



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221247376 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 02

(21) 申请号 202323174892.0

(22) 申请日 2023.11.24

(73) 专利权人 杭州临安博辰仓储设备有限公司

地址 311305 浙江省杭州市临安区青山湖
街道洞宵宫村

(72) 发明人 蒋辉

(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 26/38 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

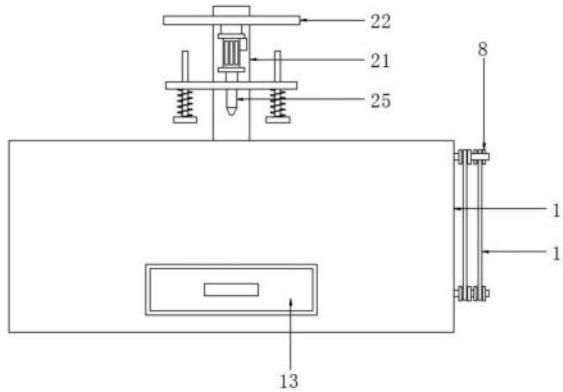
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带有废料收集结构的切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有废料收集结构的切割装置,涉及到切割装置领域,包括切割台,切割台的顶部设置有切割组件,其特征在于:切割台的顶部开设有放置槽,且放置槽内设置有两个移动框,移动框内连接有多个支撑杆,放置槽的前后两侧均开设有第一凹槽,且第一凹槽内连接有丝杆,移动框的前后两侧均连接有移动块,移动块与丝杆螺纹连接。本实用新型通过将工件置于两个移动框内,先使用激光切割头对一个移动框内的工件进行切割,在切割结束过后,将切割好的工件从激光切割头下移开,并将另一个工件移动至激光切割头的下方,继续利用激光切割头进行切割,能够方便持续不断的对工件进行切割,从而提高了对工件的切割效率。



1. 一种带有废料收集结构的切割装置,包括切割台,所述切割台的顶部设置有切割组件,其特征在于:所述切割台的顶部开设有放置槽,且放置槽内设置有两个移动框,所述移动框内连接有多个支撑杆,所述放置槽的前后两侧均开设有第一凹槽,且第一凹槽内连接有丝杆,所述移动框的前后两侧均连接移动块,所述移动块与丝杆螺纹连接,两个所述丝杆的右端外壁均连接第一皮带轮,所述切割台的右侧开设有第二凹槽,且第二凹槽内连接电机,所述电机的输出端连接有两个第二皮带轮,相对的所述第一皮带轮与第二皮带轮之间连接传动皮带。

2. 根据权利要求1所述的一种带有废料收集结构的切割装置,其特征在于:所述放置槽的底部开设有收集槽,且收集槽内设置有收集盒,所述切割台的前侧开设有与收集盒相对应的取放口。

3. 根据权利要求1所述的一种带有废料收集结构的切割装置,其特征在于:所述切割组件包括与切割台顶部连接的支架,所述支架的底部连接有十字滑台,所述十字滑台的底部连接有液压缸,所述液压缸的底部连接有固定板,所述固定板的底部连接有激光切割头。

4. 根据权利要求3所述的一种带有废料收集结构的切割装置,其特征在于:所述固定板的底部连接有两个弹簧,两个所述弹簧的底端均连接压板。

5. 根据权利要求4所述的一种带有废料收集结构的切割装置,其特征在于:所述压板的顶部连接有限位杆,所述固定板的表面开设有与限位杆相对应的限位孔。

一种带有废料收集结构的切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割装置领域,特别涉及一种带有废料收集结构的切割装置。

背景技术

[0002] 激光切割是利用经聚焦的高功率密度激光束照射工件,使被照射的材料迅速熔化、汽化、烧蚀或达到燃点,同时借助与光束同轴的高速气流吹除熔融物质,从而实现将工件割开。激光切割属于热切割方法之一。

