



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218872961 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 18

(21) 申请号 202223078863.X

(22) 申请日 2022.11.21

(73) 专利权人 青岛卓一机电设备有限公司
地址 266000 山东省青岛市崂山区株洲路
177号

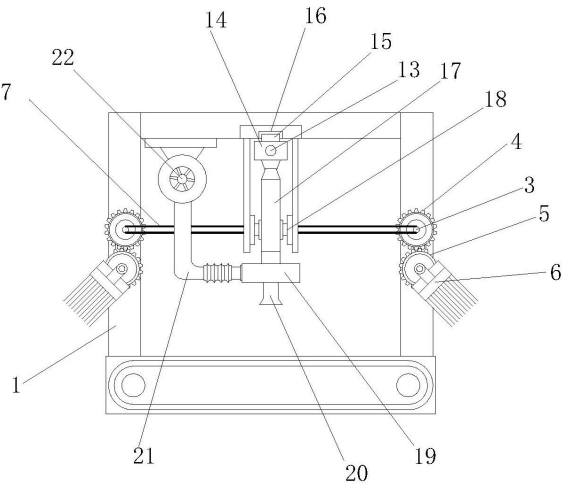
(72) 发明人 刘保林

(51) Int. Cl .
B08B 1/02 (2006.01)
B08B 5/02 (2006.01)
B08B 13/00 (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
一种钢材工装的除屑装置

(57) 摘要
本实用新型公开了一种钢材工装的除屑装置,包括机架,所述机架的前方设置有电机,且电机的顶部设置有驱动杆,所述驱动杆的外部设置有主齿轮,且主齿轮的下方设置有从动轮,所述从动轮杆的外部设置有清扫刷,所述驱动杆的表面套接有皮带,且皮带的另一端套接有从动杆,所述从动杆的右端设置有锥齿轮组,且锥齿轮组的前方设置有固定杆,所述固定杆的前方设置有转盘,对钢材表面的碎屑进行吹除,操作方便,减少劳动量,提高效率。



1. 一种钢材工装的除屑装置,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)的前方设置有电机(2),且电机(2)的顶部设置有驱动杆(3),所述驱动杆(3)的外部设置有主齿轮(4),且主齿轮(4)的下方设置有从动轮(5),所述从动轮(5)杆的外部设置有清扫刷(6),所述驱动杆(3)的表面套接有皮带(7),且皮带(7)的另一端套接有从动杆(8),所述从动杆(8)的右端设置有锥齿轮组(9),且锥齿轮组(9)的前方设置有固定杆(10),所述固定杆(10)的前方设置有转盘(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢材工装的除屑装置,其特征在于:所述主齿轮(4)与从动轮(5)相互啮合,且主齿轮(4)为全齿块结构,并且从动轮(5)为半齿块结构,所述从动轮(5)的内部设置有杆体,且杆体的两端通过轴承与机架(1)的表面相连接,并且杆体的外部固定连接清扫刷(6),所述清扫刷(6)的长度大于工作台宽度的四分之三,且清扫刷(6)的刷毛与工作台的表面相接触。

3. 根据权利要求1所述的一种钢材工装的除屑装置,其特征在于:所述从动杆(8)贯穿于机架(1)槽的内部,且从动杆(8)与锥齿轮组(9)为规定连接,所述锥齿轮组(9)有横向锥齿轮与纵向锥齿轮组成,且从动杆(8)与纵向锥齿轮连接,并且横向锥齿轮与另一组从动杆(8)连接,而且横向锥齿轮与纵向锥齿轮相互啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种钢材工装的除屑装置,其特征在于:所述转盘(11)的表面设置有凸块(12),且凸块(12)与转盘(11)为一体化结构,所述凸块(12)的外部连接有连接杆(13),且连接杆(13)的右端设置有齿条(14),所述齿条(14)的顶部设置有滑块(15),且滑块(15)位于滑槽(16)的内部,所述滑块(15)与滑槽(16)构成滑动结构。

5. 根据权利要求4所述的一种钢材工装的除屑装置,其特征在于:所述齿条(14)的下方设置有摆动齿条(17),且摆动齿条(17)呈扇形,所述摆动齿条(17)的中部设置有活动轴(18),且活动轴(18)的后方设置有固定板,并且活动轴(18)通过轴承与固定板的表面连接,而且固定板的顶部与机架(1)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种钢材工装的除屑装置,其特征在于:所述活动轴(18)的下方设置有摆杆(23),且摆杆(23)的下方设置有风盒(19),并且风盒(19)的底部设置有喷头(20),所述喷头(20)的设置有多组,且多组喷头(20)呈等间距分布,所述风盒(19)的表面连接有风管(21),且风管(21)为软管可拉伸结构,并且风管(21)的另一端设置有鼓风机(22),而且鼓风机(22)通过顶板与机架(1)固定连接。

