(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221517449 U
(45)授权公告日 2024.08.13

(21)申请号 202420097691.0

(22)申请日 2024.01.16

(73)专利权人 上海施威重工成套有限公司
地址 201414 上海市奉贤区青工路418号1幢

(72)发明人 施桂兴 顾美仙

(51)Int.Cl.
B24C 3/32(2006.01)
B24C 9/00(2006.01)
B24C 1/08(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)
B08B 9/023(2006.01)

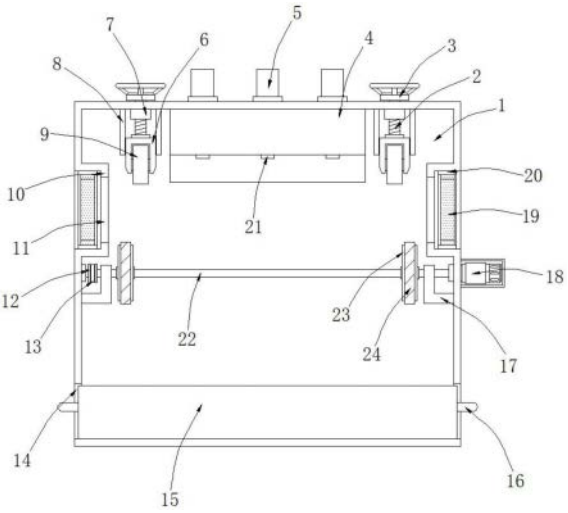
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

封闭式抑尘的钢管喷砂除锈装置

(57)摘要

本实用新型公开了封闭式抑尘的钢管喷砂除锈装置,包括机箱,所述机箱内部的顶端固定连接有固定罩,所述机箱的顶端固定连接有喷砂管,所述固定罩的底端固定连接有喷砂口,所述喷砂管贯穿固定罩与喷砂口固定连接,所述机箱内部的底端活动连接有集料箱。该封闭式抑尘的钢管喷砂除锈装置通过设置有安装槽、通槽、毛刷和固定框,在进行除锈前,将钢管通过一侧的通槽插入机箱的内部,同时固定框内部的毛刷贴合在钢管外部可以防止除锈时产生的灰尘通过通槽漏出,从而防止灰尘污染周围空气,同时除锈完成后将钢管抽出时,毛刷可以自动对钢管进行清扫,将其外部残留的灰尘清除,解决的是除锈产生的灰尘会污染空气的问题。



CN 221517449 U

1.封闭式抑尘的钢管喷砂除锈装置,包括机箱(1),其特征在于:所述机箱(1)内部的顶端固定连接有固定罩(4),所述机箱(1)的顶端固定连接有喷砂管(5),所述固定罩(4)的底端固定连接有喷砂口(21),所述喷砂管(5)贯穿固定罩(4)与喷砂口(21)固定连接,所述机箱(1)内部的底端活动连接有集料箱(15),所述机箱(1)两侧的底端分别开设有一组侧槽(14),所述集料箱(15)的两侧固定连接有手柄(16);

所述机箱(1)内部的两侧分别固定连接有一组安装槽(10),所述安装槽(10)的一侧开设有通槽(11),所述安装槽(10)的内部固定连接有固定框(20),所述固定框(20)的内部固定连接有毛刷(19)。

2.根据权利要求1所述的封闭式抑尘的钢管喷砂除锈装置,其特征在于:所述通槽(11)与机箱(1)的内部相连通,所述通槽(11)的中心线与安装槽(10)的中心线在同一垂直面上。

3.根据权利要求1所述的封闭式抑尘的钢管喷砂除锈装置,其特征在于:所述机箱(1)内部顶端的两侧分别设置有一组升降架(6),所述升降架(6)内部的两端分别活动连接有一组压管轮(9),所述机箱(1)内部两端的顶部固定连接有限位板(8),所述机箱(1)内部顶端的两侧固定连接有螺纹套筒(7),所述升降架(6)的顶端固定连接有连接槽(25),所述连接槽(25)的内部活动连接有连接盘(26),所述连接盘(26)的顶端固定连接有螺纹杆(2),所述螺纹杆(2)贯穿螺纹套筒(7)固定连接有手轮(3)。

4.根据权利要求3所述的封闭式抑尘的钢管喷砂除锈装置,其特征在于:所述螺纹杆(2)与螺纹套筒(7)螺纹连接,所述螺纹杆(2)的中心线与手轮(3)的中心线在同一垂直面上。

