(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216177681 U
(45)授权公告日 2022.04.05

(21)申请号 202122569767.4

(22)申请日 2021.10.25

(73)专利权人 苏州市德惠机电设备有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区望亭镇迎湖村新浪路10号3栋

(72)发明人 郑志英

(74)专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务所(普通合伙) 32246
代理人 潘志渊

(51)Int.Cl.
B23K 26/38(2014.01)
B23K 26/14(2014.01)
B23K 26/142(2014.01)
B23K 26/70(2014.01)

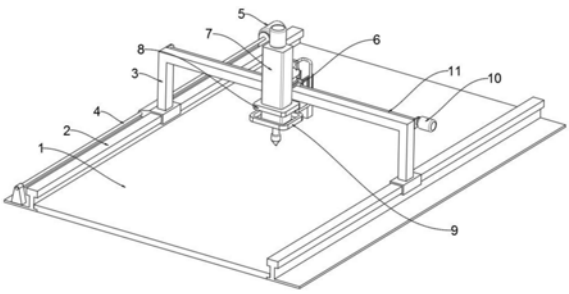
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种金属板材高效全自动切割装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种金属板材高效全自动切割装置,涉及金属板材高效全自动切割技术领域,为解决现有的金属切割装置没有除毛刺机构,切割完成后需要额外的对金属切口边缘进行除毛刺操作,工作繁琐的问题。所述滑座的下端面上固定安装有吸气罩和出气罩,所述吸气罩位于出气罩的上方,所述滑座的上端面上固定安装有高压气泵,所述高压气泵的出气端固定安装有导气管,所述导气管的出气端固定连接在吸气罩的侧表面上,所述出气罩的侧边上固定连接有吸气管,所述吸气管的管路中固定安装有吸气扇,所述滑座的侧表面上固定连接有连接支架,所述连接支架的一端固定连接有水箱。



CN 216177681 U

1.一种金属板材高效全自动切割装置,包括滑座(6),其特征在于:所述滑座(6)的下端面上固定安装有吸气罩(8)和出气罩(9),所述吸气罩(8)位于出气罩(9)的上方,所述滑座(6)的上端面上固定安装有高压气泵(12),所述高压气泵(12)的出气端固定安装有导气管(13),所述导气管(13)的出气端固定连接在吸气罩(8)的侧表面上,所述出气罩(9)的侧边上固定连接有吸气管(16),所述吸气管(16)的管路中固定安装有吸气扇(15),所述滑座(6)的侧表面上固定连接有连接支架(14),所述连接支架(14)的一端固定连接有水箱(17),所述吸气管(16)的出气端置于水箱(17)的内部。

2.根据权利要求1所述的一种金属板材高效全自动切割装置,其特征在于:所述出气罩(9)的下端面上设置有多个出气孔,且出气孔的出气方向倾斜朝内。

3.根据权利要求1所述的一种金属板材高效全自动切割装置,其特征在于:所述吸气罩(8)的下端面上设置有多个进气通槽。

4.根据权利要求1所述的一种金属板材高效全自动切割装置,其特征在于:所述滑座(6)的正下方设置有切割台(1),所述切割台(1)的对称两侧分别设置有一个移动轨道(2)。

5.根据权利要求4所述的一种金属板材高效全自动切割装置,其特征在于:两根所述移动轨道(2)的外部滑动安装有移动架(3),其中一个所述移动轨道(2)的一侧设置有第一丝杆(4)和第一电机(5),所述第一电机(5)的旋转轴一端固定连接在第一丝杆(4)的一端,所述第一丝杆(4)贯穿于移动架(3)侧表面上的螺纹孔内。

6.根据权利要求5所述的一种金属板材高效全自动切割装置,其特征在于:所述移动架(3)的一侧外表面上设置有第二电机(10)和第二丝杆(11),所述第二电机(10)的旋转轴一端固定连接在第二丝杆(11)的一端,所述滑座(6)滑动安装在移动架(3)的外部,所述第二丝杆(11)贯穿于滑座(6)外表面上的螺纹孔内。

