



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215700515 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202122391763.1

(22) 申请日 2021.09.30

(73) 专利权人 青岛天和金属结构科技有限公司

地址 266700 山东省青岛市平度市经济开发区长江路99号

(72) 发明人 蒲伟

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 51/00 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

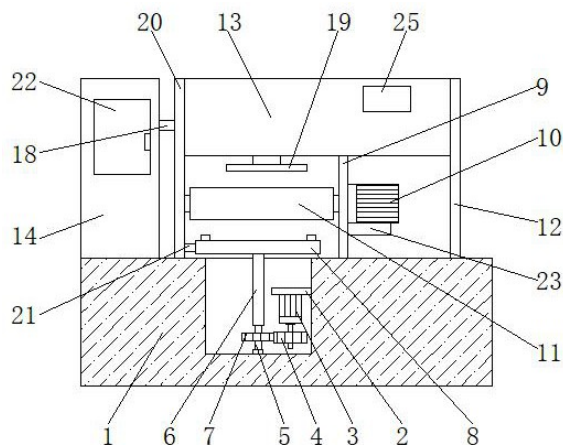
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型钢结构件打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型钢结构件打磨装置,包括底箱,所述底箱内腔右侧的顶部固定连接安装有安装板,所述安装板的底部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有主动齿轮,所述底箱内腔的底部通过轴承活动连接有螺纹杆。本实用新型通过底箱、安装板、第一电机、主动齿轮、螺纹杆、螺纹管、从动齿轮、工作台、固定板、第二电机、打磨辊、侧板、第一箱体、第二箱体、集尘袋、第一连接管、负压风机、第二连接管和集尘罩的配合使用,能够有效的解决传统钢结构件在打磨的过程中,采用人工操作效率较为低下的问题,该装置能够提高钢结构件的打磨效果,同时能够避免环境的污染,达到有效除尘的目的。



1. 一种新型钢结构件打磨装置,包括底箱(1),其特征在于:所述底箱(1)内腔右侧的顶部固定连接有安装板(2),所述安装板(2)的底部固定连接有第一电机(3),所述第一电机(3)的输出端固定连接有主动齿轮(4),所述底箱(1)内腔的底部通过轴承活动连接有螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)的顶部螺纹连接有螺纹管(6),所述螺纹杆(5)的表面固定连接有用从动齿轮(7),所述从动齿轮(7)与主动齿轮(4)啮合,所述螺纹管(6)的顶部贯穿至底箱(1)的外部并固定连接有工作台(8),所述底箱(1)的顶部固定连接有固定板(9),所述固定板(9)的右侧固定连接有第二电机(10),所述第二电机(10)的输出端固定连接有用打磨辊(11),所述底箱(1)顶部的右侧固定连接有用侧板(12),所述侧板(12)左侧的顶部固定连接有用第一箱体(13),所述底箱(1)顶部的左侧固定连接有用第二箱体(14),所述第二箱体(14)的内腔固定连接有用集尘袋(15),所述集尘袋(15)的底部连通有用第一连接管(16),所述第一连接管(16)的底部连通有用负压风机(17),所述集尘袋(15)的右侧固定连接有用第二连接管(18),所述第二连接管(18)的右侧贯穿至第一箱体(13)的内腔,所述第二连接管(18)的底部连通有用集尘罩(19),所述集尘罩(19)的底部延伸至第一箱体(13)的外部。

2. 根据权利要求1所述的一种新型钢结构件打磨装置,其特征在于:所述底箱(1)顶部的左侧且位于第一箱体(13)的右侧固定连接有用支撑板(20),所述支撑板(20)的右侧通过轴承与打磨辊(11)活动连接,所述工作台(8)的左侧固定连接有用滑块(21),所述滑块(21)的左侧与支撑板(20)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型钢结构件打磨装置,其特征在于:所述第二箱体(14)表面的顶部通过铰链铰接有用盖板(22),所述盖板(22)表面的右侧固定连接有用把手。

