



(21) 申请号 202420744676.0

(22) 申请日 2024.04.11

(73) 专利权人 重庆正博机械制造有限公司

地址 401326 重庆市九龙坡区白市驿镇海
龙村十三社

(72) 发明人 冯伟 廖卫国 李仁伟

(51) Int. Cl.

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 26/08 (2014.01)

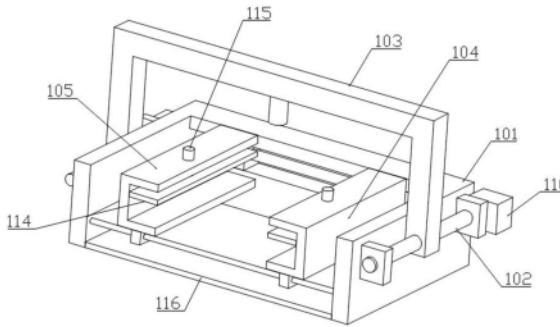
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种零部件加工用的数控激光切割机

(57) 摘要

本实用新型涉及切割机技术领域,具体涉及一种零部件加工用的数控激光切割机,包括调节板、夹持板、调节块、夹持块和驱动构件,使用时,通过驱动构件驱动调节块和夹持块在调节槽内移动,调节块和夹持块移动带动调节板和夹持板在所述U形架范围内移动,调节块和夹持板移动调节调节块和夹持板之间间距,进而使得满足不同尺寸零部件加工要求,解决了现有装置在使用中发现,由于U形加工架尺寸固定,造成无法对不同尺寸的零部件进行加工,进而降低了设备通用性的问题。



1. 一种零部件加工用的数控激光切割机,包括U形架、移动机构、切割机构和承载板,所述承载板安装在所述U形架内部底端,所述移动机构设置于所述U形架上,所述切割机构设置于所述移动机构上,其特征在于,

还包括调节组件;

所述调节组件包括调节板、夹持板、调节块、夹持块和驱动构件,所述调节板和所述夹持板对称分布在所述U形架内,所述U形架具有调节槽,所述调节块固定安装在所述调节板一侧,所述夹持块固定安装在所述夹持板一侧,所述调节块和所述夹持块位于所述调节槽内,所述驱动构件设置于所述U形架上。

2. 如权利要求1所述的零部件加工用的数控激光切割机,其特征在于,

所述驱动构件包括螺纹杆、电机和导向部件,所述螺纹杆与调节块和所述夹持块螺纹连接,所述电机的输出端与所述螺纹杆固定连接,所述导向部件设置于所述U形架上。

3. 如权利要求2所述的零部件加工用的数控激光切割机,其特征在于,

所述导向部件包括导向块、定位块、导向杆和辅助元件,所述导向块固定安装在所述调节板下端面,所述定位块固定安装在所述夹持板下端面,所述定位块和所述导向块与所述导向杆滑动连接,所述导向杆固定安装在所述U形架内,所述辅助元件设置于所述调节板上。

4. 如权利要求3所述的零部件加工用的数控激光切割机,其特征在于,

所述辅助元件包括螺栓和抵制板,所述螺栓与所述调节板螺纹连接,所述抵制板固定安装在所述螺栓上。

5. 如权利要求1所述的零部件加工用的数控激光切割机,其特征在于,

所述调节组件还包括收集元件,所述收集元件包括收集盒和导轨,所述导轨固定安装在所述U形架下端面,所述承载板具有下料槽,所述收集盒滑动安装在所述导轨上,并位于所述下料槽下方。

一种零部件加工用的数控激光切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割机技术领域,尤其涉及一种零部件加工用的数控激光切割机。

背景技术

[0002] 数控激光切割机在切割过程中具有割速快、割缝小等特点,激光切割过程高速和稳定,能对各种材料进行切割打孔高速精密加工等,在切割过程中,始终能够保持切割品质。

