(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221389427 U
(45)授权公告日 2024.07.23

(21)申请号 202420146802.2

(22)申请日 2024.01.22

(73)专利权人 广东新三志金属科技有限公司
地址 528000 广东省佛山市南海区桂城街道平胜工业西区三角围2号地块自编8号(住所申报)

(72)发明人 孟帅 黄秋梦

(74)专利代理机构 佛山市晟晖专利商标代理事务所(普通合伙) 441069
专利代理师 卢志文

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

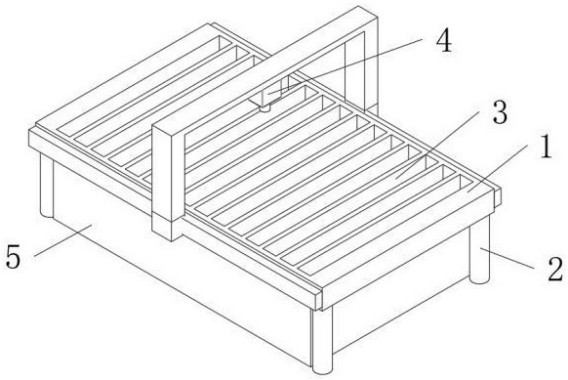
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有废料收集功能的激光切割机

(57)摘要

本实用新型提供一种具有废料收集功能的激光切割机,属于激光切割机技术领域,包括底座,所述底座的底部四角处固定连接有支撑柱,所述底座的顶部设置有切割机主体,所述底座的底部设置有收集箱,所述收集箱的内壁底部固定安装有吸风机,所述收集箱的一侧设置有电机,所述收集箱的内部设置有过滤组件,所述收集箱的内部设置有清扫组件,所述收集箱的内部设置有限位组件,通过设置的以上结构,便于工作人员将切割机主体对工件进行切割时,产生的废料进行清理收集,无需工作人员手动进行收集,减少了工作人员不必要的工作量,自动化程度较高,大大方便了工作人员使用。



CN 221389427 U

1.一种具有废料收集功能的激光切割机,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的底部四角处固定连接有支撑柱(2),所述底座(1)的顶部设置有切割机主体(4),所述底座(1)的底部设置有收集箱(5),所述收集箱(5)的内壁底部固定安装有吸风机(16),所述收集箱(5)的一侧设置有电机(9),所述收集箱(5)的内部设置有过滤组件,所述收集箱(5)的内部设置有清扫组件,所述收集箱(5)的内部设置有限位组件。

2.根据权利要求1所述的一种具有废料收集功能的激光切割机,其特征在于,所述底座(1)的顶部开设有通槽(3),所述通槽(3)的数量为多个,呈等距离分布。

3.根据权利要求1所述的一种具有废料收集功能的激光切割机,其特征在于,所述过滤组件,包括固定连接在收集箱(5)内部的固定板(6),所述固定板(6)的顶部开设有多个等距离分布的通孔(7)。

4.根据权利要求1所述的一种具有废料收集功能的激光切割机,其特征在于,所述收集箱(5)的一侧固定连接有支撑板(8),所述电机(9)固定安装在支撑板(8)上。

5.根据权利要求1所述的一种具有废料收集功能的激光切割机,其特征在于,所述清扫组件,包括固定连接在电机(9)输出端上的转轴(10),所述转轴(10)延伸至收集箱(5)的内部,所述转轴(10)的一端固定连接有螺纹杆(11),所述螺纹杆(11)的外部螺纹连接有螺纹套(12),所述螺纹套(12)的底部固定连接有毛刷板(13)。

6.根据权利要求5所述的一种具有废料收集功能的激光切割机,其特征在于,所述限位组件,包括开设在收集箱(5)两侧的滑槽(14),所述毛刷板(13)的两侧均固定连接有滑块(15),两个滑块(15)均滑动连接在相应的滑槽(14)的内部。

一种具有废料收集功能的激光切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光切割机技术领域,特指一种具有废料收集功能的激光切割机。

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,当激光束照射到工件表面,且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。

