



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216298274 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 15

(21) 申请号 202122184210.9

(22) 申请日 2021.09.10

(73) 专利权人 季汇莹

地址 154002 黑龙江省佳木斯市前进区和平街86号碧海大厦11层1127室

(72) 发明人 季汇莹

(51) Int. Cl.

B23K 26/16 (2006.01)

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/08 (2014.01)

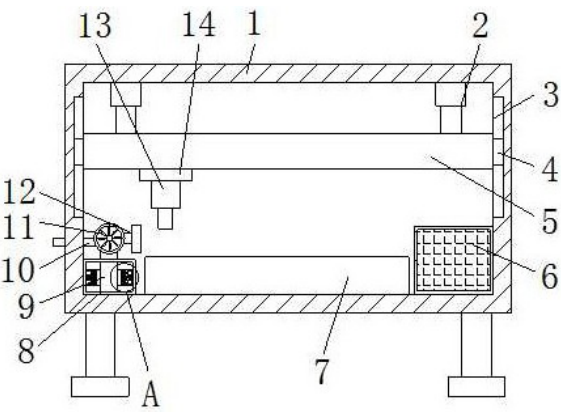
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种精密机械加工用智能除尘的激光切割机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种精密机械加工用智能除尘的激光切割机,包括切割箱,所述切割箱内腔顶部的两侧均固定连接第一气缸,所述第一气缸的底部固定连接滑动板,所述滑动板内腔的右侧固定安装有电机,所述电机的左侧固定连接螺纹杆。本实用新型通过电机、螺纹杆、螺纹套和滑动块的设置,可以起到反复移动的作用,避免了出现切割效率低的现象,通过风机、出风管和吸风管的设置,可以起到除尘的作用,避免了出现残留的废屑危害机器内部零件的现象,通过第二气缸、滑杆、推动块和限位垫的设置,可以起到夹紧的作用,避免了风机在工作的过程中出现晃动的现象,同时解决了现有的激光切割机除尘效果不好的问题。



1. 一种精密机械加工用智能除尘的激光切割机,包括切割箱(1),其特征在于:所述切割箱(1)内腔顶部的两侧均固定连接有第一气缸(2),所述第一气缸(2)的底部固定连接有滑动板(5),所述滑动板(5)内腔的右侧固定安装有电机(17),所述电机(17)的左侧固定连接有螺纹杆(16),所述螺纹杆(16)的表面螺纹连接有螺纹套(15),所述螺纹套(15)的底部固定连接有滑动块(14),所述滑动块(14)的底部贯穿至滑动板(5)的外部固定安装有切割机本体(13),所述切割箱(1)内腔底部的中心处固定连接有放置台(7),所述切割箱(1)内腔底部的左侧固定连接有固定块(8),所述固定块(8)内腔的两侧均固定连接有限位块(21),所述限位块(21)内腔一侧的两端均固定连接有第二气缸(22),所述第二气缸(22)的一侧固定连接有滑杆(20),所述滑杆(20)的一侧固定连接有推动块(18),所述推动块(18)的一侧贯穿至限位块(21)的外部固定连接有限位垫(19),所述固定块(8)内腔底部的中心处固定连接有固定杆(9),所述固定杆(9)的顶部贯穿至固定块(8)的外部固定安装有风机(11),所述风机(11)的左侧固定连接有吸风管(10),所述风机(11)的右侧固定连接有出风管(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种精密机械加工用智能除尘的激光切割机,其特征在于:所述切割箱(1)底部的四周均固定连接有固定柱,所述固定柱的底部固定连接有防滑垫。

3. 根据权利要求1所述的一种精密机械加工用智能除尘的激光切割机,其特征在于:所述切割箱(1)内腔的两侧均开设有第一滑槽(3),所述滑动板(5)的两侧均固定连接有第一滑块(4),且第一滑块(4)的表面滑动连接于第一滑槽(3)的内腔中。

4. 根据权利要求1所述的一种精密机械加工用智能除尘的激光切割机,其特征在于:所述切割箱(1)内腔底部的右侧固定连接有集尘盒(6),所述集尘盒(6)内腔右侧的顶部开设有进料口。

5. 根据权利要求1所述的一种精密机械加工用智能除尘的激光切割机,其特征在于:所述滑动板(5)内腔的顶部开设有第二滑槽,所述螺纹套(15)的顶部固定连接有第二滑块,且第二滑块的表面滑动连接于第二滑槽的内腔中。

6. 根据权利要求1所述的一种精密机械加工用智能除尘的激光切割机,其特征在于:所述切割箱(1)表面的左侧通过合页活动连接有箱门,且箱门表面的右侧固定连接有把手。

一种精密机械加工用智能除尘的激光切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光切割机技术领域,具体为一种精密机械加工用智能除尘的激光切割机。