一种钢材工装的除屑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢材工装加工技术领域,具体为一种钢材工装的除屑装置。

背景技术

[0002] 在钢材加工生产线中,通常是对钢材的进行冲孔,缩口或是其他大型变的加工,使得在对钢材加工时会产生较多放入碎屑在其表面附着,为了更好的进行下一步的加工工作,需要对钢材表面进行除屑工作,

[0003] 传统的除屑包括支撑板、鼓风机、风管和喷头,通过支撑板对其整体进行固定,然后启动鼓风机通过风管将风输送至喷头喷出,使得喷头对钢材表面的碎屑进行清除,完成除屑工作;

[0004] 但是在操作过程中仍然存在一些问题:设置的喷头为固定结构,不能进行摆动式吹扫,使得吹到的面积有限,对大型的钢材进行加工工作时,无法估计到钢材的每一个地方,使得除屑工作不彻底,影响后续的加工工作质量,没有设置清扫刷,对于钢材喷头只能清除一些较小体积的碎屑,对于一些大的碎屑只通过喷头无法达到清除干净的效果,需要工作人员二次进行手动清除碎屑,增加劳动负担,耗费时间,效率低下。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种钢材工装的除屑装置,以解决上述背景技术提出的目前市场上的设置的喷头为固定结构,不能进行摆动式吹扫,使得吹到的面积有限,对大型的钢材进行加工工作时,无法估计到钢材的每一个地方,使得除屑工作不彻底,影响后续的加工工作质量,没有设置清扫刷,对于钢材喷头只能清除一些较小体积的碎屑,对于一些大的碎屑只通过喷头无法达到清除干净供如下技术方案:一种钢材工装的除屑装置,包括入料口、固定切刀的效果,需要工作人员二次进行手动清除碎屑,增加劳动负担,耗费时间,效率低下的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢材工装的除屑装置,包括机架,所述机架的前方设置有电机,且电机的顶部设置有驱动杆,所述驱动杆的外部设置有主齿轮,且主齿轮的下方设置有从动轮,所述从动轮杆的外部设置有清扫刷,所述驱动杆的表面套接有皮带,且皮带的另一端套接有从动杆,所述从动杆的右端设置有锥齿轮组,且锥齿轮组的前方设置有固定杆,所述固定杆的前方设置有转盘。

[0007] 优选的,所述主齿轮与从动轮相互啮合,且主齿轮为全齿块结构,并且从动轮为半齿块结构,所述从动轮的内部设置有杆体,且杆体的两端通过轴承与机架的表面相连接,并且杆体的外部固定连接清扫刷,所述清扫刷的长度大于工作台宽度的四分之三,且清扫刷的刷毛与工作台的表面相接触。

[0008] 优选的,所述从动杆贯穿于机架槽的内部,且从动杆与锥齿轮组为规定连接,所述锥齿轮组有横向锥齿轮与纵向锥齿轮组成,且从动杆与纵向锥齿轮连接,并且横向锥齿轮与另一组从动杆连接,而且横向锥齿轮与纵向锥齿轮相互啮合。

[0009] 优选的,所述转盘的表面设置有凸块,且凸块与转盘为一体化结构,所述凸块的外部连接有连接杆,且连接杆的右端设置有齿条,所述齿条的顶部设置有滑块,且滑块位于滑槽的内部,所述滑块与滑槽构成滑动结构。

[0010] 优选的,所述齿条的下方设置有摆动齿条,且摆动齿条呈扇形,所述摆动齿条的中部设置有活动轴,且活动轴的后方设置有固定板,并且活动轴通过轴承与固定板的表面连接,而且固定板的顶部与机架连接。

[0011] 优选的,所述活动轴的下方设置有摆杆,且摆杆的下方设置有风盒,并且风盒的底部设置有喷头,所述喷头的设置有多组,且多组喷头呈等间距分布,所述风盒的表面连接有风管,且风管为软管可拉伸结构,并且风管的另一端设置有鼓风机,而且鼓风机通过顶板与机架固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该钢材工装的除屑装置;

