



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221517317 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 13

(21) 申请号 202323367681.9

B24B 55/08 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.11

B24B 55/12 (2006.01)

(73) 专利权人 内蒙古中成装配式金属结构有限公司

地址 014000 内蒙古自治区包头市青山区
包头装备制造产业园区新规划区A座
803

(72) 发明人 刘萌萌

(74) 专利代理机构 湖北知正知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 44483

专利代理师 汪浩

(51) Int. Cl.

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 21/00 (2006.01)

B24B 21/18 (2006.01)

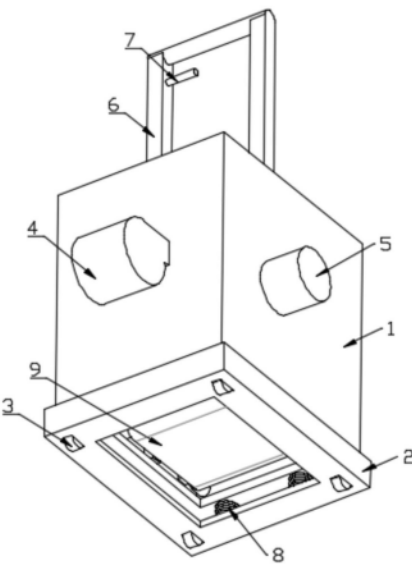
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢结构表面打磨除锈装置

(57) 摘要

本实用新型涉及除锈装置技术领域,具体为一种钢结构表面打磨除锈装置,其包括箱体,所述箱体内部设置有吸收口,吸收口与收集仓连接,收集仓与风机连接,所述设置有压板,压板和箱体之间通过若干第一弹簧连接,所述箱体上设置有电机,电机的输出轴连接驱动轮,且驱动轮位于箱体内部,所述箱体内部转动安装有固定轮,箱体内安装有可伸缩转动的辅助轮,驱动轮、固定轮和辅助轮上套设有打磨带,通过在打磨带附近设置吸收口,对打磨带打磨工字型所产生的铁锈碎渣和除尘及时进行收集,避免渣溅到驱动轮上的铁锈碎渣对驱动轮造成损伤,降低设备的使用寿命;同时还能够改善工作人员的工作环境。



1. 一种钢结构表面打磨除锈装置,其特征在于:其包括箱体(1),所述箱体(1)内部设置有吸收口(10),吸收口(10)与收集仓(11)连接,收集仓(11)与风机(4)连接,且风机(4)位于箱体(1)外侧,所述设置有压板(2),压板(2)和箱体(1)之间通过若干第一弹簧(8)连接,所述压板(2)上设置有顶杆(17),箱体(1)内部设置有风机开关(18),箱体(1)上开设有插槽,插槽位于风机开关(18)下方,顶杆(17)插入插槽,所述箱体(1)上设置有电机(5),电机(5)的输出轴连接驱动轮(12),且驱动轮(12)位于箱体(1)内部,所述箱体(1)内部转动安装有固定轮(13),箱体(1)内安装有可伸缩转动的辅助轮(14),驱动轮(12)、固定轮(13)和辅助轮(14)上套设有打磨带(9),所述箱体(1)内部安装有电动推杆(15),电动推杆(15)的输出端连接移动杆(16),移动杆(16)上转动安装有推动柱(19),推动柱(19)抵接打磨带(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构表面打磨除锈装置,其特征在于:所述箱体(1)上设置有固定杆(6),固定杆(6)上设置有推板开关(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种钢结构表面打磨除锈装置,其特征在于:所述压板(2)的底部设置有滚轮(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种钢结构表面打磨除锈装置,其特征在于:所述风机(4)在工作状态下,顶杆(17)顶接风机开关(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种钢结构表面打磨除锈装置,其特征在于:所述吸收口(10)位于靠近固定轮(13)的方向设置。

6. 根据权利要求1所述的一种钢结构表面打磨除锈装置,其特征在于:所述箱体(1)内设置有两个固定套(21),两个固定套(21)内部分别滑动安装有两个伸缩杆(20),辅助轮(14)的两端分别与两个伸缩杆(20)转动连接,两个固定套(21)内部均设置有第二弹簧(22),且第二弹簧(22)抵接伸缩杆(20)。