背景技术

[0002] 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,现有的激光切割机由于除尘的效果不好,导致切割后的废屑残留于机器的内部,不仅降低了激光切割机的使用效率,同时也损害了机器内部的零件。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种精密机械加工用智能除尘的激光切割机,具备除尘效果好的优点,解决了现有的激光切割机除尘效果不好的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种精密机械加工用智能除尘的激光切割机,包括切割箱,所述切割箱内腔顶部的两侧均固定连接有第一气缸,所述第一气缸的底部固定连接有滑动板,所述滑动板内腔的右侧固定安装有电机,所述电机的左侧固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的底部固定连接有滑动块,所述滑动块的底部贯穿至滑动板的外部固定安装有切割机本体,所述切割箱内腔底部的中心处固定连接有放置台,所述切割箱内腔底部的左侧固定连接有固定块,所述固定块内腔的两侧均固定连接有限位块,所述限位块内腔一侧的两端均固定连接有第二气缸,所述第二气缸的一侧固定连接有滑杆,所述滑杆的一侧固定连接有推动块,所述推动块的一侧贯穿至限位块的外部固定连接有限位垫,所述固定块内腔底部的中心处固定连接有固定杆,所述固定杆的顶部贯穿至固定块的外部固定安装有风机,所述风机的左侧固定连接吸风管,所述风机的右侧固定连接出风管。

[0005] 优选的,所述切割箱底部的四周均固定连接固定柱,所述固定柱的底部固定连接防滑垫。

[0006] 优选的,所述切割箱内腔的两侧均开设有第一滑槽,所述滑动板的两侧均固定连接第一滑块,且第一滑块的表面滑动连接于第一滑槽的内腔中。

[0007] 优选的,所述切割箱内腔底部的右侧固定连接集尘盒,所述集尘盒内腔右侧的顶部开设有进料口。

[0008] 优选的,所述滑动板内腔的顶部开设有第二滑槽,所述螺纹套的顶部固定连接第二滑块,且第二滑块的表面滑动连接于第二滑槽的内腔中。

[0009] 优选的,所述切割箱表面的左侧通过合页活动连接有箱门,且箱门表面的右侧固定连接把手。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过电机、螺纹杆、螺纹套和滑动块的设置,可以起到反复移动的作

用,避免了出现切割效率低的现象,通过风机、出风管和吸风管的设置,可以起到除尘的作用,避免了出现残留的废屑危害机器内部零件的现象,通过第二气缸、滑杆、推动块和限位垫的设置,可以起到夹紧的作用,避免了风机在工作的过程中出现晃动的现象,同时解决了现有的激光切割机除尘效果不好的问题。

[0012] 2、本实用新型通过第一滑槽的设置,便于对第一滑块进行限位,避免了滑动板在滑动的过程中出现抖动的现象,通过集尘盒和进料口的设置,可以起到废屑收集的作用,避免了出现废屑四溅无法处理的现象。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型切割箱内部结构剖视图;

[0014] 图2为本实用新型滑动板内部结构剖视图;

[0015] 图3为本实用新型图1中A处的局部放大图。

[0016] 图中:1、切割箱;2、第一气缸;3、第一滑槽;4、第一滑块;5、滑动板;6、集尘盒;7、放置台;8、固定块;9、固定杆;10、吸风管;11、风机;12、出风管;13、切割机本体;14、滑动块;15、螺纹套;16、螺纹杆;17、电机;18、推动块;19、限位垫;20、滑杆;21、限位块;22、第二气缸。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在本申请文件的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。在本申请文件的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0019] 请参阅图1-3,一种精密机械加工用智能除尘的激光切割机,包括切割箱1,切割箱1底部的四周均固定连接固定柱,固定柱的底部固定连接防滑垫,切割箱1内腔的两侧均开设有第一滑槽3,滑动板5的两侧均固定连接第一滑块4,且第一滑块4的表面滑动连接于第一滑槽3的内腔中,切割箱1内腔底部的右侧固定连接集尘盒6,集尘盒6内腔右侧的顶部开设有进料口,切割箱1表面的左侧通过合页活动连接有箱门,且箱门表面的右侧固定连接把手,通过第一滑槽3的设置,便于对第一滑块4进行限位,避免了滑动板5在滑动的过程中出现抖动的现象,通过集尘盒6和进料口的设置,可以起到废屑收集的作用,避免了出现废屑四溅无法处理的现象,切割箱1内腔顶部的两侧均固定连接第一气缸2,第一气缸2的底部固定连接滑动板5,滑动板5内腔的顶部开设有第二滑槽,螺纹套15的顶部固

