(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219665427 U
(45)授权公告日 2023.09.12

(21)申请号 202320452527.2

(22)申请日 2023.03.10

(73)专利权人 京创(天津)激光科技有限公司
地址 301700 天津市武清区京津科技谷产业园祥园道182号

(72)发明人 张谦 戎伟 史明锁

(74)专利代理机构 天津市科航尚博专利代理事务所(普通合伙) 12234
专利代理师 吴疆

(51)Int.Cl.
B23K 26/38(2014.01)
B23K 26/142(2014.01)
B23K 26/70(2014.01)

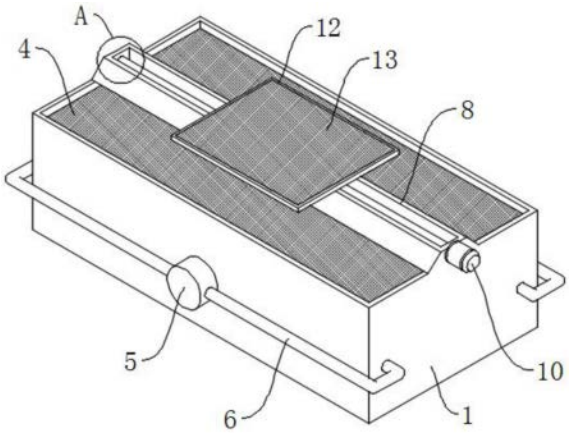
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型机械加工用激光切割机

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型机械加工用激光切割机，包括内壁顶部对称可拆卸安装有两个隔离网的回收箱，所述回收箱的两侧底部均居中固定安装有风泵，所述风泵对称连接有两根抽风管，两根所述抽风管远离风泵的一端分别自两侧接通于回收箱的内部，所述回收箱的内壁两侧对应抽风管的位置固定安装有防尘网，所述回收箱的内壁两侧以及顶部均居中构造安装有承接板，所述隔离网的下端面两侧均搭接设置于搭接于承接板上端面，所述回收箱的上端面居中固定安装有驱动板，所述驱动板内居中开设有驱动槽，且回收箱内填充设置有水体，该新型机械加工用激光切割机，结构合理，便于对加工过程中的高温金属碎屑和蒸汽进行收集清理，实用性强。



CN 219665427 U

1.一种新型机械加工用激光切割机,包括内壁顶部对称可拆卸安装有两个隔离网(4)的回收箱(1);

其特征在于:所述回收箱(1)的两侧底部均居中固定安装有风泵(5),所述风泵(5)对称连接有两根抽风管(6),两根所述抽风管(6)远离风泵(5)的一端分别自两侧接通于回收箱(1)的内部,所述回收箱(1)的内壁两侧对应抽风管(6)的位置固定安装有防尘网(7)。

2.根据权利要求1所述的一种新型机械加工用激光切割机,其特征在于:所述回收箱(1)的内壁两侧以及顶部均居中构造安装有承接板(3),所述隔离网(4)的下端面两侧均搭接设置于搭接于承接板(3)上端面。

3.根据权利要求1所述的一种新型机械加工用激光切割机,其特征在于:所述回收箱(1)的上端面居中固定安装有驱动板(8),所述驱动板(8)内居中开设有驱动槽(9),且回收箱(1)内填充设置有水体(2)。

4.根据权利要求3所述的一种新型机械加工用激光切割机,其特征在于:所述驱动板(8)的一端居中固定安装有电动机(10),所述电动机(10)通过电机轴连接有可居中旋转安装于驱动槽(9)内的滚珠丝杠(11)。

5.根据权利要求4所述的一种新型机械加工用激光切割机,其特征在于:所述滚珠丝杠(11)的外缘面上螺纹啮合安装有滑块,滑块的上端面固定安装有透气网(13),所述透气网(13)的四侧边包裹设置有承放板(12)。

一种新型机械加工用激光切割机

技术领域

[0001] 本实用新型属于激光切割机技术领域，具体涉及一种新型机械加工用激光切割机。

背景技术

[0002] 激光切割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。随着光束与工件相对位置的移动，最终使材料形成切缝，从而达到切割的目的，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。

[0003] 目前在使用激光切割机对机械零件进行切割加工时，在切割点的周边会因高温而产生高温金属碎屑和蒸汽，周边人员在操作激光切割机时易吸入高温金属碎屑和蒸汽，进而对身体造成危害，因此存在一定的不足。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型机械加工用激光切割机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案为：

