



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209190227 U

(45)授权公告日 2019.08.02

(21)申请号 201821901619.X

(22)申请日 2018.11.19

(73)专利权人 江苏创凌非晶科技发展有限公司

地址 223700 江苏省宿迁市泗阳县新袁镇
镇江路南侧

(72)发明人 高杰

(74)专利代理机构 宿迁市永泰睿博知识产权代

理事务所(普通合伙) 32264

代理人 陈栋

(51)Int.Cl.

B23P 23/02(2006.01)

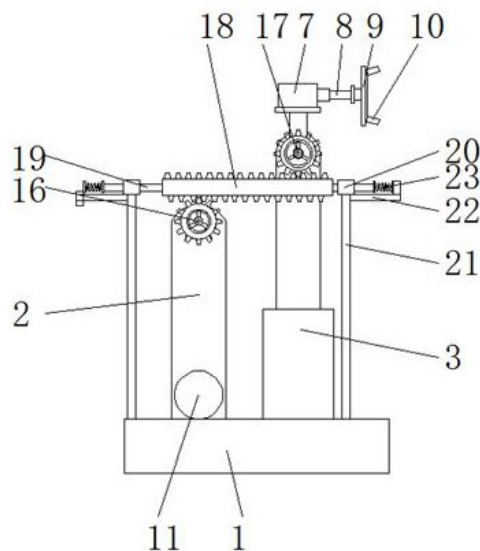
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有多种切割方式的切削设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有多种切割方式的切削设备,包括底座,底座的顶部设有竖板,竖板的一侧设有支撑架,支撑架的顶端转动连接有转动杆,转动杆上固定套接有连接套,连接套的顶部固定连接有固定平台,固定平台的顶部固定安装有切割电机,切割电机的输出轴固定安装有刀柄,刀柄的前端固定安装有刀架,刀架呈圆盘状结构,刀架的前端安装有多个切割刀片,正反转电机的输出轴贯穿竖板固定安装有第一皮带轮,转动轴的一端固定安装有第二皮带轮,转动轴的另一端固定套接有第一齿轮,转动杆的一端贯穿支撑架固定套接有第二齿轮,第一齿轮与第二齿轮之间设有双面齿条。本实用新型结构简单,操作方便,切割方式多样化,使用更加灵活。



1. 一种具有多种切割方式的切削设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部设有竖板(2),所述竖板(2)的一侧设有支撑架(3),所述支撑架(3)的顶端转动连接有转动杆(4),所述转动杆(4)上固定套接有连接套(5),所述连接套(5)的顶部固定连接有固定平台(6),所述固定平台(6)的顶部固定安装有切割电机(7),所述切割电机(7)的输出轴固定安装有刀柄(8),所述刀柄(8)的前端固定安装有刀架(9),所述刀架(9)呈圆盘状结构,所述刀架(9)的前端安装有多个切割刀片(10),所述竖板(2)的前端底部设有正反转电机(11),所述正反转电机(11)的输出轴贯穿所述竖板(2)固定安装有第一皮带轮(12),所述竖板(2)的上端贯穿设有转动轴(13),所述转动轴(13)的一端固定安装有第二皮带轮(14),所述第一皮带轮(12)与所述第二皮带轮(14)套接有同一个皮带(15),所述转动轴(13)的另一端固定套接有第一齿轮(16),所述转动杆(4)的一端贯穿所述支撑架(3)固定套接有第二齿轮(17),所述第一齿轮(16)与所述第二齿轮(17)之间设有双面齿条(18),所述双面齿条(18)的底部与所述第一齿轮(16)啮合连接,所述双面齿条(18)的顶部与所述第二齿轮(17)啮合连接,所述双面齿条(18)的两端均固定连接有滑杆(19),所述滑杆(19)的外侧设有固定滑套(20),所述固定滑套(20)的底部固定连接有支撑杆(21),所述支撑杆(21)的顶部一侧固定有限位板(22),所述限位板(22)上设有水平的缓冲弹簧(23),所述缓冲弹簧(23)的另一端与所述滑杆(19)相抵。