一种钢结构表面打磨除锈装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除锈装置技术领域,具体为一种钢结构表面打磨除锈装置。

背景技术

[0002] 钢结构主要由型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱、钢桁架等构件组成,而钢结构除锈工序非常重要,从而市场上出现了很多除锈装置;由于钢结构通常为工字型,现有的设备无法调节,不便于对钢结构夹角处进行打磨除锈。

[0003] 针对上述的技术问题,申请人检索到了一些现有技术,例如专利公开号为CN218776329U的中国专利,其主要通过固定轮、辅助轮、驱动轮、打磨带、电动推动柱和导向轴的设置,便于对打磨带进行形状的改变,从而可以对钢结构的夹角处进行打磨除锈,但是在设备进行使用时,打磨带所打磨的铁锈碎渣很容易溅射到打磨带上,当驱动轮驱动打磨带时,打磨带上的铁锈碎渣极易损伤驱动轮、固定轮和辅助轮,降低设备的使用寿命;其次打磨带在工作时,会造成铁锈碎渣和除尘溅射,对工作人员的身体健康造成威胁。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足之处,提供一种结构简单,在工作时能够自动吸收铁锈碎渣的钢结构表面打磨除锈装置,以解决现有技术中打磨所产生的铁锈碎渣对驱动轮、固定轮和辅助轮造成损伤,从而减少设备的使用寿命的技术问题。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种钢结构表面打磨除锈装置,其包括箱体,所述箱体内部设置有吸收口,吸收口与收集仓连接,收集仓与风机连接,且风机位于箱体外侧,所述设置有压板,压板和箱体之间通过若干第一弹簧连接,所述压板上设置有顶杆,箱体内部设置有风机开关,箱体上开设有插槽,插槽位于风机开关下方,顶杆插入插槽,所述箱体上设置有电机,电机的输出轴连接驱动轮,且驱动轮位于箱体内部,所述箱体内部转动安装有固定轮,箱体内安装有可伸缩转动的辅助轮,驱动轮、固定轮和辅助轮上套设有打磨带,所述箱体内部安装有电动推杆,电动推杆的输出端连接移动杆,移动杆上转动安装有推动柱,推动柱抵接打磨带。

[0007] 作为本方案进一步的优化或者改进,所述箱体上设置有固定杆,固定杆上设置有推板开关。

[0008] 作为本方案进一步的优化或者改进,所述压板的底部设置有滚轮。

[0009] 作为本方案进一步的优化或者改进,所述风机在工作状态下,顶杆顶接风机开关。

[0010] 作为本方案进一步的优化或者改进,所述吸收口位于靠近固定轮的方向设置。

[0011] 作为本方案进一步的优化或者改进,所述箱体内设置有两个固定套,两个固定套内部分别滑动安装有两个伸缩杆,辅助轮的两端分别与两个伸缩杆转动连接,两个固定套内部均设置有第二弹簧,且第二弹簧抵接伸缩杆。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] (1) 通过在打磨带附近设置吸收口,对打磨带打磨工字型所产生的铁锈碎渣和除

尘及时进行收集,避免渣溅到驱动轮上的铁锈碎渣对驱动轮造成损伤,降低设备的使用寿命;同时还能够改善工作人员的工作环境。

[0014] (2)通过按压固定杆,使顶杆顶接风机开关,从而控制风机启动,能够增加使用风机的便捷性,从而增加除锈效率。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0017] 图2为取样主体的结构仰视图。

[0018] 图3为箱体的结构剖视图。

[0019] 图4为箱体和压板的配合图。

[0020] 图5为伸缩杆和第二弹簧的配合图。

[0021] 图中标示为:1、箱体;2、压板;3、滚轮;4、风机;5、电机;6、固定杆;7、推板开关;8、第一弹簧;9、打磨带;10、吸收口;11、收集仓;12、驱动轮;13、固定轮;14、辅助轮;15、电动推杆;16、移动杆;17、顶杆;18、风机开关;19、推动柱;20、伸缩杆;21、固定套;22、第二弹簧。

