



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107598290 A

(43)申请公布日 2018.01.19

(21)申请号 201711017871.4

(22)申请日 2017.10.27

(71)申请人 王琪

地址 461700 河南省许昌市襄城县城关镇  
东关街200号附92号

(72)发明人 王琪

(74)专利代理机构 许昌豫创知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 41140

代理人 韩晓静

(51)Int.Cl.

B23D 79/00(2006.01)

B23Q 1/62(2006.01)

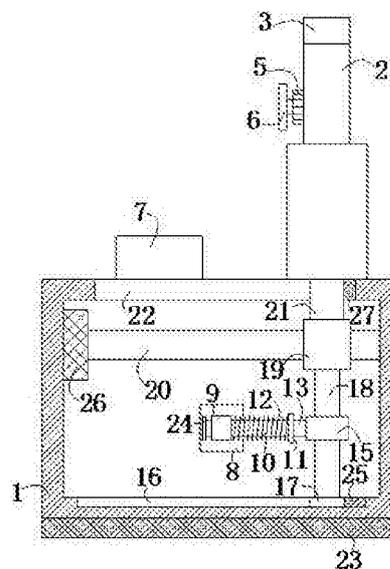
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54)发明名称

一种可以调节切割距离的数控切割机

## (57)摘要

本发明公开了一种可以调节切割距离的数控切割机,包括底箱,所述底箱顶部的右侧设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的顶部固定连接有一块横板,横板底部的右侧固定连接有一块支撑板,支撑板左侧的底部固定连接有一台第一电机,第一电机的输出端固定连接有一块切割盘。该可以调节切割距离的数控切割机,通过设置第二电机、第一滑套、第一滑杆、限位块、弹簧、连接块、转轴、第二滑套、滑槽、滑块、第二滑杆、第三滑套、光杆、连杆和滑孔的配合使用,达到了调节切割距离的效果,解决了数控切割机不能调节切割距离,导致使用者在使用时,需要手动调节,从而浪费了大量时间的问题,避免了使用者在使用时手动调节,节约了大量的时间。





## 一种可以调节切割距离的数控切割机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及数控加工技术领域,具体为一种可以调节切割距离的数控切割机。

### 背景技术

[0002] 数控加工是指在数控机床上进行零件加工的一种工艺方法,数控机床加工与传统机床加工的工艺规程从总体上说是一致的,但也发生了明显的变化,用数字信息控制零件和刀具位移的机械加工方法,它是解决零件品种多变、批量小、形状复杂、精度高等问题和实现高效化和自动化加工的有效途径。

[0003] 在数控加工的过程中需要用到数控切割机,如中国专利公开了“数控切割机”,(专利号为:201420327352.3),该专利包括长方体形的工作台,工作台上表面上设有纵向驱动机构,纵向驱动机构上安装有工件固定旋转装置,工作台上还设有龙门架,龙门架的横梁部分上设有切割装置,龙门架的立柱部分上固定安装有数控系统,数控系统分别与纵向驱动机构、工件固定旋转装置以及切割装置电气连接,本发明的有益效果是,结构简单,实用性强,但是,该数控切割机并不能调节切割距离,导致使用者在使用时,需要手动调节,从而浪费了大量的时间。

### 发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足,本发明提供了一种可以调节切割距离的数控切割机,具备可以调节切割距离等优点,解决了数控切割机不能调节切割距离,导致使用者在使用时,需要手动调节,从而浪费了大量时间的问题。

[0005] (二)技术方案

为实现上述可以调节切割距离的目的,本发明提供如下技术方案:一种可以调节切割距离的数控切割机,包括底箱,所述底箱顶部的右侧设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的顶部固定连接有限位块,所述限位块底部的右侧固定连接有限位板,所述限位板左侧的底部固定连接有限位块,所述限位块的输出端固定连接有限位板,所述底箱顶部的左侧固定连接有限位块;

所述底箱内壁的背面固定连接有限位块,所述限位块的输出端固定连接有限位套,所述限位套的左侧设置有限位杆,所述限位杆的右端穿过限位套并延伸至限位套的外部固定连接有限位块,所述限位套与限位杆滑动连接,所述限位杆表面的右侧套设有弹簧,所述弹簧的左端与限位套的右侧固定连接,所述弹簧的右端与限位块的左侧固定连接,所述限位块的右侧固定连接有限位块,所述限位块正面的右侧固定连接有限位套,所述限位套的正面活动连接有限位套,所述底箱内壁的底部开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有限位块,所述限位块的顶部固定连接有限位杆,所述限位杆的顶部穿过限位套并延伸至限位套的外部固定连接有限位套,所述底箱内壁左侧的顶部固定连接有限位杆,所述限位杆的右端穿过限位套并延伸至限位套的外部与底箱内壁右侧的顶

部固定连接,所述第三滑套的顶部固定连接有连杆,所述底箱内壁的顶部且对应电动伸缩杆的位置开设有滑孔,所述连杆的顶部穿过滑孔并延伸至滑孔的外部与电动伸缩杆的底部固定连接。

