



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221337154 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 16

(21) 申请号 202322695930.0

(22) 申请日 2023.10.09

(73) 专利权人 杭州鑫艺金属制品有限公司

地址 311115 浙江省杭州市余杭区瓶窑镇
国辅路11号B-1

(72) 发明人 马良

(74) 专利代理机构 杭州广奥专利代理事务所

(特殊普通合伙) 33334

专利代理师 吴昊

(51) Int. Cl.

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/16 (2006.01)

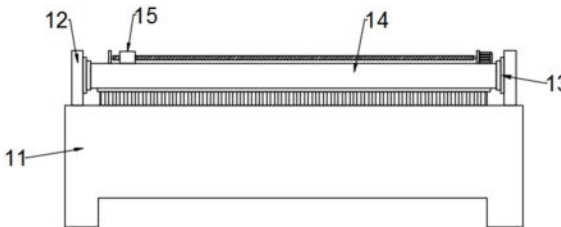
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于钢材激光切割的工作台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于钢材激光切割的工作台,包括工作台主体,所述工作台主体的左右两侧都设有侧板,侧板固定在工作台主体的顶部,两个侧板上都设有电控滑轨,两个所述电控滑轨之间设有横梁,所述横梁的顶部设有检测组件,横梁的底部设有条形槽,条形槽内设有连接板,本实用新型能利用电控滑轨控制钢丝刷贴着工作台主体上的锯齿板构成的平面扫过,从而将工作台主体上的大型废料快速清理掉,无需操作者爬上工作台手动清理废料,使得钢材激光切割用工作台上的大型废料的清理方便快捷。



1. 一种用于钢材激光切割的工作台,包括工作台主体,其特征在于:所述工作台主体的左右两侧都设有侧板,侧板固定在工作台主体的顶部,两个侧板上都设有电控滑轨,两个所述电控滑轨之间设有横梁,所述横梁的顶部设有检测组件,横梁的底部设有条形槽,条形槽内设有连接板,连接板的底部设有钢丝刷,所述连接板的两端与横梁之间都设有连接组件。

2. 根据权利要求1所述的一种用于钢材激光切割的工作台,其特征在于:所述连接组件包括凹槽和卡块,所述凹槽设置在连接板的端部,卡块滑动设置在凹槽内,所述卡块与凹槽的内壁之间连接有弹簧,所述横梁底部的条形槽的侧壁上设有卡槽,卡块与卡槽卡接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于钢材激光切割的工作台,其特征在于:所述横梁的顶部设有两个安装板二,其中一个安装板二上设有电机,两个安装板二之间转动设置有螺纹杆,螺纹杆与电机的输出轴连接,所述检测组件包括运动块和红外探测器,所述运动块与螺纹杆连接,红外探测器设置在运动块上。

4. 根据权利要求1所述的一种用于钢材激光切割的工作台,其特征在于:所述工作台主体的一侧面上固定有两个安装板一,两个安装板一之间转动设置有引导板。

5. 根据权利要求4所述的一种用于钢材激光切割的工作台,其特征在于:所述工作台主体的一侧面上设有收纳槽,收纳槽内设有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的两端分别与引导板和收纳槽的内壁铰接,所述收纳槽的下侧设有磁铁条。

一种用于钢材激光切割的工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于钢材激光切割的工作台。

背景技术

[0002] 钢材激光切割的工作台主要由台体和并排间隔设置的锯齿板构成,并排间隔设置的锯齿板构成一个安放平面,以便钢材在切割时能平稳安放;现有的很多钢材激光切割用工作台在激光切割时,钢材上切下的小型废料会从锯齿板之间的间隙落到工作台底部,在工作台底部放置收集箱接住这些废料即可使得废料处理变得方便,但是在处理不会从锯齿板之间的间隙落下的大型废料时,需要等切割结束后,由操作者爬上工作台,然后手动清理掉这些废掉,这导致工作台上的大型废料的清理操作麻烦,费时费力;因此,研发一种用于钢材激光切割的工作台来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于钢材激光切割的工作台,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种用于钢材激光切割的工作台,包括工作台主体,所述工作台主体的左右两侧都设有侧板,侧板固定在工作台主体的顶部,两个侧板上都设有电控滑轨,两个所述电控滑轨之间设有横梁,所述横梁的顶部设有检测组件,横梁的底部设有条形槽,条形槽内设有连接板,连接板的底部设有钢丝刷,所述连接板的两端与横梁之间都设有连接组件。