4. 根据权利要求1所述的一种新型钢结构件打磨装置,其特征在于:所述第二电机(10)的底部固定连接有用加固板(23),所述加固板(23)的左侧与固定板(9)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种新型钢结构件打磨装置,其特征在于:所述负压风机(17)的底部固定连接有用固定座(24),所述固定座(24)的底部与第二箱体(14)内腔的顶部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种新型钢结构件打磨装置,其特征在于:所述第二箱体(14)表面的右侧固定连接有用控制器(25),所述控制器(25)通过导线分别与第一电机(3)和第二电机(10)电性连接。

一种新型钢构件打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构加工技术领域,具体为一种新型钢构件打磨装置。

背景技术

[0002] 随着我国的工业不断地发展进步和壮大,越来越多的工厂的厂房都拔地而起,新建的工厂大都使用钢梁、钢柱、钢桁架等构件,各构件或部件之间通常采用焊缝、螺栓或铆钉连接,因其自重较轻,且施工简便,广泛应用于大型厂房、场馆等领域,目前在钢构件的加工过程中,传统的打磨方式采用人工进行操作,降低了加工效率的同时,同时容易出现污染工作环境的现象。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新型钢构件打磨装置,具备除尘和提高加工效率的优点,解决了传统的打磨方式采用人工进行操作,降低了加工效率的同时,同时容易出现污染工作环境的现象的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型钢构件打磨装置,包括底箱,所述底箱内腔右侧的顶部固定连接有安装板,所述安装板的底部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有主动齿轮,所述底箱内腔的底部通过轴承活动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的顶部螺纹连接有螺纹管,所述螺纹杆的表面固定连接有从动齿轮,所述从动齿轮与主动齿轮啮合,所述螺纹管的顶部贯穿至底箱的外部并固定连接有工作台,所述底箱的顶部固定连接有固定板,所述固定板的右侧固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有打磨辊,所述底箱顶部的右侧固定连接有侧板,所述侧板左侧的顶部固定连接有第一箱体,所述底箱顶部的左侧固定连接有第二箱体,所述第二箱体的内腔固定连接有集尘袋,所述集尘袋的底部连通有第一连接管,所述第一连接管的底部连通有负压风机,所述集尘袋的右侧固定连接有第二连接管,所述第二连接管的右侧贯穿至第一箱体的内腔,所述第二连接管的底部连通有集尘罩,所述集尘罩的底部延伸至第一箱体的外部。

[0005] 优选的,所述底箱顶部的左侧且位于第一箱体的右侧固定连接有支撑板,所述支撑板的右侧通过轴承与打磨辊活动连接,所述工作台的左侧固定连接有滑块,所述滑块的左侧与支撑板滑动连接。

[0006] 优选的,所述第二箱体表面的顶部通过铰链铰接有盖板,所述盖板表面的右侧固定连接有把手。

[0007] 优选的,所述第二电机的底部固定连接有加固板,所述加固板的左侧与固定板固定连接。

[0008] 优选的,所述负压风机的底部固定连接有固定座,所述固定座的底部与第二箱体内腔的顶部固定连接。

[0009] 优选的,所述第二箱体表面的右侧固定连接有控制器,所述控制器通过导线分别

与第一电机和第二电机电性连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过底箱、安装板、第一电机、主动齿轮、螺纹杆、螺纹管、从动齿轮、工作台、固定板、第二电机、打磨辊、侧板、第一箱体、第二箱体、集尘袋、第一连接管、负压风机、第二连接管和集尘罩的配合使用,能够有效的解决传统钢结构件在打磨的过程中,采用人工操作效率较为低下的问题,该装置能够提高钢结构件的打磨效果,同时能够避免环境的污染,达到有效除尘的目的。

[0012] 2、本实用新型通过设置支撑板,能够对打磨辊进行支撑,保证了打磨辊转动时的稳定性,通过设置滑块,能够对工作台进行限位,通过设置盖板和把手,能够方便对集尘袋内部的粉尘进行清理,通过设置加固板,能够对第二电机进行支撑,从而起到有效固定的目的,通过设置固定座,能够提高负压风机安装的安全性,通过设置控制器,能够用于控制第一电机和第二电机的启停,达到方便操控的目的。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型第二箱体内部结构的剖视示意图;

