(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212596627 U
(45)授权公告日 2021.02.26

(21)申请号 202020774456.4

(22)申请日 2020.05.12

(73)专利权人 徐州荣盈工程机械有限公司
地址 221000 江苏省徐州市经济技术开发区黄石路

(72)发明人 游明强

(74)专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740
代理人 戴丽伟

(51)Int.Cl.
B05B 13/04(2006.01)
B05B 13/02(2006.01)
B05B 15/68(2018.01)
B05B 16/20(2018.01)
B05D 3/04(2006.01)

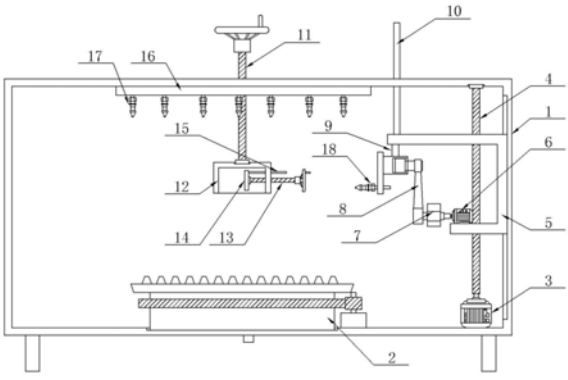
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钢材加工用钢材旋转式喷漆设备

(57)摘要

本实用新型公开了钢材加工技术领域的一种钢材加工用钢材旋转式喷漆设备，包括框架，所述框架底部外壁中心设有旋转座，所述框架底部内壁右侧设有伺服电机，所述伺服电机顶部动力端安装有丝杆，所述丝杆顶部与框架顶部内壁通过轴承连接，所述框架右侧内壁设有滑槽，滑槽内滑动连接有升降架，所述升降架螺纹套设在丝杆外壁，连接杆旋转使得滑块在活动框架内左右移动，因此侧部喷头可进行升降和前后移动，提高喷涂面积，适应一些较厚的钢材，旋转螺纹杆使得夹板在限位杆的限制下移动，可对不同厚度的钢材进行固定，在喷涂完成后，可通过外部热鼓风机和气管向集风罩内腔注入干燥热空气，对喷漆进行风干，提高喷漆风干的效率。



CN 212596627 U

1.一种钢材加工用钢材旋转式喷漆设备,包括框架(1),其特征在于:所述框架(1)底部外壁中心设有旋转座(2),所述框架(1)底部内壁右侧设有伺服电机(3),所述伺服电机(3)顶部动力端安装有丝杆(4),所述丝杆(4)顶部与框架(1)顶部内壁通过轴承连接,所述框架(1)右侧内壁设有滑槽,滑槽内滑动连接有升降架(5),所述升降架(5)螺纹套设在丝杆(4)外壁,所述升降架(5)底部内壁左侧安装有电机(6),所述电机(6)左侧动力端安装有连接件(7),所述连接件(7)左端通过轴承套设有连接杆(8),所述升降架(5)顶部内壁左侧焊接有连接柱(9),所述连接柱(9)底部焊接有活动框架(19),所述活动框架(19)内腔活动套设有滑块(20),所述滑块(20)左右两端均延伸至活动框架(19)外壁,所述滑块(20)右端通过转动连接件安装有连接杆(8)的前端,所述滑块(20)左端安装有固定件,固定件内固定有侧部喷头(18),所述框架(1)顶部内壁设有主管道(16),所述主管道(16)底部均匀设有顶部喷头(17),所述侧部喷头(18)通过管道与主管道(16)连接,所述主管道(16)通过管道与外部气泵连接,所述框架(1)顶部内壁与主管道(16)连接处的后侧设有上下贯通的螺孔,螺孔内螺纹套设有调节丝杆(11),所述调节丝杆(11)底部延伸至框架(1)内腔通过轴承安装有倒U型夹紧板(12)。

2.根据权利要求1所述的一种钢材加工用钢材旋转式喷漆设备,其特征在于:所述旋转座(2)包括活动设置在框架(1)底部内壁中心的活动筒(21),所述活动筒(21)顶部固定连接有顶板(22),所述顶板(22)顶部外壁左右等距设有凸条(23),所述顶板(22)顶部外壁与相邻两组凸条(23)连接处的内侧前后等距设有出气孔(24),所述活动筒(21)环向外壁中部固定套设有外齿圈(25),所述框架(1)底部内壁与活动筒(21)连接处的右侧安装有驱动电机(26),所述驱动电机(26)顶部动力端安装有齿轮(27),所述齿轮(27)左端与外齿圈(25)右侧啮合。