[0003] 现有的中国专利号CN210359860U,公开了一种钣金加工用的数控激光切割机,包括U形加工架、切割单元、防护单元和移动结构;U形加工架:所述U形加工架的左右两端均设有两个前后相对的外板,左端的两个外板之间设有丝杠,右端的两个外板之间设有导杆,所述U形加工架的内部左右两端均设有高度相同的物料卡槽;切割单元:所述切割单元位于U形加工架的上端;防护单元:所述防护单元位于U形加工架的下端;移动结构:所述移动结构的数量为四个且在U形加工架的下端均匀分布;其中:还包括控制开关组和伺服电机,本实用新型具备相应的防护结构,能够有效避免激光切割过程所产生的高温铁屑飞溅的状况,具备相应的移动结构,可以实现该激光切割机的移动。

[0004] 采用上述方式,在使用中发现,由于U形加工架尺寸固定,造成无法对不同尺寸的零部件进行加工,进而降低了设备通用性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种零部件加工用的数控激光切割机,解决了现有装置在使用中发现,由于U形加工架尺寸固定,造成无法对不同尺寸的零部件进行加工,进而降低了设备通用性的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种零部件加工用的数控激光切割机,包括U形架、移动机构、切割机构和承载板,所述承载板安装在所述U形架内部底端,所述移动机构设置于所述U形架上,所述切割机构设置于所述移动机构上。

[0007] 其中,还包括调节组件,所述调节组件包括调节板、夹持板、调节块、夹持块和驱动构件,所述调节板和所述夹持板对称分布在所述U形架内,所述U形架具有调节槽,所述调节块固定安装在所述调节板一侧,所述夹持块固定安装在所述夹持板一侧,所述调节块和所述夹持块位于所述调节槽内,所述驱动构件设置于所述U形架上。

[0008] 其中,所述驱动构件包括螺纹杆、电机和导向部件,所述螺纹杆与调节块和所述夹持块螺纹连接,所述电机的输出端与所述螺纹杆固定连接,所述导向部件设置于所述U形架上。

[0009] 其中,所述导向部件包括导向块、定位块、导向杆和辅助元件,所述导向块固定安装在所述调节板下端面,所述定位块固定安装在所述夹持板下端面,所述定位块和所述导向块与所述导向杆滑动连接,所述导向杆固定安装在所述U形架内,所述辅助元件设置于所

述调节板上。

[0010] 其中,所述辅助元件包括螺栓和抵制板,所述螺栓与所述调节板螺纹连接,所述抵制板固定安装在所述螺栓上。

[0011] 其中,所述调节组件还包括收集元件,所述收集元件包括收集盒和导轨,所述导轨固定安装在所述U形架下端面,所述承载板具有下料槽,所述收集盒滑动安装在所述导轨上,并位于所述下料槽下方。

[0012] 本实用新型的一种零部件加工用的数控激光切割机,使用时,通过所述电机转动带动所述螺纹杆转动,所述螺纹杆转动带动所述调节块和所述夹持块在所述调节槽内移动,所述调节块和所述夹持块移动带动所述调节板和所述夹持板在所述U形架范围内移动,所述调节块和所述夹持板移动调节所述调节块和所述夹持板之间间距,进而使得满足安装零部件尺寸后,通过转动所述螺栓带动所述抵制板在所述调节板开槽内移动,使得所述抵制板对所述零部件抵制固定,同时,通过所述调节板和所述夹持板移动带动所述导向块和所述定位块在所述导向杆上滑动,从而对所述调节板和所述夹持板导向定位,解决了现有装置在使用中发现,由于U形加工架尺寸固定,造成无法对不同尺寸的零部件进行加工,进而降低了设备通用性的问题。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0014] 图1是本实用新型第一实施例的零部件加工用的数控激光切割机的结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型第一实施例的零部件加工用的数控激光切割机的调节组件的结构示意图。

[0016] 图3是本实用新型第二实施例的零部件加工用的数控激光切割机的结构示意图。

[0017] 图中:101-U形架、102-移动机构、103-切割机构、104-调节板、105-夹持板、106-调节块、107-夹持块、108-调节槽、109-螺纹杆、110-电机、111-导向块、112-定位块、113-导向杆、114-抵制板、115-螺栓、116-承载板、201-收集盒、202-导轨、203-下料槽。

具体实施方式

[0018] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 本申请第一实施例为:

[0020] 请参阅图1和图2,图1是本实用新型第一实施例的零部件加工用的数控激光切割机的结构示意图,图2是本实用新型第一实施例的零部件加工用的数控激光切割机的调节组件的结构示意图。

[0021] 本实施例提供一种零部件加工用的数控激光切割机,包括U形架101、移动机构102、切割机构103、承载板116和调节组件,所述调节组件包括调节板104、夹持板105、调节块106、夹持块107和驱动构件,所述驱动构件包括螺纹杆109、电机110和导向部件,所述导向部件包括导向块111、定位块112、导向杆113和辅助元件,所述辅助元件包括螺栓115和抵

制板114,通过前述方案解决了现有装置在使用中发现,由于U形加工架尺寸固定,造成无法对不同尺寸的零部件进行加工,进而降低了设备通用性的问题,可以理解的是,前述方案可以用在零部件加工用的数控激光切割机的前景上,还可以用在收集问题的解决上。

[0022] 本实施方式中,所述承载板116安装在所述U形架101内部底端,所述移动机构102设置于所述U形架101上,所述切割机构103设置于所述移动机构102上,通过所述调节块106和所述夹持板105配合移动调节所述调节块106和所述夹持板105之间间距,进而使得可对不同尺寸的零部件进行夹持加工。

[0023] 其中,所述调节板104和所述夹持板105对称分布在所述U形架101内,所述U形架101具有调节槽108,所述调节块106固定安装在所述调节板104一侧,所述夹持块107固定安装在所述夹持板105一侧,所述调节块106和所述夹持块107位于所述调节槽108内,所述驱动构件设置于所述U形架101上,所述调节板104和所述夹持板105采购防高温材料制作,所述调节板104和所述夹持板105在所述U形架101范围内移动,使用时,通过所述驱动构件驱动所述调节块106和所述夹持块107在所述调节槽108内移动,所述调节块106和所述夹持块107移动带动所述调节板104和所述夹持板105在所述U形架101范围内移动,所述调节块106和所述夹持板105移动调节所述调节块106和所述夹持板105之间间距,进而使得满足不同尺寸零部件加工要求,解决了现有装置在使用中发现,由于U形加工架尺寸固定,造成无法对不同尺寸的零部件进行加工,进而降低了设备通用性的问题。

[0024] 其次,所述螺纹杆109与调节块106和所述夹持块107螺纹连接,所述电机110的输出端与所述螺纹杆109固定连接,所述导向部件设置于所述U形架101上,所述调节块106和所述夹持块107具有与所述螺纹杆109相匹配的螺纹孔,所述电机110安装在所述U形架101上,通过所述电机110转动带动所述螺纹杆109转动,所述螺纹杆109转动带动所述调节块106和所述夹持块107在所述调节槽108内移动。

[0025] 再次,所述导向块111固定安装在所述调节板104下端面,所述定位块112固定安装在所述夹持板105下端面,所述定位块112和所述导向块111与所述导向杆113滑动连接,所述导向杆113固定安装在所述U形架101内,所述辅助元件设置于所述调节板104上,所述导向块111和所述定位块112具有与所述导向杆113相匹配的导向孔,通过所述调节板104和所述夹持板105移动带动所述导向块111和所述定位块112在所述导向杆113上滑动,从而对所述调节板104和所述夹持板105导向定位。

[0026] 同时,所述螺栓115与所述调节板104螺纹连接,所述抵制板114固定安装在所述螺栓115上,所述调节板104和所述夹持板105具有开槽,所述抵制板114位于开槽内,通过转动所述螺栓115带动所述抵制板114在所述调节板104开槽内移动,进而调节所述抵制板114和所述调节板104开槽之间间距,使得满足不同厚度的零部件加工要求。

[0027] 使用本实施例的所述零部件加工用的数控激光切割机,使用时,通过所述电机110转动带动所述螺纹杆109转动,所述螺纹杆109转动带动所述调节块106和所述夹持块107在所述调节槽108内移动,所述调节块106和所述夹持块107移动带动所述调节板104和所述夹持板105在所述U形架101范围内移动,所述调节块106和所述夹持板105移动调节所述调节块106和所述夹持板105之间间距,进而使得满足安装零部件尺寸后,通过转动所述螺栓115带动所述抵制板114在所述调节板104开槽内移动,使得所述抵制板114对所述零部件抵制固定,同时,通过所述调节板104和所述夹持板105移动带动所述导向块111和所述定