7.根据权利要求1所述的一种金属板材高效全自动切割装置,其特征在于:所述滑座(6)的一侧外表面上滑动安装有激光切割器(7),所述吸气罩(8)和出气罩(9)均呈矩形框状,且激光切割器(7)贯穿于吸气罩(8)和出气罩(9)的内部。

一种金属板材高效全自动切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属板材高效全自动切割技术领域，具体为一种金属板材高效全自动切割装置。

背景技术

[0002] 在当代的工业制作过程中，需要先将整块板材切割成指定的形状，在切割金属板材时，需要使用专门的金属切割装置，在工业生产制作的过程中金属切割装置被广泛应用。

[0003] 现有的金属切割装置没有除毛刺机构，切割完成后需要额外的对金属切口边缘进行除毛刺操作，工作繁琐；因此市场急需研制一种金属板材高效全自动切割装置来帮助人们解决现有的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种金属板材高效全自动切割装置，以解决上述背景技术中现有的金属切割装置没有除毛刺机构，切割完成后需要额外的对金属切口边缘进行除毛刺操作，工作繁琐的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种金属板材高效全自动切割装置，包括滑座，所述滑座的下端面上固定安装有吸气罩和出气罩，所述吸气罩位于出气罩的上方，所述滑座的上端面上固定安装有高压气泵，所述高压气泵的出气端固定安装有导气管，所述导气管的出气端固定连接在吸气罩的侧表面上，所述出气罩的侧边上固定连接有吸气管，所述吸气管的管路中固定安装有吸气扇，所述滑座的侧表面上固定连接有连接支架，所述连接支架的一端固定连接有水箱，所述吸气管的出气端置于水箱的内部。

[0006] 优选的，所述出气罩的下端面上设置有多个出气孔，且出气孔的出气方向倾斜朝内。

[0007] 优选的，所述吸气罩的下端面上设置有多个进气通槽。

[0008] 优选的，所述滑座的正下方设置有切割台，所述切割台的对称两侧分别设置有一个移动轨道。

[0009] 优选的，两根所述移动轨道的外部滑动安装有移动架，其中一个所述移动轨道的一侧设置有第一丝杆和第一电机，所述第一电机的旋转轴一端固定连接在第一丝杆的一端，所述第一丝杆贯穿于移动架侧表面上的螺纹孔内。

[0010] 优选的，所述移动架的一侧外表面上设置有第二电机和第二丝杆，所述第二电机的旋转轴一端固定连接在第二丝杆的一端，所述滑座滑动安装在移动架的外部，所述第二丝杆贯穿于滑座外表面上的螺纹孔内。

[0011] 优选的，所述滑座的一侧外表面上滑动安装有激光切割器，所述吸气罩和出气罩均呈矩形框状，且激光切割器贯穿于吸气罩和出气罩的内部。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、该实用新型通过在滑座的下端面上固定安装吸气罩和出气罩，吸气罩位于出气

罩的上方，滑座的上端面上固定安装有高压气泵，高压气泵的出气端固定安装有导气管，导气管的出气端固定连接在吸气罩的侧表面上，出气罩的侧边上固定连接有吸气管，吸气管的管路中固定安装有吸气扇，滑座的侧表面上固定连接有连接支架，连接支架的一端固定连接有水箱，吸气管的出气端置于水箱的内部，此举可以在切割时，启动高压气泵，高压气泵将高压气体压入导气管和出气罩的内部，最后从出气罩下端面的出气孔中喷出，进而喷射在下方金属板的切口边缘，利用高压气体进行除毛刺操作，有效的提高了该装置的实用性和功能性，接着启动吸气扇，利用吸气扇将除毛刺产生的气体吸入吸气罩的内部，进而顺着吸气管导入水箱的内部，利用水箱内部的水对吸入的气体进行洗涤操作，有效的避免了切割过程中灰尘漂浮至空气中。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体示意图；

