设备,属于喷漆设备技术领域;包括底座和设置于底座上的喷漆室,其还包括旋转台和喷漆机构,所述旋转台安装于喷漆室底部,所述旋转台设置有限位装夹结构,喷漆机构滑动安装于喷漆室上部,喷漆机构包括滑动架、旋转架、丝杆、驱动电机和喷漆头,所述滑动架与喷漆室顶部滑动连接,所述丝杆穿设于喷漆室上部并与滑动架螺纹连接,所述旋转架转动连接于滑动架中部,所述驱动电机安装于滑动架一端,且其输出端与旋转架连接,所述旋转架上安装喷漆头;本实用新型可以多角度对待加工配件进行喷漆,并且可以适用于较大尺寸范围的不同配件喷漆。



CN 220573783 U

1.一种多角度喷漆设备,包括底座(1)和设置于底座(1)上的喷漆室(2),其特征在于:还包括旋转台(3)和喷漆机构,所述旋转台(3)安装于喷漆室(2)底部,所述旋转台(3)设置有限位装夹结构,喷漆机构滑动安装于喷漆室(2)上部,喷漆机构包括滑动架(4)、旋转架(5)、丝杆(6)、驱动电机(7)和喷漆头(8),所述滑动架(4)与喷漆室(2)顶部滑动连接,所述丝杆(6)穿设于喷漆室(2)上部并与滑动架(4)螺纹连接,所述旋转架(5)转动连接于滑动架(4)中部,所述驱动电机(7)安装于滑动架(4)一端,且其输出端与旋转架(5)连接并带动旋转架(5)做正反转,所述旋转架(5)上安装喷漆头(8)。

2.根据权利要求1所述的一种多角度喷漆设备,其特征在于:所述喷漆室(2)底部设置安装架(9),所述安装架(9)内安装有旋转电机(10),所述旋转电机(10)输出端连接旋转台(3)。

3.根据权利要求2所述的一种多角度喷漆设备,其特征在于:所述限位装夹结构包括装夹板(11)、限位板(12)和限位螺杆(13),所述旋转台(3)的一相对侧分别设置有装夹板(11),所述装夹板(11)上螺纹连接限位螺杆(13),所述限位螺杆(13)位于装夹板(11)内侧的一端连接限位板(12)。

4.根据权利要求1-3任一所述的一种多角度喷漆设备,其特征在于:所述滑动架(4)、旋转架(5)皆为C型架,所述滑动架(4)的上部设置有滑块(14)和驱动块(15),所述驱动块(15)安装于滑动架(4)中间位置,滑动架(4)的上部两端分别安装滑块(14),所述驱动块(15)与丝杆(6)螺纹连接,所述喷漆室(2)顶部设置有与滑块(14)对应的滑轨,滑块(14)与滑轨连接。

5.根据权利要求4所述的一种多角度喷漆设备,其特征在于:所述旋转架(5)的两端分别连接有一块转盘(16),所述滑动架(4)的一端安装有竖板(17),另一端安装驱动电机(7),所述竖板(17)上设置连接轴,所述旋转架(5)一端的转盘(16)与连接轴转动连接,另一端的转盘(16)与电机输出端连接。

6.根据权利要求5所述的一种多角度喷漆设备,其特征在于:所述丝杆(6)外端设置有驱动盘(18)。

7.根据权利要求6所述的一种多角度喷漆设备,其特征在于:还包括烘干喷头(19),所述烘干喷头(19)安装于旋转架(5)。

8.根据权利要求7所述的一种多角度喷漆设备,其特征在于:所述喷漆室(2)前侧设置闭合门,所述闭合门上设置观察窗(20)。

一种多角度喷漆设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种多角度喷漆设备,属于汽车配件喷漆加工技术领域。

背景技术

[0002] 汽车配件是构成汽车整体的各个单元及服务于汽车的一种产品。汽车配件的种类繁多,随着人们生活水平的提高,人们对汽车的消费也越来越多,汽车配件的这个市场变得也越来越大。近些年来汽车配件制造厂也在飞速地发展。汽车配件作为汽车工业的基础,是支撑汽车工业持续健康发展的必要因素。汽车配件在组装前需要进行喷漆作业,汽车零部件(配件)喷漆是汽车生产制造中常见的工序,通过对零部件表面进行喷漆,达到增强某些性能的目的,比如抗氧化、防腐蚀、防水或者是让局部更加个性美观。