具体实施方式

[0022] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 参见图1-图5,一种钢结构表面打磨除锈装置,其包括箱体1,所述箱体1内部设置有吸收口10,吸收口10与收集仓11连接,收集仓11与风机4连接,且风机4位于箱体1外侧,所述设置有压板2,压板2和箱体1之间通过若干第一弹簧8连接,所述压板2上设置有顶杆17,箱体1内部设置有风机开关18,箱体1上开设有插槽,插槽位于风机开关18下方,顶杆17插入插槽,所述箱体1上设置有电机5,电机5的输出轴连接驱动轮12,且驱动轮12位于箱体1内部,所述箱体1内部转动安装有固定轮13,箱体1内安装有可伸缩转动的辅助轮14,驱动轮12、固定轮13和辅助轮14上套设有打磨带9,所述箱体1内部安装有电动推杆15,电动推杆15的输出端连接移动杆16,移动杆16上转动安装有推动柱19,推动柱19抵接打磨带9。

[0024] 本实用新型的实施原理为:在设备使用时,把压板2放置到需要打磨除锈的工字型上,下按固定杆6,使箱体1下压压板2上的第一弹簧8,使第一弹簧8压缩,此时箱体1逐渐靠近压板2,压板2上的顶杆17逐渐靠近风机开关18,当顶杆17顶接到风机开关18时,风机4启动,此时启动电机5,使电机5带动打磨带9工作,此时打磨带9所打磨的铁锈碎渣被吸收口10吸收到收集仓11内;若需要对工字型的夹角处进行打磨时,启动电动推杆15,电动推杆15推动移动杆16上的推动柱19,推动柱19顶出打磨带9,使打磨带9的形状改变,从而完成对工字型的夹角处位置的铁锈进行打磨,当工作完成后,松开固定杆6,第一弹簧8回弹并且推动箱体1,此时顶杆17与风机开关18分离,风机4停止工作。

[0025] 参见图1,所述箱体1上设置有固定杆6,固定杆6上设置有推板开关7;在实际使用时通过固定杆6上推板开关7能够更加快捷的控制电动推杆15启动,从而增加设备的使用效

率。

[0026] 参见图1-图4,所述压板2的底部设置有滚轮3;需要说明的是,考虑到风机4在工作时,能够移动压板2对工字钢的其他部位进行打磨除锈,通过在压板2底部设置滚轮3的方式,在实际使用时,按压通过按压固定杆6,使顶杆17顶接风机开关18,控制风机4启动后,直接推动固定杆6即可对工字钢的其他部位进行打磨除锈,从而增加设备的使用场景。

[0027] 参见图3-图4,所述风机4在工作状态下,顶杆17顶接风机开关18;需要说明的是,风机4在工作状态下,压板2上的第一弹簧8处于压缩状态,此时箱体1和压板2靠近,顶杆17顶接风机开关18;风机4在非工作状态下,压板2上的第一弹簧8处于回弹状态,此时箱体1与远离压板2,顶杆17与风机开关18分离。

[0028] 参见图4,所述吸收口10位于靠近固定轮13的方向设置;需要说明的是,驱动轮12为顺时针转动,此时打磨带9靠近辅助轮14的位置为初次打磨位置,打磨带9靠近固定轮13的位置为末尾打磨位置,打磨带9所打磨的铁屑大部分从打磨带9的末尾打磨位置溅射出来,此时设置在打磨带9的末尾打磨位置能够直接的对打磨的铁屑及时回收。

[0029] 参见图5,所述箱体1内设置有两个固定套21,两个固定套21内部分别滑动安装有两个伸缩杆20,辅助轮14的两端分别与两个伸缩杆20转动连接,两个固定套21内部均设置有第二弹簧22,且第二弹簧22抵接伸缩杆20;需要说明的是,在电动推杆15启动后,电动推杆15推动移动杆16,使移动杆16上的推动柱19推动打磨带9产生变形,在此过程中,辅助轮14向固定轮13方向靠近,辅助轮14压缩固定套21内部的第二弹簧22;当移动杆16带动推动柱19归位时,第二弹簧22弹回,并且第二弹簧22带动伸缩杆20向远离固定轮13的方向移动。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

