



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221389821 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202322965734.0

(22) 申请日 2023.11.02

(73) 专利权人 河南乾和机电设备有限公司

地址 450041 河南省郑州市上街区科学大道1187号郑州通航创业园3号楼第一层

(72) 发明人 张明永 秦俊超 于冰辉

(74) 专利代理机构 北京德邻共创知识产权代理有限公司 16134

专利代理师 郭堃

(51) Int.Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

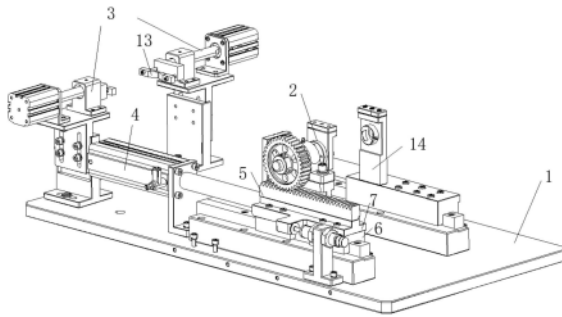
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可快速夹紧的切割机夹具

(57) 摘要

本实用新型提出了一种可快速夹紧的切割机夹具,包括底座、第一夹持固定装置和第二夹持固定装置,所述底座上通过紧固螺丝固定安装有两组相对设置的第二夹持固定装置,通过两组相对设置的第二夹持固定装置对工件一端进行快速夹持,所述第一夹持固定装置采用两组相对设置。本实用新型快速夹紧的切割机夹具在切割完成后,具有自动夹紧和松开的功能,并且在切割的过程中能够保证工件始终处于夹紧状态,提高了工作效率。



1. 一种可快速夹紧的切割机夹具,其特征在于:包括底座、第一夹持固定装置和第二夹持固定装置,所述底座上通过紧固螺丝固定安装有两组相对设置的第二夹持固定装置,通过两组相对设置的第二夹持固定装置对工件一端进行快速夹持,所述第一夹持固定装置采用两组相对设置;所述第一夹持固定装置设置有支架和定位件,所述第二夹持固定装置一侧设置有液压缸,所述液压缸的驱动端固定安装于滑块侧壁上,所述滑块滑动安装于滑轨上,通过液压缸驱动滑块在滑轨上进行直线运动,所述滑块顶端安装有齿条,所述齿条啮合连接齿轮,所述齿轮安装于齿轮轴上,所述齿轮轴穿过支架,并且连接定位件。

2. 根据权利要求1所述的一种可快速夹紧的切割机夹具,其特征在于:所述第二夹持固定装置的安装架上开设有滑槽。

3. 根据权利要求2所述的一种可快速夹紧的切割机夹具,其特征在于:所述滑槽上滑动连接有支撑座,并且通过紧固螺栓进行固定。

4. 根据权利要求2所述的一种可快速夹紧的切割机夹具,其特征在于:所述安装架顶端安装有伸缩液压缸和支撑架,所述伸缩液压缸的伸出端穿过支撑架并且固定连接夹持件。

5. 根据权利要求1所述的一种可快速夹紧的切割机夹具,其特征在于:所述定位件内部通过紧固件固定安装有两组相对设置的弧形板。

一种可快速夹紧的切割机夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于切割机定位夹紧技术领域,特别涉及一种可快速夹紧的切割机夹具。

背景技术

[0002] 切割机是用于切割材料的工具或设备,常见的切割设备有电动切割机、手动切割机、激光切割机等。切割机一般是由切割工具(切割刀片、激光切割器等)、控制系统、引导系统、夹具和定位系统组成。

[0003] 其中夹具用于固定和定位待切割的材料,使得切割机在工作的过程中,能够提供稳固的夹紧和定位功能,从而保证切割的准确性和一致性。

[0004] 传统的切割机夹具存在夹紧较慢,在切割完成后,需要工作人员手动松开,费时费力,工作效率较低的缺陷。

[0005] 针对上述技术问题,在现有切割机夹具基础上,提出一种可快速夹紧的切割机夹具。

实用新型内容

[0006] 针对背景技术中所指出的缺陷,本实用新型的目的在于提供一种可快速夹紧的切割机夹具,以解决夹紧较慢,在切割完成后,需要工作人员手动松开,费时费力,工作效率较低的问题。