[0006] 优选的,所述连接组件包括凹槽和卡块,所述凹槽设置在连接板的端部,卡块滑动设置在凹槽内,所述卡块与凹槽的内壁之间连接有弹簧,所述横梁底部的条形槽的侧壁上设有卡槽,卡块与卡槽卡接。

[0007] 优选的,所述横梁的顶部设有两个安装板二,其中一个安装板二上设有电机,两个安装板二之间转动设置有螺纹杆,螺纹杆与电机的输出轴连接,所述检测组件包括运动块和红外探测器,所述运动块与螺纹杆连接,红外探测器设置在运动块上。

[0008] 优选的,所述工作台主体的一侧面上固定有两个安装板一,两个安装板一之间转动设置有引导板。

[0009] 优选的,所述工作台主体的一侧面上设有收纳槽,收纳槽内设有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的两端分别与引导板和收纳槽的内壁铰接,所述收纳槽的下侧设有磁铁条。

[0010] 本实用新型的有益效果是:本实用新型能利用电控滑轨控制钢丝刷贴着工作台主体上的锯齿板构成的平面扫过,从而将工作台主体上的大型废料快速清理掉,无需操作者爬上工作台手动清理废料,使得钢材激光切割用工作台上的大型废料的清理方便快捷;钢丝刷在清理过程中会打磨附着在锯齿板上的熔渣,从而避免切割过程中产生的熔渣大量附着在锯齿板上,导致钢材的摆放平面的平整度受到影响。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,但并不是对本实用新型保护范围的限制。

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的俯视图;

[0014] 图3为本实用新型图1中横梁的结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型图2中A处放大示意图;

[0016] 图5为本实用新型图3中B处放大示意图;

[0017] 图6为本实用新型图2中引导板的安装示意图。

[0018] 图中:11、工作台主体;12、侧板;13、电控滑轨;14、横梁;15、检测组件;16、螺纹杆;17、电机;18、安装板一;19、引导板;20、连接板;21、钢丝刷;22、连接组件;23、安装板二;24、运动块;25、红外探测器;26、凹槽;27、卡块;28、卡槽;29、收纳槽;30、液压伸缩杆;31、磁铁条。

具体实施方式

[0019] 参阅图1至图6所示的一种用于钢材激光切割的工作台,包括工作台主体11,所述工作台主体11的左右两侧都设有侧板12,侧板12固定在工作台主体11的顶部,两个侧板12上都设有电控滑轨13,两个所述电控滑轨13之间设有横梁14,所述横梁14的顶部设有检测组件15,横梁14的底部设有条形槽,条形槽内设有连接板20,连接板20的底部设有钢丝刷21,所述连接板20的两端与横梁14之间都设有连接组件22;电控滑轨13由滑轨、滑块和控制滑块运动的驱动装置构成,为现有技术,横梁14的端部与侧板12的滑块连接;切割完钢材,需要清理废料时,启动电控滑轨13使得横梁14沿电控滑轨13移动,连接板20和钢丝刷21随横梁14一起移动,从而利用钢丝刷21推动大型废料向工作台主体11的一侧移动,直到将废料从工作台主体11的侧边推下,从而快速清理掉留在工作台主体11上的废料;在清理过程中,钢丝刷21会与工作台主体11上的锯齿板的顶部产生刮擦,从而打磨附着在锯齿板上的熔渣,避免切割过程中产生的熔渣大量附着在锯齿板上,导致钢材的摆放平面的平整度受到影响。

[0020] 进一步,所述连接组件22包括凹槽26和卡块27,所述凹槽26设置在连接板20的端部,卡块27滑动设置在凹槽26内,所述卡块27与凹槽26的内壁之间连接有弹簧,所述横梁14底部的条形槽的侧壁上设有卡槽28,卡块27与卡槽28卡接;当钢丝刷21因为长时间使用而磨损时,推动卡块27向凹槽26内滑动,使得卡槽28与卡块27分离,即可将连接板20从横梁14上拆卸下来,之后更换连接板20和钢丝刷21即可。

[0021] 进一步,所述横梁14的顶部设有两个安装板二23,其中一个安装板二23上设有电机17,两个安装板二23之间转动设置有螺纹杆16,螺纹杆16与电机17的输出轴连接,所述检测组件15包括运动块24和红外探测器25,所述运动块24与螺纹杆16连接,红外探测器25设置在运动块24上;启动电机17使得螺纹杆16转动,从而使运动块24沿螺纹杆16移动,红外探测器25随之移动,启动红外探测器25,红外探测器25在移动过程中发出红外线,从而检测激光切割头是否位于横梁14的移动路径上,避免出现忘记将激光切割头上升到足够高度,导