[0015] 图3为本实用新型第一箱体内部结构的剖视示意图。

[0016] 图中:1、底箱;2、安装板;3、第一电机;4、主动齿轮;5、螺纹杆;6、螺纹管;7、从动齿轮;8、工作台;9、固定板;10、第二电机;11、打磨辊;12、侧板;13、第一箱体;14、第二箱体;15、集尘袋;16、第一连接管;17、负压风机;18、第二连接管;19、集尘罩;20、支撑板;21、滑块;22、盖板;23、加固板;24、固定座;25、控制器。

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] 在实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0019] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 本实用新型所采用的部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0021] 请参阅图1-3,一种新型钢结构件打磨装置,包括底箱1,底箱1顶部的左侧且位于第一箱体13的右侧固定连接有支撑板20,支撑板20的右侧通过轴承与打磨辊11活动连接,工作台8的左侧固定连接滑块21,滑块21的左侧与支撑板20滑动连接,底箱1内腔右侧的顶部固定连接安装板2,安装板2的底部固定连接有第一电机3,第一电机3的输出端固定连接主动齿轮4,底箱1内腔的底部通过轴承活动连接有螺纹杆5,螺纹杆5的顶部螺纹连接有螺纹管6,螺纹杆5的表面固定连接从动齿轮7,从动齿轮7与主动齿轮4啮合,螺纹管6的顶部贯穿至底箱1的外部并固定连接工作台8,底箱1的顶部固定连接固定板9,固定板9的右侧固定连接第二电机10,第二电机10的底部固定连接加固板23,加固板23的左侧与固定板9固定连接,第二电机10的输出端固定连接打磨辊11,底箱1顶部的右侧固定连接侧板12,侧板12左侧的顶部固定连接第一箱体13,底箱1顶部的左侧固定连接第二箱体14,第二箱体14表面的顶部通过铰链铰接盖板22,盖板22表面的右侧固定连接把手,第二箱体14表面的右侧固定连接控制器25,控制器25通过导线分别与第一电机3和第二电机10电性连接,第二箱体14的内腔固定连接集尘袋15,集尘袋15的底部连通有第一连接管16,第一连接管16的底部连通有负压风机17,负压风机17的底部固定连接固定座24,固定座24的底部与第二箱体14内腔的顶部固定连接,集尘袋15的右侧固定连接第二连接管18,第二连接管18的右侧贯穿至第一箱体13的内腔,第二连接管18的底部连通有集尘罩19,集尘罩19的底部延伸至第一箱体13的外部,通过设置支撑板20,能够对打磨辊11进行支撑,保证了打磨辊11转动时的稳定性,通过设置滑块21,能够对工作台8进行限位,通过设置盖板22和把手,能够方便对集尘袋15内部的粉尘进行清理,通过设置加固板23,能够对第二电机10进行支撑,从而起到有效固定的目的,通过设置固定座24,能够提高负压风机17安装的稳定性,通过设置控制器25,能够用于控制第一电机3和第二电机10的启停,达到方便操控的目的,通过底箱1、安装板2、第一电机3、主动齿轮4、螺纹杆5、螺纹管6、从动齿轮7、工作台8、固定板9、第二电机10、打磨辊11、侧板12、第一箱体13、第二箱体14、集尘袋15、第一连接管16、负压风机17、第二连接管18和集尘罩19的配合使用,能够有效的解决传统钢结构件在打磨的过程中,采用人工操作效率较为低下的问题,该装置能够提高钢结构件的打磨效果,同时能够避免环境的污染,达到有效除尘的目的。

[0022] 使用时,工作人员将钢结构件放置在工作台8的上方进行固定,通过控制器25启动第二电机10,第二电机10带动打磨辊11转动,通过控制器25启动第一电机3,第一电机3带动主动齿轮4转动,主动齿轮4带动从动齿轮7转动,从动齿轮7带动螺纹杆5转动,螺纹杆5带动螺纹管6上升,螺纹管6带动工作台8上升,从而能够带动钢结构件与转动的打磨辊11进行接触,从而对钢结构件的表面进行打磨处理,打磨过程中,通过启动负压风机17,负压风机17产生的负压气流通过第一连接管16和第二连接管18达到集尘罩19的内部,对打磨产生的粉尘进行收集。