5.根据权利要求3所述的封闭式抑尘的钢管喷砂除锈装置,其特征在于:所述升降架(6)与限位板(8)滑动连接,所述升降架(6)内部两端的压管轮(9)呈对称排布。

6.根据权利要求1所述的封闭式抑尘的钢管喷砂除锈装置,其特征在于:所述机箱(1)的内部活动连接有两组转轴(22),所述机箱(1)内部的两侧固定连接有支撑架(17),所述转轴(22)外部的两侧固定连接有驱动轮(23),所述驱动轮(23)的外部固定连接有防滑套(24),所述机箱(1)的一侧固定连接有驱动电机(18),所述驱动电机(18)的输出端延伸至机箱(1)的内部与转轴(22)固定连接,所述转轴(22)外部的一侧固定连接有联动链轮(12),所述联动链轮(12)的外部活动连接有传动链条(13)。

7.根据权利要求6所述的封闭式抑尘的钢管喷砂除锈装置,其特征在于:所述支撑架(17)与转轴(22)活动连接,所述转轴(22)的中心线与驱动轮(23)的中心线在同一水平面上。

8.根据权利要求6所述的封闭式抑尘的钢管喷砂除锈装置,其特征在于:所述转轴(22)外部两侧的驱动轮(23)呈对称排布,所述转轴(22)的中心线与联动链轮(12)的中心线在同一垂直面上。

封闭式抑尘的钢管喷砂除锈装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢管除锈技术领域,具体为封闭式抑尘的钢管喷砂除锈装置。

背景技术

[0002] 钢管在加工过程中,需要对其外部进行除锈处理,使钢管外部保持光滑之后以进行后续的加工步骤,也可以防止钢管外部进一步锈蚀,可以说除锈是钢管加工过程中最重要的步骤之一,喷砂除锈是最常用的一种除锈方式,通过将砂料喷射在钢管表面可以将钢管表面的铁锈去除,但是现在用于钢管加工的喷砂除锈装置在使用中仍存在一些缺陷,在进行除锈时产生的灰尘会对周围空气造成污染;

[0003] 现在提出一种新型的封闭式抑尘的钢管喷砂除锈装置来解决上述的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供封闭式抑尘的钢管喷砂除锈装置,以解决上述背景技术中提出除锈产生的灰尘会污染空气的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:封闭式抑尘的钢管喷砂除锈装置,包括机箱,所述机箱内部的顶端固定连接有固定罩,所述机箱的顶端固定连接有喷砂管,所述固定罩的底端固定连接有喷砂口,所述喷砂管贯穿固定罩与喷砂口固定连接,所述机箱内部的底端活动连接有集料箱,所述机箱两侧的底端分别开设有一组侧槽,所述集料箱的两侧固定连接有手柄;

[0006] 所述机箱内部的两侧分别固定连接有一组安装槽,所述安装槽的一侧开设有通槽,所述安装槽的内部固定连接有固定框,所述固定框的内部固定连接有毛刷。

[0007] 优选的,所述通槽与机箱的内部相连通,所述通槽的中心线与安装槽的中心线在同一垂直面上。

[0008] 优选的,所述机箱内部顶端的两侧分别设置有一组升降架,所述升降架内部的两端分别活动连接有一组压管轮,所述机箱内部两端的顶部固定连接有限位板,所述机箱内部顶端的两侧固定连接有螺纹套筒,所述升降架的顶端固定连接有连接槽,所述连接槽的内部活动连接有连接盘,所述连接盘的顶端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆贯穿螺纹套筒固定连接有手轮。

[0009] 优选的,所述螺纹杆与螺纹套筒螺纹连接,所述螺纹杆的中心线与手轮的中心线在同一垂直面上。

[0010] 优选的,所述升降架与限位板滑动连接,所述升降架内部两端的压管轮呈对称排布。

[0011] 优选的,所述机箱的内部活动连接有两组转轴,所述机箱内部的两侧固定连接有支撑架,所述转轴外部的两侧固定连接有驱动轮,所述驱动轮的外部固定连接有防滑套,所述机箱的一侧固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端延伸至机箱的内部与转轴固定连接,所述转轴外部的一侧固定连接有联动链轮,所述联动链轮的外部活动连接有传动链

条。

[0012] 优选的,所述支撑架与转轴活动连接,所述转轴的中心线与驱动轮的中心线在同一水平面上。

[0013] 优选的,所述转轴外部两侧的驱动轮呈对称排布,所述转轴的中心线与联动链轮的中心线在同一垂直面上。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该封闭式抑尘的钢管喷砂除锈装置不仅实现了可以防止除锈产生的灰尘污染空气,实现了可以自动将钢管压紧,防止钢管晃动,而且实现了可以自动转动钢管对其不同位置进行除锈;