[0003] 现有的激光切割机多数不具备对切割时产生的废屑进行收集的功能,导致废屑会堆积在工作台上,需要工作人员定期将废屑进行清理,且这些废屑会污染工作人员环境,增加了工作人员较多不必要的工作量,不便于工作人员使用,为此我们提出了一种具有废料收集功能的激光切割机。

实用新型内容

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种具有废料收集功能的激光切割机,包括底座,所述底座的底部四角处固定连接有支撑柱,所述底座的顶部设置有切割机主体,所述底座的底部设置有收集箱,所述收集箱的内壁底部固定安装有吸风机,所述收集箱的一侧设置有电机,所述收集箱的内部设置有过滤组件,所述收集箱的内部设置有清扫组件,所述收集箱的内部设置有限位组件。

[0006] 优选地,所述底座的顶部开设有通槽,所述通槽的数量为多个,呈等距离分布。

[0007] 优选地,所述过滤组件,包括固定连接在收集箱内部的固定板,所述固定板的顶部开设有多个等距离分布的通孔,通过设置的过滤组件,从而避免了废料进入吸风机的内部,对吸风机造成损坏的弊端。

[0008] 优选地,所述收集箱的一侧固定连接有支撑板,所述电机固定安装在支撑板上,通过设置的支撑板,从而使得电机在工作时,不会发生空转的现象。

[0009] 优选地,所述清扫组件,包括固定连接在电机输出端上的转轴,所述转轴延伸至收集箱的内部,所述转轴的一端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外部螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的底部固定连接有毛刷板,通过设置的清扫组件,即可使得毛刷板移动。

[0010] 优选地,所述限位组件,包括开设在收集箱两侧的滑槽,所述毛刷板的两侧均固定连接有滑块,两个滑块均滑动连接在相应的滑槽的内部,通过设置的限位组件,从而使得螺纹套在移动时,不会发生空转的现象。

[0011] 本实用新型有益效果:在需要对切割机主体对工件进行切割时,产生的废料进行清理时,首先启动吸风机,这时吸风机的输出端产生吸力,这时底座上的废料将通过通槽进入收集箱的内部,废料将停留在固定板上,通过开设在固定板上的通孔从而使得吸风机产生的风进行流通,通过启动电机,转轴转动,带动螺纹杆转动,通过螺纹杆的转动,即可带动螺纹连接的螺纹套移动,通过螺纹套的移动,即可使得毛刷板进行移动,这时毛刷板即可对

固定板进行清理,从而避免了废料堵塞通孔,毛刷板通过滑块滑动连接在滑槽的内部,从而使得螺纹套在移动时,不会发生转动的现象,通过设置的以上结构,便于工作人员将切割机主体对工件进行切割时,产生的废料进行清理收集,无需工作人员手动进行收集,减少了工作人员不必要的工作量,自动化程度较高,大大方便了工作人员使用。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型立体的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型剖视的结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型局部剖视的结构示意图。

[0015] 图中:1、底座;2、支撑柱;3、通槽;4、切割机主体;5、收集箱;6、固定板;7、通孔;8、支撑板;9、电机;10、转轴;11、螺纹杆;12、螺纹套;13、毛刷板;14、滑槽;15、滑块;16、吸风机。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图与实施例对本实用新型的技术方案进行说明。

[0017] 如图1-3,本实用新型的一种具有废料收集功能的激光切割机,包括底座1,底座1的底部四角处固定连接有支撑柱2,底座1的顶部设置有切割机主体4,底座1的顶部开设有通槽3,通槽3的数量为多个,呈等距离分布。

[0018] 具体的,底座1的底部设置有收集箱5,收集箱5的内壁底部固定安装有吸风机16,收集箱5的一侧设置有电机9,收集箱5的一侧固定连接有支撑板8,电机9固定安装在支撑板8上,通过设置的支撑板8,从而使得电机9在工作时,不会发生空转的现象。

