



(21) 申请号 202323067808.5

(22) 申请日 2023.11.14

(73) 专利权人 南通震源机械有限公司

地址 226503 江苏省南通市如皋市如城街
道十里社区15组(中山西路396号)

(72) 发明人 谢涛骏 杨君君 谢万宏

(74) 专利代理机构 成都初阳知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 51305

专利代理师 何情

(51) Int. Cl.

B23K 26/142 (2014.01)

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

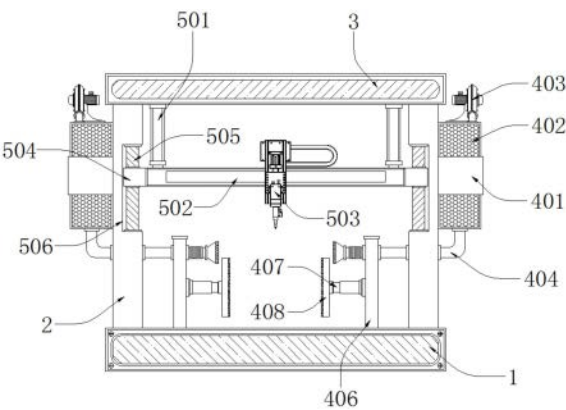
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

金属件的激光切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了金属件的激光切割装置，涉及金属件加工技术领域，包括承接底座和净化组件，所述承接底座上端两侧安装有支撑竖板，且支撑竖板顶部设置有顶板，所述承接底座上端中部设置有净化组件，且净化组件包括安装架、过滤箱、风机、吸风管、楔形网、固定杆、气动杆和夹持块，所述安装架内部设置有过滤箱，且过滤箱上端中部安装有风机，并且过滤箱下端连接有吸风管，同时吸风管前端增设有楔形网。该金属件的激光切割装置，通过净化组件的设置，避免多数激光切割机缺乏对切割时产生的烟雾进行清除的措施导致切割过程中产生的烟雾会影响作业环境的问题出现，便于提高激光切割机使用过程中的安全性。



1. 金属件的激光切割装置,包括承接底座(1)和净化组件(4),其特征在于,所述承接底座(1)上端两侧安装有支撑竖板(2),且支撑竖板(2)顶部设置有顶板(3),所述承接底座(1)上端中部设置有净化组件(4),且净化组件(4)包括安装架(401)、过滤箱(402)、风机(403)、吸风管(404)、楔形网(405)、固定杆(406)、气动杆(407)和夹持块(408),所述安装架(401)内部设置有过滤箱(402),且过滤箱(402)上端中部安装有风机(403),并且过滤箱(402)下端连接有吸风管(404),同时吸风管(404)前端增设有楔形网(405),所述承接底座(1)上端靠近中间处安装有固定杆(406),且固定杆(406)内侧设置有气动杆(407),并且气动杆(407)前端安装有夹持块(408),所述顶板(3)下端设置有加工组件(5)。

2. 根据权利要求1所述的金属件的激光切割装置,其特征在于,所述支撑竖板(2)的数量为两个,且两个所述支撑竖板(2)以承接底座(1)的正面中轴线对称设置于承接底座(1)上端两侧。

3. 根据权利要求1所述的金属件的激光切割装置,其特征在于,所述过滤箱(402)外侧与支撑竖板(2)外侧相齐平,且过滤箱(402)通过安装架(401)与支撑竖板(2)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的金属件的激光切割装置,其特征在于,所述气动杆(407)与夹持块(408)呈垂直状分布,且气动杆(407)与夹持块(408)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的金属件的激光切割装置,其特征在于,所述加工组件(5)包括液压缸(501)、安装横板(502)和切割件(503),所述液压缸(501)前端安装有安装横板(502),且安装横板(502)前端设置有切割件(503)。

6. 根据权利要求5所述的金属件的激光切割装置,其特征在于,所述加工组件(5)还包括限位块(504)、限位杆(505)和安装槽(506),并且安装横板(502)两侧安装有限位块(504),同时限位块(504)内部连接有限位杆(505),所述支撑竖板(2)内侧上端开设有安装槽(506)。

7. 根据权利要求6所述的金属件的激光切割装置,其特征在于,所述液压缸(501)与安装横板(502)呈垂直状分布,且液压缸(501)与安装横板(502)螺纹连接。

