



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216608308 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 27

(21) 申请号 202220147408.1

(22) 申请日 2022.01.19

(73) 专利权人 重庆东禧钢材有限公司

地址 402560 重庆市铜梁区东城街道办事处
铜合大道517号第3幢

(72) 发明人 刘海亮 许真真

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621

专利代理师 谭鹏敏

(51) Int.Cl.

B24B 7/10 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

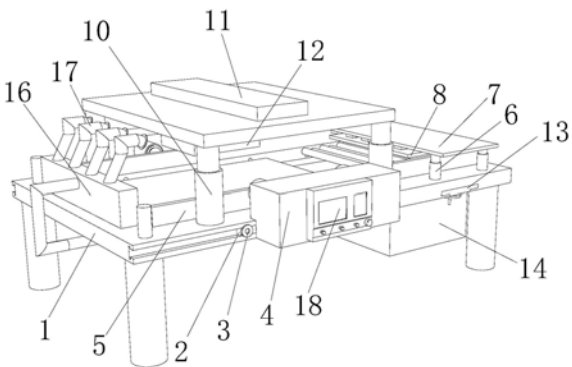
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钢材加工用磨床

(57) 摘要

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磨床,包括底板,所述底板的底端面上呈矩形固定连接有支撑脚,所述底板上设置具有滑块的安装机构,所述底板上设置具有液压推杆的打磨机构。打开气动推杆,调节气动推杆输出端的高度,使得压板与板材紧密贴合,多级电动推杆的输出端推动夹板对板材进行水平方向上的固定,根据打磨的深度来调节液压推杆输出端的伸缩度,对不同规格的板材进行打磨,调节打磨深度,扩大适用面和增强实用性,打开水泵,将过滤箱内的冷却水抽出,通过喷头喷射到打磨面上,进行降温除尘工作,废水经过过滤箱过滤可以进行循环使用,极大地节省了水资源,降低的生产成本,同时增强装置的环保性。



1. 一种钢材加工用磨床,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的底端面上呈矩形固定连接支撑脚,所述底板(1)的顶部分别开设有通口和凹槽,所述底板(1)上开设有滑槽,所述底板(1)上设置具有滑块(2)的安装机构,所述底板(1)上设置具有液压推杆(10)的打磨机构;所述底板(1)上设置具有步进电机(19)的输送机构。

2. 根据权利要求1所述的一种钢材加工用磨床,其特征在于:所述安装机构滑块(2)、螺栓(3)、多级电动推杆(4)、夹板(5)和气动推杆(6),所述滑块(2)滑动连接有在底板(1)的滑槽内,所述滑块(2)上螺纹连接有螺栓(3),所述滑块(2)上固定安装有多级电动推杆(4),所述多级电动推杆(4)的输出端固定连接夹板(5),所述底板(1)的顶端面上固定安装有气动推杆(6),所述气动推杆(6)的输出端固定连接顶板(7),所述顶板(7)的底端面固定连接有气弹簧(9),所述气弹簧(9)的底端固定连接有压板(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种钢材加工用磨床,其特征在于:所述打磨机构包括液压推杆(10)、直线模组(11)、打磨机(12)、滑板(13)和控制模块(18),所述液压推杆(10)固定安装在底板(1)的顶端面上,所述液压推杆(10)的顶端固定连接有安装板(1001),所述安装板(1001)上固定贯穿安装有直线模组(11),所述直线模组(11)的滑动端上固定安装有打磨机(12),所述底板(1)上滑动连接有滑板(13),所述滑板(13)的底端固定连接有过滤箱(14),所述底板(1)的底端面上固定安装有水泵(15),所述底板(1)的顶端面上固定连接有分水架(16),所述分水架(16)上固定套接有喷头(17),所述控制模块(18)固定嵌入安装在多级电动推杆(4)外壳上。

4. 根据权利要求1所述的一种钢材加工用磨床,其特征在于:所述输送机构包括步进电机(19)、主动皮带轮(20)、第一皮带(21)、双皮带轮(22)和传动轴(24),所述步进电机(19)固定安装在底板(1)的底端面上,所述步进电机(19)的输出轴上固定套接有主动皮带轮(20),所述主动皮带轮(20)通过第一皮带(21)传动连接有双皮带轮(22),所述双皮带轮(22)固定套接在传动轴(24)上,所述传动轴(24)活动贯穿安装在底板(1)上,所述传动轴(24)上固定套接有单皮带轮(25),所述双皮带轮(22)通过第二皮带(23)和单皮带轮(25)与传动轴(24)传动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种钢材加工用磨床,其特征在于:所述多级电动推杆(4)的数量为两个,两个所述多级电动推杆(4)关于底板(1)对称分布,所述多级电动推杆(4)上设置有两个输出端。