[0007] 实现上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:一种可快速夹紧的切割机夹具,包括底座、第一夹持固定装置和第二夹持固定装置,所述底座上通过紧固螺丝固定安装有两组相对设置的第二夹持固定装置,通过两组相对设置的第二夹持固定装置对工件一端进行快速夹持,所述第一夹持固定装置采用两组相对设置;所述第一夹持固定装置设置有支架和定位件,

[0008] 所述第二夹持固定装置一侧设置有液压缸,所述液压缸的驱动端固定安装于滑块侧壁上,所述滑块滑动安装于滑轨上,通过液压缸驱动滑块在滑轨上进行直线运动,所述滑块顶端安装有齿条,所述齿条啮合连接齿轮,所述齿轮安装于齿轮轴上,所述齿轮轴穿过支架,并且连接定位件。

[0009] 本实用新型进一步设置为:

[0010] 所述第二夹持固定装置设置有安装架,所述安装架通过紧固螺丝固定安装于底座上,所述安装架上开设有滑槽,所述滑槽上滑动连接有支撑座,并且通过紧固螺栓进行固定。

[0011] 本实用新型进一步设置为:

[0012] 所述安装架顶端固定安装有伸缩液压缸和支撑架,所述伸缩液压缸采用可调双向伸缩小型MODA液压缸,所述伸缩液压缸的伸出端穿过支撑架并且固定连接夹持件,固定连接可以采用螺栓连接、紧固螺钉等多种连接方式。

- [0013] 本实用新型进一步设置为：
- [0014] 所述安装架侧壁上通过紧固螺钉固定安装有液压缸。
- [0015] 本实用新型进一步设置为：
- [0016] 所述底座顶端通过紧固螺丝固定安装有滑轨，所述滑轨上滑动安装有滑块，所述滑轨和滑块配合使用，进行滑动连接，使得滑块可以在滑轨上滑动，所述滑块顶端固定安装有齿条。
- [0017] 本实用新型进一步设置为：
- [0018] 所述液压缸的伸出端通过紧固螺丝固定安装于滑块上。
- [0019] 本实用新型进一步设置为：
- [0020] 所述齿轮轴的另一端穿过与其相邻的支架并且通过轴承组件连接定位件，所述定位件采用两组设置，并且相对设置，分别安装于两组支架上。
- [0021] 进一步，另一组定位件一组固定安装至相对设置的另一组支架上。
- [0022] 本实用新型进一步设置为：
- [0023] 所述定位件内部通过紧固件固定安装有两组相对设置的弧形板。
- [0024] 进一步，紧固件采用紧固螺杆和紧固螺母组合而成，紧固螺杆一端穿过定位件的螺纹孔，并且固定安装有弧形夹持板，位于定位件外侧的紧固螺杆上螺纹连接紧固螺母。
- [0025] 综上所述，本实用新型的有益效果是：
- [0026] 1、本实用新型快速夹紧的切割机夹具在切割完成后，具有自动夹紧和松开的功能，并且在切割的过程中能够保证工件始终处于夹紧状态，提高了工作效率。
- [0027] 2、通过两组相对设置的第二夹持固定装置，进而大大提高了对工件夹持的稳固性，防止在切割过程中出现工件掉落的情况。

附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本实用新型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，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0029] 图1为本实施例整体结构示意图；

[0030] 图2为本实施例齿轮齿条位置处放大图；

[0031] 图3为本实施例定位件结构放大图；

[0032] 图4为本实施例第二夹持固定装置结构示意图。

[0033] 图中：1、底座；2、第一夹持固定装置；3、第二夹持固定装置；031、安装架；032、滑槽；033、支撑座；034、紧固螺栓；035、支撑架；036、伸缩液压缸；4、液压缸；5、齿条；6、滑轨；7、滑块；8、齿轮轴；9、齿轮；10、定位件；11、弧形板；12、紧固件；13、夹持件；14、支架。

具体实施方式

[0034] 下面将详细描述本实用新型的各个方面的特征和示例性实施例，为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及具体实施例，对本实用新型进行进一步详细描述。应理解，此处所描述的具体实施例仅被配置为解释本实用新型，并不被配置

为限定本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以在不需要这些具体细节中的一些细节的情况下实施。下面对实施例的描述仅仅是为了通过示出本实用新型的示例来提供对本实用新型更好的理解。

