



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222344507 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 14

(21) 申请号 202420895856.9

(22) 申请日 2024.04.28

(73) 专利权人 河南精锐祥精密制造有限公司
地址 471000 河南省洛阳市孟津区麻屯镇
机场路西段3号

(72) 发明人 李伟晓 张亚明 李志强

(74) 专利代理机构 河南华栋知识产权代理事务
所(普通合伙) 41231
专利代理师 沃赵新 张广丽

(51) Int. Cl.

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

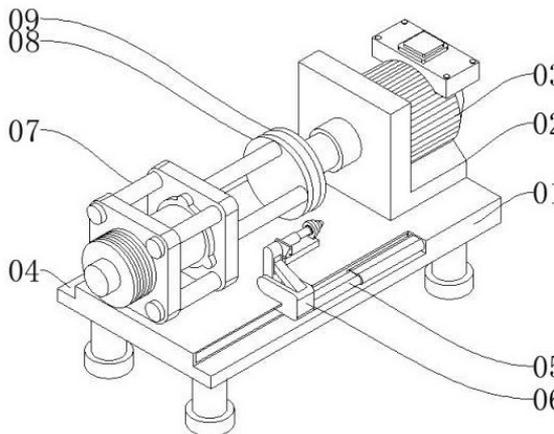
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种圆形工件切削用定位结构

(57) 摘要

本实用新型涉及工件切削技术领域,具体为一种圆形工件切削用定位结构,包括承载基座,所述承载基座上侧一端固定连接固定座,所述固定座一端固定连接转动电机,所述转动电机一端固定连接电源开关,所述承载基座上侧另一端固定连接液压机,所述承载基座底部四周处固定连接防滑支撑脚。本实用新型通过底板、调节模块、二氧化碳激光器、气室和喷嘴的设置,在切割过程中,喷嘴将二氧化碳激光器产生激光束照射到切削材料表面,产生极高的温度,使材料表面迅速蒸发或熔化,并在材料上形成微小的切缝,达到切割的目的,激光切削的速度快,切口细窄且平行,切削精度高,调节模块能够调节激光切削的角度,便于对切削细节进行微调。



1. 一种圆形工件切削用定位结构,其特征在于:包括承载基座(01),所述承载基座(01)上侧一端固定连接有固定座(02),所述固定座(02)一端固定连接有转动电机(03),所述转动电机(03)一端固定连接有电源开关,所述承载基座(01)上侧另一端固定连接有液压机(07);

所述承载基座(01)底部四周处固定连接有防滑支撑脚。

2. 根据权利要求1所述的一种圆形工件切削用定位结构,其特征在于:所述承载基座(01)上侧两端开设有连接槽(04),所述连接槽(04)一端固定连接有推杆电机(05),所述推杆电机(05)一端固定连接有移动座(06)。

3. 根据权利要求1所述的一种圆形工件切削用定位结构,其特征在于:所述承载基座(01)两侧滑动连接有移动座(06),所述移动座(06)一端转动连接有底板(15),所述底板(15)上侧一端固定连接有调节模块(14),所述调节模块(14)一端固定连接有二氧化碳激光器(12),所述二氧化碳激光器(12)一端固定连接有气室(16),所述气室(16)一端固定连接在喷嘴(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种圆形工件切削用定位结构,其特征在于:所述承载基座(01)底部开设有移动槽,所述移动槽内部滑动连接于移动座(06),所述移动座(06)另一端固定连接在冷却液管(11),所述冷却液管(11)一端固定连接在喷头(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种圆形工件切削用定位结构,其特征在于:所述液压机(07)一端转动连接有转动座(19),所述转动座(19)一端固定连接有第一夹持件(08),所述第一夹持件(08)内部开设有插孔。

6. 根据权利要求1所述的一种圆形工件切削用定位结构,其特征在于:所述转动电机(03)另一端固定连接在转杆,所述转杆一端固定连接有第二夹持件(09),所述第二夹持件(09)一侧固定连接在与第一夹持件(08)内部插孔匹配的插件(20)。

一种圆形工件切削用定位结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件切削技术领域,具体为一种圆形工件切削用定位结构。

背景技术

[0002] 切削,是指用切削工具(包括刀具、磨具和磨料)把坯料或工件上多余的材料层切去成为切屑,使工件获得规定的几何形状、尺寸和表面质量的加工方法。工件指机械加工过程中的加工对象。它可以是单个零件,也可以是固定在一起的几个零件的组合体。工件的加工方式种类多样,有车、铣、刨、磨、铸造、锻造等等。工件的加工工序也随加工方式的变化而变化。