定连接有第二滑块,且第二滑块的表面滑动连接于第二滑槽的内腔中,滑动板5内腔的右侧固定安装有电机17,电机17的左侧固定连接有螺纹杆16,螺纹杆16的表面螺纹连接有螺纹套15,螺纹套15的底部固定连接有滑动块14,滑动块14的底部贯穿至滑动板5的外部固定安装有切割机本体13,切割箱1内腔底部的中心处固定连接有放置台7,切割箱1内腔底部的左侧固定连接有固定块8,固定块8内腔的两侧均固定连接有限位块21,限位块21内腔一侧的两端均固定连接有第二气缸22,第二气缸22的一侧固定连接有滑杆20,滑杆20的一侧固定连接有推动块18,推动块18的一侧贯穿至限位块21的外部固定连接有限位垫19,固定块8内腔底部的中心处固定连接有固定杆9,固定杆9的顶部贯穿至固定块8的外部固定安装有风机11,风机11的左侧固定连接有吸风管10,风机11的右侧固定连接有出风管12,通过电机17、螺纹杆16、螺纹套15和滑动块14的设置,可以起到反复移动的作用,避免了出现切割效率低的现象,通过风机11、出风管12和吸风管10的设置,可以起到除尘的作用,避免了出现残留的废屑危害机器内部零件的现象,通过第二气缸22、滑杆20、推动块18和限位垫19的设置,可以起到夹紧的作用,避免了风机11在工作的过程中出现晃动的现象,同时解决了现有的激光切割机除尘效果不好的问题。

[0020] 本实用新型中的所有部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,同时本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,本申请文件中各部件根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本申请文件主要用来保护机械装置,所以本申请文件不再详细解释控制方式和电路连接,在此不再作出具体叙述。

[0021] 使用时,首先使用者打开箱门将需要切割的物料放置在放置台7的表面,其次使用者通过外置控制器将第一气缸2启动,通过第一气缸2将滑动板5推动到指定位置,然后使用者通过外置控制器将电机17和切割机本体13同时启动,通过电机17带动螺纹杆16转动,通过螺纹杆16带动螺纹套15移动,通过螺纹套15带动滑动块14移动,通过滑动块14带动切割机本体13移动,可以起到反复移动的作用,同时通过切割机本体13对物料进行切割,在切割的过程中使用者通过外置控制器将风机11和第二气缸22同时启动,通过第二气缸22推动滑杆20移动,通过滑杆20推动推动块18,通过推动块18推动限位垫19,可以起到夹紧的作用,同时通过风机11带动吸风管10开始吸风,风通过出风管12进行排放,将放置台7表面的废屑通过进料口吹进集尘盒6的内腔中,可以起到除尘的作用。

[0022] 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。

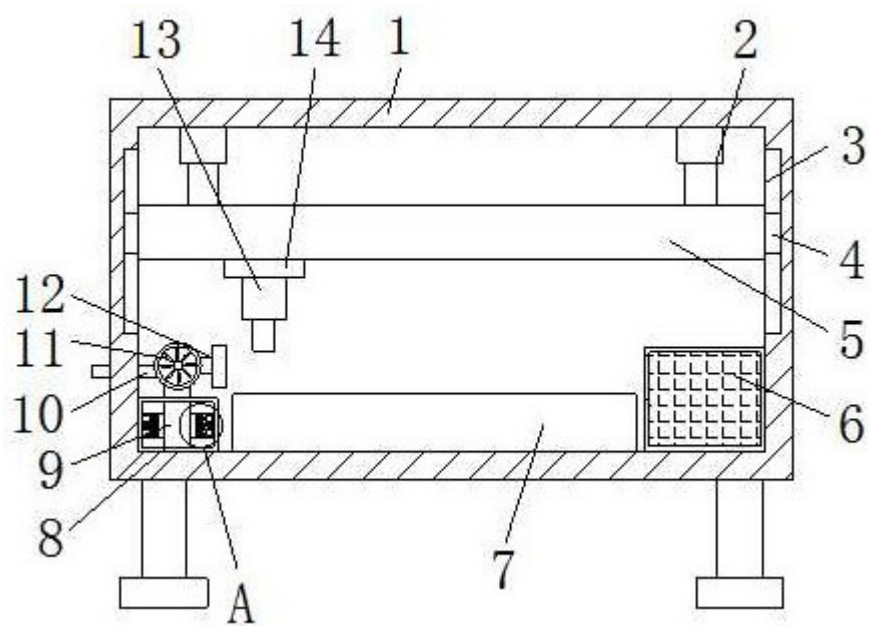


图1

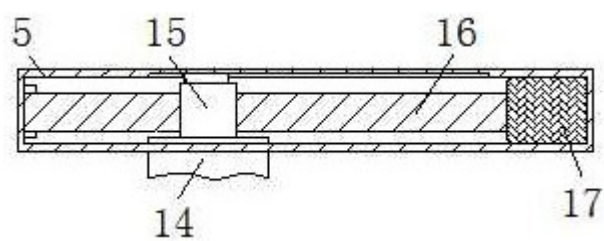


图2

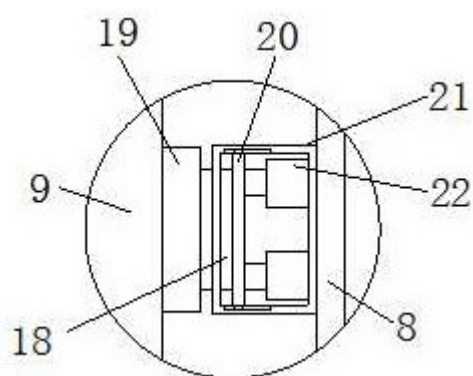


图3