[0015] 图2为本实用新型的整体后视图；

[0016] 图3为本实用新型的A处放大图。

[0017] 图中：1、切割台；2、移动轨道；3、移动架；4、第一丝杆；5、第一电机；6、滑座；7、激光切割器；8、吸气罩；9、出气罩；10、第二电机；11、第二丝杆；12、高压气泵；13、导气管；14、连接支架；15、吸气扇；16、吸气管；17、水箱。

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。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种金属板材高效全自动切割装置，包括滑座6，滑座6的下端面上固定安装有吸气罩8和出气罩9，吸气罩8位于出气罩9的上方，滑座6的上端面上固定安装有高压气泵12，高压气泵12的出气端固定安装有导气管13，导气管13的出气端固定连接在吸气罩8的侧表面上，出气罩9的侧边上固定连接有吸气管16，吸气管16的管路中固定安装有吸气扇15，滑座6的侧表面上固定连接有连接支架14，连接支架14的一端固定连接有水箱17，吸气管16的出气端置于水箱17的内部，出气罩9的下端面上设置有多个出气孔，且出气孔的出气方向倾斜朝内，吸气罩8的下端面上设置有多个进气通槽，此举可以在切割时，启动高压气泵12，高压气泵12将高压气体压入导气管13和出气罩9的内部，最后从出气罩9下端面的出气孔中喷出，进而喷射在下方金属板的切口边缘，利用高压气体进行除毛刺操作，有效的提高了该装置的实用性和功能性，接着启动吸气扇15，利用吸气扇15将除毛刺产生的气体吸入吸气罩8的内部，进而顺着吸气管16导入水箱17的内部，利用水箱17内部的水对吸入的气体进行洗涤操作，有效的避免了切割过程中灰尘漂浮至空气中。

[0020] 进一步，滑座6的正下方设置有切割台1，切割台1的对称两侧分别设置有一个移动轨道2，两根移动轨道2的外部滑动安装有移动架3，其中一个移动轨道2的一侧设置有第一丝杆4和第一电机5，第一电机5的旋转轴一端固定连接在第一丝杆4的一端，第一丝杆4贯穿于移动架3侧表面上的螺纹孔内，移动架3的一侧外表面上设置有第二电机10和第二丝杆

11，第二电机10的旋转轴一端固定连接在第二丝杆11的一端，滑座6滑动安装在移动架3的外部，第二丝杆11贯穿于滑座6外表面上的螺纹孔内。

[0021] 进一步，滑座6的一侧外表面上滑动安装有激光切割器7，吸气罩8和出气罩9均呈矩形框状，且激光切割器7贯穿于吸气罩8和出气罩9的内部。

[0022] 工作原理：使用时，将待切割的金属板放置在切割台1上，然后利用激光切割器7开始对金属板进行切割操作，在切割的过程中，启动第一电机5和第二电机10，通过第一电机5和第二电机10带动第一丝杆4和第二丝杆11转动，进而使得移动架3在移动轨道2外部滑动，以及使得滑座6在移动架3的外部滑动，此时可以进行指定形状的切割操作，在切割操作的过程中，先启动高压气泵12，高压气泵12将高压气体压入导气管13和出气罩9的内部，最后从出气罩9下端面的出气孔中喷出，进而喷射在下方金属板的切口边缘，利用高压气体进行除毛刺操作，有效的提高了该装置的实用性和功能性，接着启动吸气扇15，利用吸气扇15将除毛刺产生的气体吸入吸气罩8的内部，进而顺着吸气管16导入水箱17的内部，利用水箱17内部的水对吸入的气体进行洗涤操作，有效的避免了切割过程中灰尘漂浮至空气中。

