



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218904014 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 25

(21) 申请号 202223118549.X

(22) 申请日 2022.11.23

(73) 专利权人 合肥仕创艾科技有限公司

地址 230001 安徽省合肥市官塘路8号

(72) 发明人 朱玉山

(74) 专利代理机构 合肥禾知知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 34246

专利代理师 胡开春

(51) Int. Cl.

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

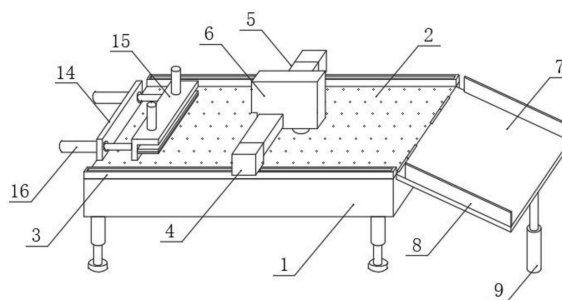
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可推动下料的光纤激光切割机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可推动下料的光纤激光切割机,具体涉及光纤激光切割机技术领域,包括加工台,所述加工台的顶部设置有加工板,且加工台顶部位于加工板的两侧均设置有第一电动导轨,所述第一电动导轨的顶部设置有移动块,且两个移动块之间设置有第二电动导轨,所述第二电动导轨的外部设置有激光切割器,所述加工台一端设置有承托结构,所述承托结构包括承托板,所述承托板设置在加工台的一端。本实用新型能够在对物件进行推动下料时,对下料的物件进行承托并缓慢掉落处理,方便工作人员对下料的工件进行拿取,而且能够便于对物件进行夹持固定处理,避免在进行下料或切割时物料发生倾斜,影响切割效果。



1. 一种可推动下料的光纤激光切割机,包括加工台(1),其特征在于:所述加工台(1)的顶部设置有加工板(2),且加工台(1)顶部位于加工板(2)的两侧均设置有第一电动导轨(3),所述第一电动导轨(3)的顶部设置有移动块(4),且两个移动块(4)之间设置有第二电动导轨(5),所述第二电动导轨(5)的外部设置有激光切割器(6),所述加工台(1)一端设置有承托结构;

所述承托结构包括承托板(7),所述承托板(7)设置在加工台(1)的一端,且所述承托板(7)的顶部设置有两个阻隔板(8),所述承托板(7)的底部设置有电动推杆(9),所述承托板(7)底部的表面开设有滑槽(10),所述滑槽(10)的内部设置有滑杆(11),所述滑杆(11)的外部设置有滑块(12),所述电动推杆(9)的输出端设置有铰接块(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种可推动下料的光纤激光切割机,其特征在于:所述加工板(2)顶部的一侧设置有支撑板(14),所述支撑板(14)的一侧设置有L形推料板(15),所述支撑板(14)的一侧设置有第一电动伸缩杆(16),且第一电动伸缩杆(16)输出端与支撑板(14)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种可推动下料的光纤激光切割机,其特征在于:所述支撑板(14)固定安装在加工板(2)的表面,且所述L形推料板(15)与加工板(2)之间滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种可推动下料的光纤激光切割机,其特征在于:所述L形推料板(15)的内部设置有夹持板(17),所述夹持板(17)的底部设置有橡胶板(18),所述L形推料板(15)的顶部设置有第二电动伸缩杆(19),所述第二电动伸缩杆(19)的输出端与夹持板(17)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可推动下料的光纤激光切割机,其特征在于:所述承托板(7)与加工台(1)的连接方式为铰接,所述滑块(12)与滑槽(10)内部的滑杆(11)滑动连接,且与电动推杆(9)输出端的铰接块(13)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可推动下料的光纤激光切割机,其特征在于:所述第一电动导轨(3)与移动块(4)滑动连接,所述激光切割器(6)与第二电动导轨(5)滑动连接。

一种可推动下料的光纤激光切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光纤激光切割机技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种可推动下料的光纤激光切割机。

背景技术

[0002] 光纤激光切割机是利用光纤激光发生器作为光源的激光切割机,光纤激光器是国际上新发展的一种新型光纤激光器输出高能量密度的激光束,并聚集在工件表面上,使工件上被超细焦点光斑照射的区域瞬间熔化和气化,通过数控机械系统移动光斑照射位置而实现自动切割。

