



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210819000 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921675254.8

(22)申请日 2019.10.09

(73)专利权人 昆山坤耀精密机械有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇
中环路106号3号房

(72)发明人 何焱坤

(51)Int.Cl.

B24B 27/033(2006.01)

B24B 55/06(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 27/00(2006.01)

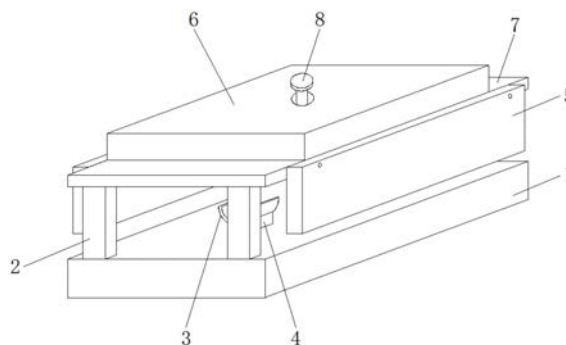
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种机械设备加工用钢管外壁除锈装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种机械设备加工用钢管外壁除锈装置,包括底板,所述底板顶部的靠四角位置均固定连接有支撑腿,四个支撑腿的顶部固定连接支撑板,所述支撑板的顶部固定连接有罩壳,所述罩壳的内部开设有空腔,且罩壳顶部的中间位置开设有通孔,且通孔内设置有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的底部通过轴承与支撑板固定连接,所述罩壳内设置有升降板。该机械设备加工用钢管外壁除锈装置,通过U型环的设置,可以便于使用者将钢管进行放置,第一螺纹杆的设置,可以将升降板进行上下的移动,从而便于使钢丝刷接触钢管,第一螺纹套和第二螺纹套可以带动钢丝刷进行横向移动,从而对钢管进行全面除锈,除锈效率高。



1. 一种机械设备加工用钢管外壁除锈装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部的靠四角位置均固定连接有支撑腿(2),四个支撑腿(2)的顶部固定连接有支撑板(7),所述支撑板(7)的顶部固定连接有罩壳(6),所述罩壳(6)的内部开设有空腔,且罩壳(6)顶部的中间位置开设有通孔,且通孔内设置有第一螺纹杆(8),所述第一螺纹杆(8)的底部通过轴承与支撑板(7)固定连接,所述罩壳(6)内设置有升降板(9),所述升降板(9)底部的两端均贯穿至支撑板(7)的底部,且升降板(9)底部的右端通过连接板固定连接有第一驱动电机(10),所述第一驱动电机(10)通过其一侧的输出端固定连接有第二螺纹杆(11),所述第二螺纹杆(11)的另一端通过轴承与升降板(9)底部的一端固定连接,所述第二螺纹杆(11)表面的中段位置固定连接有限位块(14),所述第二螺纹杆(11)的表面对应限位块(14)的两侧分别螺纹连接有第一螺纹套(12)和第二螺纹套(15),所述第一螺纹套(12)和第二螺纹套(15)的顶部均固定连接有滑块,且支撑板(7)底部的靠中间位置开设有滑槽,所述支撑板(7)的前后两侧均通过螺栓固定连接有吸尘板(5),所述吸尘板(5)靠近支撑板(7)的一侧固定安装有吸尘风扇(16),所述吸尘板(5)内部开设有空腔,且吸尘板(5)的底部开设有出风口,所述底板(1)顶部中段位置的靠前后两端均固定连接有连接板(3),所述连接板(3)的顶部固定连接有U型环(4),所述U型环(4)的底部开设有通口,且通口与连接板(3)顶部开设的空腔连通,所述连接板(3)内的靠顶部位置通过转轴活动连接有导向轮(20),所述底板(1)的一侧设置有安装台(17),所述安装台(17)的一侧通过螺栓固定安装有第二驱动电机(18),所述第二驱动电机(18)通过其一侧的输出端固定连接有转轴,转轴的一端贯穿至安装台(17)的外部且固定连接有三角卡盘(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械设备加工用钢管外壁除锈装置,其特征在于:两个U型环(4)均处于同一水平线上。