[0019] 具体的,收集箱5的内部设置有过滤组件,过滤组件,包括固定连接在收集箱5内部的固定板6,固定板6的顶部开设有多个等距离分布的通孔7,通过设置的过滤组件,从而避免了废料进入吸风机16的内部,对吸风机16造成损坏的弊端。

[0020] 具体的,收集箱5的内部设置有清扫组件,清扫组件,包括固定连接在电机9输出端上的转轴10,转轴10延伸至收集箱5的内部,转轴10的一端固定连接有螺纹杆11,螺纹杆11的外部螺纹连接有螺纹套12,螺纹套12的底部固定连接有毛刷板13,通过设置的清扫组件,即可使得毛刷板13移动。

[0021] 具体的,收集箱5的内部设置有限位组件,限位组件,包括开设在收集箱5两侧的滑槽14,毛刷板13的两侧均固定连接有滑块15,两个滑块15均滑动连接在相应的滑槽14的内部,通过设置的限位组件,从而使得螺纹套12在移动时,不会发生空转的现象。

[0022] 本实用新型的工作原理:在需要对切割机主体4对工件进行切割时,产生的废料进行清理时,首先启动吸风机16,这时吸风机16的输出端产生吸力,这时底座1上的废料将通过通槽3进入收集箱5的内部,废料将停留在固定板6上,通过开设在固定板6上的通孔7从而使得吸风机16产生的风进行流通,通过启动电机9,这时电机9的输出端带动转轴10转动,通过转轴10的转动,即可带动螺纹杆11转动,通过螺纹杆11的转动,即可带动螺纹连接的螺纹套12移动,通过螺纹套12的移动,即可使得毛刷板13进行移动,这时毛刷板13即可对固定板6进行清理,从而避免了废料堵塞通孔7,毛刷板13通过滑块15滑动连接在滑槽14的内部,从而使得螺纹套12在移动时,不会发生转动的现象,通过设置的以上结构,便于工作人员将切

割机主体4对工件进行切割时,产生的废料进行清理收集,无需工作人员手动进行收集,减少了工作人员不必要的工作量,自动化程度较高,大大方便了工作人员使用。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示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实用新型和简化描述,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,以及特定的方位构造和操作,因此,不能理解为对本实用新型的限制。此外,“第一”、“第二”仅由于描述目的,且不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。因此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者多个该特征。本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个” 的含义是两个或两个以上。

[0024] 在本实用新型的描述中,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”等应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接连接,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

