



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217019079 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202220789864.6

(22) 申请日 2022.04.07

(73) 专利权人 苏州市亚铁利精密机械有限公司  
地址 215100 江苏省苏州市相城区黄埭镇  
青龙村

(72) 发明人 刘亚军

(74) 专利代理机构 苏州越知桥知识产权代理事  
务所(普通合伙) 32439  
专利代理师 蔡姗

(51) Int. Cl.

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/08 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

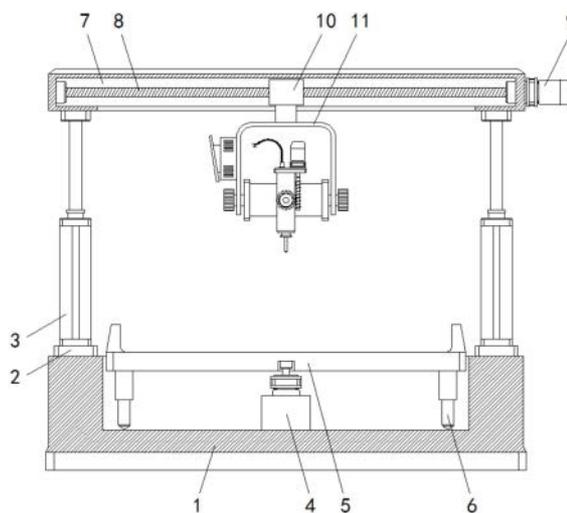
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种用于冲压模具加工的裁切机构

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于冲压模具加工的裁切机构,包括由于底座、横向导轨和液压推杆组成的裁切调节座,所述裁切调节座上设置有横轨调节结构,所述横轨调节结构的下表面设置有可调式切割机构,所述可调式切割机构包括安装架、固定于安装架内侧的转动台、转动安装于转动台内侧的激光切割头、固定连接于激光切割头正面的调节蜗轮、设置于激光切割头外部的工作电机和固定于工作电机输出端的调节蜗杆,所述底座的内侧设置有由动力电机、固定于动力电机输出轴上的加工放置板和设置于加工放置板下表面的支撑滚球杆所构成的调节放置结构。该用于冲压模具加工的裁切机构,其整体结构精简且可对模具工件进行多方位多角度切割处理,因此便于使用。



1. 一种用于冲压模具加工的裁切机构,包括由于底座(1)、横向导轨(2)和液压推杆(3)组成的裁切调节座,所述裁切调节座上设置有横轨调节结构,其特征在于:所述横轨调节结构的下表面设置有可调式切割机构;

所述可调式切割机构包括安装架(11)、固定于安装架(11)内侧的转动台(12)、转动安装于转动台(12)内侧的激光切割头(13)、固定连接于激光切割头(13)正面的调节蜗轮(14)、设置于激光切割头(13)外部的工作电机(15)和固定于工作电机(15)输出端的调节蜗杆(16);

所述底座(1)的内侧设置有由动力电机(4)、固定于动力电机(4)输出轴上的加工放置板(5)和设置于加工放置板(5)下表面的支撑滚球杆(6)所构成的调节放置结构。

2. 根据权利要求1所述的一种用于冲压模具加工的裁切机构,其特征在于:所述横向导轨(2)和液压推杆(3)的数量均为两个,两个所述横向导轨(2)均固定于底座(1)的上表面。

3. 根据权利要求2所述的一种用于冲压模具加工的裁切机构,其特征在于:两个所述液压推杆(3)分别与两个所述横向导轨(2)的输出轴固定连接,所述底座(1)顶壁的内侧开设有凹槽。

4. 根据权利要求1所述的一种用于冲压模具加工的裁切机构,其特征在于:所述横轨调节结构包括固定于液压推杆(3)输出轴固定的调节台(7)、设置于调节台(7)内外的螺纹丝杠(8)与控制电机(9)以及螺纹连接于螺纹丝杠(8)外侧的横移块(10)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于冲压模具加工的裁切机构,其特征在于:所述调节台(7)的内壁上设置有与螺纹丝杠(8)外部固定的轴承,所述螺纹丝杠(8)与控制电机(9)的输出轴固定。