3.根据权利要求1所述的一种钢材加工用钢材旋转式喷漆设备,其特征在于:所述倒U型夹紧板(12)右端面设有左右贯通的螺孔,螺孔内螺纹套设有螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)左端延伸至倒U型夹紧板(12)内腔通过轴承安装有夹板(14),所述夹板(14)右侧外壁与螺纹杆(13)连接处的顶部安装有限位杆(15),所述限位杆(15)右端延伸至倒U型夹紧板(12)右侧外壁安装有手柄。

4.根据权利要求2所述的一种钢材加工用钢材旋转式喷漆设备,其特征在于:所述顶板(22)底部固定安装有集风罩(28),所述集风罩(28)位于活动筒(21)内侧,所述出气孔(24)均位于集风罩(28)内侧,所述集风罩(28)底部设有气管(29),所述框架(1)底部外壁设有与气管(29)相配合的通孔,所述气管(29)底部通过旋转连接头与外部热鼓风机连接。

5.根据权利要求1所述的一种钢材加工用钢材旋转式喷漆设备,其特征在于:所述升降架(5)顶部外壁左侧焊接有升降杆(10),所述升降杆(10)顶部延伸至框架(1)顶部外壁,所述框架(1)顶部外壁设有与升降杆(10)相配合的插孔。

6.根据权利要求2所述的一种钢材加工用钢材旋转式喷漆设备,其特征在于:所述凸条(23)断面呈等腰梯形,其顶部截面宽度小于底部截面宽度。

一种钢材加工用钢材旋转式喷漆设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢材加工技术领域，具体为一种钢材加工用钢材旋转式喷漆设备。

背景技术

[0002] 现有的旋转式喷漆装置通常是将待喷漆的工件悬挂，通过人工或电机进行驱动使其旋转，这种喷漆方式虽然较为方便但是对一些厚度较大的钢材来说，旋转喷涂的喷漆流程耗费时间较长，且喷漆后需要静置很长时间其表面漆层才能风干，为此，我们提出一种钢材加工用钢材旋转式喷漆设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种钢材加工用钢材旋转式喷漆设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种钢材加工用钢材旋转式喷漆设备，包括框架，所述框架底部外壁中心设有旋转座，所述框架底部内壁右侧设有伺服电机，所述伺服电机顶部动力端安装有丝杆，所述丝杆顶部与框架顶部内壁通过轴承连接，所述框架右侧内壁设有滑槽，滑槽内滑动连接有升降架，所述升降架螺纹套设在丝杆外壁，所述升降架底部内壁左侧安装有电机，所述电机左侧动力端安装有连接件，所述连接件左端通过轴承套设有连接杆，所述升降架顶部内壁左侧焊接有连接柱，所述连接柱底部焊接有活动框架，所述活动框架内腔活动套设有滑块，所述滑块左右两端均延伸至活动框架外壁，所述滑块右端通过转动连接件安装有连接杆的前端，所述滑块左端安装有固定件，固定件内固定有侧部喷头，所述框架顶部内壁设有主管道，所述主管道底部均匀设有顶部喷头，所述侧部喷头通过管道与主管道连接，所述主管道通过管道与外部气泵连接，所述框架顶部内壁与主管道连接处的后侧设有上下贯通的螺孔，螺孔内螺纹套设有调节丝杆，所述调节丝杆底部延伸至框架内腔通过轴承安装有倒U型夹紧板。

[0005] 进一步地，所述旋转座包括活动设置在框架底部内壁中心的活动筒，所述活动筒顶部固定连接有顶板，所述顶板顶部外壁左右等距设有凸条，所述顶板顶部外壁与相邻两组凸条连接处的内侧前后等距设有出气孔，所述活动筒环向外壁中部固定套设有外齿圈，所述框架底部内壁与活动筒连接处的右侧安装有驱动电机，所述驱动电机顶部动力端安装有齿轮，所述齿轮左端与外齿圈右侧啮合。

[0006] 进一步地，所述倒U型夹紧板右端面设有左右贯通的螺孔，螺孔内螺纹套设有螺纹杆，所述螺纹杆左端延伸至倒U型夹紧板内腔通过轴承安装有夹板，所述夹板右侧外壁与螺纹杆连接处的顶部安装有限位杆，所述限位杆右端延伸至倒U型夹紧板右侧外壁安装有手柄。