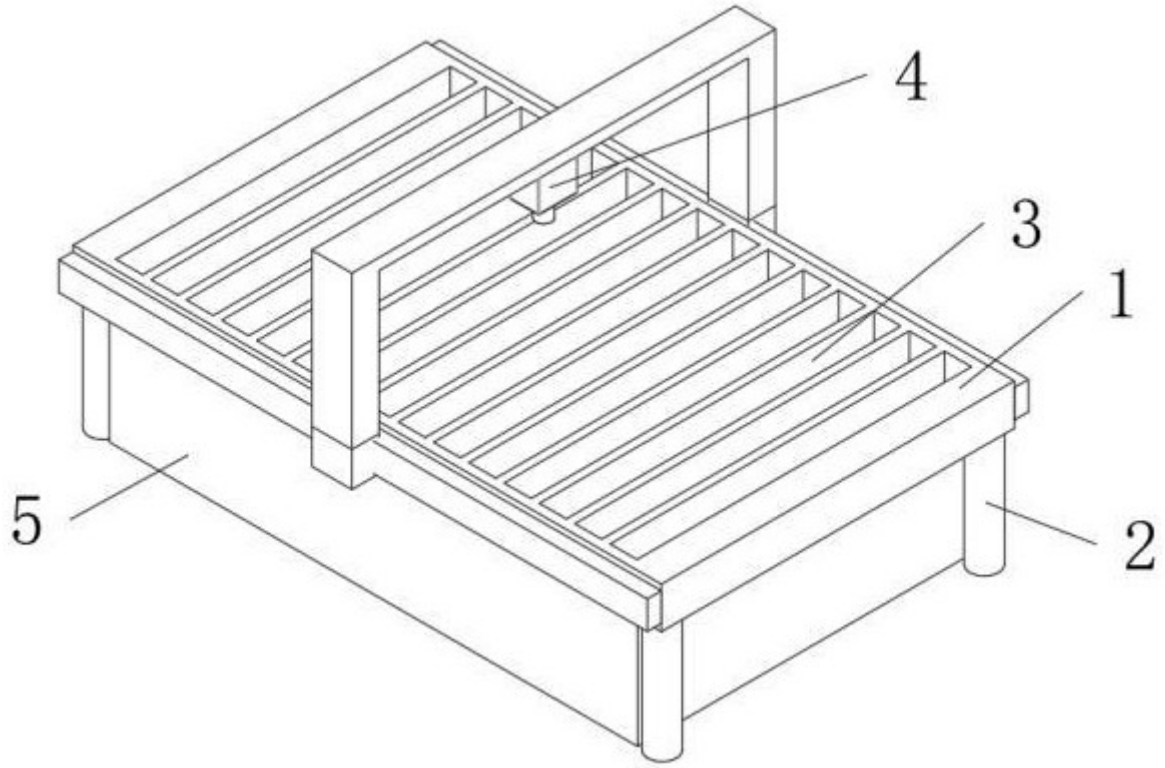


图 1

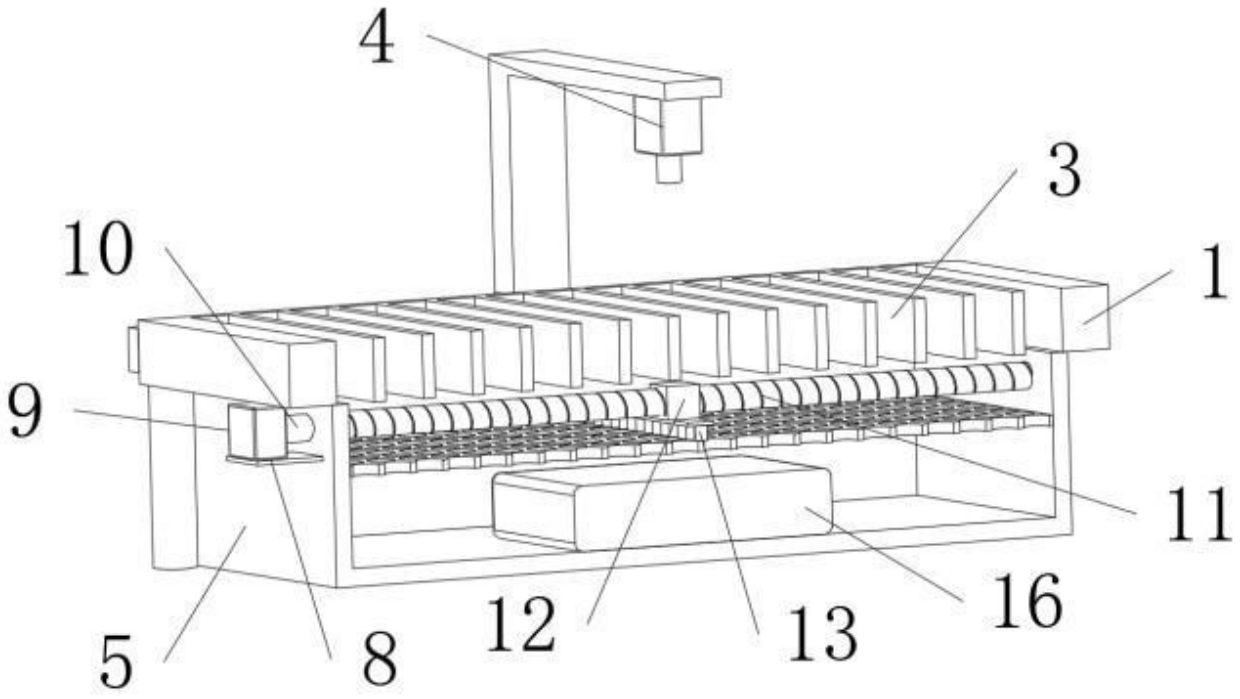