[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。

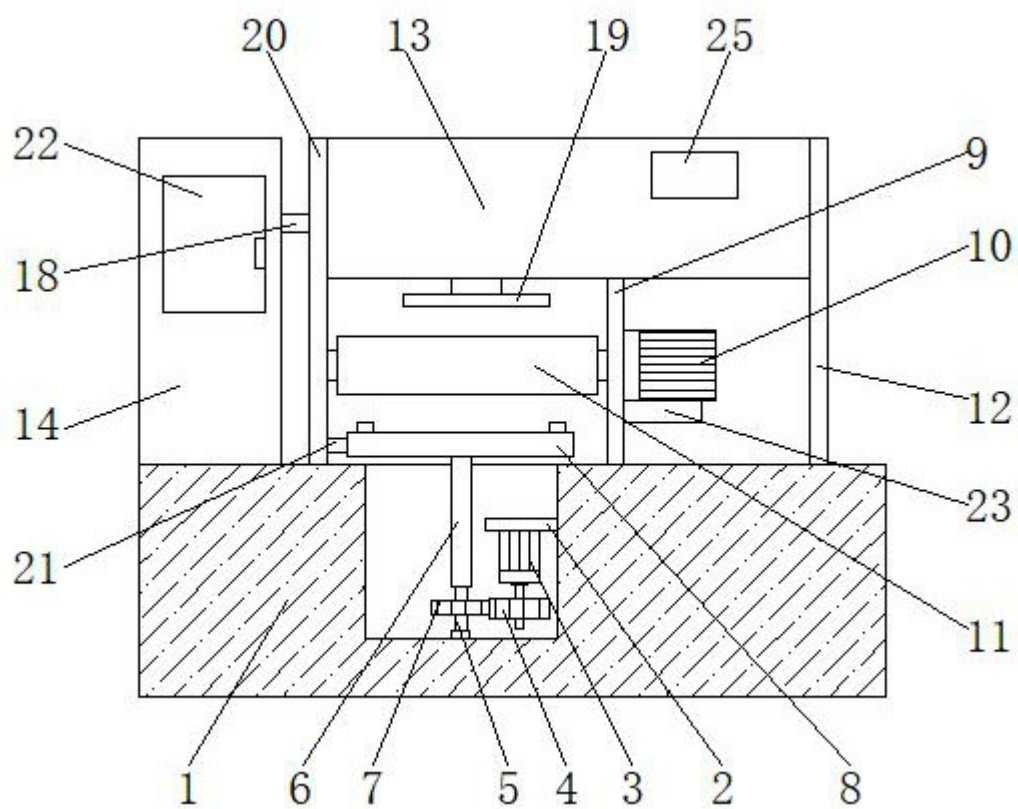


图1

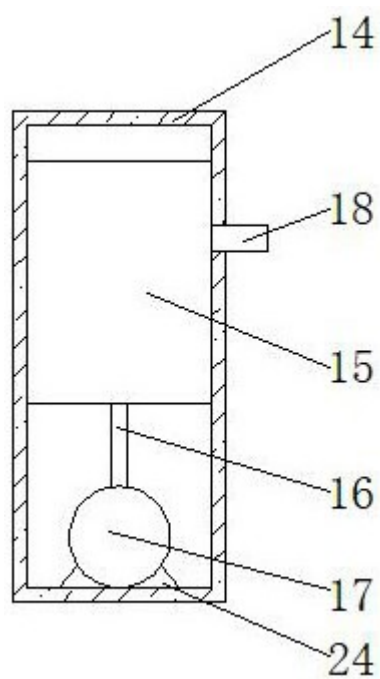


图2

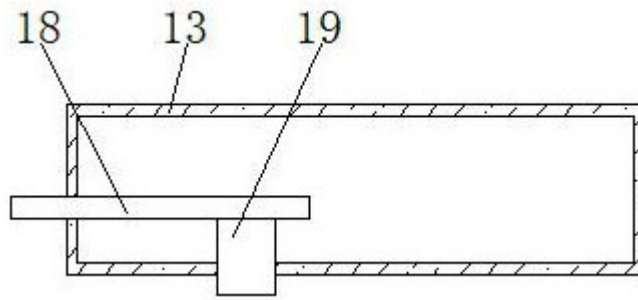


图3