[0003] 目前,在对工件进行激光时,先将工件置于切割台上,在切割完毕过后,还需将切割台上的工件取下,并对切割台切割时所产生的碎屑进行清理,然后再放上其他未切割的工件继续进行切割,过于不便,且会对工件的切割效率造成影响。

[0004] 因此,发明一种带有废料收集结构的切割装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种带有废料收集结构的切割装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有废料收集结构的切割装置,包括切割台,所述切割台的顶部设置有切割组件,其特征在于:所述切割台的顶部开设有放置槽,且放置槽内设置有两个移动框,所述移动框内连接有多个支撑杆,所述放置槽的前后两侧均开设有第一凹槽,且第一凹槽内连接有丝杆,所述移动框的前后两侧均连接有移动块,所述移动块与丝杆螺纹连接,两个所述丝杆的右端外壁均连接有第一皮带轮,所述切割台的右侧开设有第二凹槽,且第二凹槽内连接有电机,所述电机的输出端连接有两个第二皮带轮,相对的所述第一皮带轮与第二皮带轮之间连接有传动皮带。

[0007] 优选的,所述放置槽的底部开设有收集槽,且收集槽内设置有收集盒,所述切割台的前侧开设有与收集盒相对应的取放口。

[0008] 优选的,所述切割组件包括与切割台顶部连接的支架,所述支架的底部连接有十字滑台,所述十字滑台的底部连接有液压缸,所述液压缸的底部连接有固定板,所述固定板的底部连接有激光切割头。

[0009] 优选的,所述固定板的底部连接有两个弹簧,两个所述弹簧的底端均连接有压板。

[0010] 优选的,所述压板的顶部连接有限位杆,所述固定板的表面开设有与限位杆相对应的限位孔。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:

[0012] 通过将工件置于两个移动框内,先使用激光切割头对一个移动框内的工件进行切割,在切割结束过后,通过使用电机带动两个第二皮带轮转动,两个第二皮带轮分别通过传动皮带带动两个第一皮带轮转动,两个第一皮带轮带动丝杆转动,丝杆带动移动块进行移动,移动块拉动移动框,将切割好的工件从激光切割头下移开,并将另一个工件移动至激光切割头的下方,继续利用激光切割头进行切割,能够方便持续不断的对工件进行切割,从而

提高了对工件的切割效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型图1的剖视结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型切割台的俯视剖视结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型图2的A部分放大结构示意图。

[0017] 图中：1、切割台；2、切割组件；21、支架；22、十字滑台；23、液压缸；24、固定板；25、激光切割头；3、放置槽；4、移动框；5、支撑杆；6、丝杆；7、移动块；8、第一皮带轮；9、电机；10、第二皮带轮；11、传动皮带；12、收集槽；13、收集盒；14、弹簧；15、压板；16、限位杆。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种带有废料收集结构的切割装置，包括切割台1，切割台1的顶部设置有切割组件2，切割台1的顶部开设有放置槽3，且放置槽3内设置有两个移动框4，移动框4内连接有多个支撑杆5，放置槽3的前后两侧均开设有第一凹槽，且第一凹槽内连接有丝杆6，移动框4的前后两侧均连接移动块7，移动块7与丝杆6螺纹连接，两个丝杆6的右端外壁均连接第一皮带轮8，切割台1的右侧开设有第二凹槽，且第二凹槽内连接电机9，电机9的输出端连接有两个第二皮带轮10，相对的第一皮带轮8与第二皮带轮10之间连接传动皮带11，通过将工件置于两个移动框4内，先使用激光切割头25对一个移动框4内的工件进行切割，在切割结束过后，通过使用电机9带动两个第二皮带轮10转动，两个第二皮带轮10分别通过传动皮带11带动两个第一皮带轮8转动，两个第一皮带轮8带动丝杆6转动，丝杆6带动移动块7进行移动，移动块7拉动移动框4，将切割好的工件从激光切割头25下移开，并将另一个工件移动至激光切割头25的下方，继续利用激光切割头25进行切割，能够方便持续不断的对工件进行切割，从而提高了对工件的切割效率。