图 2

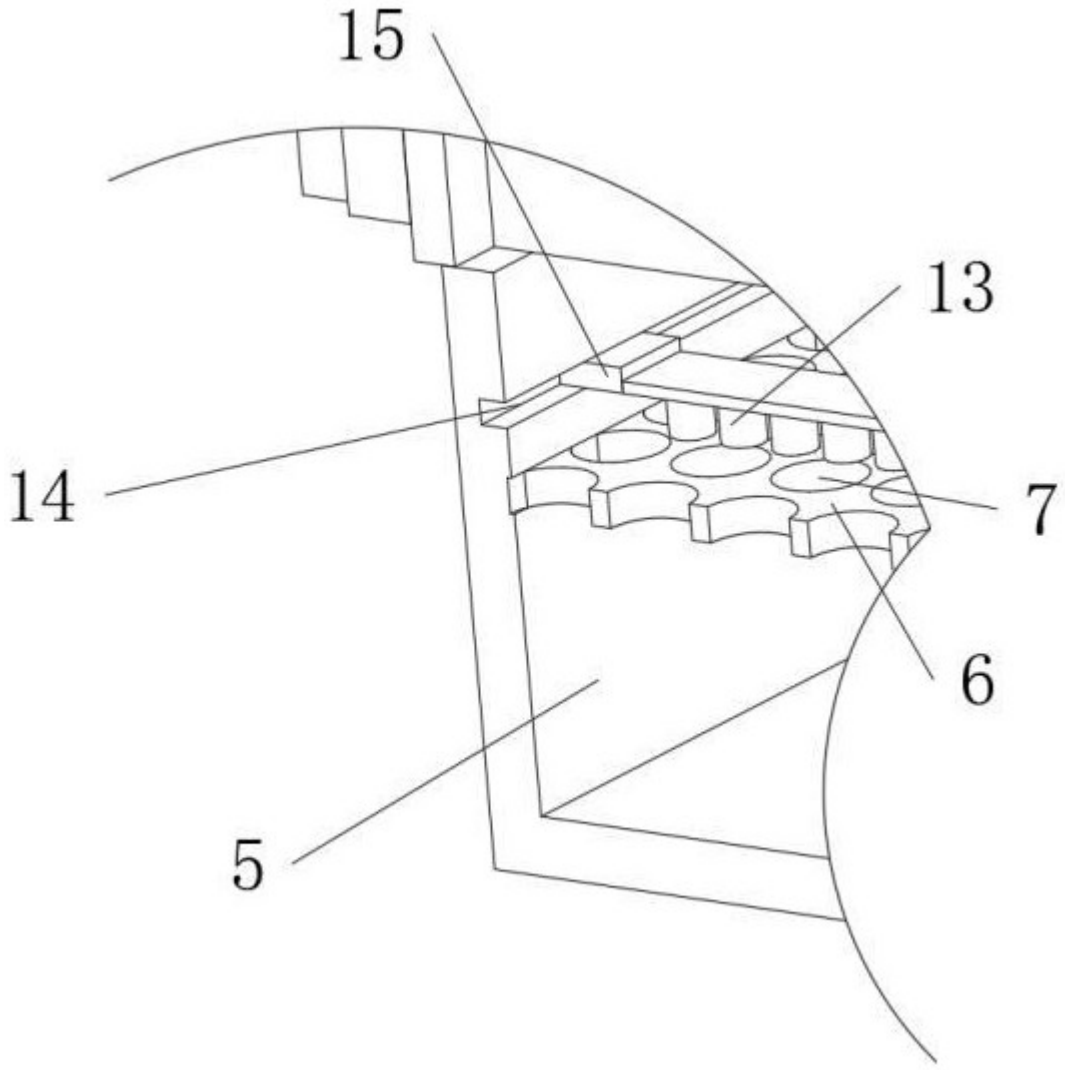


图 3