3. 根据权利要求1所述的一种机械设备加工用钢管外壁除锈装置,其特征在于:所述升降板(9)与第一螺纹杆(8)为螺纹连接,且升降板(9)为倒U型的设计。

4. 根据权利要求1所述的一种机械设备加工用钢管外壁除锈装置,其特征在于:所述第一螺纹套(12)和第二螺纹套(15)均通过滑块和滑槽与支撑板(7)滑动连接,所述第一螺纹套(12)和第二螺纹套(15)的底部均固定连接有钢丝刷(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种机械设备加工用钢管外壁除锈装置,其特征在于:所述第一驱动电机(10)、吸尘风扇(16)以及第二驱动电机(18)均通过电源线与外接电源电连接,所述吸尘风扇(16)设置的数量为两个。

6. 根据权利要求1所述的一种机械设备加工用钢管外壁除锈装置,其特征在于:所述导向轮(20)设置的数量为两个,且导向轮(20)的顶部延伸至U型环(4)的内侧。

一种机械设备加工用钢管外壁除锈装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备加工技术领域,具体为一种机械设备加工用钢管外壁除锈装置。

背景技术

[0002] 机器的生产过程是指从原材料(或半成品)制成产品的全部过程。对机器生产而言包括原材料的运输和保存,生产的准备,毛坯的制造,零件的加工和热处理,产品的装配、及调试,油漆和包装等内容。生产过程的内容十分广泛,现代企业用系统工程学的原理和方法组织生产和指导生产,将生产过程看成是一个具有输入和输出的生产系统。

[0003] 在对存放时间长的钢管进行加工之前,我们会对其外壁进行除锈,然而,传统的钢管外壁除锈装置结构单一导致其除锈效果不佳,且一般的除锈装置不具有集尘的功能,会使除锈工作中产生的扬尘四处飞散,从而影响工作环境。为此,我们提出一种机械设备加工用钢管外壁除锈装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机械设备加工用钢管外壁除锈装置,以解决上述背景技术中提出传统的钢管外壁除锈装置结构单一导致其除锈效果不佳,且一般的除锈装置不具有集尘的功能,会使除锈工作中产生的扬尘四处飞散,从而影响工作环境的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械设备加工用钢管外壁除锈装置,包括底板,所述底板顶部的靠四角位置均固定连接有支撑腿,四个支撑腿的顶部固定连接有支撑板,所述支撑板的顶部固定连接有罩壳,所述罩壳的内部开设有空腔,且罩壳顶部的中间位置开设有通孔,且通孔内设置有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的底部通过轴承与支撑板固定连接,所述罩壳内设置有升降板,所述升降板底部的两端均贯穿至支撑板的底部,且升降板底部的右端通过连接板固定连接有第一驱动电机,所述第一驱动电机通过其一侧的输出端固定连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的另一端通过轴承与升降板底部的一端固定连接,所述第二螺纹杆表面的中段位置固定连接有限位块,所述第二螺纹杆的表面对应限位块的两侧分别螺纹连接有第一螺纹套和第二螺纹套,所述第一螺纹套和第二螺纹套的顶部均固定连接有滑块,且支撑板底部的靠中间位置开设有滑槽,所述支撑板的前后两侧均通过螺栓固定连接有吸尘板,所述吸尘板靠近支撑板的一侧固定安装有吸尘风扇,所述吸尘板内部开设有空腔,且吸尘板的底部开设有出风口,所述底板顶部中段位置的靠前后两端均固定连接有连接板,所述连接板的顶部固定连接有U型环,所述U型环的底部开设有通口,且通口与连接板顶部开设的空腔连通,所述连接板内的靠顶部位置通过转轴活动连接有导向轮,所述底板的一侧设置有安装台,所述安装台的一侧通过螺栓固定安装有第二驱动电机,所述第二驱动电机通过其一侧的输出端固定连接有转轴,转轴的一端贯穿至安装台的外部且固定连接有三角卡盘。