2. 根据权利要求1所述的一种具有多种切割方式的切削设备,其特征在于:所述刀架(9)的前端设有多个安装槽(24),所述安装槽(24)的一侧于所述刀架(9)的侧面设有呈成对的安装孔(25),所述安装孔(25)内匹配设有紧固螺栓,所述切割刀片(10)通过多个紧固螺栓固定安装于所述安装槽(24)内,且多个所述安装槽(24)不在同一水平面。

3. 根据权利要求1所述的一种具有多种切割方式的切削设备,其特征在于:所述第一齿轮(16)与所述第二齿轮(17)的大小规格完全相同。

4. 根据权利要求1所述的一种具有多种切割方式的切削设备,其特征在于:两个所述支撑杆(21)之间的距离大于所述双面齿条(18)的长度。

5. 根据权利要求1所述的一种具有多种切割方式的切削设备,其特征在于:所述竖板(2)的高度低于所述支撑架(3)的高度。

6. 根据权利要求1所述的一种具有多种切割方式的切削设备,其特征在于:所述限位板(22)呈L形,且所述限位板(22)固定安装于所述固定滑套(20)与所述支撑杆(21)顶部的连接处。

一种具有多种切割方式的切削设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工领域，特别涉及一种具有多种切割方式的切削设备。

背景技术

[0002] 金属切削加工是用刀具从工件上切除多余材料，从而获得形状、尺寸精度及表面质量等合乎要求的零件的加工过程。实现这一切削过程必须具备三个条件：工件与刀具之间要有相对运动，即切削运动；刀具材料必须具备一定的切削性能；刀具必须具有适当的几何参数，即切削角度等。金属的切削加工过程是通过机床或手持工具来进行切削加工的，其主要方法有车、铣、刨、磨、钻、镗、齿轮加工、划线、锯、锉、刮、研、铰孔、攻螺纹、套螺纹等。金属切削加工过程中刀具与工件之间相互作用和各自的变化规律是一门学科。金属切削加工过程中都要利用金属切削原理的研究成果，使机器零件的加工达到经济、优质和高效率的目的。其包括连续切削和断续切削两种切削状态。现有的金属切削装置不能调节刀片和被加工金属的切削角度，切割方式过于单一，不能满足使用者的需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种具有多种切割方式的切削设备，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0005] 一种具有多种切割方式的切削设备，包括底座，所述底座的顶部设有竖板，所述竖板的一侧设有支撑架，所述支撑架的顶端转动连接有转动杆，所述转动杆上固定套接有连接套，所述连接套的顶部固定连接有固定平台，所述固定平台的顶部固定安装有切割电机，所述切割电机的输出轴固定安装有刀柄，所述刀柄的前端固定安装有刀架，所述刀架呈圆盘状结构，所述刀架的前端安装有多个切割刀片，所述竖板的前端底部设有正反转电机，所述正反转电机的输出轴贯穿所述竖板固定安装有第一皮带轮，所述竖板的上端贯穿设有转动轴，所述转动轴的一端固定安装有第二皮带轮，所述第一皮带轮与所述第二皮带轮套接有同一个皮带，所述转动轴的另一端固定套接有第一齿轮，所述转动杆的一端贯穿所述支撑架固定套接有第二齿轮，所述第一齿轮与所述第二齿轮之间设有双面齿条，所述双面齿条的底部与所述第一齿轮啮合连接，所述双面齿条的顶部与所述第二齿轮啮合连接，所述双面齿条的两端均固定连接在滑杆，所述滑杆的外侧设有固定滑套，所述固定滑套的底部固定连接在支撑杆，所述支撑杆的顶部一侧固定有限位板，所述限位板上设有水平的缓冲弹簧，所述缓冲弹簧的另一端与所述滑杆相抵。

[0006] 优选的，所述刀架的前端设有多个安装槽，所述安装槽的一侧于所述刀架的侧面设有呈成对的安装孔，所述安装孔内匹配设有紧固螺栓，所述切割刀片通过紧固螺栓固定安装于所述安装槽内，且多个所述安装槽不在同一水平面。