[0023] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

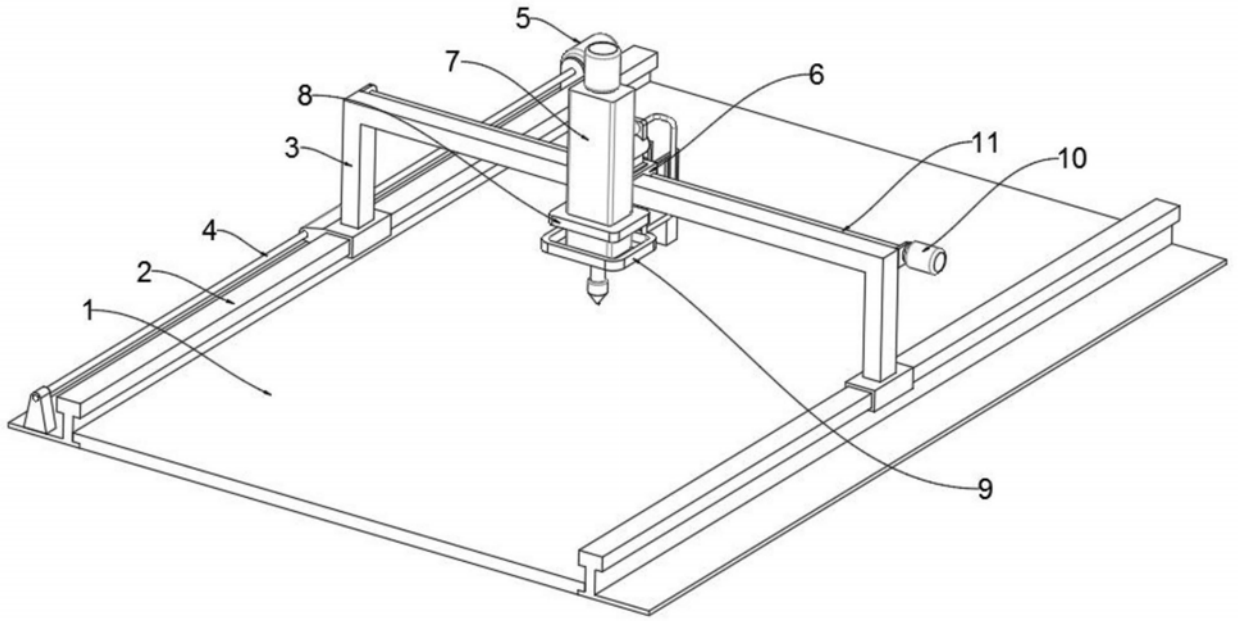


