



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210755910 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921719726.5

(22)申请日 2019.10.14

(73)专利权人 济南奥镭数控设备有限公司

地址 250000 山东省济南市高新区新泺大街1166号1号楼

(72)发明人 寇复建

(51)Int.Cl.

B23K 26/38(2014.01)

B23K 26/70(2014.01)

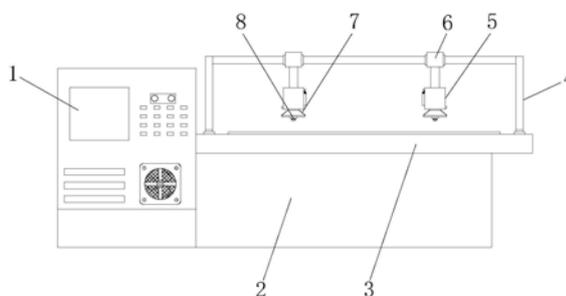
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种双激光头切割机

(57)摘要

本实用新型公开了一种双激光头切割机,包括平台支座、散热箱和集气罩,所述平台支座的一侧设置有操作台,所述平台支座的上端设置有加工台,所述加工台的上端设置有纵向滑动架,所述纵向滑动架的上端横向滑轨固定有两组横向滑座,本实用新型通过半导体制冷片工作使水箱内冷却液降温,小型水泵将冷却液抽送进换热管,风机从进气口进行抽风,气体通过换热管产生冷风,冷风有效对箱体内的激光切割头进行降温,降温气体从出气口排走,高效降温,提高使用寿命;本实用新型在箱体的下端螺纹转动固定有集气罩,外部气泵通过软管与连接集气罩,集气罩进行废气和细小金属颗粒的收集,避免造成污染。



1. 一种双激光头切割机,包括平台支座(2)、散热箱(5)和集气罩(7),其特征在于:所述平台支座(2)的一侧设置有操作台(1),所述平台支座(2)的上端设置有加工台(3),所述加工台(3)的上端设置有纵向滑动架(4),所述纵向滑动架(4)的上端横向滑轨固定有两组横向滑座(6),所述横向滑座(6)的下端设置有散热箱(5),所述散热箱(5)的下端设置有激光切割头(8),所述激光切割头(8)的上端外侧设置有集气罩(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种双激光头切割机,其特征在于:所述散热箱(5)包括箱体(51)、出气口(52)、水箱(53)、半导体制冷片(54)、小型水泵(55)、进气口(56)、换热管(57)和风机(58),其中,所述箱体(51)的一侧上端设置有进气口(56),所述箱体(51)的另一侧下端设置有出气口(52),所述进气口(56)的下方设置有水箱(53),所述水箱(53)的侧边设置有半导体制冷片(54),所述水箱(53)的上端固定有小型水泵(55),所述进气口(56)的内部中间固定有换热管(57),所述换热管(57)的一侧固定有风机(58)。

3. 根据权利要求1所述的一种双激光头切割机,其特征在于:所述集气罩(7)螺纹转动固定在箱体(51)的下端,所述集气罩(7)通过软管与外部气泵连接。

4. 根据权利要求1所述的一种双激光头切割机,其特征在于:所述横向滑座(6)、散热箱(5)、集气罩(7)和激光切割头(8)配套使用且设置有两套。

5. 根据权利要求2所述的一种双激光头切割机,其特征在于:所述出气口(52)和进气口(56)的表面均设置有防尘网。

6. 根据权利要求2所述的一种双激光头切割机,其特征在于:所述半导体制冷片(54)制冷端位于水箱(53)的内部,所述换热管(57)通过水管与小型水泵(55)相连接。

一种双激光头切割机

技术领域

[0001] 本实用新型属于切割机技术领域,具体涉及一种双激光头切割机。

背景技术

[0002] 激光切割机是将从激光器发射出的激光,经光路系统,聚焦成高功率密度的激光束。激光束照射到工件表面,使工件达到熔点或沸点,同时与光束同轴的高压气体将熔化或气化金属吹走。