[0020] 放置槽3的底部开设有收集槽12，且收集槽12内设置有收集盒13，切割台1的前侧开设有与收集盒13相对应的取放口，能够方便对激光切割时所产生的废料进行收集。

[0021] 切割组件2包括与切割台1顶部连接的支架21，支架21的底部连接有十字滑台22，十字滑台22的底部连接有液压缸23，液压缸23的底部连接有固定板24，固定板24的底部连接有激光切割头25，通过使用十字滑台22带动激光切割头25左右、前后移动，并通过使用液压缸23推动激光切割头25上下移动，利用激光切割头25对工件进行切割，且如何利用激光对工件进行切割属于现有技术，且属于本领域人员惯用技术手段，因此不加以赘述。

[0022] 固定板24的底部连接有两个弹簧14，两个弹簧14的底端均连接压板15，先推动压板15与工件进行接触，然后挤压弹簧14，利用弹簧14的弹力推动压板15将工件压紧。

[0023] 压板15的顶部连接有限位杆16，固定板24的表面开设有与限位杆16相对应的限位孔，能够方便对压板15进行限位。

[0024] 本实用新型工作原理：

[0025] 通过将工件置于两个移动框4内,先使用激光切割头25对一个移动框4内的工件进行切割,在切割结束过后,通过使用电机9带动两个第二皮带轮10转动,两个第二皮带轮10分别通过传动皮带11带动两个第一皮带轮8转动,两个第一皮带轮8带动丝杆6转动,丝杆6带动移动块7进行移动,移动块7拉动移动框4,将切割好的工件从激光切割头25下移开,并将另一个工件移动至激光切割头25的下方,继续利用激光切割头25进行切割,切割时所产生的废料通过收集槽12落入到收集盒13内进行收集。