[0003] 现有的汽车配件喷漆装置在实际使用的过程中其内部的调节能力较差,喷漆角度单一,如机械往复式喷漆装置,主要运用直线行走机构对产品进行往复式喷漆,而不同类型的汽车配件的形状并不是完全为规则的,有的汽车零部件的结构复杂,存在着大量喷涂曲面,从而在一些汽车配件喷漆时不便于工作人员操作,机械往复式喷漆难以有效运用,进而降低了汽车配件喷漆效率。也有旋转式的喷漆装置,其通过在配件上方设置可水平旋转的喷头以对配件进行喷漆作业,但其能兼容的配件尺寸比较局限,且往往结构复杂,使用成本和养护成本较高,喷头的调节范围有限,灵活度不高,操作人员基本不可以介入调整,不方便工作人员对不同尺寸的汽车零件进行喷漆工作,影响汽车零部件喷漆的质量和效率。

发明内容

[0004] 为了克服上述现有技术的不足,本实用新型提供了一种多角度喷漆设备。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是:设计一种多角度喷漆设备,包括底座和固定设置于底座上的喷漆室,其还包括旋转台和喷漆机构,所述旋转台安装于喷漆室底部并可在喷漆室内旋转,所述旋转台设置有限位装夹结构用于固定待喷漆的汽车配件,喷漆机构滑动安装于喷漆室上部,做前后滑动,喷漆机构包括滑动架、旋转架、丝杆、驱动电机和喷漆头,所述滑动架与喷漆室顶部滑动连接,所述丝杆穿设于喷漆室上部并与滑动架螺纹连接,滑动架在丝杆的驱动下滑动,所述旋转架转动连接于滑动架中部,所述驱动电机安装于滑动架一端,且其输出端与旋转架连接,旋转架在驱动电机的带动下在一定范围内做正反转,一般在60°至90°范围内转动最佳,所述旋转架上安装喷漆头,喷漆头随着旋转架旋转以对旋转台上的配件进行喷漆作业。

[0006] 进一步,所述喷漆室底部设置C型结构的安装架,所述安装架内安装有旋转电机,所述旋转电机输出端穿过安装架并连接旋转台,以带动旋转台转动。

[0007] 进一步,所述限位装夹结构包括装夹板、限位板和限位螺杆,所述旋转台的一相对侧分别设置有装夹板,装夹板固定安装,所述装夹板上螺纹连接限位螺杆,所述限位螺杆位于装夹板内侧的一端连接限位板,安装配件时,通过限位板限位固定。

[0008] 进一步,所述滑动架、旋转架皆为C型架,滑动架的两端端部还向内侧延伸出一平

台板,平台板上还设置有加强筋板,所述滑动架的上部设置有滑块和驱动块,所述驱动块固定安装于滑动架上部的中间位置,滑动架的上部两端分别固定安装滑块,所述驱动块与丝杆螺纹连接,所述喷漆室顶部设置有与滑块对应的滑轨,滑块与滑轨连接,滑轨为倒T型滑轨。

[0009] 进一步,所述旋转架的两端分别连接有一块转盘,转盘与旋转架通过螺栓组件连接,所述滑动架的一端安装有竖板,另一端安装驱动电机,所述竖板上设置连接轴,所述旋转架一端的转盘与连接轴转动连接,另一端的转盘与电机输出端连接。

[0010] 进一步,所述丝杆外端设置有驱动盘,驱动盘上设置驱动手柄,便于转动丝杆。

[0011] 进一步,本设计还包括烘干喷头,所述烘干喷头安装于旋转架,在旋转架的带动下,喷漆头在一定的弧形角度内对配件进行喷漆,同时,烘干喷头对喷漆位置进行快速烘干。

[0012] 进一步,所述喷漆室前侧设置闭合门,所述闭合门上设置观察窗,便于调整喷漆机构和观察喷漆情况。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 在实际使用的过程中其内部的调节能力较强,不仅可以调整喷漆机构相对于旋转台上的距离,以适应不同尺寸规格的配件,结构设计相对简化,使用成本和养护成本不高,且喷漆头随着旋转架旋转,配合旋转台的旋转,对待喷漆的汽车配件进行多角度的喷漆,喷漆覆盖范围更广;更能适应不同类型的汽车配件的喷漆作业,便于工作人员操作,喷漆机构能被有效运用,进而提高了汽车配件喷漆效率。本实用新型喷头的调节范围较大,灵活度高,操作人员可以介入调整的操作空间大,方便工作人员对不同尺寸的汽车零件进行喷漆工作,喷漆头和烘干喷头组合,喷漆的质量和效率能有显著的提升。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为本实用新型轴测图示意图。