位块112在所述导向杆113上滑动,从而对所述调节板104和所述夹持板105导向定位,解决了现有装置在使用中发现,由于U形加工架尺寸固定,造成无法对不同尺寸的零部件进行加工,进而降低了设备通用性的问题。

[0028] 本申请第二实施例为:

[0029] 请参阅图3,图3是本实用新型第二实施例的零部件加工用的数控激光切割机的结构示意图。

[0030] 在第一实施例的基础上,本实施例的所述调节组件还包括收集元件,所述收集元件包括收集盒201和导轨202。

[0031] 其中,所述导轨202固定安装在所述U形架101下端面,所述承载板116具有下料槽,所述收集盒201滑动安装在所述导轨202上,并位于所述下料槽下方,铁屑通过所述下料槽掉落在所述收集盒201内,通过所述收集盒201收集便于技术人员将铁屑倒出无需使用其他工具进行人工收集。

[0032] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已,不能以此来限定本申请之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于本申请所涵盖的范围。

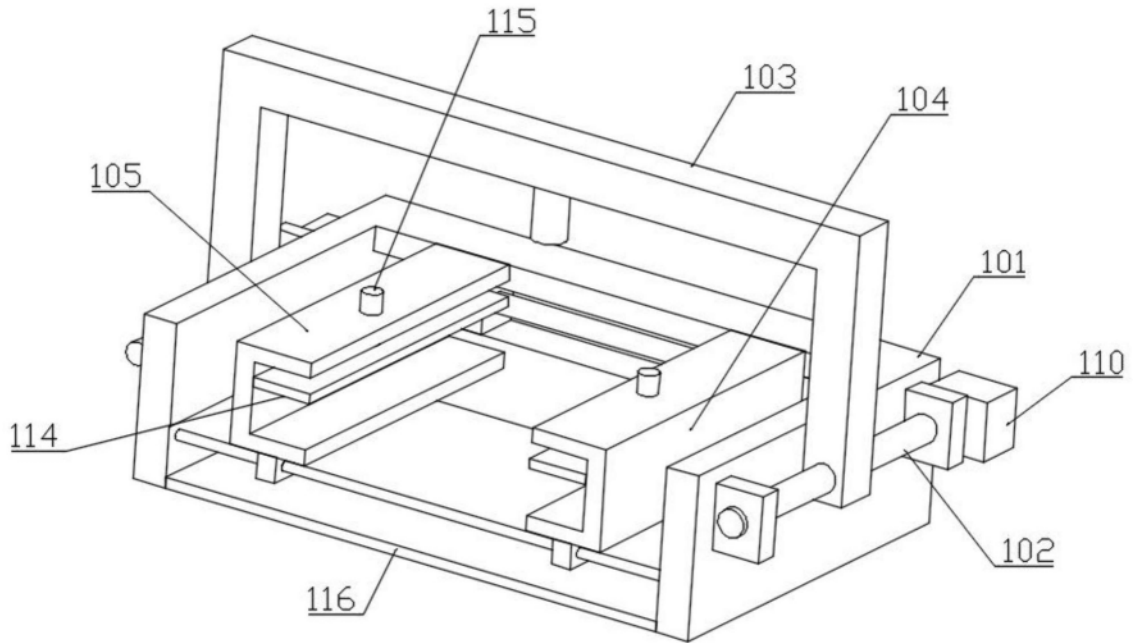


图1

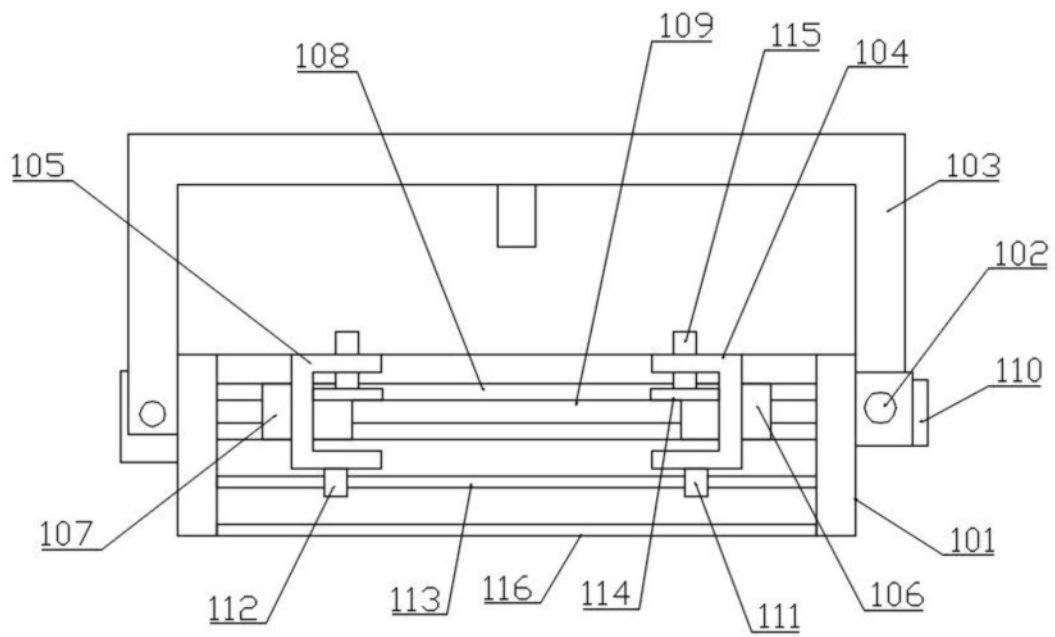


图2

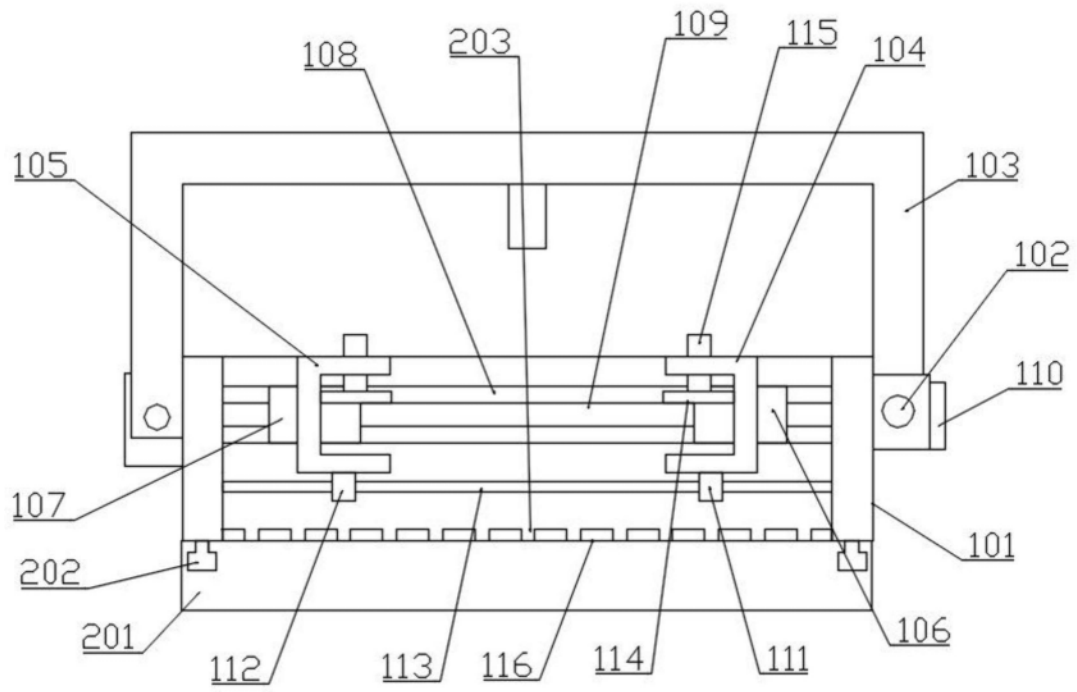


图3