[0015] (1)通过设置有安装槽、通槽、毛刷和固定框,在进行除锈前,将钢管通过一侧的通槽插入机箱的内部,同时固定框内部的毛刷贴合在钢管外部可以防止除锈时产生的灰尘通过通槽漏出,从而防止灰尘污染周围空气,同时除锈完成后将钢管抽出时,毛刷可以自动对钢管进行清扫,将其外部残留的灰尘清除,实现了可以防止除锈产生的灰尘漏出对空气造成污染;

[0016] (2)通过设置有螺纹杆、手轮、升降架、螺纹套筒、限位板、压管轮、连接槽和连接盘,在进行除锈之前,将钢管通过安装槽插入机箱的内部,之后旋转手轮带动螺纹杆转动,螺纹杆在螺纹套筒内部旋转的同时可以通过连接盘推动升降架下降,升降架再带动压管轮下降,使压管轮贴合在钢管的顶端,从而配合底部的驱动轮对钢管定位,机箱内部两端的限位板贴合在升降架的两侧可以对升降架限位,以提高压管轮的稳定性,实现了可以有效对钢管定位防止其晃动;

[0017] (3)通过设置有联动链轮、传动链条、支撑架、驱动电机、转轴、驱动轮和防滑套,在进行除锈时,通过喷砂管将砂料导入,并通过喷砂口将砂料喷出对钢管除锈,脱落的杂质和砂料会落入集料箱的内部进行收集,对一个区域完成除锈后,启动驱动电机带动一组转轴旋转,同时通过联动链轮和传动链条带动两组转轴同步转动,转轴通过驱动轮带动钢管转动一定角度,驱动轮外部的防滑套可以防止打滑,调节钢管角度后再进行除锈,实现了可以自动旋转钢管对其不同区域进行除锈。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的连接槽侧视剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的固定框侧视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的转轴俯视结构示意图。

[0022] 图中:1、机箱;2、螺纹杆;3、手轮;4、固定罩;5、喷砂管;6、升降架;7、螺纹套筒;8、限位板;9、压管轮;10、安装槽;11、通槽;12、联动链轮;13、传动链条;14、侧槽;15、集料箱;16、手柄;17、支撑架;18、驱动电机;19、毛刷;20、固定框;21、喷砂口;22、转轴;23、驱动轮;24、防滑套;25、连接槽;26、连接盘。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例1:请参阅图1-4,封闭式抑尘的钢管喷砂除锈装置,包括机箱1,机箱1内部的顶端固定连接有固定罩4,机箱1的顶端固定连接有喷砂管5,固定罩4的底端固定连接有喷砂口21,喷砂管5贯穿固定罩4与喷砂口21固定连接,机箱1内部的底端活动连接有集料箱15,机箱1两侧的底端分别开设有一组侧槽14,集料箱15的两侧固定连接有手柄16;

[0025] 机箱1内部的两侧分别固定连接有一组安装槽10,安装槽10的一侧开设有通槽11,安装槽10的内部固定连接有固定框20,固定框20的内部固定连接有毛刷19;

[0026] 通槽11与机箱1的内部相连通,通槽11的中心线与安装槽10的中心线在同一垂直面上;

[0027] 具体地,如图1和图3所示,在进行除锈前,将钢管通过一侧的通槽11插入机箱1的内部,同时固定框20内部的毛刷19贴合在钢管外部可以防止除锈时产生的灰尘通过通槽11漏出,从而防止灰尘污染周围空气,同时除锈完成后将钢管抽出时,毛刷19可以自动对钢管进行清扫,将其外部残留的灰尘清除,实现了可以防止除锈产生的灰尘漏出对空气造成污染。

[0028] 实施例2:机箱1内部顶端的两侧分别设置有一组升降架6,升降架6内部的两端分别活动连接有一组压管轮9,机箱1内部两端的顶部固定连接有限位板8,机箱1内部顶端的两侧固定连接有螺纹套筒7,升降架6的顶端固定连接有连接槽25,连接槽25的内部活动连接有连接盘26,连接盘26的顶端固定连接有螺纹杆2,螺纹杆2贯穿螺纹套筒7固定连接有手轮3;

[0029] 螺纹杆2与螺纹套筒7螺纹连接,螺纹杆2的中心线与手轮3的中心线在同一垂直面上;

[0030] 升降架6与限位板8滑动连接,升降架6内部两端的压管轮9呈对称排布;