图1

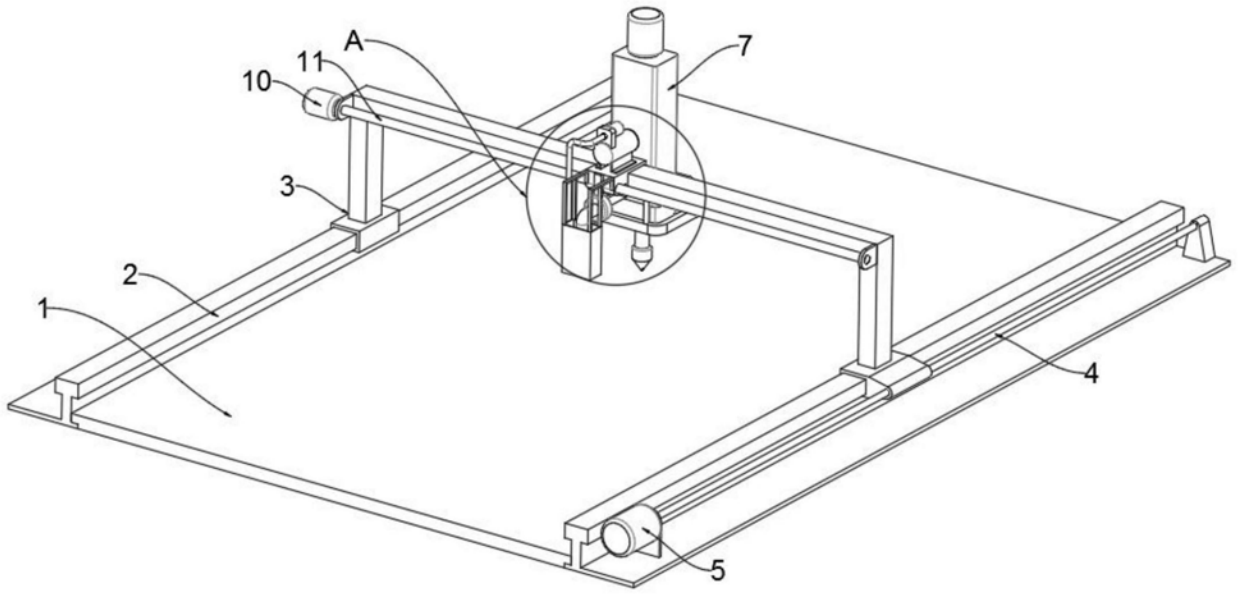


图2

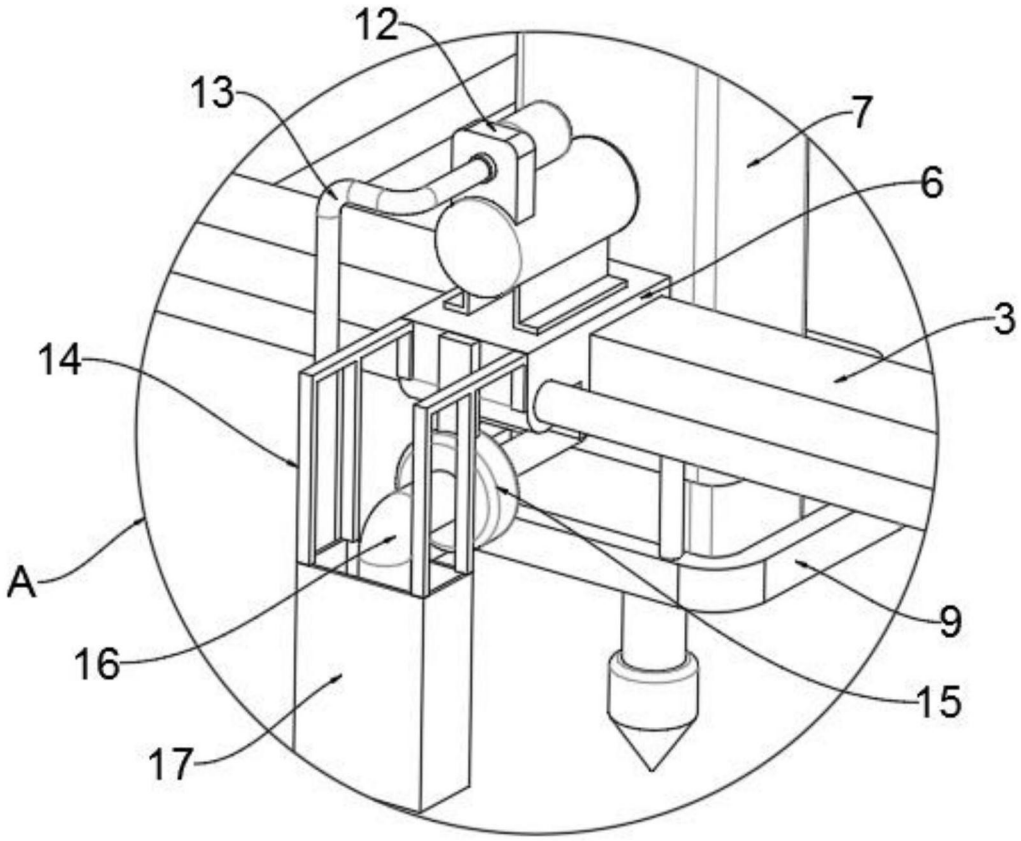


图3