6. 根据权利要求3所述的一种钢材加工用磨床,其特征在于:所述控制模块(18)分别与多级电动推杆(4)、气动推杆(6)、液压推杆(10)、直线模组(11)、打磨机(12)、水泵(15)和步进电机(19)电性连接。

7. 根据权利要求3所述的一种钢材加工用磨床,其特征在于:所述液压推杆(10)和气动推杆(6)的数量均为四个,四个所述气动推杆(6)和四个液压推杆(10)分别呈矩形分布在底板(1)的顶部。

一种钢材加工用磨床

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磨床。

背景技术

[0002] 磨床是利用磨具对工件表面进行磨削加工的机床，大多数的磨床是使用高速旋转的砂轮进行磨削加工，少数的是使用油石、砂带等其他磨具和游离磨料进行加工，在对钢板之类的钢材进行加工时就需要用到磨床。

[0003] 现有的磨床在使用时会耗费大量得水来进行降温和除屑，造成水资源的严重浪费，同时不能够根据钢板的规格大小和厚度进行固定，不同时不方便调节打磨的深度和位置，使得装置的适用面减小，同时使得实用性变差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钢材加工用磨床，以解决上述背景技术中提出的问题。为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种钢材加工用磨床，包括底板，所述底板的底端面上呈矩形固定连接支撑脚，所述底板的顶部分别开设有通口和凹槽，所述底板上开设有滑槽，所述底板上设置具有滑块的安装机构，所述底板上设置具有液压推杆的打磨机构；所述底板上设置具有步进电机的输送机构。

[0005] 优选的，所述安装机构滑块、螺栓、多级电动推杆、夹板和气动推杆，所述滑块滑动连接有在底板的滑槽内，所述滑块上螺纹连接有螺栓，所述滑块上固定安装有多级电动推杆，所述多级电动推杆的输出端固定连接夹板，所述底板的顶端面上固定安装有气动推杆，所述气动推杆的输出端固定连接顶板，所述顶板的底端面固定连接气弹簧，所述气弹簧的底端固定连接压板。

[0006] 优选的，所述打磨机构包括液压推杆、直线模组、打磨机、滑板和控制模块，所述液压推杆固定安装在底板的顶端面上，所述液压推杆的顶端固定连接安装板，所述安装板上固定贯穿安装有直线模组，所述直线模组的滑动端上固定安装有打磨机，所述底板上滑动连接有滑板，所述滑板的底端固定连接过滤箱，所述底板的底端面上固定安装有水泵，所述底板的顶端面上固定连接分水架，所述分水架上固定套接有喷头，所述控制模块固定嵌入安装在多级电动推杆外壳上。

[0007] 优选的，所述输送机构包括步进电机、主动皮带轮、第一皮带、双皮带轮和传动轴，所述步进电机固定安装在底板的底端面上，所述步进电机的输出轴上固定套接有主动皮带轮，所述主动皮带轮通过第一皮带传动连接双皮带轮，所述双皮带轮固定套接在传动轴上，所述传动轴活动贯穿安装在底板上，所述传动轴上固定套接有单皮带轮，所述双皮带轮通过第二皮带和单皮带轮与传动轴传动连接。

[0008] 优选的，所述多级电动推杆的数量为两个，两个所述多级电动推杆关于底板对称分布，所述多级电动推杆上设置有两个输出端。

[0009] 优选的，所述控制模块分别与多级电动推杆、气动推杆、液压推杆、直线模组、打磨

机、水泵和步进电机电性连接。

[0010] 优选的,所述液压推杆和气动推杆的数量均为四个,四个所述气动推杆和四个液压推杆分别呈矩形分布在底板的顶部。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0012] 本实用新型中,打开气动推杆,调节气动推杆输出端的高度,使得压板与板材紧密贴合,多级电动推杆的输出端推动夹板对板材进行水平方向上的固定,根据打磨的深度来调节液压推杆输出端的伸缩度,达到了可以对不同规格的板材进行打磨,同时可以调节打磨深度,扩大装置的适用面和增强装置的实用性的效果;

[0013] 本实用新型中,打开水泵,将过滤箱内的冷却水抽出,通过喷头喷射到打磨面上,进行降温除尘工作,废水经过过滤箱过滤可以进行循环使用,极大地节省了水资源,降低的生产成本,同时增强装置的环保性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型中的第一立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中的第二立体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中的第三立体结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中的输送机构立体结构示意图。