[0031] 具体地,如图1和图2所示,在进行除锈之前,将钢管通过安装槽10插入机箱1的内部,之后旋转手轮3带动螺纹杆2转动,螺纹杆2在螺纹套筒7内部旋转的同时可以通过连接盘26推动升降架6下降,升降架6再带动压管轮9下降,使压管轮9贴合在钢管的顶端,从而配合底部的驱动轮23对钢管定位,机箱1内部两端的限位板8贴合在升降架6的两侧可以对升降架6限位,以提高压管轮9的稳定性,实现了可以有效对钢管定位防止其晃动。

[0032] 实施例3:机箱1的内部活动连接有两组转轴22,机箱1内部的两侧固定连接有支撑架17,转轴22外部的两侧固定连接有驱动轮23,驱动轮23的外部固定连接有防滑套24,机箱1的一侧固定连接有驱动电机18,驱动电机18的输出端延伸至机箱1的内部与转轴22固定连接,转轴22外部的一侧固定连接有联动链轮12,联动链轮12的外部活动连接有传动链条13;

[0033] 支撑架17与转轴22活动连接,转轴22的中心线与驱动轮23的中心线在同一水平面上;

[0034] 转轴22外部两侧的驱动轮23呈对称排布,转轴22的中心线与联动链轮12的中心线在同一垂直面上;

[0035] 具体地,如图1和图4所示,在进行除锈时,通过喷砂管5将砂料导入,并通过喷砂口21将砂料喷出对钢管除锈,脱落的杂质和砂料会落入集料箱15的内部进行收集,对一个区域完成除锈后,启动驱动电机18带动一组转轴22旋转,同时通过联动链轮12和传动链条13

带动两组转轴22同步转动,转轴22通过驱动轮23带动钢管转动一定角度,驱动轮23外部的防滑套24可以防止打滑,调节钢管角度后再进行除锈,实现了可以自动旋转钢管对其不同区域进行除锈。

[0036] 工作原理:本实用新型在使用时,将钢管通过一侧的通槽11插入机箱1的内部,同时固定框20内部的毛刷19贴合在钢管外部可以防止除锈时产生的灰尘通过通槽11漏出,从而防止灰尘污染周围空气,同时除锈完成后将钢管抽出时,毛刷19可以自动对钢管进行清扫,将其外部残留的灰尘清除,之后将钢管通过安装槽10插入机箱1的内部,之后旋转手轮3带动螺纹杆2转动,螺纹杆2在螺纹套筒7内部旋转的同时可以通过连接盘26推动升降架6下降,升降架6再带动压管轮9下降,使压管轮9贴合在钢管的顶端,从而配合底部的驱动轮23对钢管定位,机箱1内部两端的限位板8贴合在升降架6的两侧可以对升降架6限位,以提高压管轮9的稳定性,在进行除锈时,通过喷砂管5将砂料导入,并通过喷砂口21将砂料喷出对钢管除锈,脱落的杂质和砂料会落入集料箱15的内部进行收集,对一个区域完成除锈后,启动驱动电机18带动一组转轴22旋转,同时通过联动链轮12和传动链条13带动两组转轴22同步转动,转轴22通过驱动轮23带动钢管转动一定角度,驱动轮23外部的防滑套24可以防止打滑,调节钢管角度后再进行除锈。