致激光切割头被横梁14在移动过程中撞坏的情况。

[0022] 进一步,所述工作台主体11的一侧面上固定有两个安装板—18,两个安装板—18之间转动设置有引导板19;引导板19转动至倾斜状态,并在引导板19的下侧摆放收集箱,从工作台主体11落下的废料会沿引导板19滑落到收集箱内,从而方便废料的清理。

[0023] 进一步,所述工作台主体11的一侧面上设有收纳槽29,收纳槽29内设有液压伸缩杆30,所述液压伸缩杆30的两端分别与引导板19和收纳槽29的内壁铰接,所述收纳槽29的下侧设有磁铁条31;液压伸缩杆30为引导板19提供支撑,使得引导板19能保持倾斜状态,收纳引导板19时,将引导板19向下压,使得引导板19转动至与工作台主体11的侧壁贴合,液压伸缩杆30收缩在收纳槽29内,磁铁条31提供磁力吸附住引导板19,使得引导板19保持与工作台主体11的侧壁贴合。

[0024] 本实用新型的工作原理,钢材激光切割完成后,启动电机17使得螺纹杆16转动,从而使运动块24沿螺纹杆16移动,红外探测器25随之移动,启动红外探测器25,红外探测器25在移动过程中发出红外线,从而检测激光切割头是否位于横梁14的移动路径上,确保激光切割头在横梁14移动前被上升到安全高度,再掀起引导板19是的引导板19处于倾斜状态,液压伸缩杆30为引导板19提供支撑,同时在引导板19的下侧摆放收集箱,然后启动电控滑轨13使得横梁14沿电控滑轨13移动,连接板20和钢丝刷21随横梁14一起移动,从而利用钢丝刷21推动大型废料向工作台主体11的一侧移动,直到将废料从工作台主体11的侧边推到引导板19上,废料沿引导板19滑落到收集箱中,即可完成对工作台主体11上的大型废料的快速清理。