[0006] 优选的,两个U型环均处于同一水平线上。

[0007] 优选的,所述升降板与第一螺纹杆为螺纹连接,且升降板为倒U型的设计。

[0008] 优选的,所述第一螺纹套和第二螺纹套均通过滑块和滑槽与支撑板滑动连接,所述第一螺纹套和第二螺纹套的底部均固定连接有机丝刷。

[0009] 优选的,所述第一驱动电机、吸尘风扇以及第二驱动电机均通过电源线与外接电源电连接,所述吸尘风扇设置的数量为两个。

[0010] 优选的,所述导向轮设置的数量为两个,且导向轮的顶部延伸至U型环的内侧。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该机械设备加工用钢管外壁除锈装置,通过U型环的设置,可以便于使用者将钢管进行放置,第一螺纹杆的设置,可以将升降板进行上下的移动,从而便于使机丝刷接触钢管,第一螺纹套和第二螺纹套可以带动机丝刷进行横向移动,从而对钢管进行全面除锈,除锈效率高,吸尘风扇可以将除锈产生的扬尘导入吸尘板,从而通过吸尘板底部的出风口进入特定的集灰盒,减少了对工作环境的污染,导向轮的设置,可以减少与钢管之间的硬性摩擦,避免对钢管本体造成不必要的磨痕。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构局部示意图;

[0013] 图2为本实用新型结构剖视图;

[0014] 图3为本实用新型洗尘板结构的剖视图;

[0015] 图4为本实用新型连接板和U型环结构的侧面剖视图。

[0016] 图中:1、底板;2、支撑腿;3、连接板;4、U型环;5、吸尘板;6、罩壳;7、支撑板;8、第一螺纹杆;9、升降板;10、第一驱动电机;11、第二螺纹杆;12、第一螺纹套;13、机丝刷;14、限位块;15、第二螺纹套;16、吸尘风扇;17、安装台;18、第二驱动电机;19、三角卡盘;20、导向轮。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种机械设备加工用钢管外壁除锈装置,包括底板1,底板1顶部的靠四角位置均固定连接有机丝腿2,四个机丝腿2的顶部固定连接有机丝板7,机丝板7的顶部固定连接有机丝罩6,机丝罩6的内部开设有空腔,且机丝罩6顶部的中间位置开设有通孔,且通孔内设置有第一螺纹杆8,第一螺纹杆8的底部通过轴承与机丝板7固定连接,机丝罩6内设置有升降板9,升降板9底部的两端均贯穿至机丝板7的底部,且升降板9底部的右端通过连接板固定连接有机丝电机10,第一驱动电机10通过其一侧的输出端固定连接有机丝杆11,第二螺纹杆11的另一端通过轴承与升降板9底部的一端固定连接,第二螺纹杆11表面的中段位置固定连接有限位块14,第二螺纹杆11的表面对应限位块14的两侧分别螺纹连接有机丝套12和第二螺纹套15,第一螺纹套12和第二螺纹套15的顶部均固定连接有机丝块,且机丝板7底部的靠中间位置开设有滑槽,机丝板7的前后两侧均通过螺栓固定连接有机丝板5,机丝板5靠近机丝板7的一侧固定安装有吸尘风扇16,机丝板5内部开设有空腔,且机丝板5的底部开设有出风口,底板1顶部中段位置的靠前

后两端均固定连接有连接板3,连接板3的顶部固定连接有U型环4,U型环4的底部开设有通口,且通口与连接板3顶部开设的空腔连通,连接板3内的靠顶部位置通过转轴活动连接有导向轮20,底板1的一侧设置有安装台17,安装台17的一侧通过螺栓固定安装有第二驱动电机18,第二驱动电机18通过其一侧的输出端固定连接有转轴,转轴的一端贯穿至安装台17的外部且固定连接有三角卡盘19。