[0006] 一种新型机械加工用激光切割机，包括内壁顶部对称可拆卸安装有两个隔离网的回收箱；

[0007] 所述回收箱的两侧底部均居中固定安装有风泵，所述风泵对称连接有两根抽风管，两根所述抽风管远离风泵的一端分别自两侧接通于回收箱的内部，所述回收箱的内壁两侧对应抽风管的位置固定安装有防尘网。

[0008] 进一步地，所述回收箱的内壁两侧以及顶部均居中构造安装有承接板，所述隔离网的下端面两侧均搭接设置于搭接于承接板上端面。

[0009] 进一步地，所述回收箱的上端面居中固定安装有驱动板，所述驱动板内居中开设有驱动槽，且回收箱内填充设置有水体。

[0010] 进一步地，所述驱动板的一端居中固定安装有电动机，所述电动机通过电机轴连接有可居中旋转安装于驱动槽内的滚珠丝杠。

[0011] 进一步地，所述滚珠丝杠的外缘面上螺纹啮合安装有滑块，滑块的上端面固定安装有透气网，所述透气网的四侧边包裹设置有承放板。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：得益于回收箱、隔离网、风泵、抽风管以及防尘网的设置，在对机械零件进行激光切割加工的过程中，可通过启动风泵，从而通过风泵和抽风管抽取空气，使得机械零件激光切割加工过程中切割点周边产生的高温金属碎屑和蒸汽在负压的作用下通过隔离网进入到回收箱内，并通过防尘网对高温金属碎屑和蒸汽起到阻隔的作用，使得高温金属碎屑和蒸汽集中收集于回收箱内，避免周边人员误

吸入而对身体造成伤害。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型图1的剖视图；

[0015] 图3为本实用新型图1中A处结构的放大示意图。

[0016] 图中：1、回收箱；2、水体；3、承接板；4、隔离网；5、风泵；6、抽风管；7、防尘网；8、驱动板；9、驱动槽；10、电动机；11、滚珠丝杠；12、承放板；13、透气网。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0018] 如图1和图2所示，该新型机械加工用激光切割机，包括内壁顶部对称可拆卸安装有两个隔离网4的回收箱1，回收箱1的两侧底部均居中固定安装有风泵5，风泵5对称连接有两根抽风管6，两根抽风管6远离风泵5的一端分别自两侧接通于回收箱1的内部，回收箱1的内壁两侧对应抽风管6的位置固定安装有防尘网7，得益于回收箱1、隔离网4、风泵5、抽风管6以及防尘网7的设置，在对机械零件进行激光切割加工的过程中，可通过启动风泵5，从而通过风泵5和抽风管6抽取空气，使得机械零件激光切割加工过程中切割点周边产生的高温金属碎屑和蒸汽在负压的作用下通过隔离网4进入到回收箱1内，并通过防尘网7对高温金属碎屑和蒸汽起到阻隔的作用，使得高温金属碎屑和蒸汽集中收集于回收箱1内，避免周边人员误吸入而对身体造成伤害。

[0019] 如图1和图2所示，回收箱1的内壁两侧以及顶部均居中构造安装有承接板3，隔离网4的下端面两侧均搭接设置于搭接于承接板3上端面。

[0020] 如图1和图3所示，回收箱1的上端面居中固定安装有驱动板8，驱动板8内居中开设有驱动槽9，且回收箱1内填充设置有水体2，驱动板8的一端居中固定安装有电动机10，电动机10通过电机轴连接有可居中旋转安装于驱动槽9内的滚珠丝杠11，滚珠丝杠11的外缘面上螺纹啮合安装有滑块，滑块的上端面固定安装有透气网13，透气网13的四侧边包裹设置有承放板12。

[0021] 工作原理：该新型机械加工用激光切割机，使用时，机械零件可置于承放板12和透气网13上进行激光切割加工，在对机械零件进行激光切割加工的过程中，可通过启动风泵5，从而通过风泵5和抽风管6抽取空气，使得机械零件激光切割加工过程中切割点周边产生的高温金属碎屑和蒸汽在负压的作用下通过隔离网4进入到回收箱1内，并通过防尘网7对高温金属碎屑和蒸汽起到阻隔的作用，高温金属碎屑和蒸汽落入水体2内，通过水体2对其进行吸收，通过启动电动机10，可使得电动机10的电机轴转动带动滚珠丝杠11旋转，从而使得滑块移动带动承放板12和透气网13移动，从而实现对机械零件的移动加工，该新型机械加工用激光切割机，结构合理，便于对加工过程中的高温金属碎屑和蒸汽进行收集清理，实用性强。