8. 根据权利要求6所述的金属件的激光切割装置,其特征在于,所述限位块(504)内部尺寸与限位杆(505)外部尺寸相匹配,且限位块(504)通过限位杆(505)与支撑竖板(2)滑动连接。

金属件的激光切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属件加工技术领域,具体为金属件的激光切割装置。

背景技术

[0002] 金属件是以金属为材料的零部件,是各种机械、设备中常见的元件,激光切割是一种使用激光切割材料的技术,激光切割的工作原理一般是通过光学器件引导高功率激光输出,激光束被聚焦后对准材料,然后材料熔化、燃烧、蒸发或被气体射流吹走,留下具有高质量表面光洁度的边缘,而工业激光切割机一般用于切割平板材料以及结构和管道材料,为了提高金属件加工效率,需要用到一种激光切割装置,但是现有激光切割装置依然存在以下不足:

[0003] 如申请号为202023154372.X的实用新型公开了金属件激光切割装置,该实用新型通过拉动竖轴达到使拉杆顶部固定连接的支撑杆移动到传动板内部的目的,使工作人员从容的清理工作台内部,达到使工作台内部没有凸起的目的,提高工作人员的工作效率,减少工作人员清理工作台内部的难度,有利于碎屑废料或体积较小槽金属件被快速的拿出工作台内部,但类似于上述申请的对比文件,在现有激光切割机进行使用时,由于多数激光切割机缺乏对切割时产生的烟雾进行清除的措施,致使切割过程中产生的烟雾会影响作业环境,造成激光切割机实用性下降且使用效率降低的问题出现。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提出金属件的激光切割装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供金属件的激光切割装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:金属件的激光切割装置,包括承接底座和净化组件,所述承接底座上端两侧安装有支撑竖板,且支撑竖板顶部设置有顶板,所述承接底座上端中部设置有净化组件,且净化组件包括安装架、过滤箱、风机、吸风管、楔形网、固定杆、气动杆和夹持块,所述安装架内部设置有过滤箱,且过滤箱上端中部安装有风机,并且过滤箱下端连接有吸风管,同时吸风管前端增设有楔形网,所述承接底座上端靠近中间处安装有固定杆,且固定杆内侧设置有气动杆,并且气动杆前端安装有夹持块,所述顶板下端设置有加工组件。

[0007] 进一步的,所述支撑竖板的数量为两个,且两个所述支撑竖板以承接底座的正面中轴线对称设置于承接底座上端两侧。

[0008] 进一步的,所述过滤箱外侧与支撑竖板外侧相齐平,且过滤箱通过安装架与支撑竖板螺纹连接。

[0009] 进一步的,所述气动杆与夹持块呈垂直状分布,且气动杆与夹持块螺纹连接。

[0010] 进一步的,所述加工组件包括液压缸、安装横板和切割件,所述液压缸前端安装有

安装横板,且安装横板前端设置有切割件。

[0011] 进一步的,所述加工组件还包括限位块、限位杆和安装槽,并且安装横板两侧安装有限位块,同时限位块内部连接有限位杆,所述支撑竖板内侧上端开设有安装槽。

[0012] 进一步的,所述液压缸与安装横板呈垂直状分布,且液压缸与安装横板螺纹连接。

[0013] 进一步的,所述限位块内部尺寸与限位杆外部尺寸相匹配,且限位块通过限位杆与支撑竖板滑动连接。

[0014] 本实用新型提供了金属件的激光切割装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过净化组件的设置,能够在金属件的激光切割装置使用时,利用承接底座上端中部设置的净化组件避免多数激光切割机缺乏对切割时产生的烟雾进行清除的措施,致使切割过程中产生的烟雾会影响作业环境,造成激光切割机使用安全性下降的问题出现,通过安装架配合紧固螺栓将过滤箱固定安装在支撑竖板外部上端,过滤箱上端安装的风机作业使得过滤箱下端连接的吸风管将金属件加工过程中产生烟雾抽吸至过滤箱内部,并通过过滤箱内部设置的过滤件对烟雾等进行净化,进而避免烟雾影响加工环境的问题出现,同时吸风管前端增设的楔形网避免加工过程中的废屑进入过滤箱内部,从而延长过滤箱整体使用寿命,经由紧固螺栓将固定杆固定安装在承接底座上端靠近中间处,并配合紧固螺栓将气动杆固定安装在固定杆内侧,经由气动杆的作业带动夹持块对金属件进行限位夹持,从而避免金属件的位置偏移,增加激光切割效率。