[0013] 1、通过启动电机间歇正反转带动驱动杆转动,使得驱动杆带动主齿轮与从动轮啮合转动,并且从动轮带动清扫刷摆动式转动,从而使得清扫刷对钢材表面的碎屑进行清扫,达到对钢材表面附着性强的碎屑更好的清除工作;

[0014] 2、通过驱动杆通过皮带传动从动杆转动,使得从动杆带动锥齿轮组转动,使得杆带动转盘一体化结构的凸块旋转,凸块带动外部连接的连接杆进行左右往复移动,从而使得连接杆带动齿条通过一体化结构的滑块在滑槽内进行左右往复移动,并且齿条与下方的扇形摆动齿条啮合转动,从而带动摆动齿条通过中部的活动轴带动摆杆进行左右往复摆动,从而使得摆杆带动风盒左右移动,进而使得鼓风机的风通过风管传送至风盒内部在输送至喷头喷出,并且风管为可拉伸软管结构,从而使得喷头对钢材表面的碎屑进行吹除,操作方便,减少劳动量,提高效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型整体侧视剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型清扫刷的齿轮摆动放大示意图;

[0018] 图4为本实用新型转盘与齿条的驱动结构俯视示意图。

[0019] 图中:1、机架;2、电机;3、驱动杆;4、主齿轮;5、从动轮;6、清扫刷;7、皮带;8、从动杆;9、锥齿轮组;10、固定杆;11、转盘;12、凸块;13、连接杆;14、齿条;15、滑块;16、滑槽;17、摆动齿条;18、活动轴;19、风盒;20、喷头;21、风管;22、鼓风机;23、摆杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种钢材工装的除屑装置,包括机架1,机架1的前方设置有电机2,且电机2的顶部设置有驱动杆3,驱动杆3的外部设置有主齿轮4,且主齿轮4的下方设置有从动轮5,从动轮5杆的外部设置有清扫刷6,驱动杆3的表面套

接有皮带7,且皮带7的另一端套接有从动杆8,从动杆8的右端设置有锥齿轮组9,且锥齿轮组9的前方设置有固定杆10,固定杆10的前方设置有转盘11。

[0022] 主齿轮4与从动轮5相互啮合,且主齿轮4为全齿块结构,并且从动轮5为半齿块结构,从动轮5的内部设置有杆体,且杆体的两端通过轴承与机架1的表面相连接,并且杆体的外部固定连接有清扫刷6,清扫刷6的长度大于工作台宽度的四分之三,且清扫刷6的刷毛与工作台的表面相接触。

[0023] 从动杆8贯穿于机架1槽的内部,且从动杆8与锥齿轮组9为规定连接,锥齿轮组9有横向锥齿轮与纵向锥齿轮组成,且从动杆8与纵向锥齿轮连接,并且横向锥齿轮与另一组从动杆8连接,而且横向锥齿轮与纵向锥齿轮相互啮合,便于驱动。

[0024] 转盘11的表面设置有凸块12,且凸块12与转盘11为一体化结构,凸块12的外部连接有连接杆13,且连接杆13的右端设置有齿条14,齿条14的顶部设置有滑块15,且滑块15位于滑槽16的内部,滑块15与滑槽16构成滑动结构,便于移动。

[0025] 齿条14的下方设置有摆动齿条17,且摆动齿条17呈扇形,摆动齿条17的中部设置有活动轴18,且活动轴18的后方设置有固定板,并且活动轴18通过轴承与固定板的表面连接,而且固定板的顶部与机架1连接,达到固定的效果。

[0026] 活动轴18的下方设置有摆杆23,且摆杆23的下方设置有风盒19,并且风盒19的底部设置有喷头20,喷头20的设置有多组,且多组喷头20呈等间距分布,风盒19的表面连接有风管21,且风管21为软管可拉伸结构,并且风管21的另一端设置有鼓风机22,而且鼓风机22通过顶板与机架1固定连接,达到除屑的效果。