[0003] 专利申请公布号CN202022469308.4的实用新型专利公开了一种带有自动推料的光纤激光切割机,包括机座、辊轴、载料板、集尘组件以及推料板,所述机座顶端的前后两侧皆垂直安装有支撑板,所述卡槽之间设置有辊轴,所述辊轴的一端通过联轴器与伺服电机的输出端固定连接,所述卡槽一侧的机座顶端皆开设有沉槽,所述载料板正下方的机座顶端设置有集尘组件,所述气缸的输出端水平延伸至载料板的上方并固定有推料板,所述第一支架一侧的机座顶端垂直固定有第二支架,且第二支架的顶部安装有光纤激光发生器。该结构不仅实现了对物料的自动分离及推料功能,而且通过集尘组件对载料板周围持续抽风除尘,并便于拆解维护,从而实现了稳定高效的清洁功能。

[0004] 但是该结构在实际使用时,在对切割后的物件进行推动下料的过程中,切割后的物料在经过推料后,容易从设备上掉落,进而容易导致切割后的工件发生损坏,影响使用效果,鉴于此,本实用新型提出一种可推动下料的光纤激光切割机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型技术方案针对现有技术解决方案过于单一的技术问题,提供了显著不同于现有技术的解决方案,为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供一种可推动下料的光纤激光切割机,以解决上述背景技术中提出在对切割后的物件进行推动下料的过程中,切割后的物料在经过推料后,容易从设备上掉落,进而容易导致切割后的工件发生损坏,影响使用效果的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可推动下料的光纤激光切割机,包括加工台,所述加工台的顶部设置有加工板,且加工台顶部位于加工板的两侧均设置有第一电动导轨,所述第一电动导轨的顶部设置有移动块,且两个移动块之间设置有第二电动导轨,所述第二电动导轨的外部设置有激光切割器,所述加工台一端设置有承托结构;

[0007] 所述承托结构包括承托板,所述承托板设置在加工台的一端,且所述承托板的顶部设置有两个阻隔板,所述承托板的底部设置有电动推杆,所述承托板底部的表面开设有滑槽,所述滑槽的内部设置有滑杆,所述滑杆的外部设置有滑块,所述电动推杆的输出端设置有铰接块。

[0008] 优选地,所述加工板顶部的一侧设置有支撑板,所述支撑板的一侧设置有L形推料板,所述支撑板的一侧设置有第一电动伸缩杆,且第一电动伸缩杆输出端与支撑板固定连接;

[0009] 所述支撑板固定安装在加工板的表面,且所述L形推料板与加工板之间滑动连接。

[0010] 优选地,所述L形推料板的内部设置有夹持板,所述夹持板的底部设置有橡胶板,所述L形推料板的顶部设置有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的输出端与夹持板固定连接。

[0011] 优选地,所述承托板与加工台的连接方式为铰接,所述滑块与滑槽内部的滑杆滑动连接,且与电动推杆输出端的铰接块固定连接。

[0012] 优选地,所述第一电动导轨与移动块滑动连接,所述激光切割器与第二电动导轨滑动连接。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 1、通过设置承托结构,经过切割分离后的工件经过推动下料时,使切割后的物件推动至承托板的表面,利用电动推杆上下滑动,能够使承托板与加工台之间铰接转动,并使滑块在滑槽内部的滑杆进行滑动,进而调节承托板与加工台之间的角度,使其表面的物件缓慢滑落,并方便工作人员对切割后的物件进行拿取,避免在推料时,物件从加工台的高处掉落造成损坏;

[0015] 2、通过将待切割的物件放置在L形推料板的内部,并使其处于橡胶板的底部,利用第二电动伸缩杆带动夹持板往下延伸,进而对待切割的物件进行夹持处理,避免在进行下料或切割时物料发生倾斜,影响切割效果,第一电动伸缩杆带动L形推料板往一侧移动,使L形推料板带动物件往一侧延伸,进而能够将切割后的物件实现推料处理,便于对物件进行下料。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的L形推料板内部结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的电动推杆与承托板连接结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型的承托板底部结构示意图。