[0007] 优选的，所述第一齿轮与所述第二齿轮的大小规格完全相同。

[0008] 优选的,两个所述支撑杆之间的距离大于所述双面齿条的长度。

[0009] 优选的,所述竖板的高度低于所述支撑架的高度。

[0010] 优选的,所述限位板呈L形,且所述限位板固定安装于所述固定滑套与所述支撑杆顶部的连接处。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:该一种具有多种切割方式的切削设备,通过设置正反转电机带动第一皮带轮转动,第一皮带轮通过皮带带动第二皮带轮,第二皮带轮通过转动轴带动第一齿轮转动,第一齿轮通过双面齿条带动第二齿轮,第二齿轮通过转动杆带动固定平台上的切割电机旋转,从而实现切割刀片在竖直方向的不同角度切割,通过成对的紧固螺栓的松紧实现对刀片的拆卸安装,整个具有多种切割方式的切削设备结构简单,操作方便,使用更加灵活,降低使用成本。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种具有多种切割方式的切削设备的整体结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型一种具有多种切割方式的切削设备的侧视图。

[0014] 图3为本实用新型一种具有多种切割方式的切削设备的刀架的结构示意图。

[0015] 图中:1、底座;2、竖板;3、支撑架;4、转动杆;5、连接套;6、固定平台;7、切割电机;8、刀柄;9、刀架;10、切割刀片;11、正反转电机;12、第一皮带轮;13、转动轴;14、第二皮带轮;15、皮带;16、第一齿轮;17、第二齿轮;18、双面齿条;19、滑杆;20、固定滑套;21、支撑杆;22、限位板;23、缓冲弹簧;24、安装槽;25、安装孔。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0017] 如图1-3所示,一种具有多种切割方式的切削设备,包括底座1,所述底座1的顶部设有竖板2,所述竖板2的一侧设有支撑架3,所述支撑架3的顶端转动连接有转动杆4,所述转动杆4上固定套接有连接套5,所述连接套5的顶部固定连接有固定平台6,所述固定平台6的顶部固定安装有切割电机7,所述切割电机7的输出轴固定安装有刀柄8,所述刀柄8的前端固定安装有刀架9,所述刀架9呈圆盘状结构,所述刀架9的前端安装有多个切割刀片10,所述竖板2的前端底部设有正反转电机11,所述正反转电机11的输出轴贯穿所述竖板2固定安装有第一皮带轮12,所述竖板2的上端贯穿设有转动轴13,所述转动轴13的一端固定安装有第二皮带轮14,所述第一皮带轮12与所述第二皮带轮14套接有同一个皮带15,所述转动轴13的另一端固定套接有第一齿轮16,所述转动杆4的一端贯穿所述支撑架3固定套接有第二齿轮17,所述第一齿轮16与所述第二齿轮17之间设有双面齿条18,所述双面齿条18的底部与所述第一齿轮16啮合连接,所述双面齿条18的顶部与所述第二齿轮17啮合连接,所述双面齿条18的两端均固定连接滑杆19,所述滑杆19的外侧设有固定滑套20,所述固定滑套20的底部固定连接支撑杆21,所述支撑杆21的顶部一侧固定有限位板22,所述限位板22上设有水平的缓冲弹簧23,所述缓冲弹簧23的另一端与所述滑杆19相抵。

[0018] 所述刀架9的前端设有多个安装槽24,所述安装槽24的一侧于所述刀架9的侧面设有呈成对的安装孔25,所述安装孔25内匹配设有紧固螺栓,所述切割刀片10通过多个紧固

螺栓固定安装于所述安装槽24内,且多个所述安装槽24不在同一水平面,所述第一齿轮16与所述第二齿轮17的大小规格完全相同,两个所述支撑杆21之间的距离大于所述双面齿条18的长度,所述竖板2的高度低于所述支撑架3的高度,所述限位板22呈L形,且所述限位板22固定安装于所述固定滑套20与所述支撑杆21顶部的连接处。