[0017] 图2为本实用新型前视图(隐藏门板及门楣板)示意图。

[0018] 图3为本实用新型喷漆机构示意图。

[0019] 图中:1-底座、2-喷漆室、3-旋转台、4-滑动架、5-旋转架、6-丝杆、7-驱动电机、8-喷漆头、9-安装架、10-旋转电机、11-装夹板、12-限位板、13-限位螺杆、14-滑块、15-驱动块、16-转盘、17-竖板、18-驱动盘、19-烘干喷头、20-观察窗。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都

属于本实用新型保护的范围。

[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,若用到术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 此外,在本实用新型的描述中,除非另有说明,若用到术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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。

[0023] 实施例1

[0024] 如图1-图3所示:一种多角度喷漆设备,包括底座1和设置于底座1上的喷漆室2,所述底座1由方管拼装而成,其还包括旋转台3和喷漆机构,旋转台3为一圆形板件,所述旋转台3安装于喷漆室2底部,所述旋转台3设置有限位装夹结构,喷漆机构滑动安装于喷漆室2上部,喷漆机构包括滑动架4、旋转架5、丝杆6、驱动电机7和喷漆头8,所述滑动架4与喷漆室2顶部滑动连接,所述丝杆6穿设于喷漆室2上部并与滑动架4螺纹连接,所述旋转架5转动连接于滑动架4中部,所述驱动电机7安装于滑动架4一端,且其输出端与旋转架5连接并带动旋转架5做正反转,所述旋转架5上安装喷漆头8,喷漆头8通过软管与漆料箱体连通(附图中未示出,采用常规手段即可)。

[0025] 所述喷漆室2底部设置安装架9,安装架9采用钢板焊接而成,所述安装架9内安装有旋转电机10,所述旋转电机10输出端连接旋转台3。所述限位装夹结构包括装夹板11、限位板12和限位螺杆13,所述旋转台3的一相对侧分别设置有装夹板11,所述装夹板11上螺纹连接限位螺杆13,所述限位螺杆13位于装夹板11内侧的一端连接限位板12。

[0026] 驱动电机7和旋转电机10皆与外部控制箱电连接(附图中未示出,采购普通的控制器即可),控制箱接入市电并集成有二者的控制开关。

[0027] 所述滑动架4、旋转架5皆为C型架,制作简单,所述滑动架4的上部的上表面设置有两块滑块14和一块驱动块15,所述驱动块15安装于滑动架4中间位置,滑动架4的上部两端分别安装滑块14,所述驱动块15与丝杆6螺纹连接,所述喷漆室2顶部设置有与滑块14对应的滑轨,滑块14与滑轨连接,丝杆6转动以带动滑动架4滑动。所述旋转架5的两端分别连接有一块转盘16,所述转盘16也可以设置成条形板结构,所述滑动架4的一端安装有竖板17,另一端安装驱动电机7,所述竖板17上设置连接轴,所述旋转架5一端的转盘16与连接轴转动连接,另一端的转盘16与电机输出端连接。所述丝杆6外端设置有驱动盘18。

[0028] 本实施例还包括烘干喷头19,烘干喷头19与一热源泵连通以获得高温烘干介质(附图中未示出),所述烘干喷头19安装于旋转架5,烘干喷头19与喷漆头8可以上下成排安装,也可以左右成排安装。所述喷漆室2前侧设置闭合门,所述闭合门上设置观察窗20,观察窗20的位置略高于喷漆头8的喷漆范围,防止造成干扰。

[0029] 实用本喷漆设备时,先将汽车配件装夹在旋转台3上,通过驱动盘18转动丝杆,驱动滑动架4运动,调整喷漆头8与汽车配件的距离,关闭喷漆室门,启动旋转电机和驱动电机,控制驱动电机在一定角度内做正反旋转,一般以喷漆头8从初始位置能上下旋转60°左