[0025] 以上,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

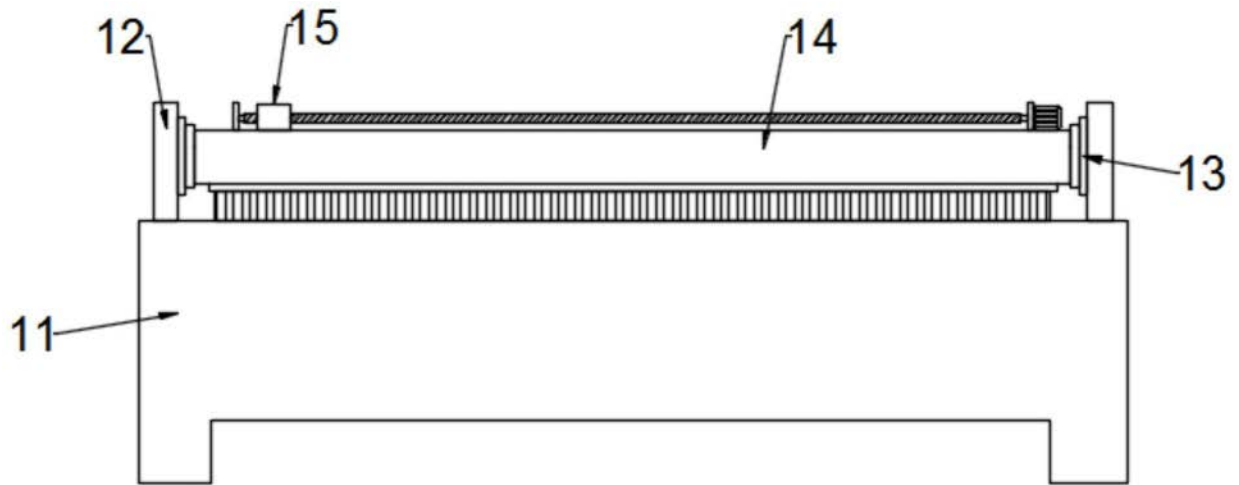


图1

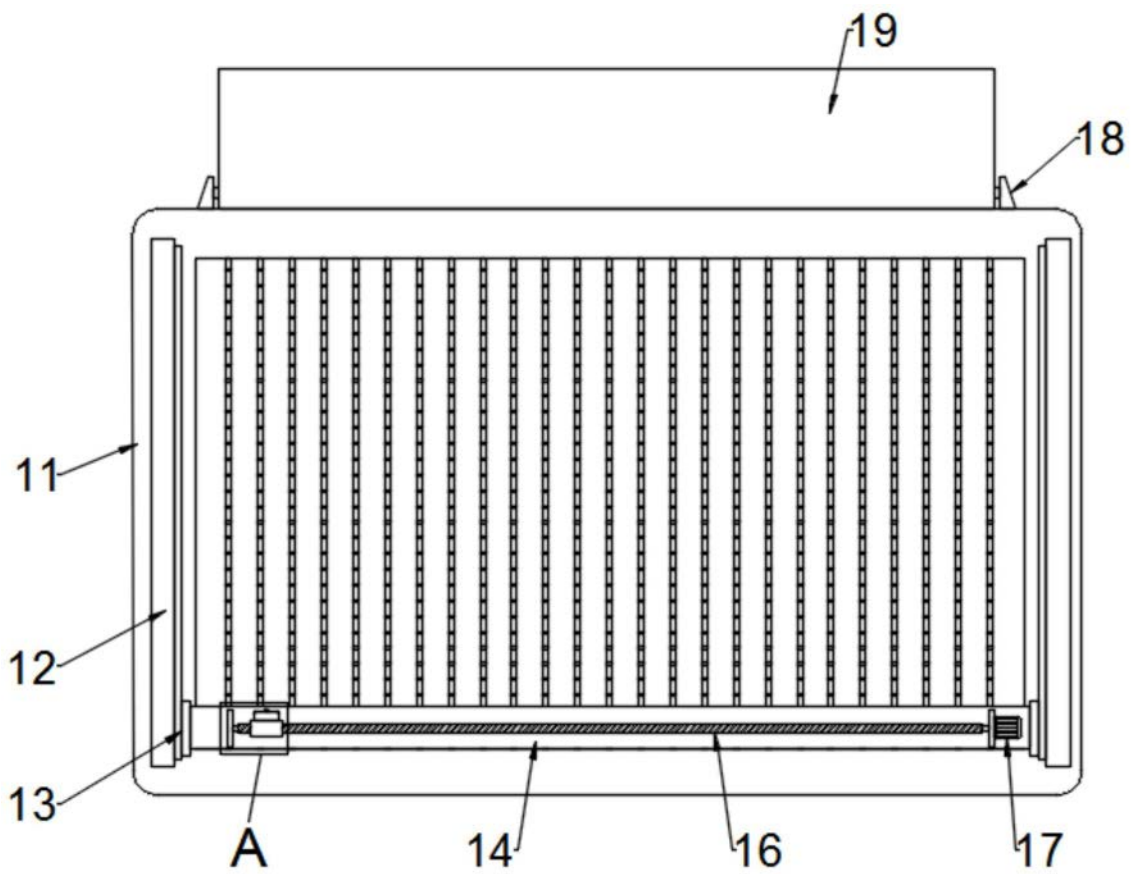


图2