[0016] 2、本实用新型通过加工组件的设置,能够在金属件的激光切割装置使用时,通过顶板下端设置的加工组件避免多数激光切割装置在加工过程中缺乏移动限位的性能,致使加工件易在移动的过程中位置偏移,造成激光切割装置使用效率下降的情况出现,通过紧固杆将液压缸固定安装在顶板下端两侧,液压缸作业带动安装横板进行位置移动,从而使得安装横板外部设置的切割件进行位置调节,进而增加金属件加工效率,通过紧固螺栓将限位杆固定安装在安装槽内部,限位杆外部尺寸与安装横板两侧限位块的内部尺寸相匹配,进而通过限位杆对安装横板的移动进行限位,从而避免安装横板移动过程中的位置偏移,增加切割件使用过程中的稳定性,进一步提升激光切割装置使用效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型金属件的激光切割装置的整体正面剖视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型金属件的激光切割装置的过滤箱立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型金属件的激光切割装置的弧形盖立体结构示意图。

[0020] 图中:1、承接底座;2、支撑竖板;3、顶板;4、净化组件;401、安装架;402、过滤箱;403、风机;404、吸风管;405、楔形网;406、固定杆;407、气动杆;408、夹持块;5、加工组件;501、液压缸;502、安装横板;503、切割件;504、限位块;505、限位杆;506、安装槽。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0022] 如图1和图2所示,金属件的激光切割装置,包括承接底座1和净化组件4,承接底座1上端两侧安装有支撑竖板2,且支撑竖板2顶部设置有顶板3,承接底座1上端中部设置有净

化组件4,且净化组件4包括安装架401、过滤箱402、风机403、吸风管404、楔形网405、固定杆406、气动杆407和夹持块408,安装架401内部设置有过滤箱402,且过滤箱402上端中部安装有风机403,并且过滤箱402下端连接有吸风管404,同时吸风管404前端增设楔形网405,承接底座1上端靠近中间处安装有固定杆406,且固定杆406内侧设置有气动杆407,并且气动杆407前端安装有夹持块408,支撑竖板2的数量为两个,且两个支撑竖板2以承接底座1的正面中轴线对称设置于承接底座1上端两侧,过滤箱402外侧与支撑竖板2外侧相齐平,且过滤箱402通过安装架401与支撑竖板2螺纹连接,气动杆407与夹持块408呈垂直状分布,且气动杆407与夹持块408螺纹连接,通过安装架401配合紧固螺栓将过滤箱402固定安装在支撑竖板2外部上端,过滤箱402上端安装的风机403作业使得过滤箱402下端连接的吸风管404将金属件加工过程中产生烟雾抽吸至过滤箱402内部,并通过过滤箱402内部设置的过滤件对烟雾等进行净化,进而避免烟雾影响加工环境的问题出现,同时吸风管404前端增设的楔形网405避免加工过程中的废屑进入过滤箱402内部,从而延长过滤箱402整体使用寿命,经由紧固螺栓将固定杆406固定安装在承接底座1上端靠近中间处,并配合紧固螺栓将气动杆407固定安装在固定杆406内侧,经由气动杆407的作业带动夹持块408对金属件进行限位夹持,从而避免金属件的位置偏移,增加激光切割效率;

[0023] 如图1和图3所示,顶板3下端设置有加工组件5,加工组件5包括液压缸501、安装横板502和切割件503,液压缸501前端安装有安装横板502,且安装横板502前端设置有切割件503,加工组件5还包括限位块504、限位杆505和安装槽506,并且安装横板502两侧安装有限位块504,同时限位块504内部连接有限位杆505,支撑竖板2内侧上端开设有安装槽506,液压缸501与安装横板502呈垂直状分布,且液压缸501与安装横板502螺纹连接,限位块504内部尺寸与限位杆505外部尺寸相匹配,且限位块504通过限位杆505与支撑竖板2滑动连接,通过紧固件将液压缸501固定安装在顶板3下端两侧,液压缸501作业带动安装横板502进行位置移动,从而使得安装横板502外部设置的切割件503进行位置调节,进而增加金属件加工效率,通过紧固螺栓将限位杆505固定安装在安装槽506内部,限位杆505外部尺寸与安装横板502两侧限位块504的内部尺寸相匹配,进而通过限位杆505对安装横板502的移动进行限位,从而避免安装横板502移动过程中的位置偏移,增加切割件503使用过程中的稳定性,进一步提升激光切割装置使用效率。