[0019] 本实用新型中:两个U型环4均处于同一水平线上;U型环4的设置,可以便于使用者将钢管进行放置。

[0020] 本实用新型中:升降板9与第一螺纹杆8为螺纹连接,且升降板9为倒U型的设计;第一螺纹杆8的设置,可以将升降板9进行上下的移动,从而便于使钢丝刷13接触钢管。

[0021] 本实用新型中:第一螺纹套12和第二螺纹套15均通过滑块和滑槽与支撑板7滑动连接,第一螺纹套12和第二螺纹套15的底部均固定连接有钢丝刷13;第一螺纹套12和第二螺纹套15可以带动钢丝刷13进行横向移动,从而对钢管进行全面除锈,除锈效率高。

[0022] 本实用新型中:第一驱动电机10、吸尘风扇16以及第二驱动电机18均通过电源线与外接电源电连接,吸尘风扇16设置的数量为两个;吸尘风扇16可以将除锈产生的扬尘导入吸尘板5,从而通过吸尘板5底部的出风口进入特定的集灰盒,减少了对工作环境的污染,第一驱动电机10以及第二驱动电机18的型号均为YDS56。

[0023] 本实用新型中:导向轮20设置的数量为两个,且导向轮20的顶部延伸至U型环4的内侧;导向轮20的设置,可以减少与钢管之间的硬性摩擦,避免对钢管本体造成不必要的磨痕。

[0024] 工作原理:使用时,工作人员将钢管放置在两个U型环4内侧的导向轮20上,之后通过三角卡盘19固定钢管,之后通过手工拧动第一螺纹杆8,使升降板9带动第一螺纹套12和第二螺纹套15上的钢丝刷13下移,直至钢丝刷13与钢管接触,此时启动第一驱动电机10、第二驱动电机18以及吸尘风扇16,第一驱动电机10和第二驱动电机18分别带动三角卡盘19和第二螺纹杆11转动,三角卡盘19和带动钢管转动的同时,钢管的底部与导向轮20接触,第二螺纹杆11通过第一螺纹套12和第二螺纹套15带动钢丝刷13横移,当移动到一定位置时,第一驱动电机10进行反转,如此往复,反复对钢管的外壁进行清洁,吸尘风扇16可以带动空气中的锈尘进入吸尘板5,之后通过吸尘板5底部的出风口漏出。

[0025] 综上所述:该机械设备加工用钢管外壁除锈装置,通过U型环4的设置,可以便于使用者将钢管进行放置,第一螺纹杆8的设置,可以将升降板9进行上下的移动,从而便于使钢丝刷13接触钢管,第一螺纹套12和第二螺纹套15可以带动钢丝刷13进行横向移动,从而对钢管进行全面除锈,除锈效率高,吸尘风扇16可以将除锈产生的扬尘导入吸尘板5,从而通过吸尘板5底部的出风口进入特定的集灰盒,减少了对工作环境的污染,导向轮20的设置,可以减少与钢管之间的硬性摩擦,避免对钢管本体造成不必要的磨痕。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 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。