[0003] 在中国实用新型专利申请公开说明书CN 204171701 U公开的一种电气柜型钢切削用定位装置,涉及电气柜生产设备领域,包括切削刀,切削刀下方设置于工件安装板,所述工件安装板一端设置装夹机构,所述工件安装板另一端连接操控杆,操控杆末端设置有手柄,所述工件安装板中间通过转轴安装在支座上,所述支座下端固定在底座上。本实用新型提供的电气柜型钢切削用定位装置,结构设计合理,适用于对电气柜支撑骨架型钢进行定位加工,工件装夹方便,便于控制工件与切削刀的距离,使用安全。

[0004] 但是,该定位技术需要人工调节操控杆和手柄配合固定工件,再利用切削刀切件,耗费人工且切削精度低,不便于对工件的细节进行切削,由于激光切削时容易产生大量的热量,过高的温度会导致工件开裂,降低成品率,增大原料损耗。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种圆形工件切削用定位结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种圆形工件切削用定位结构,包括承载基座,所述承载基座上侧一端固定连接有固定座,所述固定座一端固定连接有转动电机,所述转动电机一端固定连接有电源开关,所述承载基座上侧另一端固定连接有液压机;

[0008] 所述承载基座底部四周处固定连接有防滑支撑脚。

[0009] 优选的,所述承载基座上侧两端开设有连接槽,所述连接槽一端固定连接有推杆电机,所述推杆电机一端固定连接有移动座。

[0010] 优选的,所述承载基座两侧滑动连接有移动座,所述移动座一端转动连接有底板,所述底板上侧一端固定连接有调节模块,所述调节模块一端固定连接有二氧化碳激光器,所述二氧化碳激光器一端固定连接有气室,所述气室一端固定连接有喷嘴。

[0011] 优选的,所述承载基座底部开设有移动槽,所述移动槽内部滑动连接于移动座,所述移动座另一端固定连接有冷却液管,所述冷却液管一端固定连接有喷头。

[0012] 优选的,所述液压机一端转动连接有转动座,所述转动座一端固定连接有第一夹持件,所述第一夹持件内部开设有插孔。

[0013] 优选的,所述转动电机另一端固定连接转杆,所述转杆一端固定连接第二夹持件,所述第二夹持件一侧固定连接与第一夹持件内部插孔匹配的插件。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 该一种圆形工件切削用定位结构,通过底板、调节模块、二氧化碳激光器、气室和喷嘴的设置,在切割过程中,喷嘴将二氧化碳激光器产生激光束照射到切削材料表面,产生极高的温度,使材料表面迅速蒸发或熔化,并在材料上形成微小的切缝,达到切割的目的,激光切削的速度快,切口细窄且平行,切削精度高,调节模块能够调节激光切削的角度,便于对切削细节进行微调。

[0016] 该一种圆形工件切削用定位结构,通过冷却液管和喷头的设置,由于激光切削时容易产生大量的热量,过高的温度会对设备的稳定性和寿命造成影响,需要及时对工件进行降温,防止由于温度快速升高导致工件开裂,喷嘴能够将冷却液均匀稳定的喷洒在工件表面,防止由于长期切割产生高温导致喷嘴异常、损坏。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体机构立体示意图;

[0018] 图2为本实用新型的切割组件示意图;

[0019] 图3为本实用新型的整体机构立体示意图;

[0020] 图4为本实用新型的第一夹持件、第二夹持件和转动座示意图。

[0021] 图中:01、承载基座;02、固定座;03、转动电机;04、连接槽;05、推杆电机;06、移动座;07、液压机;08、第一夹持件;09、第二夹持件;10、喷头;11、冷却液管;12、二氧化碳激光器;14、调节模块;15、底板;16、气室;17、喷嘴;19、转动座;20、插件。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-图4所示,本实用新型提供一种技术方案:

[0024] 一种圆形工件切削用定位结构,包括承载基座01,承载基座01上侧一端固定连接固定座02,固定座02一端固定连接转动电机03,转动电机03一端固定连接电源开关,承载基座01上侧另一端固定连接液压机07,使用时,切削原料通过液压机07压紧,启动转动电机03电源使得切削原料完成旋转切割,代替人工对工件的进行精确定位和切削,提升切削效率,降低生产成本;

[0025] 承载基座01底部四周处固定连接防滑支撑脚,当圆形工件在进行切削时,能够防止转动电机03工作时产生振动,致使整体承载基座01由于振动产生位移,不利于对工件的进行精确定位和切削。