[0003] 激光切割加工是用不可见的光束代替了传统的机械刀,具有精度高,切割快速,不局限于切割图案限制,自动排版节省材料,切口平滑,加工成本低等特点,将逐渐改进或取代于传统的金属切割工艺设备。激光刀头的机械部分与工件无接触,在工作中不会对工件表面造成划伤;激光切割速度快,切口光滑平整,一般无需后续加工;切割热影响区小,板材变形小,切缝窄(0.1mm~0.3mm);切口没有机械应力,无剪切毛刺;加工精度高,重复性好,不损伤材料表面;数控编程,可加工任意的平面图,可以对幅面很大的整板切割,无需开模具,经济省时。

[0004] 现有技术存在以下问题:现有的双激光头切割机在使用时存在散热效果较差,容易使激光头的温度过高,影响设备的切割效果,降低设备的使用寿命,同时切割产生的废气和废屑清理不便,容易造成污染。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种双激光头切割机,具有结构简单,散热效果好,废气、废屑清理方便的特点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种双激光头切割机,包括平台支座、散热箱和集气罩,所述平台支座的一侧设置有操作台,所述平台支座的的上端设置有加工台,所述加工台的上端设置有纵向滑动架,所述纵向滑动架的上端横向滑轨固定有两组横向滑座,所述横向滑座的下端设置有散热箱,所述散热箱的下端设置有激光切割头,所述激光切割头的上端外侧设置有集气罩。

[0007] 优选的,所述散热箱包括箱体、出气口、水箱、半导体制冷片、小型水泵、进气口、换热管和风机,其中,所述箱体的一侧上端设置有进气口,所述箱体的另一侧下端设置有出气口,所述进气口的下方设置有水箱,所述水箱的侧边设置有半导体制冷片,所述水箱的上端固定有小型水泵,所述进气口的内部中间固定有换热管,所述换热管的一侧固定有风机。

[0008] 优选的,所述集气罩螺纹转动固定在箱体的下端,所述集气罩通过软管与外部气泵连接。

[0009] 优选的,所述横向滑座、散热箱、集气罩和激光切割头配套使用且设置有两套。

[0010] 优选的,所述出气口和进气口的表面均设置有防尘网。

[0011] 优选的,所述半导体制冷片制冷端位于水箱的内部,所述换热管通过水管与小型水泵相连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过半导体制冷片工作使水箱内冷却液降温,小型水泵将冷却液抽送进换热管,风机从进气口进行抽风,气体通过换热管产生冷风,冷风有效对箱体内的激光切割头进行降温,降温气体从出气口排走,高效降温,提高使用寿命;

[0014] 2、本实用新型在箱体的下端螺纹转动固定有集气罩,外部气泵通过软管与连接集气罩,集气罩进行废气和细小金属颗粒的收集,避免造成污染。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的散热箱结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的进气口结构示意图;

[0018] 图中:1、操作台;2、平台支座;3、加工台;4、纵向滑动架;5、散热箱;51、箱体;52、出气口;53、水箱;54、半导体制冷片;55、小型水泵;56、进气口;57、换热管;58、风机;6、横向滑座;7、集气罩;8、激光切割头。

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1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种双激光头切割机,包括平台支座2、散热箱5和集气罩7,平台支座2的一侧设置有操作台1,平台支座2的上端设置有加工台3,加工台3的上端设置有纵向滑动架4,纵向滑动架4的上端横向滑轨固定有两组横向滑座6,横向滑座6的下端设置有散热箱5,散热箱5的下端设置有激光切割头8,激光切割头8的上端外侧设置有集气罩7,为了方便切割,提高工作效率,横向滑座6、散热箱5、集气罩7和激光切割头8配套使用且设置有两套。

[0021] 散热箱5包括箱体51、出气口52、水箱53、半导体制冷片54、小型水泵55、进气口56、换热管57和风机58,其中,箱体51的一侧上端设置有进气口56,为了方便进行废气收集,集气罩7螺纹转动固定在箱体51的下端,集气罩7通过软管与外部气泵连接,箱体51的另一侧下端设置有出气口52,为了避免造成污染,出气口52和进气口56的表面均设置有防尘网,进气口56的下方设置有水箱53,水箱53的侧边设置有半导体制冷片54,水箱53的上端固定有小型水泵55,进气口56的内部中间固定有换热管57,为了提高降温效果,半导体制冷片54制冷端位于水箱53的内部,换热管57通过水管与小型水泵55相连接,换热管57的一侧固定有风机58。