[0024] 综上,该金属件的激光切割装置,使用时首先,通过紧固螺栓将支撑竖板2固定安装在承接底座1的上端两侧,并配合紧固螺栓将顶板3固定安装在支撑竖板2的顶部,顶板3下端安装的液压缸501作业带动安装横板502进行位置移动,从而使得安装横板502外部设置的切割件503进行位置调节,通过紧固螺栓将限位杆505固定安装在安装槽506内部,限位杆505外部尺寸与安装横板502两侧限位块504的内部尺寸相匹配,进而通过限位杆505对安装横板502的移动进行限位,从而避免安装横板502移动过程中的位置偏移,增加切割件503使用过程中的稳定性,接着,过滤箱402上端安装的风机403作业使得过滤箱402下端连接的吸风管404将金属件加工过程中产生烟雾抽吸至过滤箱402内部,并通过过滤箱402内部设置的过滤件对烟雾等进行净化,同时吸风管404前端增设的楔形网405避免加工过程中的废屑进入过滤箱402内部,从而延长过滤箱402整体使用寿命,经由紧固螺栓将固定杆406固定安装在承接底座1上端靠近中间处,并配合紧固螺栓将气动杆407固定安装在固定杆406内侧,经由气动杆407的作业带动夹持块408对金属件进行限位夹持,从而避免金属件的位置