6. 根据权利要求5所述的一种用于冲压模具加工的裁切机构,其特征在于:所述安装架(11)的上表面与横移块(10)的下表面固定连接,所述调节蜗杆(16)与调节蜗轮(14)传动连接。

7. 根据权利要求3所述的一种用于冲压模具加工的裁切机构,其特征在于:所述安装架(11)的外表面固定安装有控制盒(17),所述动力电机(4)固定连接于底座(1)上的凹槽内侧。

## 一种用于冲压模具加工的裁切机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工技术领域,具体为一种用于冲压模具加工的裁切机构。

### 背景技术

[0002] 冲压模具是在冷冲压加工中,将材料(金属或非金属)加工成零件(或半成品)的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具(俗称冷冲模),依产品加工方法的不同,可将模具分成冲剪模具、弯曲模具、抽制模具、成形模具和压缩模具等五大类。

[0003] 冲压模具在现如今已经得到了十分广泛的应用,而冲压模具在进行实际的成型加工时,通常需要将原料裁切处理成相应形状和大小的工件,最终将工件组合即可成为冲压模具,而现有的裁切处理机构难以多角度多方位高灵活性的裁切处理,因此难以满足社会需求,故而提出一种用于冲压模具加工的裁切机构来解决上述中提出的问题。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于冲压模具加工的裁切机构,具备可多方位处理且裁切灵活等优点,解决了现有的裁切处理机构难以对模具工件多角度多方位高灵活性裁切处理的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于冲压模具加工的裁切机构,包括底座、横向导轨和液压推杆组成的裁切调节座,所述裁切调节座上设置有横轨调节结构,所述横轨调节结构的下表面设置有可调式切割机构,所述可调式切割机构包括安装架、固定于安装架内侧的转动台、转动安装于转动台内侧的激光切割头、固定连接于激光切割头正面的调节蜗轮、设置于激光切割头外部的工作电机和固定于工作电机输出端的调节蜗杆,所述底座的内侧设置有由动力电机、固定于动力电机输出轴上的加工放置板和设置于加工放置板下表面的支撑滚球杆所构成的调节放置结构。

[0006] 进一步,所述横向导轨和液压推杆的数量均为两个,两个所述横向导轨均固定于底座的上表面。

[0007] 进一步,两个所述液压推杆分别与两个所述横向导轨的输出轴固定连接,所述底座顶壁的内侧开设有凹槽。

[0008] 进一步,所述横轨调节结构包括固定于液压推杆输出轴固定的调节台、设置于调节台内外的螺纹丝杠与控制电机以及螺纹连接于螺纹丝杠外侧的横移块。

[0009] 进一步,所述调节台的内壁上设置有与螺纹丝杠外部固定的轴承,所述螺纹丝杠与控制电机的输出轴固定。

[0010] 进一步,所述安装架的上表面与横移块的下表面固定连接,所述调节蜗杆与调节蜗轮传动连接。

[0011] 进一步,所述安装架的外表面固定安装有控制盒,所述动力电机固定连接于底座上的凹槽内侧。

[0012] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0013] 该用于冲压模具加工的裁切机构,通过控制工作电机启动,可使得调节蜗杆旋转,此时调节蜗杆带动调节蜗轮转动,进而使得激光切割头以与转动台的连接点为中心倾斜转动,从而改变了加工切割的角度,并且,该结构辅以裁切调节座和横轨调节结构的正反方向运动、升降运动和横向位移调节,因此能够以不同的方位对模具工件进行灵活切割处理,从而有效的解决了现有的裁切处理机构难以对模具工件多角度多方位高灵活性裁切处理的问题。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中可调式切割机构的结构示意图。