[0018] 图中:1、底板;2、滑块;3、螺栓;4、多级电动推杆;5、夹板;6、气动推杆;7、顶板;8、压板;9、气弹簧;10、液压推杆;1001、安装板;11、直线模组;12、打磨机;13、滑板;14、过滤箱;15、水泵;16、分水架;17、喷头;18、控制模块;19、步进电机;20、主动皮带轮;21、第一皮带;22、双皮带轮;23、第二皮带;24、传动轴;25、单皮带轮。

具体实施方式

[0019] 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,本领域普通技术工作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。

[0020] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种钢材加工用磨床,包括底板1,底板1的底端面上呈矩形固定连接支撑脚,底板1的顶部分别开设有通口和凹槽,底板1上开设有滑槽,底板1上设置具有滑块2的安装机构,底板1上设置具有液压推杆10的打磨机构;底板1上设置具有步进电机19的输送机构。

[0021] 本实施例中,如图1、图2图3所示,安装机构滑块2、螺栓3、多级电动推杆4、夹板5和气动推杆6,滑块2滑动连接在底板1的滑槽内,滑块2上螺纹连接螺栓3,滑块2上固定安装有多级电动推杆4,多级电动推杆4的输出端固定连接夹板5,底板1的顶端面上固定安装有气动推杆6,气动推杆6的输出端固定连接顶板7,顶板7的底端面固定连接气弹簧9,气弹簧9的底端固定连接压板8。

[0022] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,打磨机构包括液压推杆10、直线模组11、打磨机12、滑板13和控制模块18,液压推杆10固定安装在底板1的顶端面上,液压推杆10的顶端固定连接安装板1001,安装板1001上固定贯穿安装有直线模组11,直线模组11的滑动端

上固定安装有打磨机12,底板1上滑动连接有滑板13,滑板13的底端固定连接有过滤箱14,底板1的底端面上固定安装有水泵15,底板1的顶端面上固定连接有分水架16,分水架16上固定套接有喷头17,控制模块18固定嵌入安装在多级电动推杆4外壳上。

[0023] 本实施例中,如图2和图4所示,输送机构包括步进电机19、主动皮带轮20、第一皮带21、双皮带轮22和传动轴24,步进电机19固定安装在底板1的底端面上,步进电机19的输出轴上固定套接有主动皮带轮20,主动皮带轮20通过第一皮带21传动连接有双皮带轮22,双皮带轮22固定套接在传动轴24上,传动轴24活动贯穿安装在底板1上,传动轴24上固定套接有单皮带轮25,双皮带轮22通过第二皮带23和单皮带轮25与传动轴24传动连接。

[0024] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,多级电动推杆4的数量为两个,两个多级电动推杆4关于底板1对称分布,多级电动推杆4上设置有两个输出端。

[0025] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,控制模块18分别与多级电动推杆4、气动推杆6、液压推杆10、直线模组11、打磨机12、水泵15和步进电机19电性连接。

[0026] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,液压推杆10和气动推杆6的数量均为四个,四个气动推杆6和四个液压推杆10分别呈矩形分布在底板1的顶部。

[0027] 本实用新型的使用方法和优点:该种钢材加工用磨床在使用时,工作过程如下:

[0028] 如图1、图2、图3和图4所示,在使用本装置时,首先对本装置中的用电设备进行外接电源,通过控制模块18控制装置电子部件的电路的通断,将本装置安装在指定位置,然后将板材放置到底板1的凹槽处,板材与传动轴24接触,打开步进电机19控制开关,通过步进电机19的输出轴带动主动皮带轮20转动,通过第一皮带21和第二皮带23带动双皮带轮22和单皮带轮25转动,从而使得传动轴24转动,通过摩擦力的作用,使得板材自动沿着传动轴24转动的方向向前移动,板材输送到指定位置后,通过打开气动推杆6,调节气动推杆6输出端的高度,使得压板8与板材紧密贴合,然后打开多级电动推杆4,使得多级电动推杆4的输出端推动夹板5对板材进行水平方向上的固定,打开液压推杆10和直线模组11的开关,使得在直线模组11滑动端的移动带动打磨机12到指定位置,然后驱动液压推杆10的输出端,使得打磨机12的输出端与板材表面接触,根据打磨的深度来调节液压推杆10输出端的伸缩度,达到了可以对不同规格的板材进行打磨,同时可以调节打磨深度,扩大装置的适用面和增强装置的实用性的效果,解决了不能够根据钢板的规格大小和厚度进行固定,不同时不方便调节打磨的深度和位置,使得装置的适用面减小,同时使得实用性变差的问题。