偏移,增加激光切割效率。

[0025] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

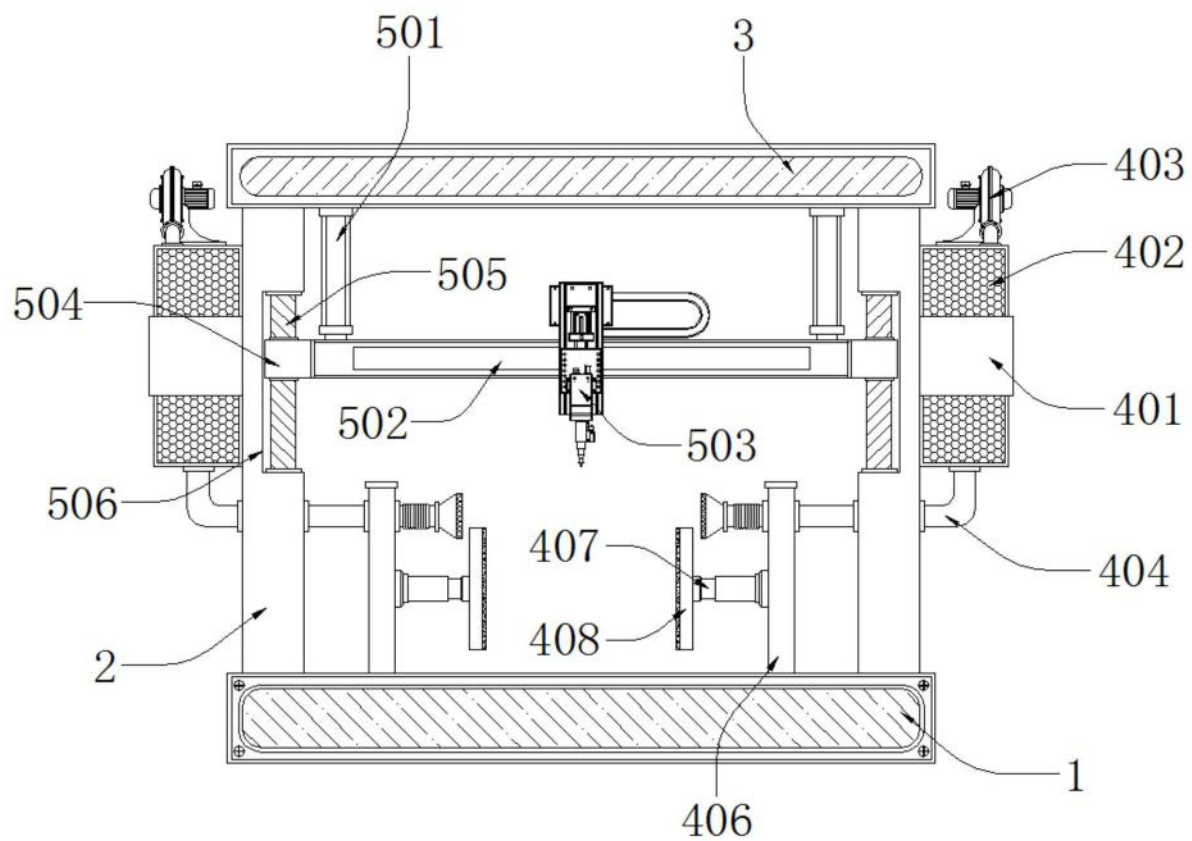


图1

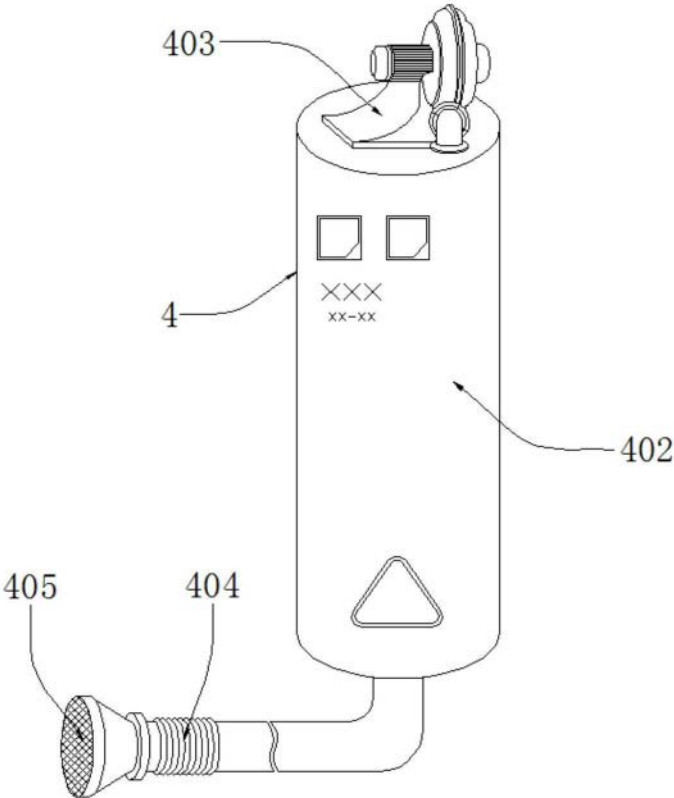


图2

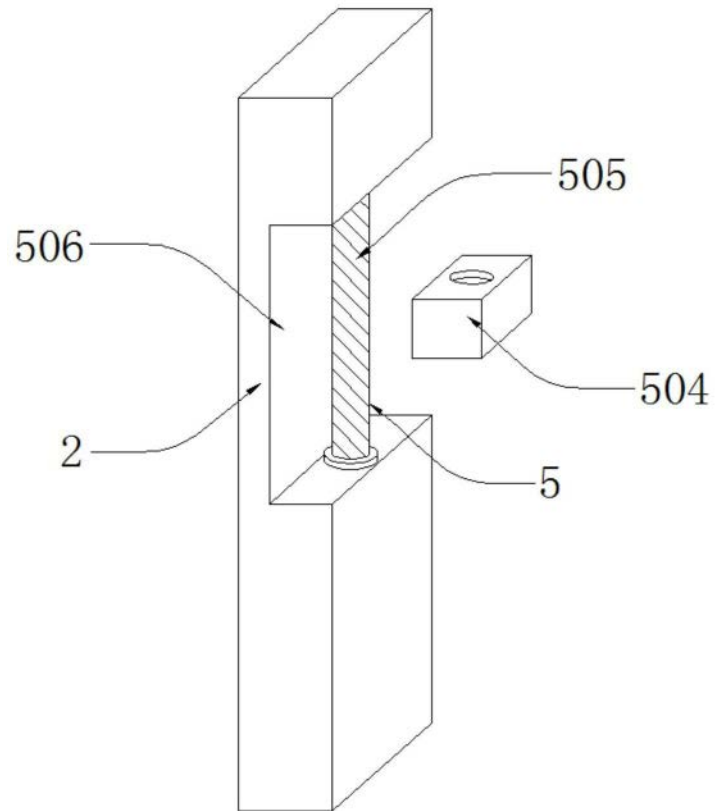


图3