[0016] 图中:1底座、2横向导轨、3液压推杆、4动力电机、5加工放置板、6支撑滚球杆、7调节台、8螺纹丝杠、9控制电机、10横移块、11安装架、12转动台、13激光切割头、14调节蜗轮、15工作电机、16调节蜗杆、17控制盒。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-2,本实施例中的一种用于冲压模具加工的裁切机构,包括裁切调节座,以及设置于裁切调节座上,分别对模具进行放置调节的调节放置结构和可进行倾斜调节来提高裁切灵活性的可调式切割机构,其中,裁切调节座包括底座1以及设置于底座1上表面的横向导轨2与液压推杆3。

[0019] 本实施例中,底座1顶壁的内侧开设有凹槽,且其横向导轨2的数量为两个并横向分布于底座1上表面的两侧,并且,液压推杆3的数量与横向导轨2的数量相等,且液压推杆3的输出轴上固定连接有用以进行横向调节的横轨调节结构。

[0020] 而上述中的横轨调节结构包括与液压推杆3输出轴固定的调节台7、活动安装于调节台7内侧的螺纹丝杠8和固定安装于调节台7外侧壁上的控制电机9,其中,控制电机9的输出轴与螺纹丝杠8固定,而调节台7的两侧内壁上均固定连接有用以与螺纹丝杠8外部固定的轴承,当启动控制电机9后可使螺纹丝杠8旋转,而螺纹丝杠8的外侧螺纹连接有横移块10,因此能够带动横移块10在调节台7的内侧横向位移,而轴承能够进一步提高螺纹丝杠8的调节稳定性。

[0021] 为了对冲压模具的工件进行多方位且灵活的切割处理,本实施例中的可调式切割机构包括固定安装于横移块10下表面的安装架11,由于裁切调节座和横轨调节结构的应用,因此能够使安装架11可进行相应的前后、高低和横向位移,因此确保了其加工的初步灵活性。

[0022] 而上述中安装架11的内侧固定连接有用以转动台12,转动台12的内侧转连接有激光切割头13,并且,激光切割头13的正面固定连接有用以调节蜗轮14,而激光切割头13的上表面固定安装有工作电机15,其中,工作电机15为抱闸电机,且工作电机15的输出端固定连接有用以调

节蜗轮14传动连接的调节蜗杆16。

[0023] 在使用时,对工作电机15通电并启动后即可带动调节蜗杆16旋转,而调节蜗杆16与调节蜗轮14传动连接,因此也就带动了调节蜗轮14匀速转动,而转动的方向则取决于工作电机15输出轴的转动方向,且转动的速度取决于工作电机15输出轴的转速,这样就使得激光切割头13能够在转动台12的内侧倾斜调节,因此能够使其十分灵活的多方向对冲压模具工件加工处理。

[0024] 需要说明的是,安装架11的外表面固定安装有控制盒17,该控制盒17用于对可调式切割机构的动力元件进行电控处理,因此方便实际操作和使用。

[0025] 为了对模具进行放置调节,进而增加裁切加工的灵活性,本实施例的调节放置结构包括固定安装于底座1中凹槽内侧的动力电机4,该动力电机4的输出轴上固定连接加工放置板5,将冲压模具工件置于加工放置板5上,然后启动动力电机4即可调节其横向方位,且在实际使用时,可在加工放置板5上固定安装夹持结构,从而可对工件稳固定位。

[0026] 可以理解的是,加工放置板5的下表面固定连接有数量为四个的支撑滚球杆6,该支撑滚球杆6为支撑杆和活动安装于支撑杆内侧的滚球组成,其中,支撑杆与加工放置板5的下表面固定,而滚球与底座1中凹槽的内底壁滑动连接,当加工放置板5随动力电机4旋转调节时,支撑滚球杆6能够有效的保证其十分平滑稳定,从而提高了加工的稳定性的。

[0027] 上述实施例的工作原理为:

[0028] 用于冲压模具加工的裁切机构,通过控制工作电机15启动,可使得调节蜗杆16旋转,此时调节蜗杆16带动调节蜗轮14转动,进而使得激光切割头13以与转动台12的连接点为中心倾斜转动,从而改变了加工切割的角度,并且,该结构辅以裁切调节座和横轨调节结构的正反方向运动、升降运动和横向位移调节,因此能够以不同的方位对模具工件进行灵活切割处理。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0030] 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。

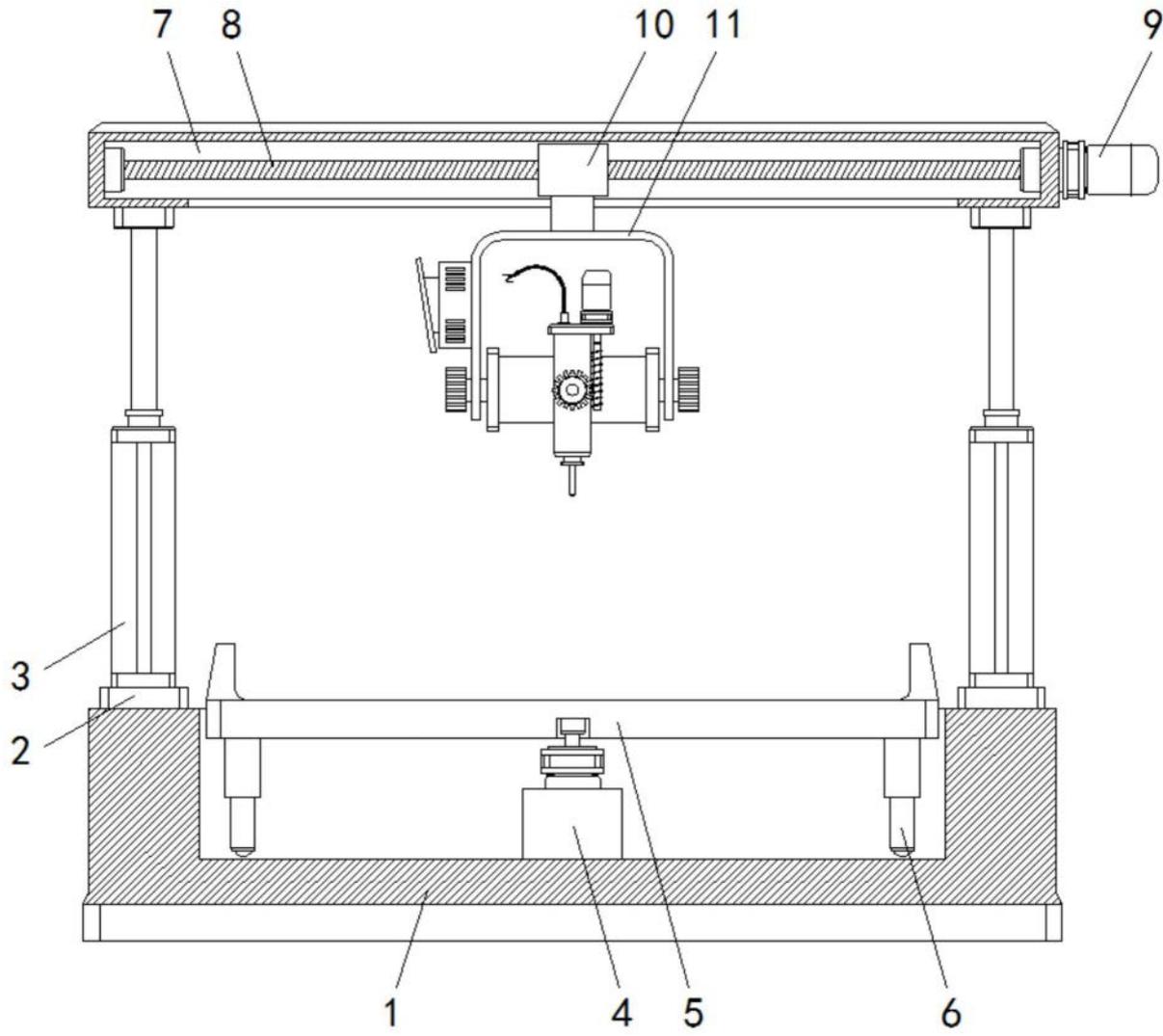


图1

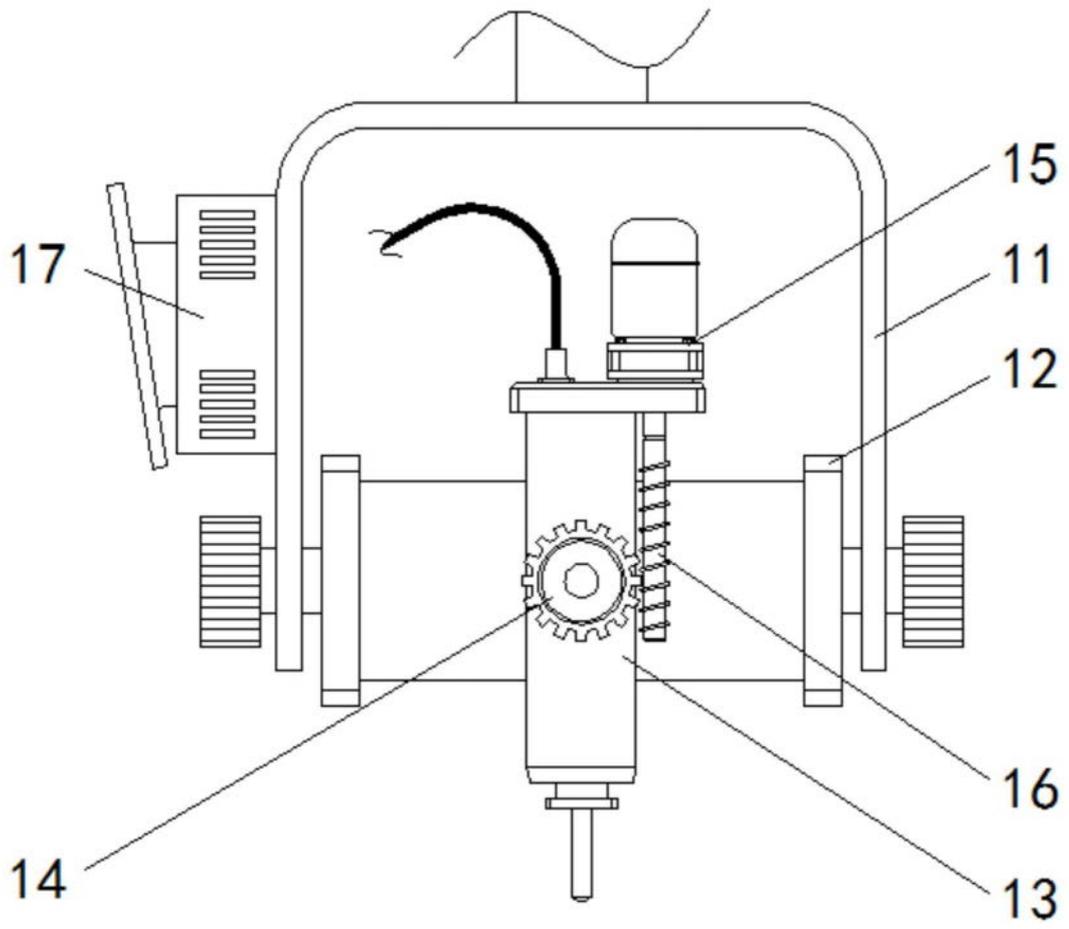


图2