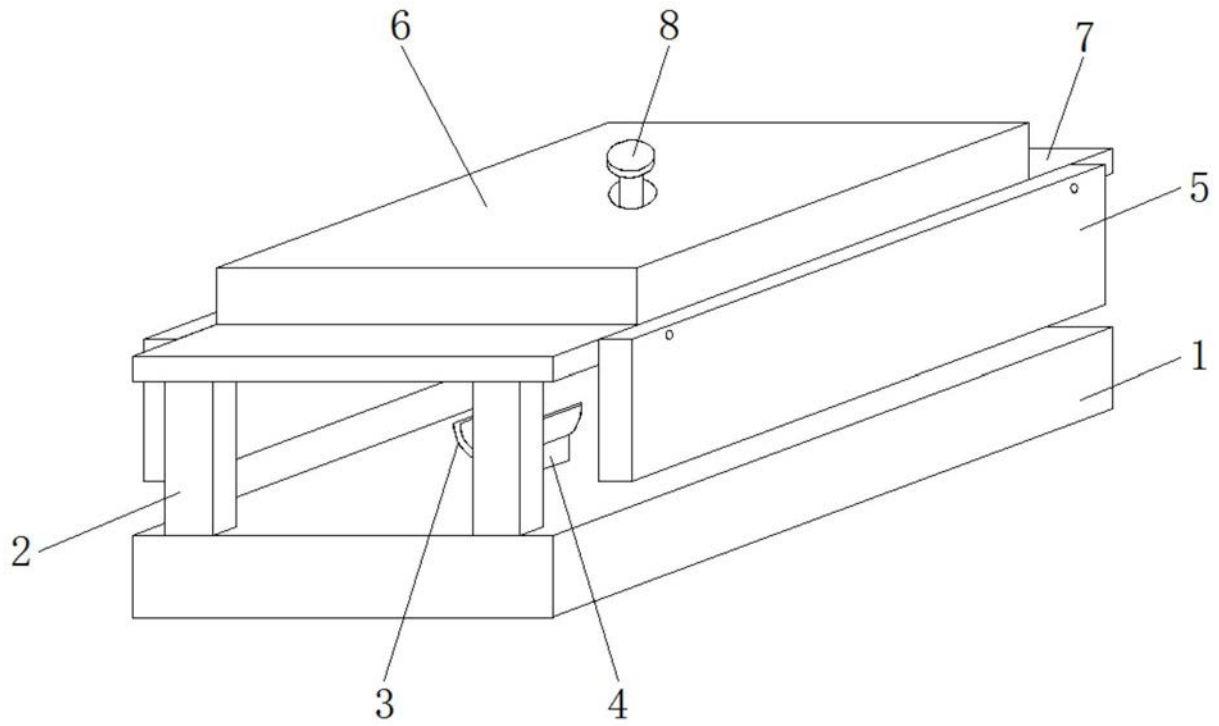


图1

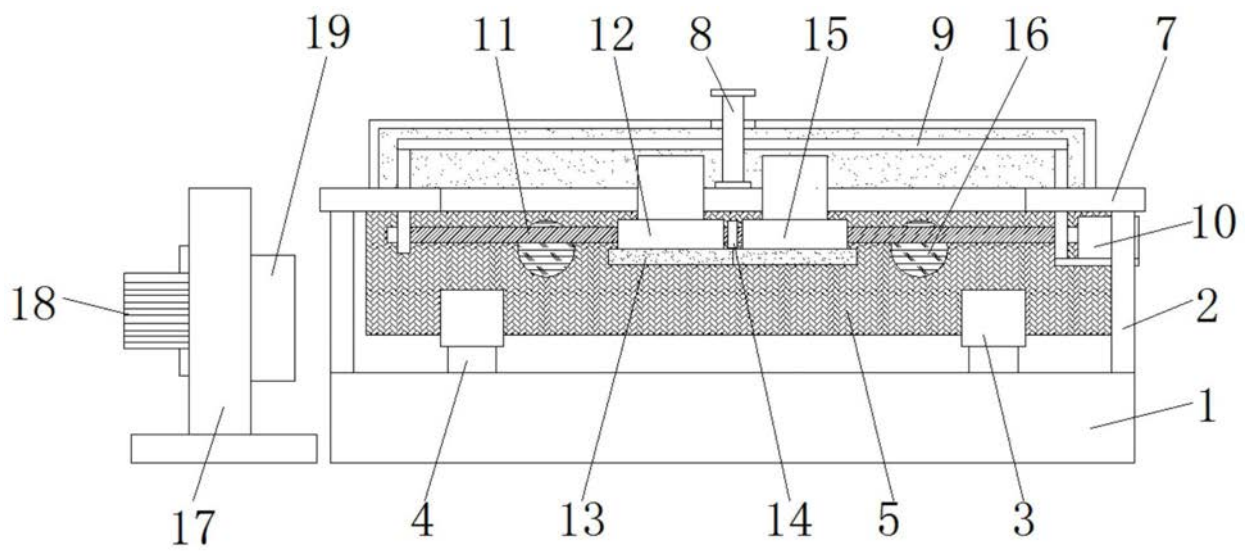


图2