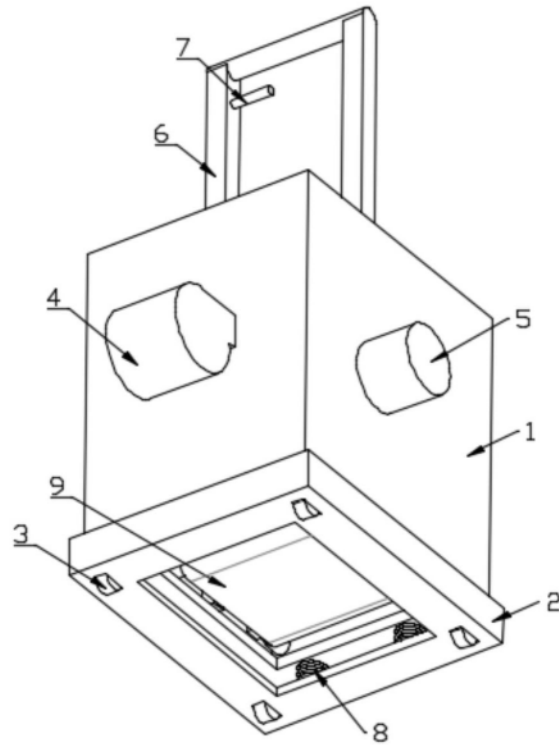


图1

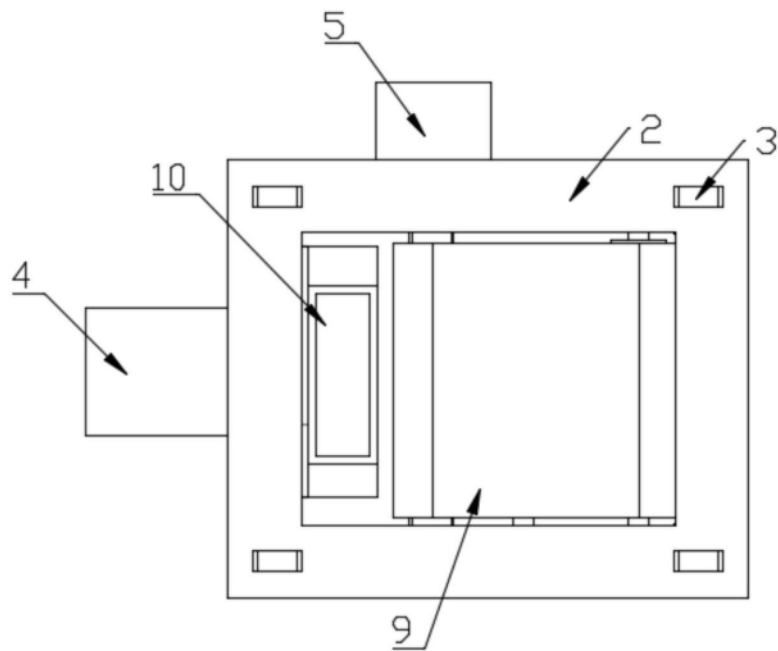


图2

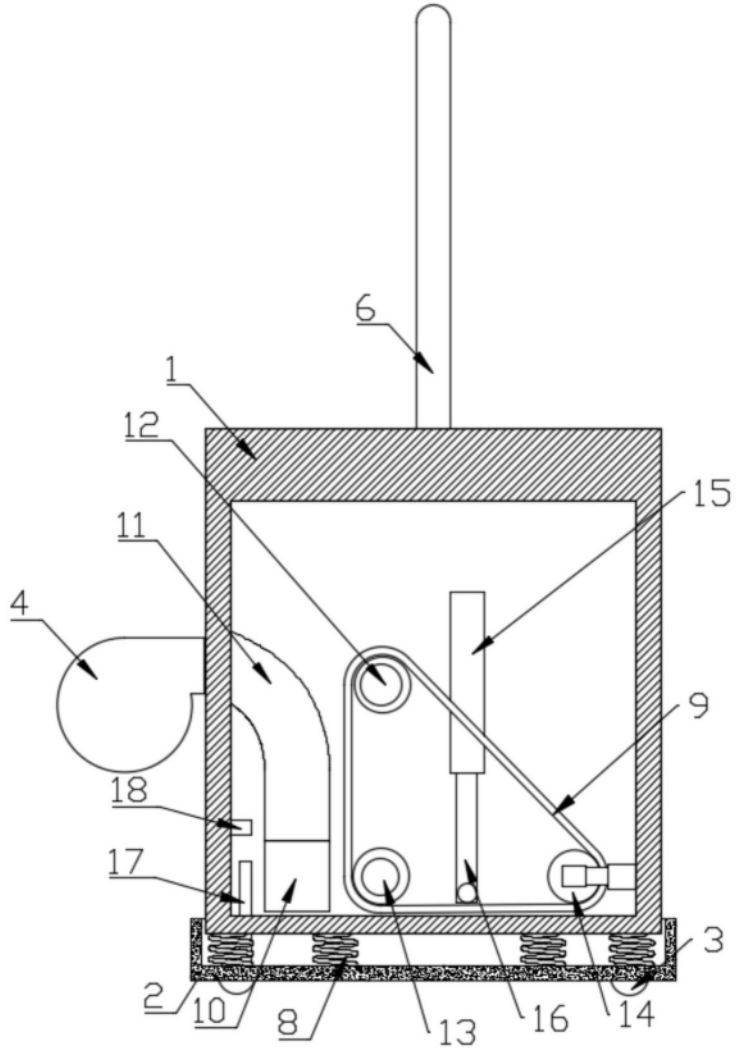