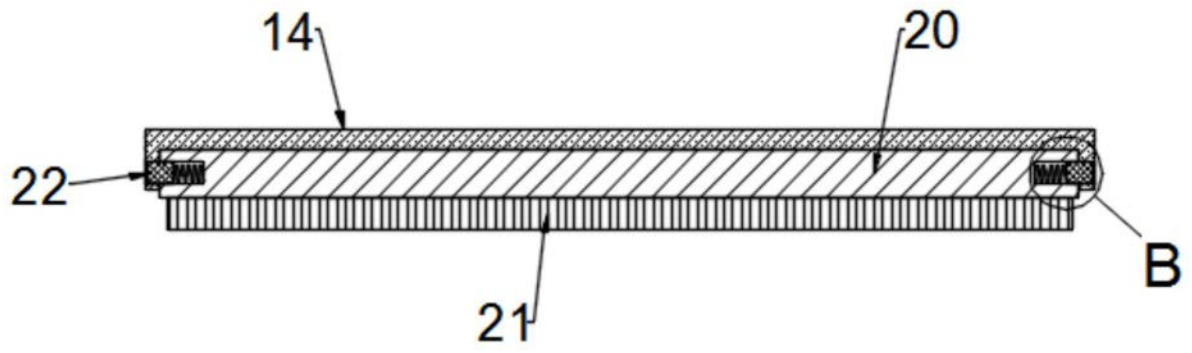


图3

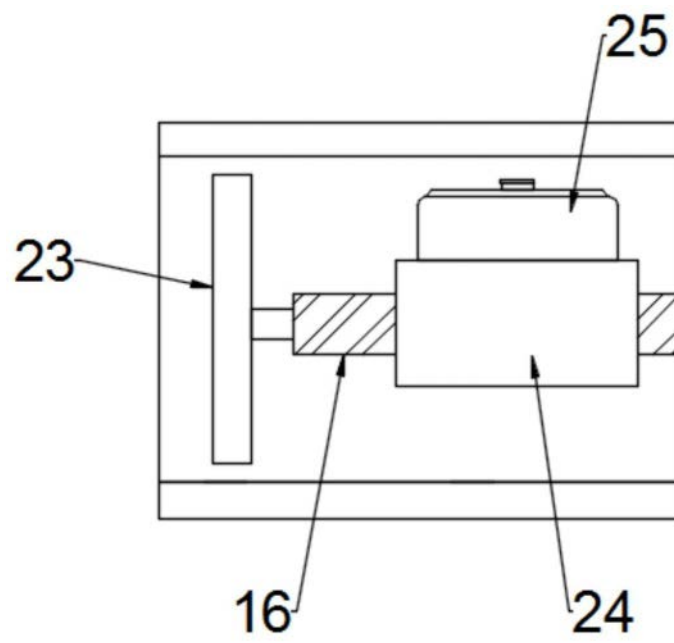


图4

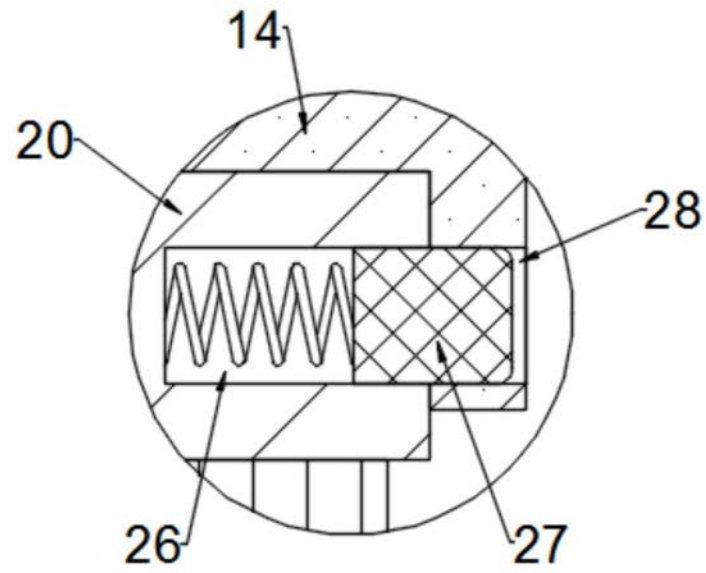


图5

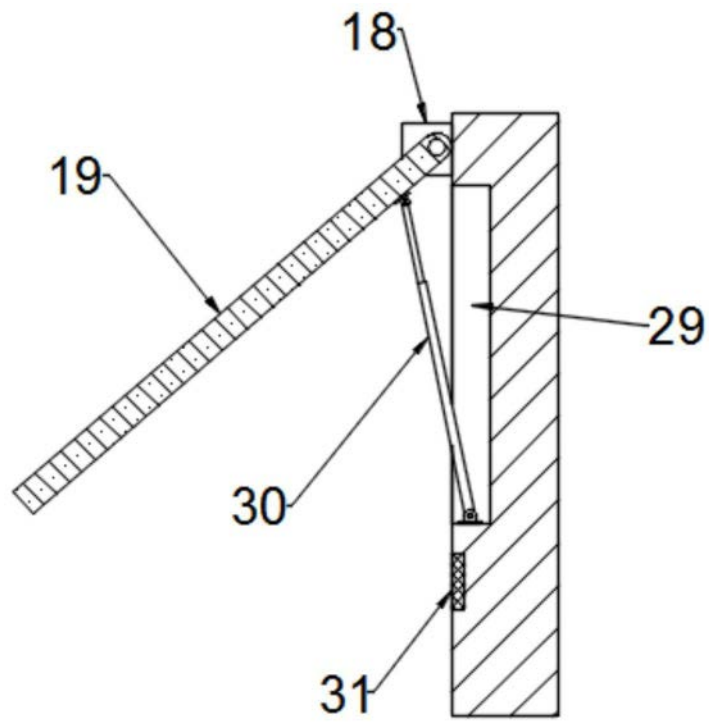


图6