[0035] 下述描述中出现的方位词均为图中示出的方向,并不是对本实用新型的具体结构进行限定。在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“连接”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;可以是直接相连,也可以间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可视具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种可快速夹紧的切割机夹具,包括底座1、第一夹持固定装置2和第二夹持固定装置3,所述底座1上通过紧固螺丝固定安装有两组相对设置的第二夹持固定装置3,通过两组相对设置的第二夹持固定装置3对工件一端进行快速夹持,所述第一夹持固定装置2采用两组相对设置;所述第一夹持固定装置2设置有支架14和定位件10,所述第二夹持固定装置3一侧设置有液压缸4,所述液压缸4的驱动端固定安装于滑块7侧壁上,所述滑块7滑动安装于滑轨6上,通过液压缸驱动滑块7在滑轨上进行直线运动,所述滑块7顶端安装有齿条5,所述齿条5啮合连接齿轮9,所述齿轮5安装于齿轮轴8上,所述齿轮轴8穿过支架14,并且连接定位件10,本实用新型快速夹紧的切割机夹具在切割完成后,具有自动夹紧和松开的功能,并且在切割的过程中能够保证工件始终处于夹紧状态,提高了工作效率所述第二夹持固定装置3设置有安装架031,所述安装架031通过紧固螺丝固定安装于底座1上,所述安装架031上开设有滑槽032,所述滑槽032上滑动连接有支撑座033,并且通过紧固螺栓034进行固定;所述安装架031顶端固定安装有伸缩液压缸036和支撑架035,所述伸缩液压缸采用可调双向伸缩小型MODA液压缸,所述伸缩液压缸036的伸出端穿过支撑架035并且固定连接夹持件13,固定连接可以采用螺栓连接、紧固螺钉等多种连接方式;所述安装架031侧壁上通过紧固螺钉固定安装有液压缸4。

[0037] 请参阅图1-4,所述底座1顶端通过紧固螺丝固定安装有滑轨6,所述滑轨6上滑动安装有滑块,所述滑轨和滑块配合使用,进行滑动连接,使得滑块可以在滑轨上滑动,所述滑块顶端固定安装有齿条5;所述液压缸4的伸出端通过紧固螺丝固定安装于滑块上;所述齿轮轴8的另一端穿过与其相邻的支架14并且通过轴承组件连接定位件10,所述定位件10采用两组设置,并且相对设置,分别安装于两组支架14上,另一组定位件10一组固定安装至相对设置的另一组支架14上;所述定位件10内部通过紧固件12固定安装有两组相对设置的弧形板11,进一步,紧固件12采用紧固螺杆和紧固螺母组合而成,紧固螺杆一端穿过定位件10的螺纹孔,并且固定安装有弧形夹持板,位于定位件外侧的紧固螺杆上螺纹连接紧固螺母,在实际使用时,可以通过转动紧固螺杆,进而调整两组弧形夹持板之间的间隔距离,进而使其可以夹持不同直径的工件。

[0038] 本实用新型的使用流程以及工作原理是:

[0039] 本实用新型在使用之前可以提前根据待加工的工件直径进行调整,通过转动紧固螺杆,进而调整两组弧形夹持板之间的间隔距离,进而使其可以对待加工工件进行夹持;

[0040] 若待加工工件外形较为复杂时,既需要对其横向端部进行夹持,也需要对其纵向端部进行夹持时,仅需利用外界的机械爪,将待加工工件放置于固定安装的定位件10内,然后另一端自动放置于相对设置的另外一组定位件内,进而对待加工工件的横向进行夹持;

[0041] 同时启动伸缩液压缸036,此时两组伸缩液压缸036伸出端伸出,两组相对设置的夹持件13同时朝向待加工工件伸出,直至两组相对设置的夹持件13对待加工工件外壁相抵接,对其纵向端部进行夹持;本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术