[0026] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

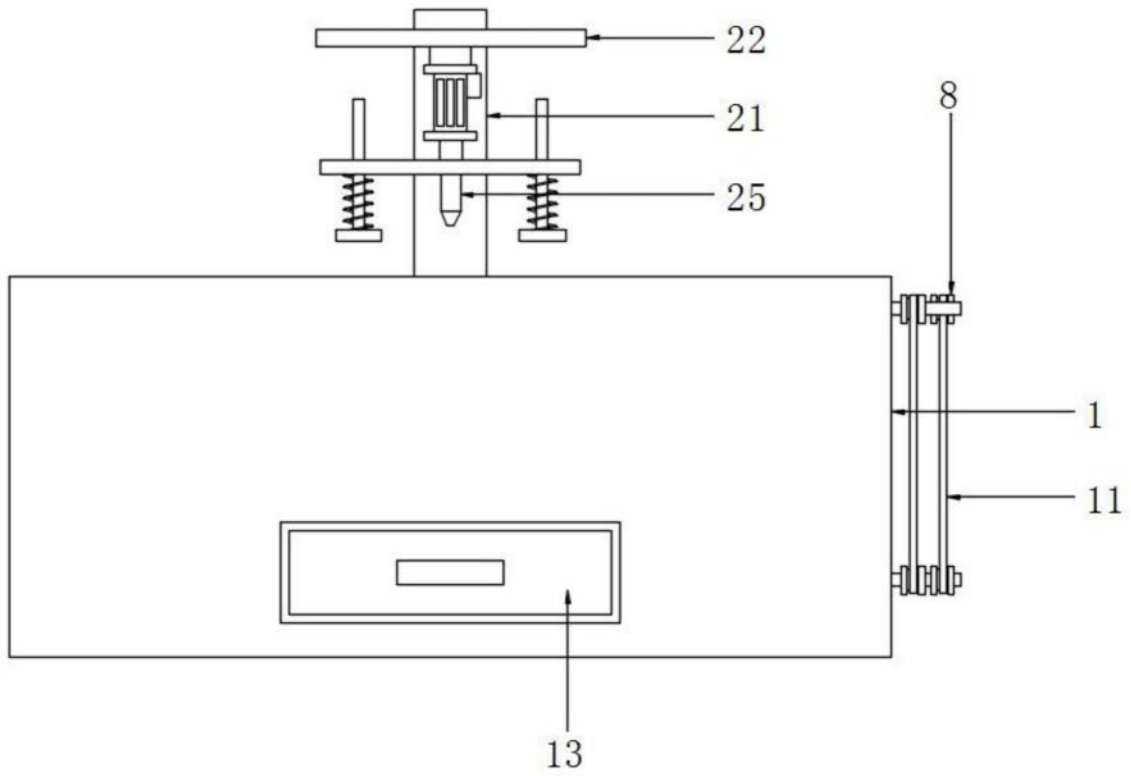


图1