右为宜,喷漆结束后,关闭旋转电机和驱动电机,取出喷漆完成的配件即可。

[0030] 本实用新型有很强的灵活性,能够胜任对汽车零件的多方位喷涂,大大减少喷涂不到位的死角位置,提高了喷漆作业的工作效率。

[0031] 上面结合附图对本实用新型的具体实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

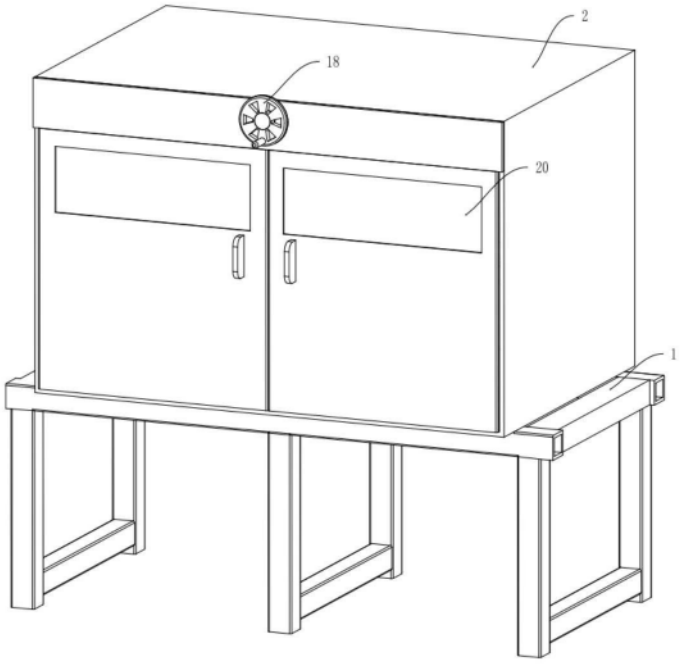


图1

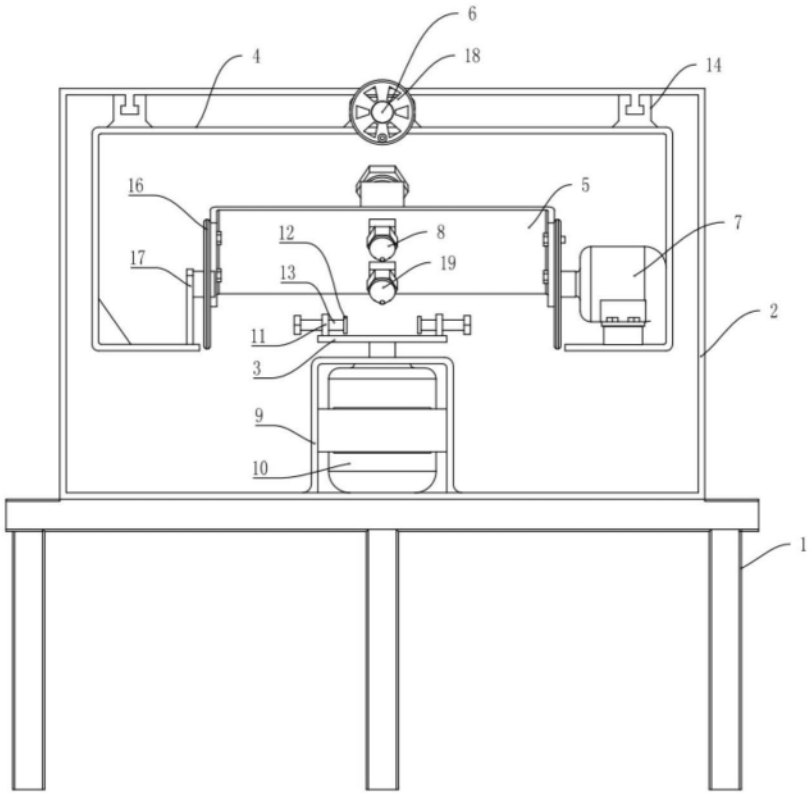


图2

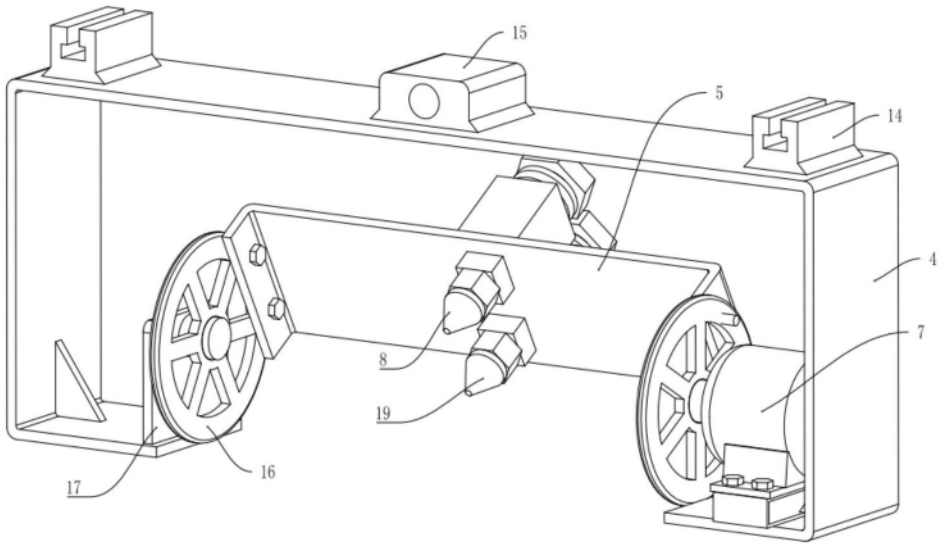


图3