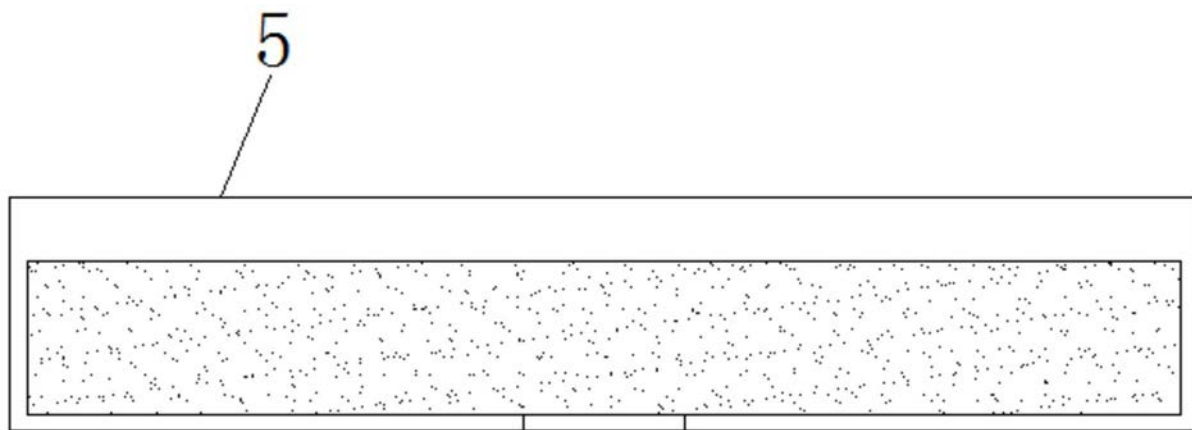


图3

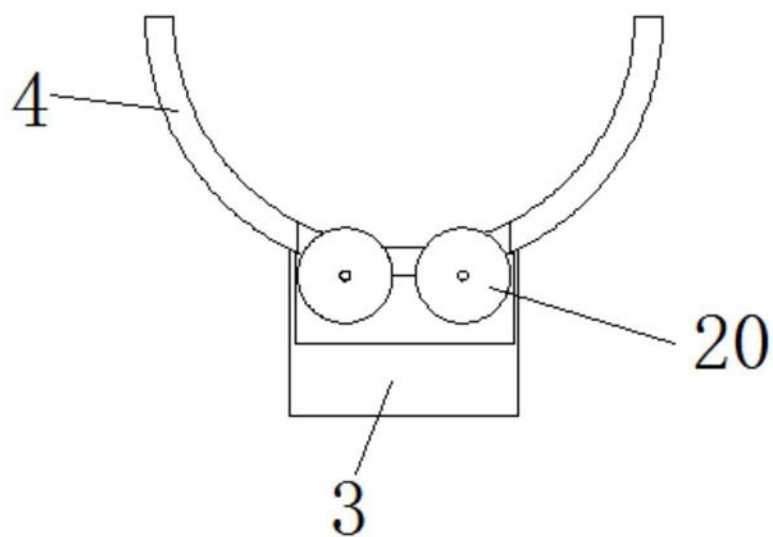


图4