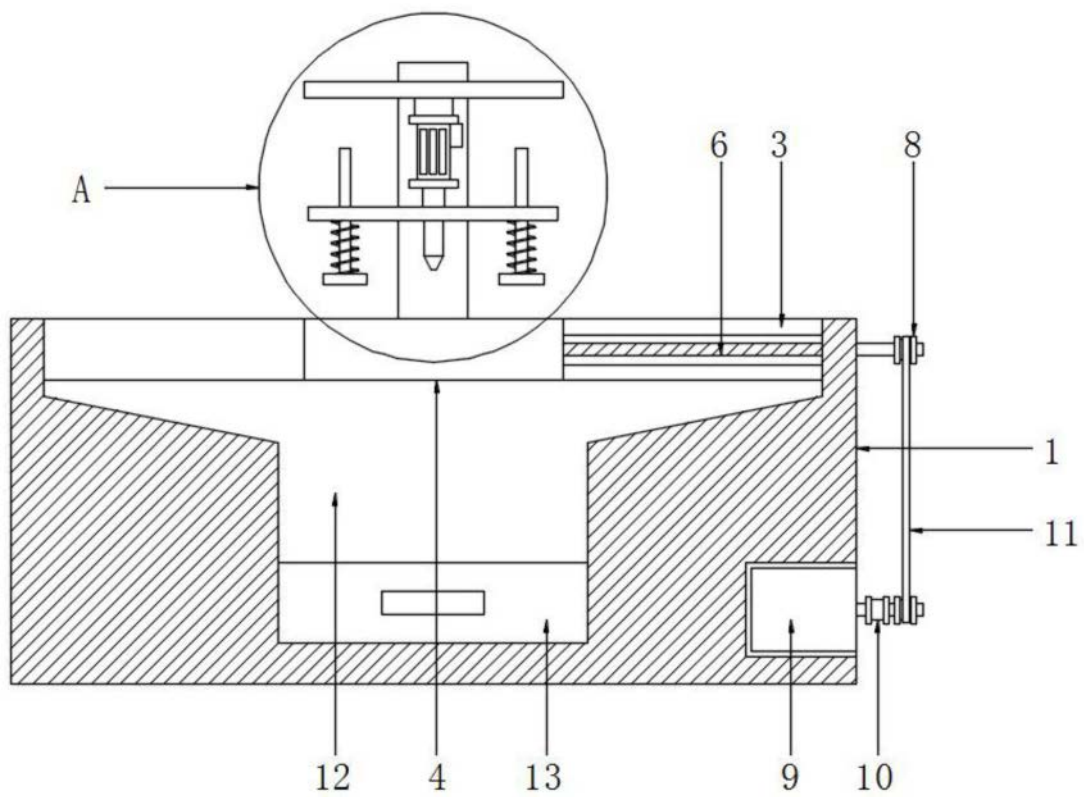


图2

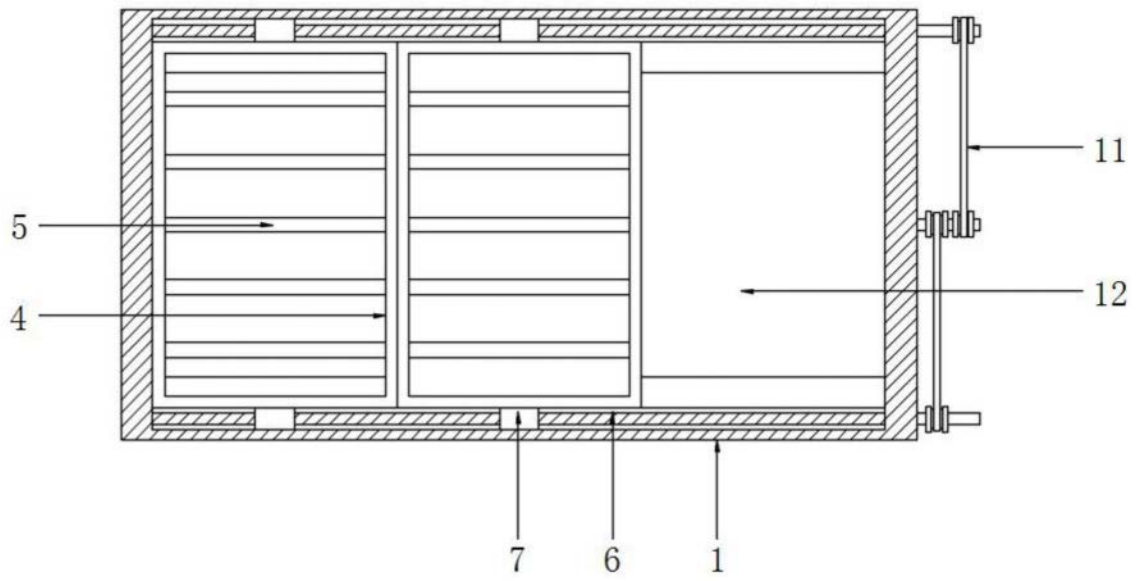


图3

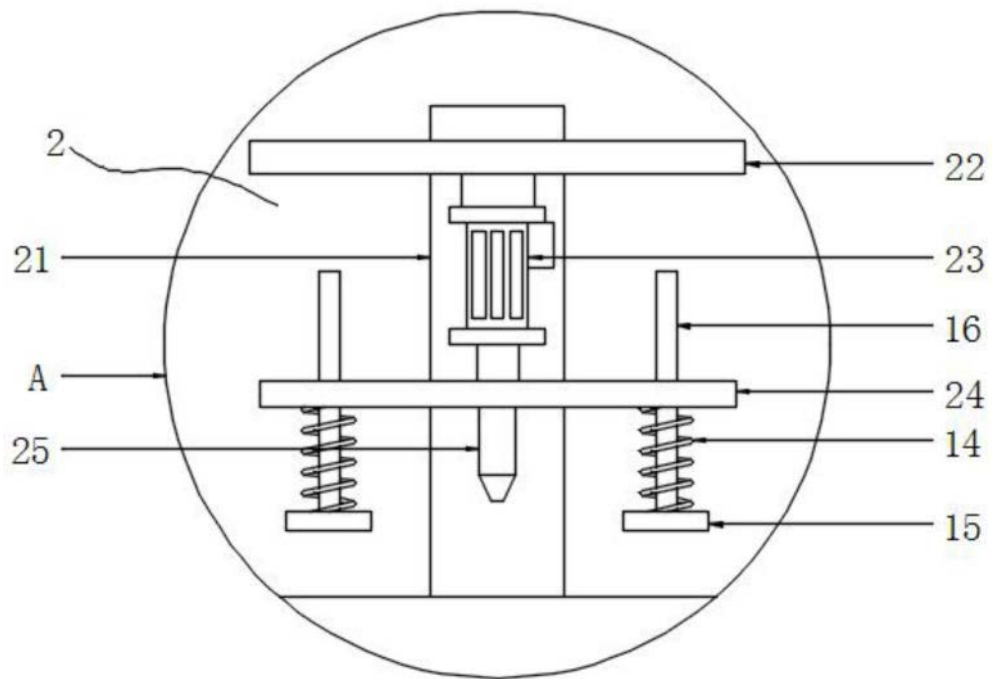


图4