[0022] 本实用新型中半导体制冷片54为已经公开的广泛运用于日常生活的已知技术,其工作原理为:利用半导体材料的Peltier效应,当直流电通过两种不同半导体材料串联成的电偶时,在电偶的两端即可分别吸收热量和放出热量,可以实现制冷的目的,本实施例选用的型号为CDL1-12703。

[0023] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型使用时,将切割机安装在合适位

置,将待加工的板材放置在加工台3的上端,通过控制移动纵向滑动架4和横向滑座6的位置,使激光切割头8对准待加工部位,然后激光切割头8对板材进行加工,激光切割头8切割加工产生浓烟并伴随细小金属颗粒,然后外部气泵通过软管与连接集气罩7,集气罩7进行废气和细小金属颗粒的收集,避免造成污染,半导体制冷片54工作使水箱53内冷却液降温,小型水泵55将冷却液抽送进换热管57,风机58从进气口56进行抽风,气体通过换热管57产生冷风,冷风有效对箱体51内的激光切割头8进行降温,降温气体从出气口52排走,高效降温,提高使用寿命。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

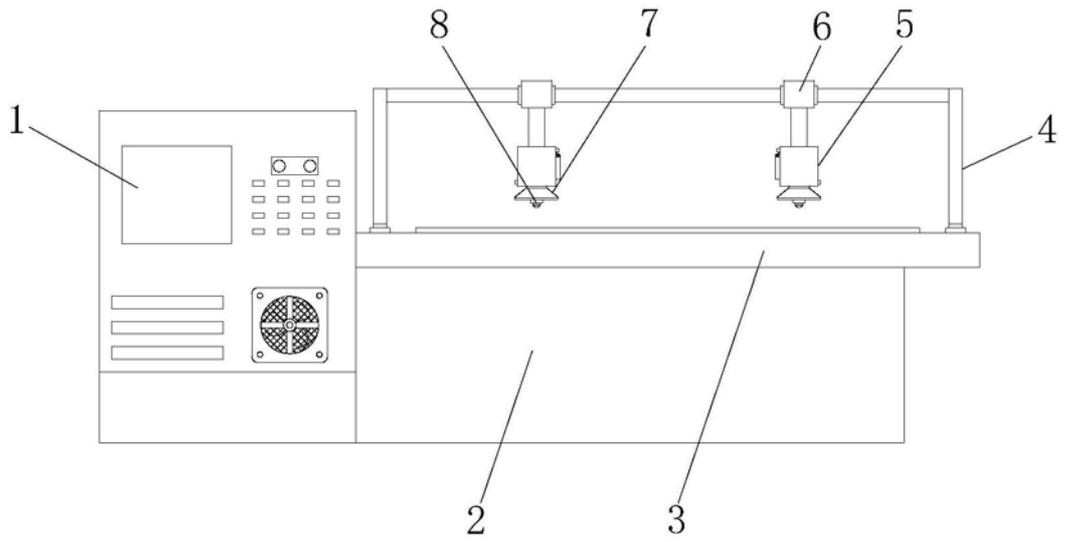


图1

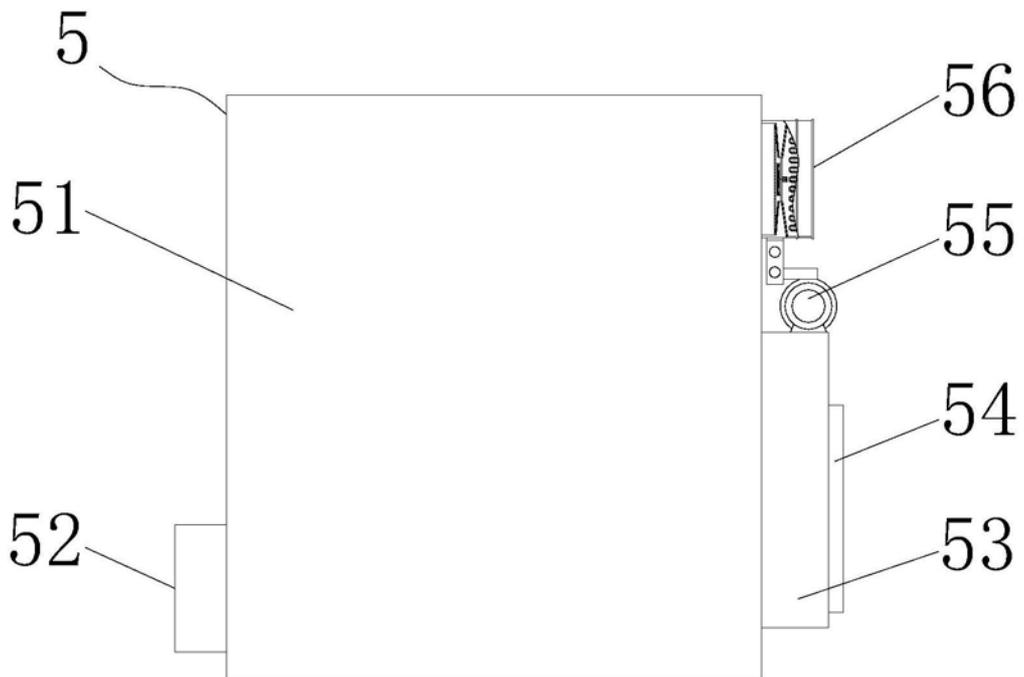


图2

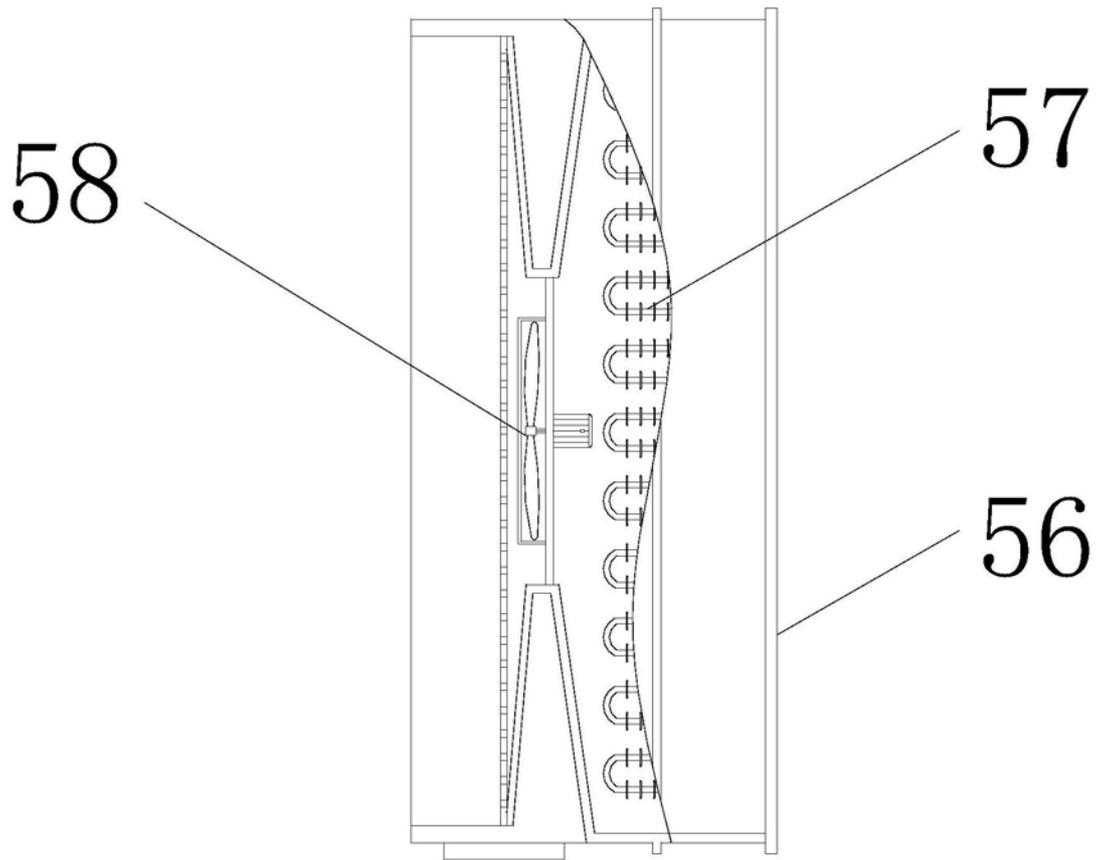


图3