[0020] 附图标记为:1、加工台;2、加工板;3、第一电动导轨;4、移动块;5、第二电动导轨;6、激光切割器;7、承托板;8、阻隔板;9、电动推杆;10、滑槽;11、滑杆;12、滑块;13、铰接块;14、支撑板;15、L形推料板;16、第一电动伸缩杆;17、夹持板;18、橡胶板;19、第二电动伸缩杆。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如附图1-4所示的一种可推动下料的光纤激光切割机,包括加工台1,加工台1的顶

部设置有加工板2,且加工台1顶部位于加工板2的两侧均设置有第一电动导轨3,第一电动导轨3的顶部设置有移动块4,且两个移动块4之间设置有第二电动导轨5,第二电动导轨5的外部设置有激光切割器6,加工台1一端设置有承托结构;

[0023] 承托结构包括承托板7,承托板7设置在加工台1的一端,且承托板7的顶部设置有两个阻隔板8,承托板7的底部设置有电动推杆9,承托板7底部的表面开设有滑槽10,滑槽10的内部设置有滑杆11,滑杆11的外部设置有滑块12,电动推杆9的输出端设置有铰接块13。

[0024] 上述结构在具体使用时,工作人员在对工件进行激光切割时,将待切割的工件放置在加工板2上,利用第一电动导轨3和第二电动导轨5带动激光切割器6进行横向和竖向移动,能够对激光切割器6进行移动调节,进而便于对工件进行横向切割和竖向切割操作,提高切割的精准度;

[0025] 经过切割分离后的工件经过推动下料时,使切割后的物件推动至承托板7的表面,利用电动推杆9上下滑动,能够使承托板7与加工台1之间铰接转动,并使滑块12在滑槽10内部的滑杆11进行滑动,进而调节承托板7与加工台1之间的角度,使其表面的物件缓慢滑落,并方便工作人员对切割后的物件进行拿取,避免在推料时,物件从加工台1的高处掉落造成损坏。

[0026] 在一个优选实施例中,如附图1所示,加工板2顶部的一侧设置有支撑板14,支撑板14的一侧设置有L形推料板15,支撑板14的一侧设置有第一电动伸缩杆16,且第一电动伸缩杆16输出端与支撑板14固定连接;

[0027] 支撑板14固定安装在加工板2的表面,且L形推料板15与加工板2之间滑动连接,以便于能够通过第一电动伸缩杆16带动L形推料板15往一侧移动,使L形推料板15带动物件往一侧延伸,进而能够将切割后的物件实现推料处理,便于对物件进行下料。

[0028] 在一个优选实施例中,如附图1、2所示,L形推料板15的内部设置有夹持板17,夹持板17的底部设置有橡胶板18,L形推料板15的顶部设置有第二电动伸缩杆19,第二电动伸缩杆19的输出端与夹持板17固定连接,以便于在对物件进行切割时,将待切割的物件放置在L形推料板15的内部,并使其处于橡胶板18的底部,利用第二电动伸缩杆19带动夹持板17往下延伸,进而对待切割的物件进行夹持处理,避免在进行下料或切割时物料发生倾斜,影响切割效果。

[0029] 在一个优选实施例中,如附图1、3、4所示,承托板7与加工台1的连接方式为铰接,滑块12与滑槽10内部的滑杆11滑动连接,且与电动推杆9输出端的铰接块13固定连接,以便于在进行下料时,在将切割分离后的物件推动至承托板7上进行承托后,利用电动推杆9上下滑动,能够使承托板7与加工台1之间铰接转动,并使滑块12在滑槽10内部的滑杆11进行滑动,进而调节承托板7与加工台1之间的角度,使其表面的物件缓慢滑落,并方便工作人员对切割后的物件进行拿取。

[0030] 在一个优选实施例中,如附图1所示,第一电动导轨3与移动块4滑动连接,激光切割器6与第二电动导轨5滑动连接,以便于能够使第一电动导轨3带动移动块4进行横向移动,而第二电动导轨5带动激光切割器6实现竖向移动,进而对激光切割器6分别实现横向和竖向调节,进而便于对工件进行横向和竖向切割处理。

[0031] 上述结构在具体使用时,在对物件进行切割时,需要对物件进行夹持处理,将待切割的物件放置在L形推料板15的内部,并使其处于橡胶板18的底部,利用第二电动伸缩杆19