[0027] 工作原理:在使用该钢材工装的除屑装置时,首先,当钢材需要进行除屑时,工作人员通过启动电机2间歇正反转带动驱动杆3转动,使得驱动杆3带动主齿轮4与从动轮5啮合转动,并且从动轮5带动清扫刷6摆动式转动,此为提前设定好,现有技术不做详细描述,从而使得清扫刷6对钢材表面的碎屑进行清扫,达到对钢材表面附着性强的碎屑更好的清除工作,并且驱动杆3通过皮带7传动从动杆8转动,使得从动杆8带动纵向锥齿轮和横向锥齿轮啮合转动,从而使得横向锥齿轮带动杆转动,使得杆带动转盘11转动,并且转盘11带动一体化结构的凸块12旋转,凸块12带动外部连接的连接杆13进行左右往复移动,从而使得连接杆13带动齿条14通过一体化结构的滑块15在滑槽16内进行左右往复移动,并且齿条14与下方的扇形摆动齿条17啮合转动,从而带动摆动齿条17通过中部的活动轴18带动摆杆23进行左右往复摆动,从而使得摆杆23带动风盒19左右移动,进而使得鼓风机22的风通过风管21传送至风盒19内部在输送至喷头20喷出,并且风管21为可拉伸软管结构,从而使得喷头20对钢材表面的碎屑进行吹除,操作方便,减少劳动量,提高效率,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0028] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

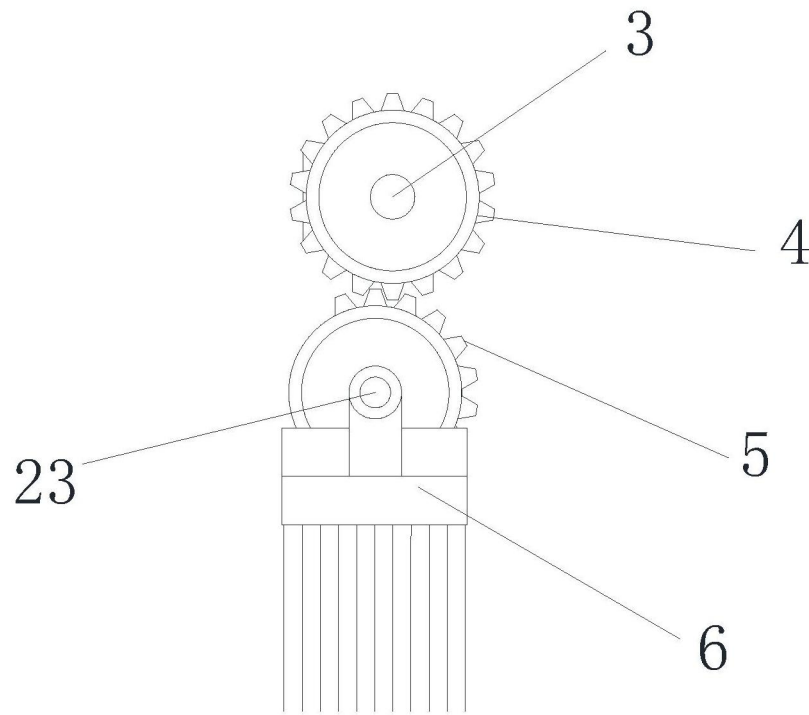


图3

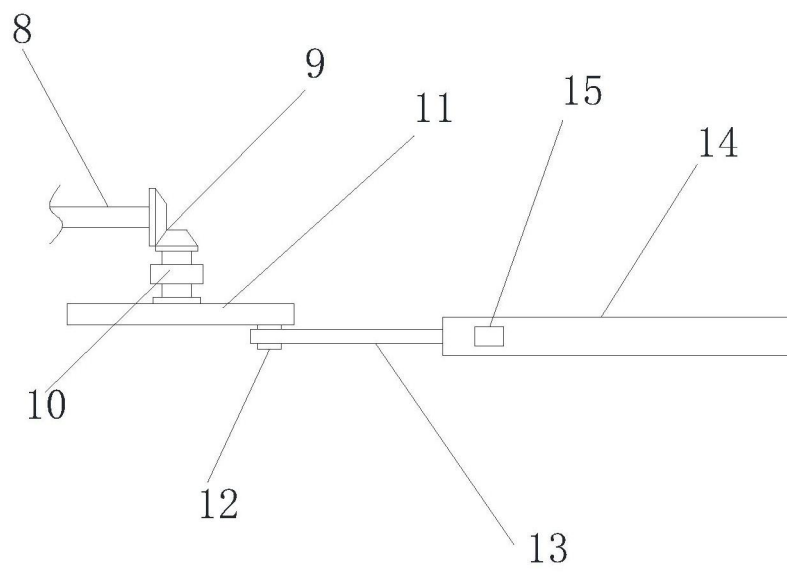


图4