[0022] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述

的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

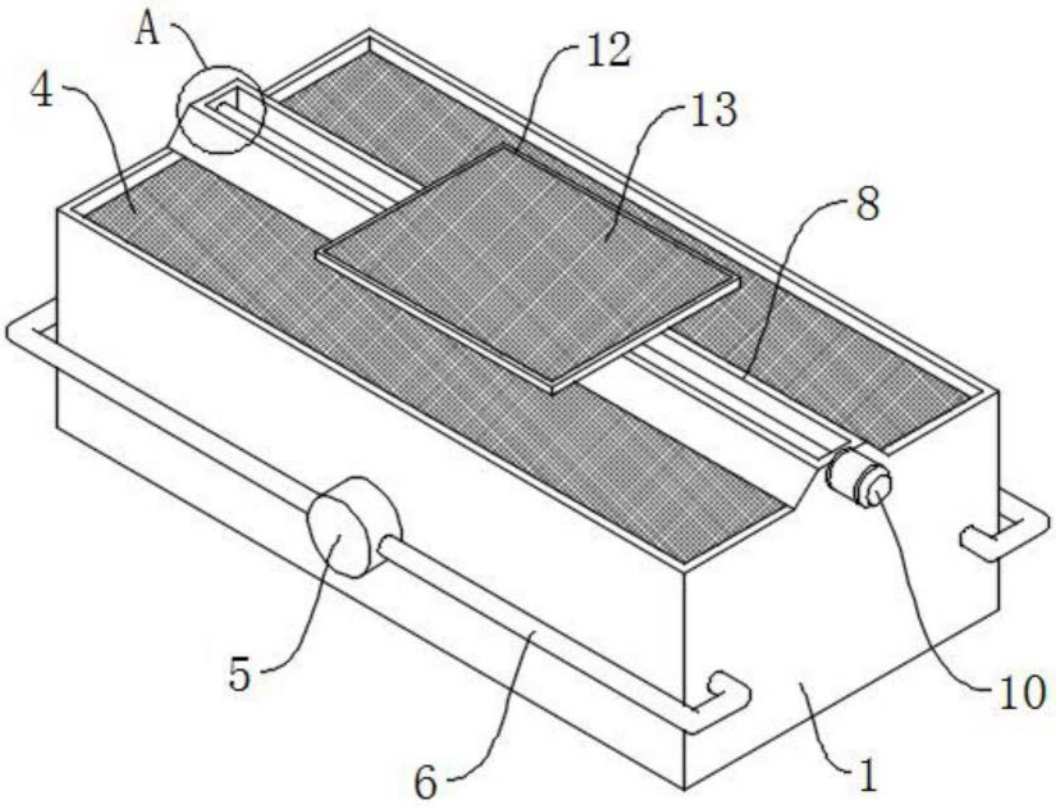


图1

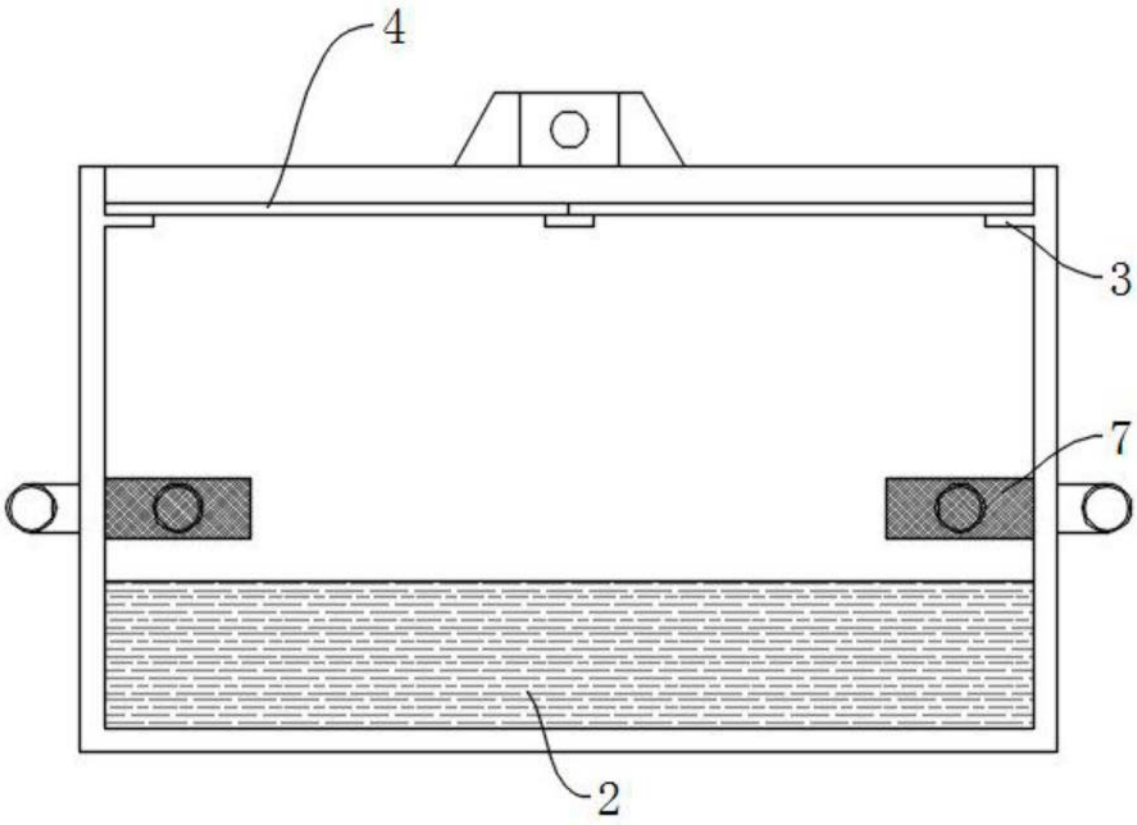


图2

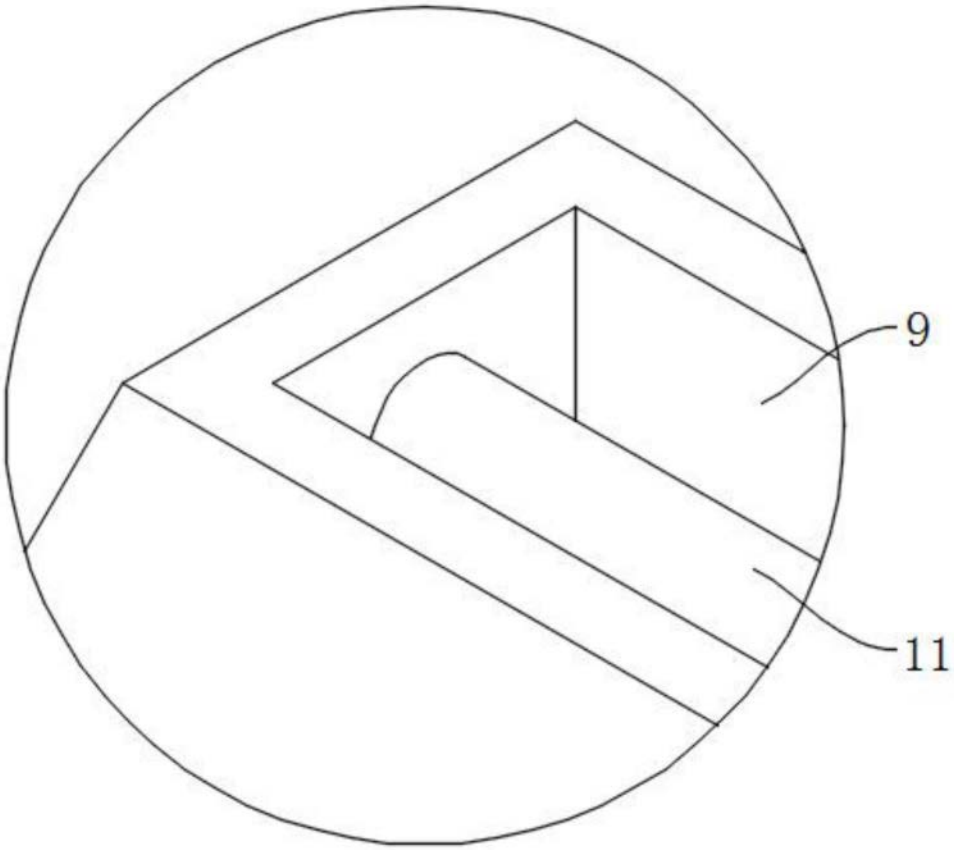


图3