[0026] 优选的,承载基座01上侧两端开设有连接槽04,连接槽04一端固定连接推杆电机05,推杆电机05一端固定连接移动座06,使用时,推杆电机05启动后能够沿直线完成往复运动,带动移动座06完成位移,从而完成不同尺寸、厚度的圆形工件的切削。

[0027] 优选的,承载基座01两侧滑动连接有移动座06,移动座06一端转动连接有底板15,底板15上侧一端固定连接调节模块14,调节模块14一端固定连接二氧化碳激光器12,二氧化碳激光器12一端固定连接气室16,气室16一端固定连接喷嘴17,在切割过程中,喷嘴17产生激光束照射到切削材料表面,产生极高的温度,使材料表面迅速蒸发或熔化,并在材料上形成微小的切缝,达到切割的目的,激光切削的速度快,切口细窄且平行,切削精度高,调节模块14能够调节激光切削的角度,便于对切削细节进行微调。

[0028] 优选的,承载基座01底部开设有移动槽,移动槽内部滑动连接于移动座06,移动座06另一端固定连接冷却液管11,冷却液管11一端固定连接喷头10,由于激光切削时容易产生大量的热量,过高的温度会对设备的稳定性和寿命造成影响,需要及时对工件进行降温,防止由于温度快速升高导致工件开裂,喷嘴17能够将冷却液均匀稳定的喷洒在工件表面,防止由于长期切割产生高温导致喷嘴17异常、损坏。

[0029] 优选的,液压机07一端转动连接有转动座19,转动座19一端固定连接第一夹持件08,第一夹持件08内部开设有插孔,使用时,原料经过夹持后,转动电机03启动,带动夹持的原料和液压机07转动连接的转动座19同步旋转。

[0030] 优选的,转动电机03另一端固定连接转杆,转杆一端固定连接第二夹持件09,第二夹持件09一侧固定连接与第一夹持件08内部插孔匹配的插件20,使用时,在第一夹持件08和第二夹持件09相接的一侧插入切削原料,在通过液压机07将第一夹持件08、第二夹持件09和切削原料压紧,从而防止在高速旋转时工件的脱落,避免对设备造成损坏。

[0031] 本实施例的一种圆形工件切削用定位结构在使用时,切削原料通过液压机07压紧,启动转动电机03电源使得切削原料完成旋转切割,代替人工对工件的进行精确定位和切削,提升切削效率,降低生产成本,当圆形工件在进行切削时,能够防止转动电机03工作时产生振动,致使整体承载基座01由于振动产生位移,不利于对工件的进行精确定位和切削。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