[0019] 需要说明的是,本实用新型为一种具有多种切割方式的切削设备,在使用时,通过正反转电机11带动第一皮带轮12转动,第一皮带轮12通过皮带15带动第二皮带轮14,第二皮带轮14通过转动轴13带动第一齿轮16转动,第一齿轮16通过双面齿条18带动第二齿轮17,第二齿轮17通过转动杆4带动固定平台6上的切割电机7旋转,从而实现切割刀片10在竖直方向的不同角度切割,通过在安装孔25内成对的紧固螺栓的松紧实现对切割刀片10的拆卸安装,通过设置缓冲弹簧23对滑杆19进行缓冲,可延长其使用寿命,整个具有多种切割方式的切削设备结构简单,操作方便,切割方式多样化,使用更加灵活,降低使用成本。

[0020] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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只是说明本实用新型的原理,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。

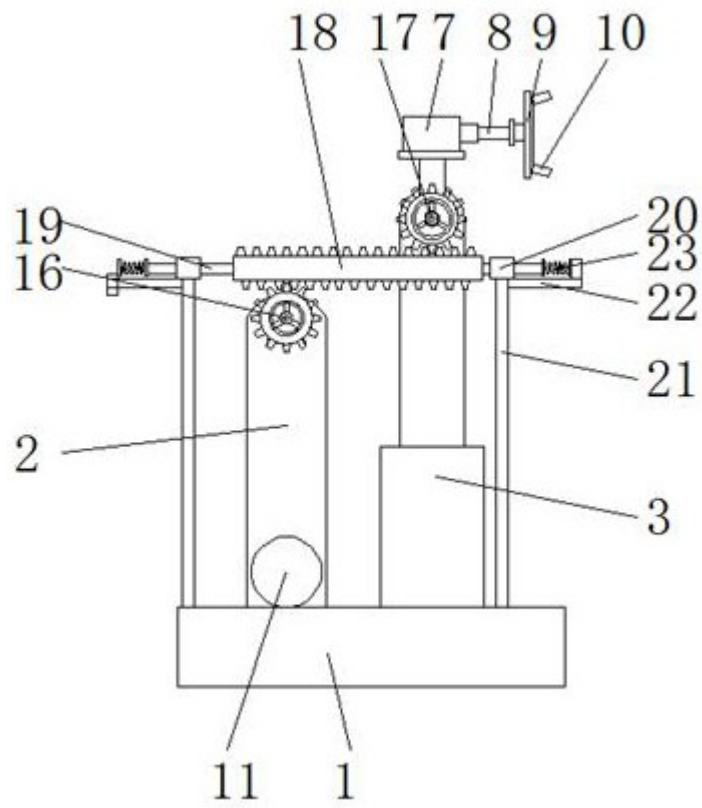


图1

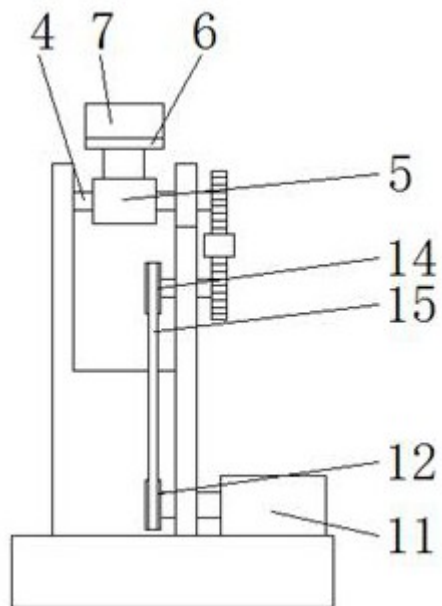


图2

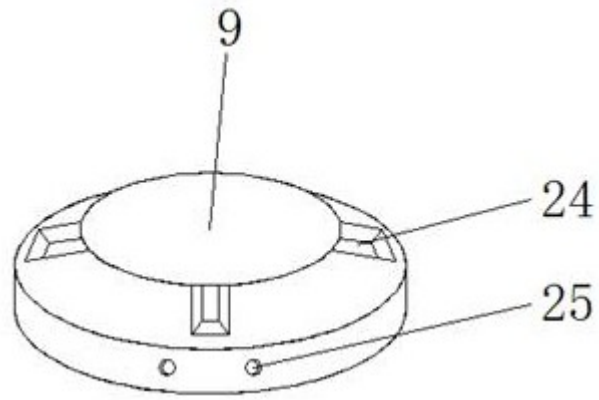


图3