[0042] 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。

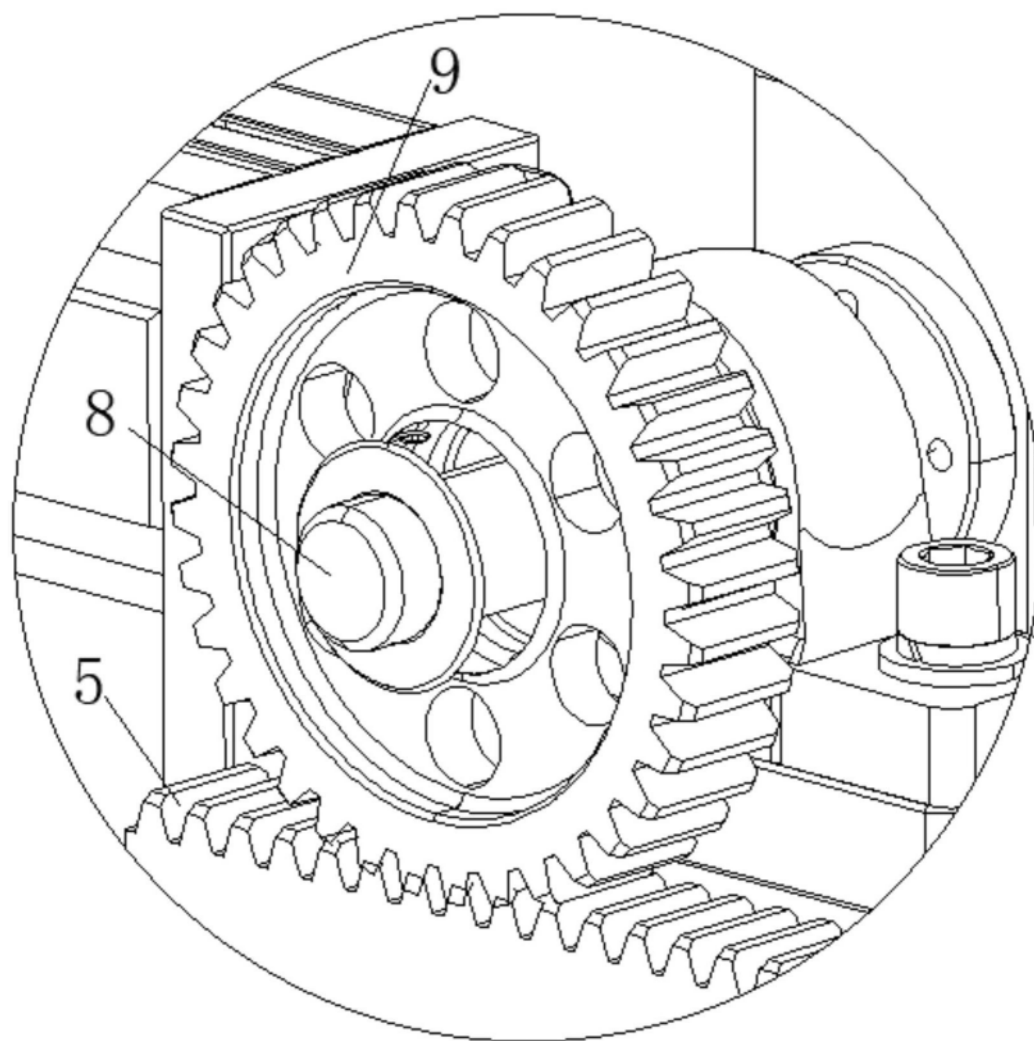