[0007] 进一步地，所述顶板底部固定安装有集风罩，所述集风罩位于活动筒内侧，所述出气孔均位于集风罩内侧，所述集风罩底部设有气管，所述框架底部外壁设有与气管相配合

的通孔，所述气管底部通过旋转连接头与外部热鼓风机连接。

[0008] 进一步地，所述升降架顶部外壁左侧焊接有升降杆，所述升降杆顶部延伸至框架顶部外壁，所述框架顶部外壁设有与升降杆相配合的插孔。

[0009] 进一步地，所述凸条断面呈等腰梯形，其顶部截面宽度小于底部截面宽度。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：连接杆旋转使得滑块在活动框架内左右移动，因此侧部喷头可进行升降和前后移动，提高喷涂面积，适应一些较厚的钢材，旋转螺纹杆使得夹板在限位杆的限制下移动，可对不同厚度的钢材进行固定，在喷涂完成后，可通过外部热鼓风机和气管向集风罩内腔注入干燥热空气，对喷漆进行风干，提高喷漆风干的效率。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型活动框架与滑块连接结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型旋转座结构示意图。

[0014] 图中：1、框架；2、旋转座；21、活动筒；22、顶板；23、凸条；24、出气孔；25、外齿圈；26、驱动电机；27、齿轮；28、集风罩；29、气管；3、伺服电机；4、丝杆；5、升降架；6、电机；7、连接件；8、连接杆；9、连接柱；10、升降杆；11、调节丝杆；12、倒U型夹紧板；13、螺纹杆；14、夹板；15、限位杆；16、主管道；17、顶部喷头；18、侧部喷头；19、活动框架；20、滑块。

具体实施方式

[0015] 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。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。

[0016] 本实用新型提供一种技术方案：一种钢材加工用钢材旋转式喷漆设备，请参阅图1-2，包括框架1，框架1底部外壁中心设有旋转座2，框架1底部内壁右侧设有伺服电机3，伺服电机3顶部动力端安装有丝杆4，丝杆4顶部与框架1顶部内壁通过轴承连接，框架1右侧内壁设有滑槽，滑槽内滑动连接有升降架5，升降架5螺纹套设在丝杆4外壁，伺服电机3带动丝杆4旋转使得升降架5在滑槽的限制下上下移动，升降架5底部内壁左侧安装有电机6，电机6左侧动力端安装有连接件7，连接件7左端通过轴承套设有连接杆8，升降架5顶部内壁左侧焊接有连接柱9，连接柱9底部焊接有活动框架19，活动框架19内腔活动套设有滑块20，滑块20左右两端均延伸至活动框架19外壁，滑块20右端通过转动连接件安装有连接杆8的前端，滑块20左端安装有固定件，固定件内固定有侧部喷头18，电机6带动连接件7和连接杆8旋转，连接杆8旋转使得滑块20在活动框架19内左右移动，因此侧部喷头18可进行升降和前后移动，提高喷涂面积，适应一些较厚的钢材；

[0017] 请参阅图1-2，框架1顶部内壁设有主管道16，主管道16底部均匀设有顶部喷头17，侧部喷头18通过管道与主管道16连接，主管道16通过管道与外部气泵连接，框架1顶部内壁与主管道16连接处的后侧设有上下贯通的螺孔，螺孔内螺纹套设有调节丝杆11，调节丝杆11底部延伸至框架1内腔通过轴承安装有倒U型夹紧板12，喷涂所需要的喷漆会通过增压设

备(气泵等)和管道送入到主管道16内腔,然后通过顶部喷头17和侧部喷头18喷向钢材,由于钢材固定在旋转座2顶部,旋转座2带动其旋转即可进行喷漆;

[0018] 请参阅图3,旋转座2包括活动设置在框架1底部内壁中心的活动筒21,活动筒21顶部固定连接有顶板22,顶板22顶部外壁左右等距设有凸条23,顶板22顶部外壁与相邻两组凸条23连接处的内侧前后等距设有出气孔24,活动筒21环向外壁中部固定套设有外齿圈25,框架1底部内壁与活动筒21连接处的右侧安装有驱动电机26,驱动电机26顶部动力端安装有齿轮27,齿轮27左端与外齿圈25右侧啮合,驱动电机26带动齿轮27、外齿圈25和活动筒21旋转,使得放置在顶板22顶部的钢材进行旋转活动,均匀进行喷漆;