图3

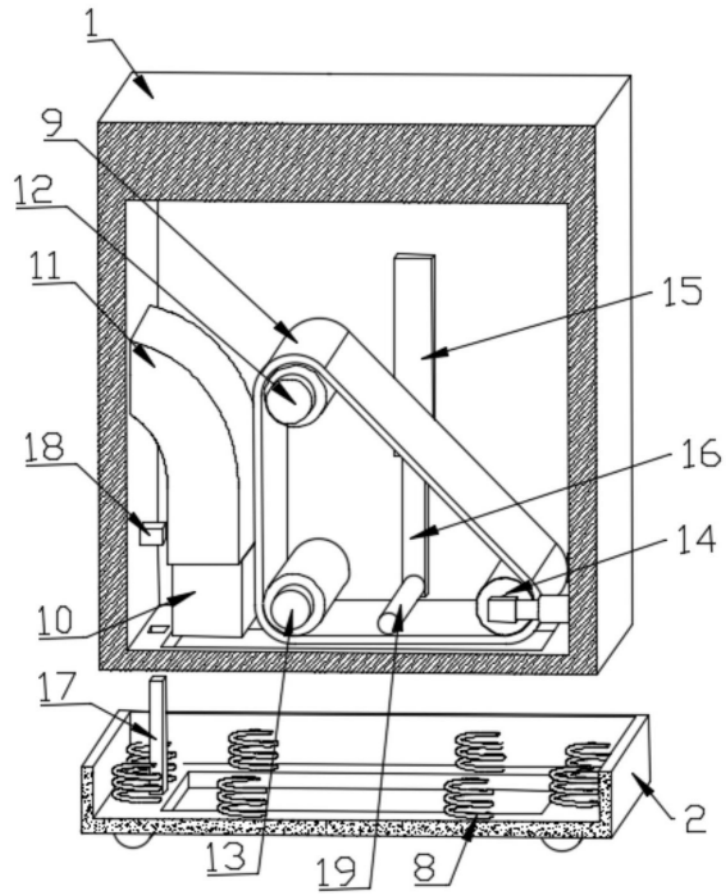


图4

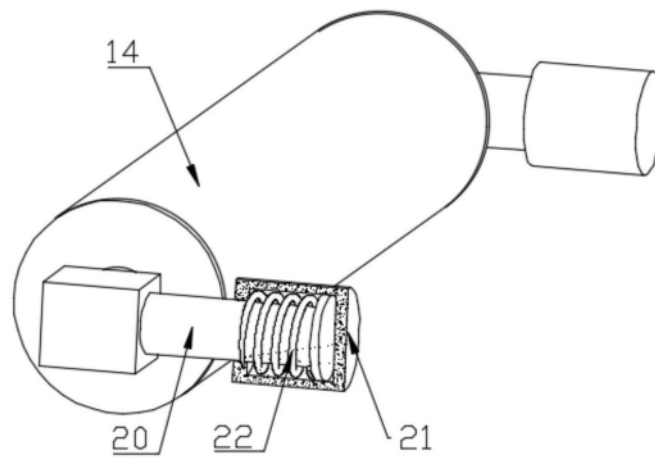


图5