[0029] 打磨时,打开水泵15,将过滤箱14内的冷却水抽出,通过喷头17喷射到打磨面上,进行降温除尘工作,打磨产生的废水经过底板1的通口流进过滤箱14内,经过过滤可以进行循环使用,极大地节省了水资源,降低的生产成本,同时增强装置的环保性,解决了现有的磨床在使用时会耗费大量得水来进行降温 and 除屑,造成水资源的严重浪费的问题。

[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。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

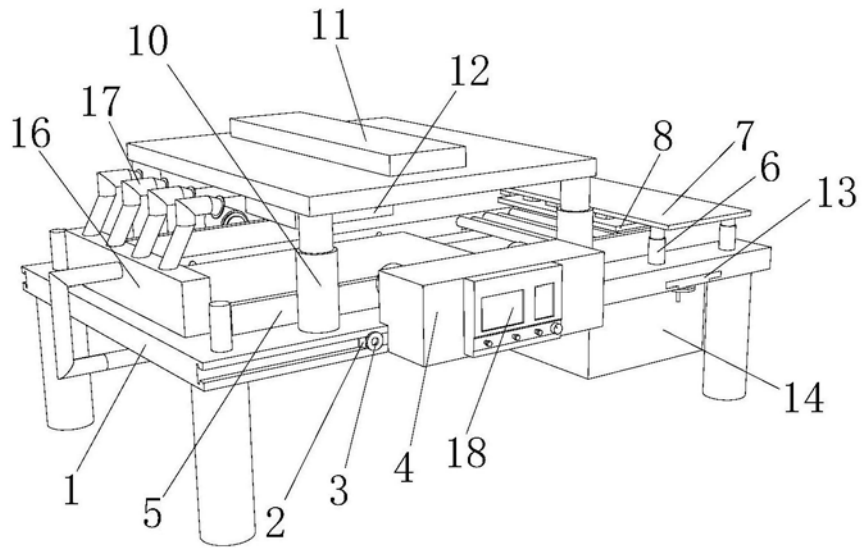


图1

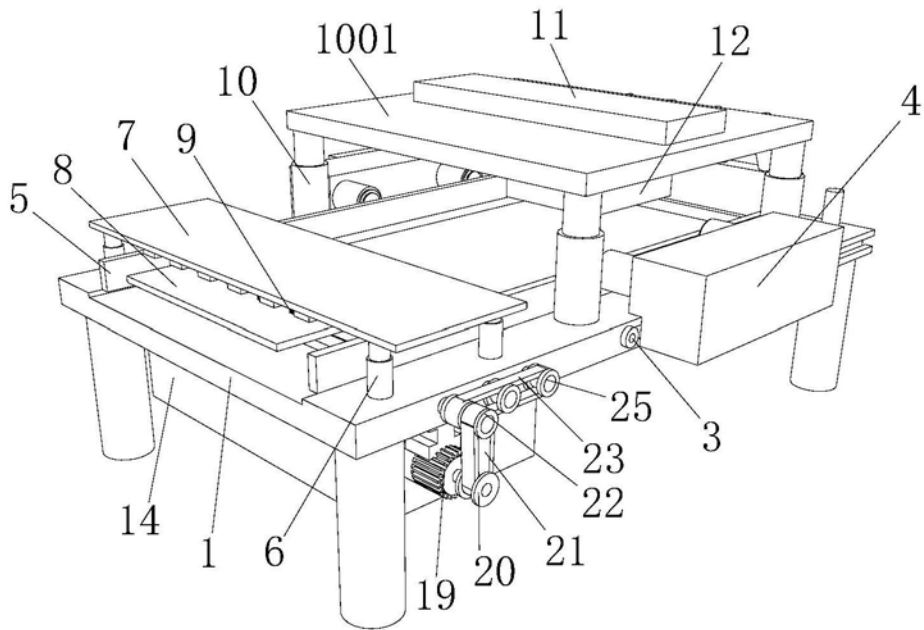


图2

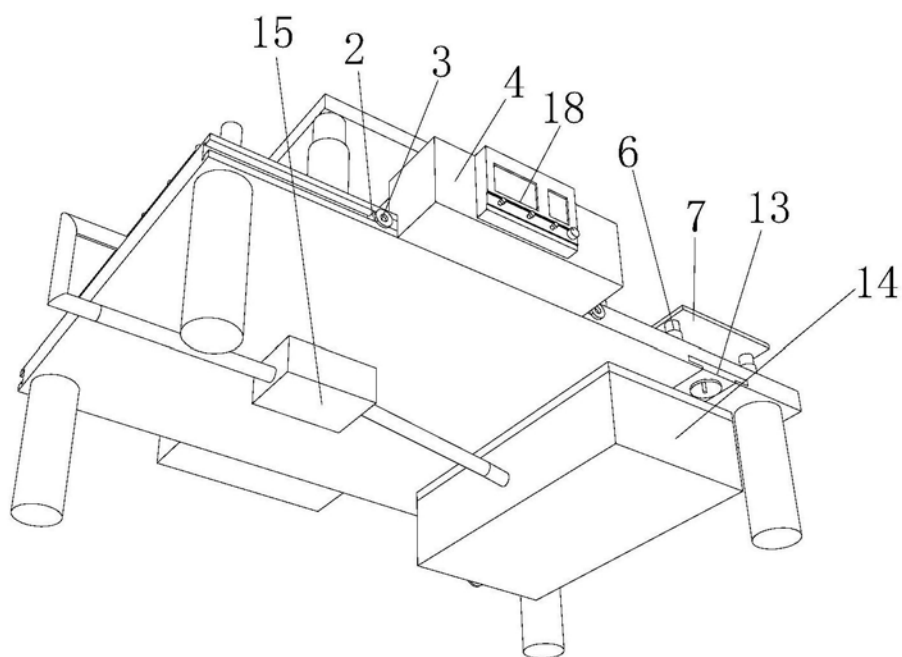


图3

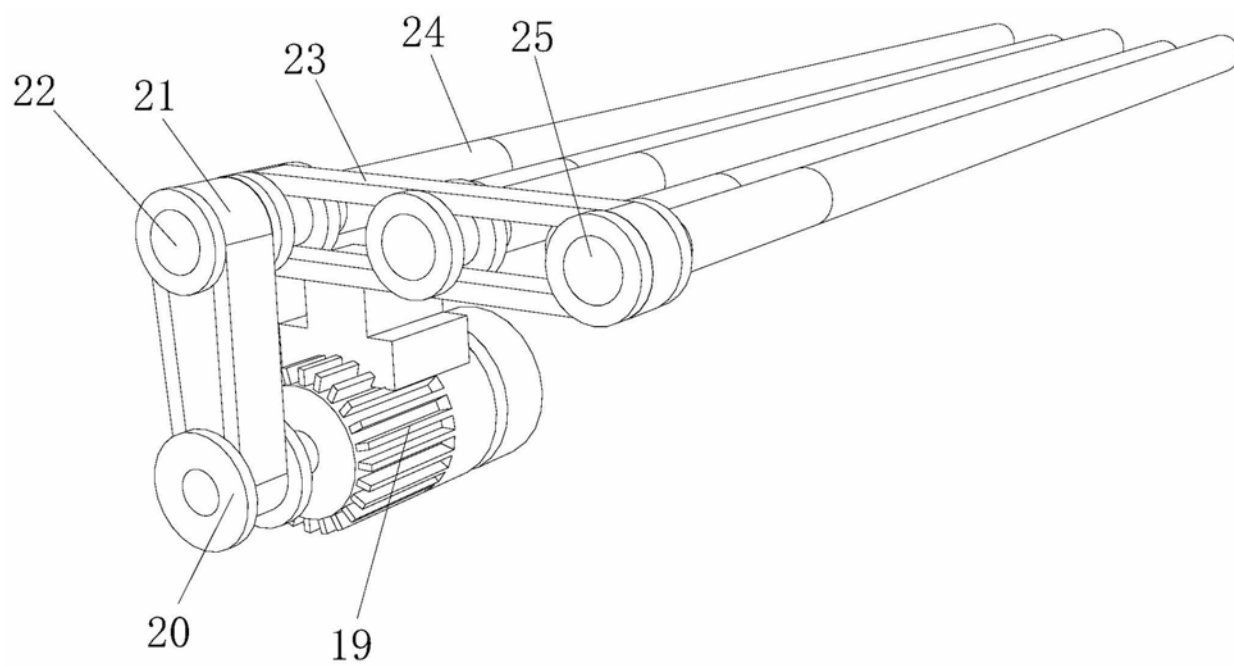


图4