[0019] 请参阅图1,倒U型夹紧板12右端面设有左右贯通的螺孔,螺孔内螺纹套设有螺纹杆13,螺纹杆13左端延伸至倒U型夹紧板12内腔通过轴承安装有夹板14,夹板14右侧外壁与螺纹杆13连接处的顶部安装有限位杆15,限位杆15右端延伸至倒U型夹紧板12右侧外壁安装有手柄,旋转螺纹杆13使得夹板14在限位杆15的限制下移动,可对不同厚度的钢材进行固定;

[0020] 请参阅图3,顶板22底部固定安装有集风罩28,集风罩28位于活动筒21内侧,出气孔24均位于集风罩28内侧,集风罩28底部设有气管29,框架1底部外壁设有与气管29相配合的通孔,气管29底部通过旋转连接头与外部热鼓风机连接,在喷涂完成后,可通过外部热鼓风机和气管29向集风罩28内腔注入干燥热空气,对喷漆进行风干,加速喷漆风干的效率;

[0021] 请参阅图1,升降架5顶部外壁左侧焊接有升降杆10,升降杆10顶部延伸至框架1顶部外壁,框架1顶部外壁设有与升降杆10相配合的插孔,可对升降架5的升降活动进行限制,使其平稳升降;

[0022] 请参阅图3,凸条23断面呈等腰梯形,其顶部截面宽度小于底部截面宽度,减小钢材与凸条23的接触面积,有利于空气通过两组凸条23之间的空隙进行风干。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