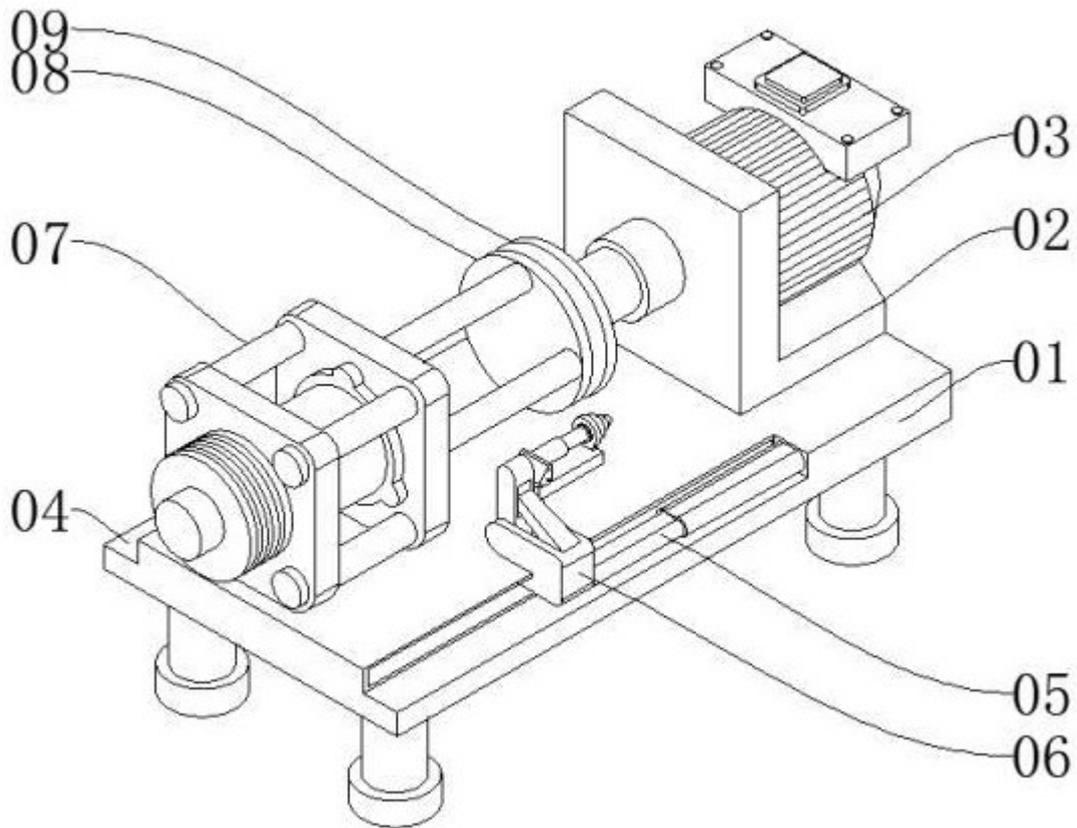


图 1

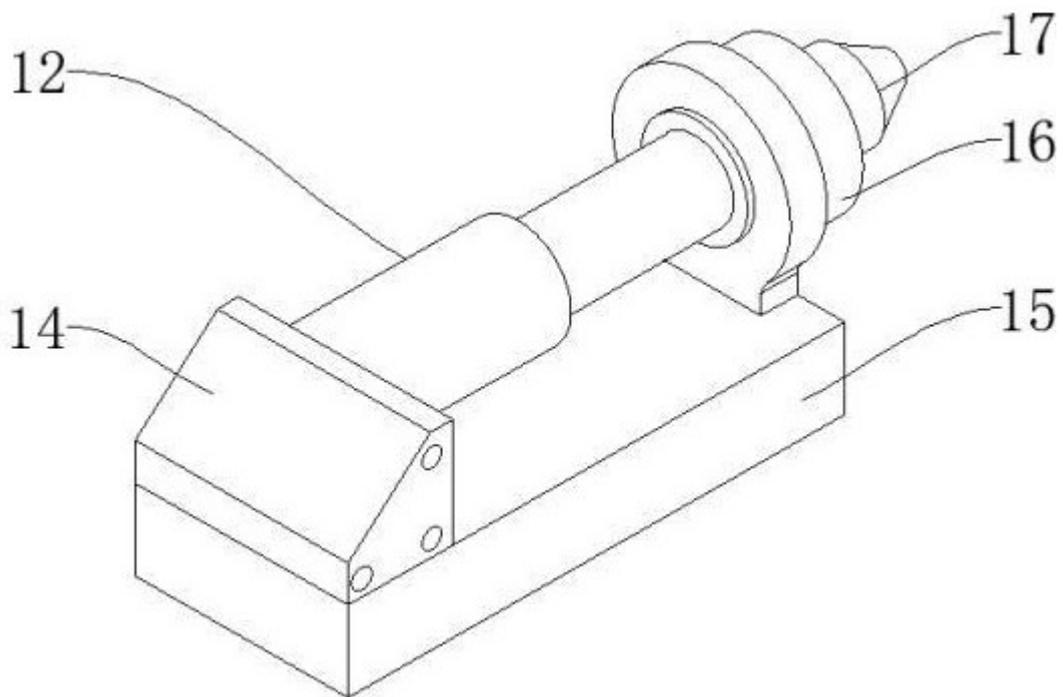


图 2