带动夹持板17往下延伸,进而对待切割的物件进行夹持处理,避免在进行下料或切割时物料发生倾斜,影响切割效果;

[0032] 在进行推动下料时,通过第一电动伸缩杆16带动L形推料板15往一侧移动,使L形推料板15带动物件往一侧延伸,进而能够将切割后的物件实现推料处理,便于对物件进行下料。

[0033] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0034] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0035] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

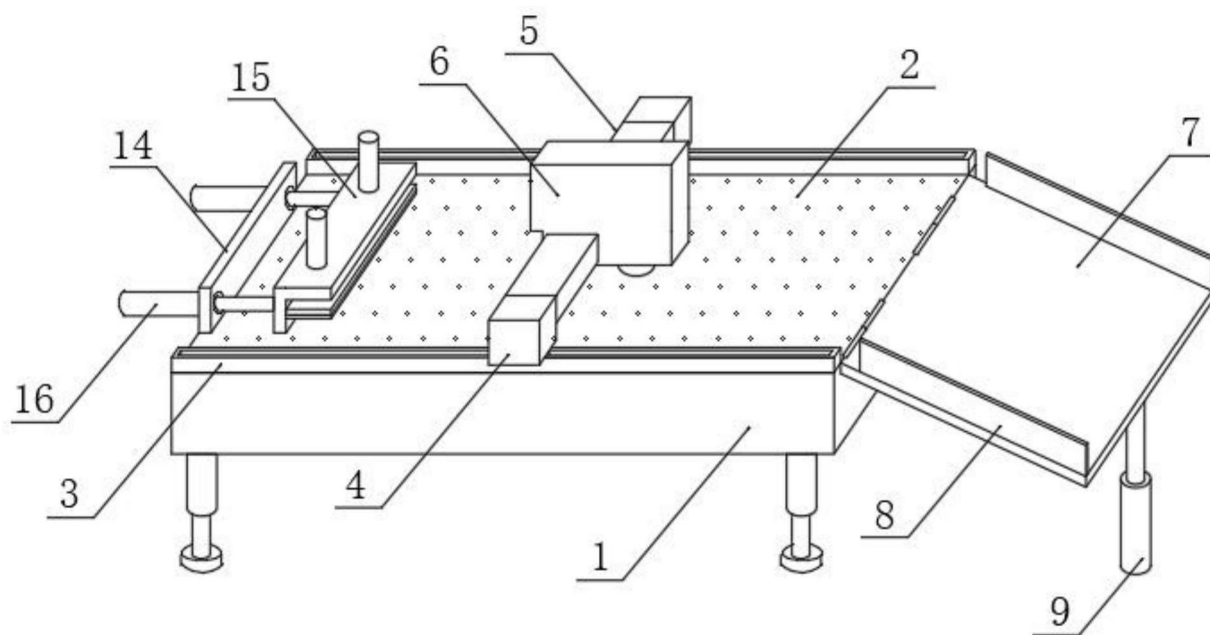


图1

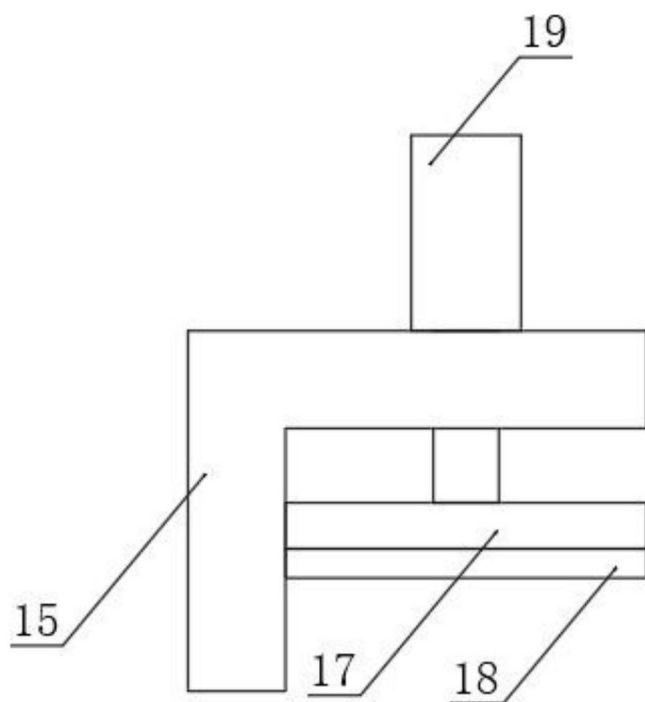


图2

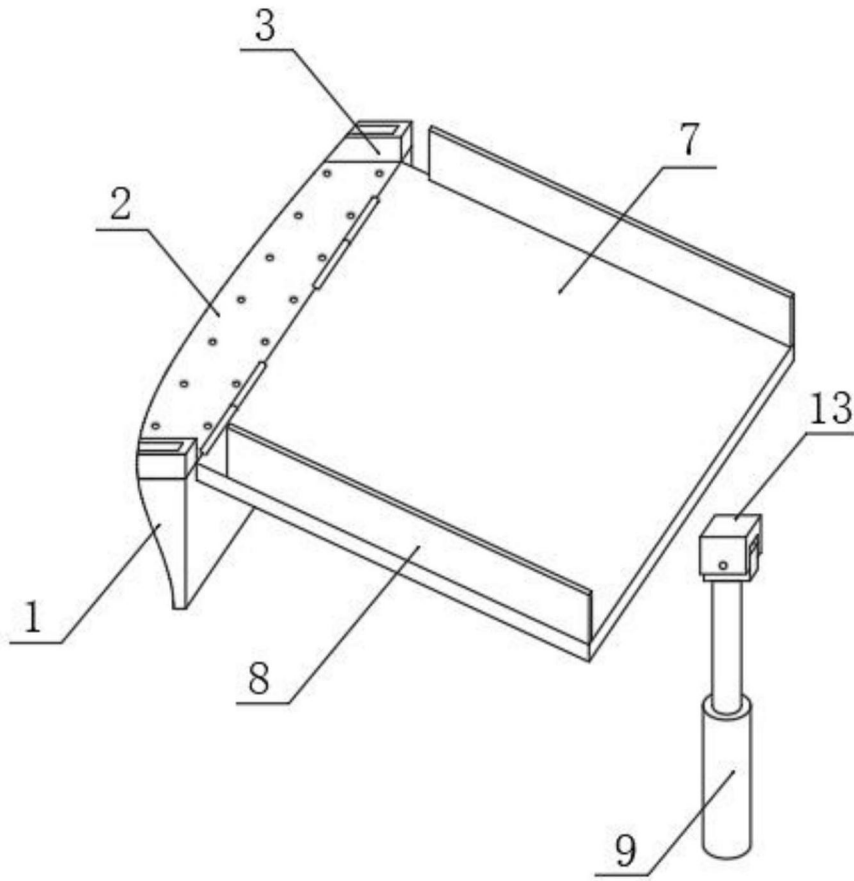


图3

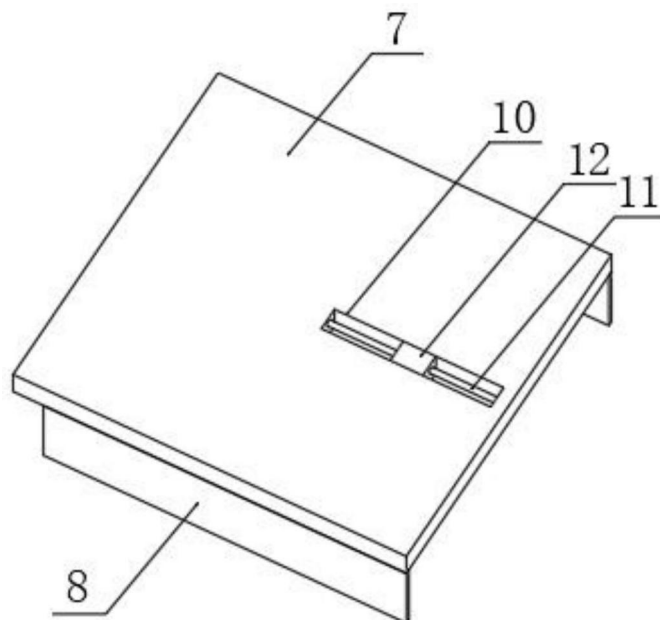


图4