图2

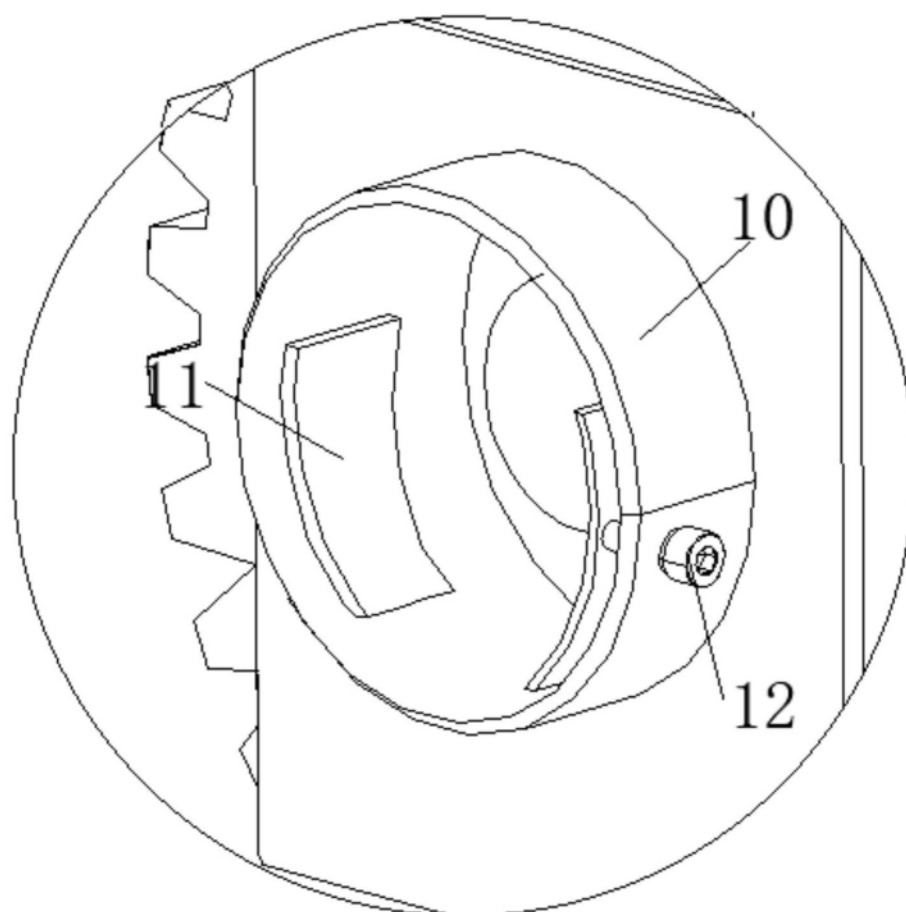


图3

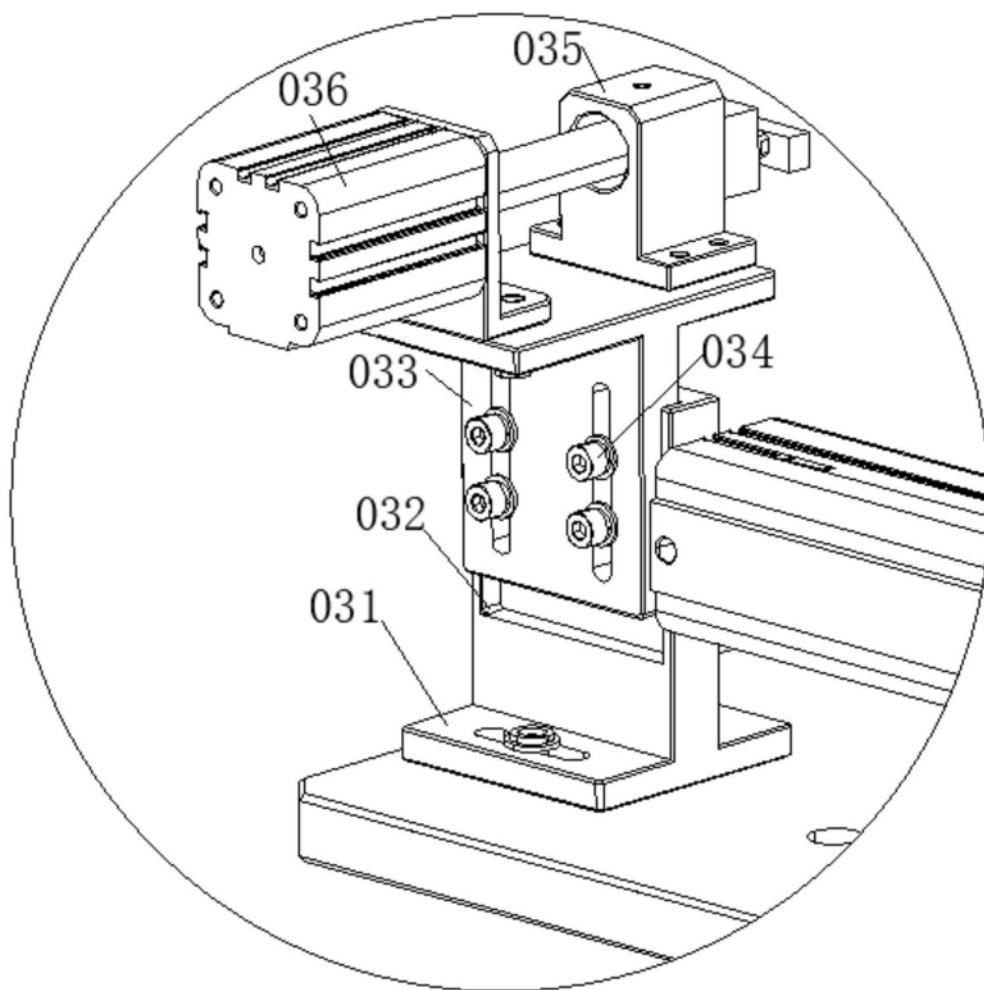


图4