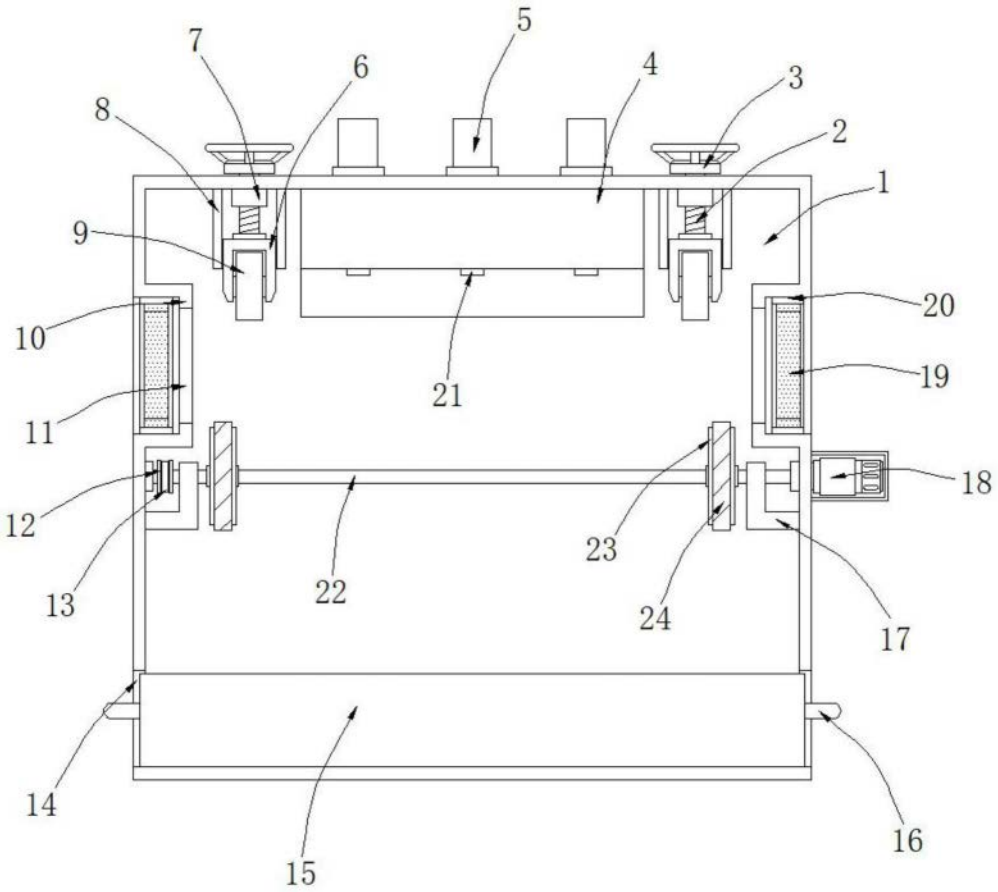


图1

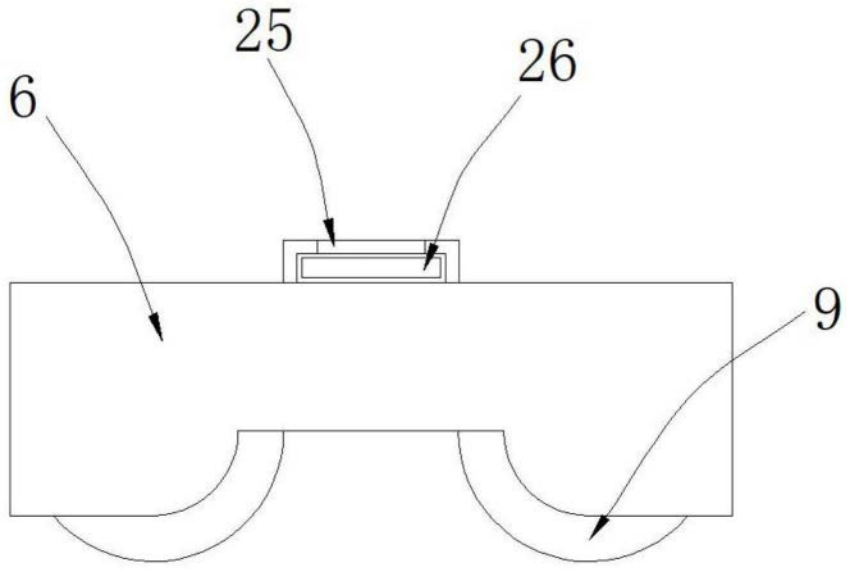


图2

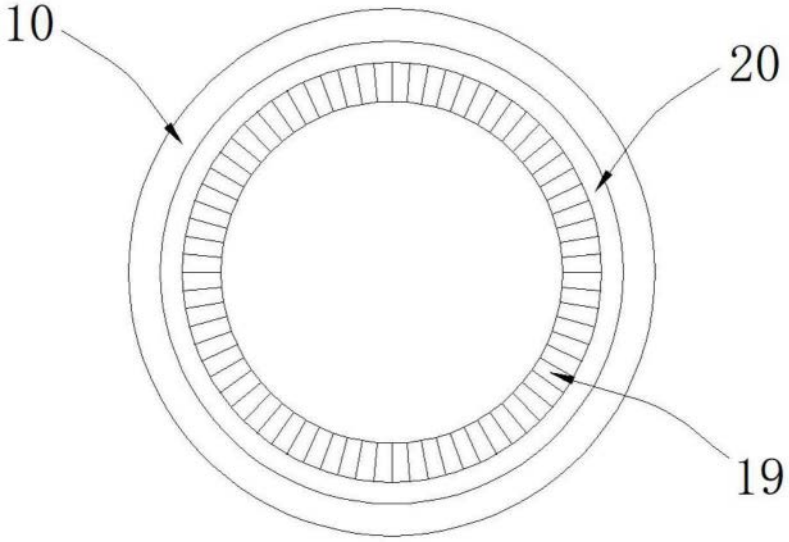


图3



图4