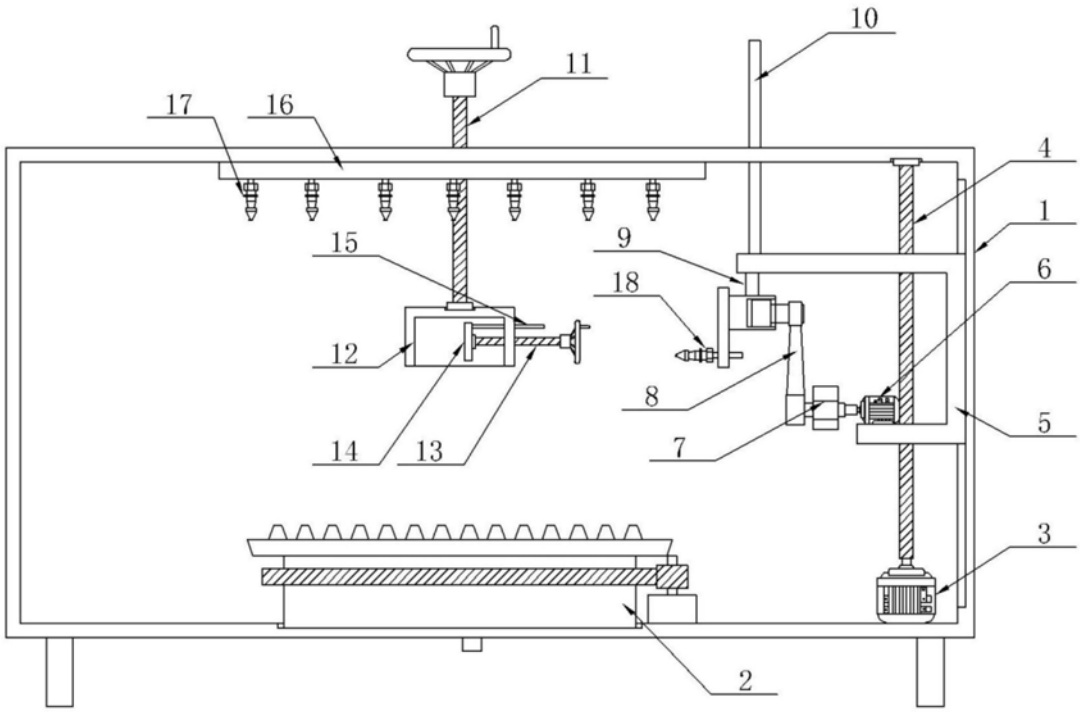


图1

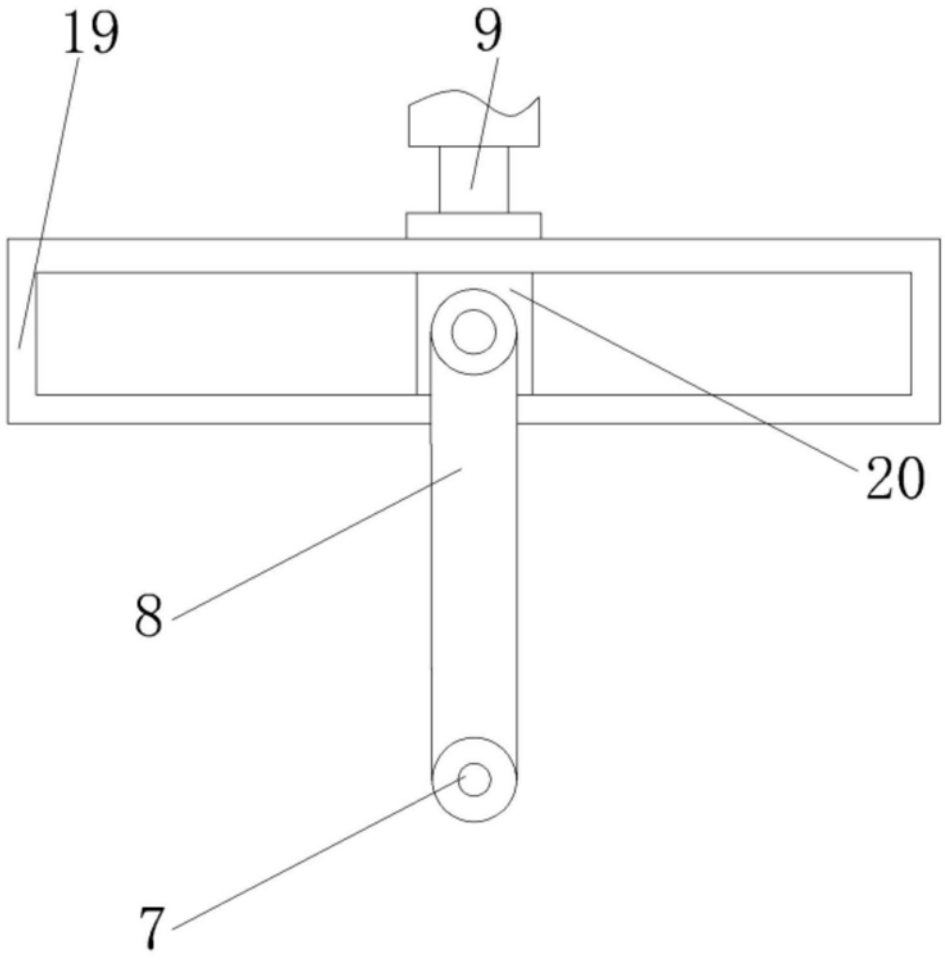


图2

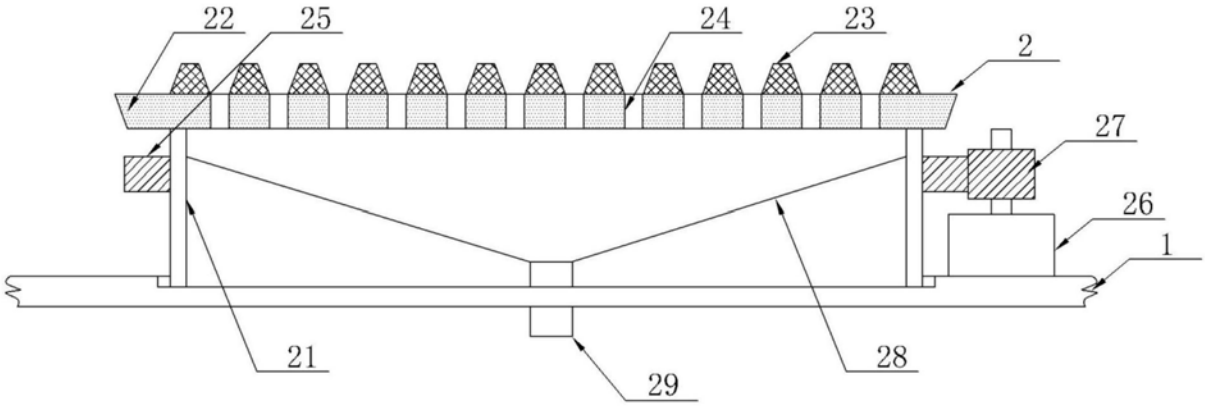


图3