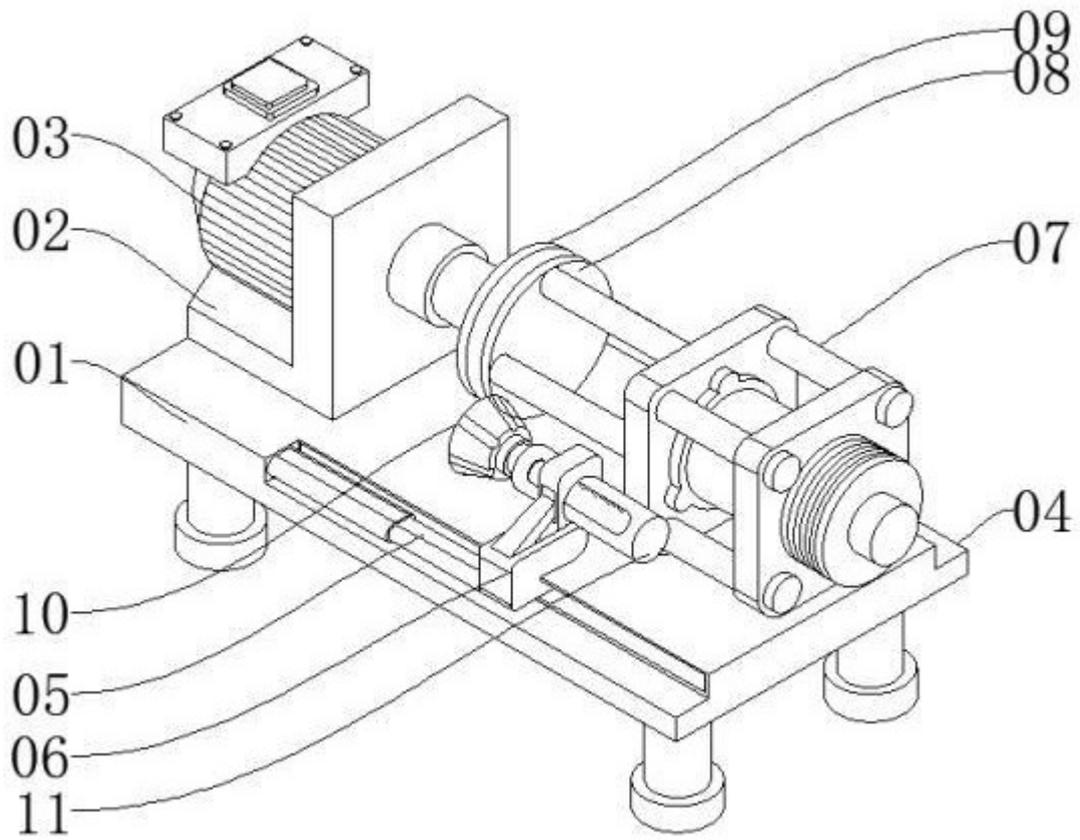


图 3

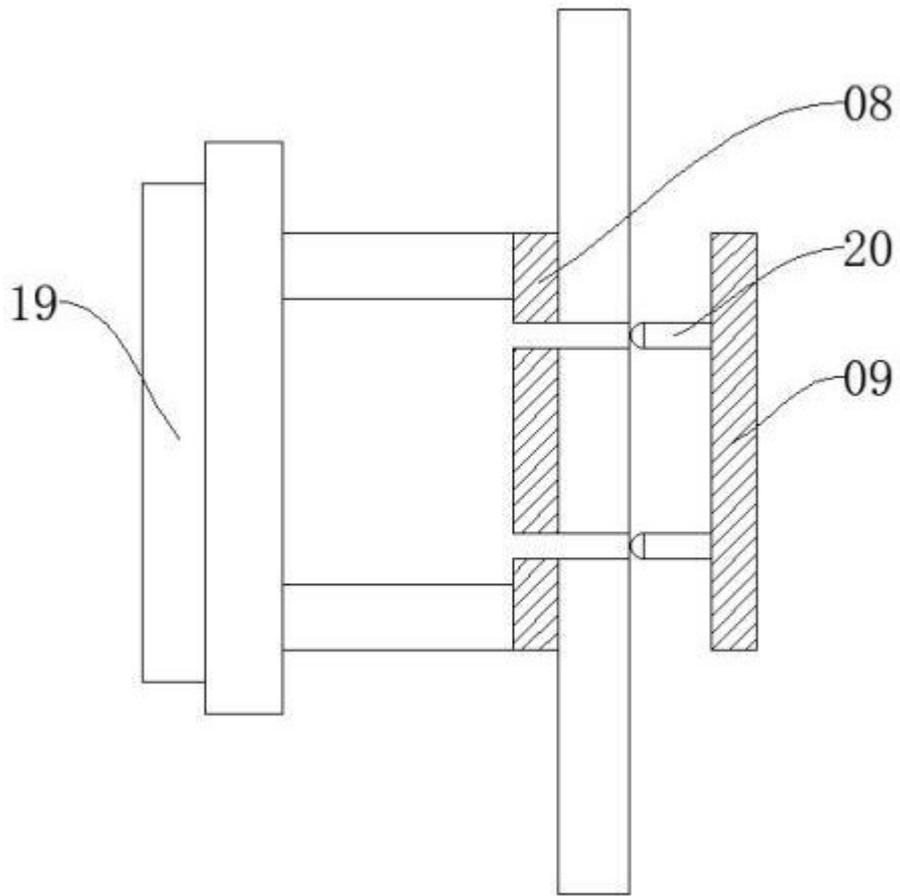


图 4