[0006] 优选的,所述底箱的底部固定连接有防滑垫,所述防滑垫的底部设置有防滑纹。

[0007] 优选的,所述第一滑杆的左端设置有限位垫,所述限位垫的右侧与第一滑杆的左端固定连接。

[0008] 优选的,所述滑槽内壁的右侧固定连接有橡胶垫,所述橡胶垫的左侧与滑块的右侧接触。

[0009] 优选的,所述光杆表面的左侧固定连接有防撞垫,所述防撞垫的左侧与底箱内壁左侧的顶部固定连接。

[0010] 优选的,所述滑孔内壁的右侧固定连接有海绵垫,所述海绵垫的左侧与连杆的右侧接触。

[0011] (三)有益效果

与现有技术相比,本发明提供了一种可以调节切割距离的数控切割机,具备以下有益效果:

1、该可以调节切割距离的数控切割机,通过设置第二电机、第一滑套、第一滑杆、限位块、弹簧、连接块、转轴、第二滑套、滑槽、滑块、第二滑杆、第三滑套、光杆、连杆和滑孔的配合使用,达到了调节切割距离的效果,解决了数控切割机不能调节切割距离,导致使用者在使用时,需要手动调节,从而浪费了大量时间的问题,避免了使用者在使用时手动调节,节约了大量的时间。

[0012] 2、该可以调节切割距离的数控切割机,通过设置防滑垫,可以增加底箱的摩擦力,防止底箱移动,通过设置限位垫,可以限制第一滑杆的移动,防止第一滑杆与第一滑套出现脱离现象,通过设置橡胶垫,可以保护滑槽,防止滑槽与滑块出现撞击现象。

[0013] 3、该可以调节切割距离的数控切割机,通过设置防撞垫,可以保护第三滑套,防止第三滑套与底箱出现撞击现象,通过设置海绵垫,可以保护滑孔,防止滑孔与连杆出现撞击现象。

[0014] 综上所述:本发明通过第二电机、第一滑套、第一滑杆、限位块、弹簧、连接块、转轴、第二滑套、滑槽、滑块、第二滑杆、第三滑套、光杆、连杆和滑孔的配合,解决了解决了数控切割机不能调节切割距离,导致使用者在使用时,需要手动调节,从而浪费了大量时间的问题。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明结构左视图;

图3为本发明局部结构俯视图。

[0016] 图中:1底箱、2电动伸缩杆、3横板、4支撑板、5第一电机、6切割盘、7夹具、8第二电机、9第一滑套、10第一滑杆、11限位块、12弹簧、13连接块、14转轴、15第二滑套、16滑槽、17滑块、18第二滑杆、19第三滑套、20光杆、21连杆、22滑孔、23防滑垫、24限位垫、25橡胶垫、26防撞垫、27海绵垫。

## 具体实施方式

[0017] (在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0018] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。)

下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3,一种可以调节切割距离的数控切割机,包括底箱1,底箱1的底部固定连接防滑垫23,防滑垫23的底部设置有防滑纹,通过设置防滑垫23,可以增加底箱1的摩擦力,防止底箱1移动,底箱1顶部的右侧设置有电动伸缩杆2,电动伸缩杆2的顶部固定连接有横板3,横板3底部的右侧固定连接有支撑板4,支撑板4左侧的底部固定连接有第一电机5,第一电机5的输出端固定连接有切割盘6,底箱1顶部的左侧固定连接有夹具7;

底箱1内壁的背面固定连接有第二电机8,第二电机8的输出端固定连接有第一滑套9,第一滑套9的左侧设置有第一滑杆10,第一滑杆10的左端设置有限位垫24,限位垫24的右侧与第一滑杆10的左端固定连接,通过设置限位垫24,可以限制第一滑杆10的移动,防止第一滑杆10与第一滑套9出现脱离现象,第一滑杆10的右端穿过第一滑套9并延伸至第一滑套9的外部固定连接有限位块11,第一滑套9与第一滑杆10滑动连接,第一滑杆10表面的右侧套设有弹簧12,弹簧12的左端与第一滑套9的右侧固定连接,弹簧12的右端与限位块11的左侧固定连接,限位块11的右侧固定连接有连接块13,连接块13正面的右侧固定连接有转轴14,转轴14的正面活动连接有第二滑套15,底箱1内壁的底部开设有滑槽16,滑槽16内壁的右侧固定连接有橡胶垫25,橡胶垫25的左侧与滑块17的右侧接触,通过设置橡胶垫25,可以保护滑槽16,防止滑槽16与滑块17出现撞击现象,滑槽16的内部滑动连接有滑块17,滑块17的顶部固定连接有第二滑杆18,第二滑杆18的顶部穿过第二滑套15并延伸至第二滑套15的外部固定连接有第三滑套19,底箱1内壁左侧的顶部固定连接有光杆20,光杆20表面的左侧固定连接有防撞垫26,防撞垫26的左侧与底箱1内壁左侧的顶部固定连接,通过设置防撞垫26,可以保护第三滑套19,防止第三滑套19与底箱1出现撞击现象,光杆20的右端穿过第三滑套19并延伸至第三滑套19的外部与底箱1内壁右侧的顶部固定连接,第三滑套19的顶部固定连接有连杆21,底箱1内壁的顶部且对应电动伸缩杆2的位置开设有滑孔22,滑孔22内壁的右侧固定连接有海绵垫27,海绵垫27的左侧与连杆21的右侧接触,通过设置海绵垫27,可以保护滑孔22,防止滑孔22与连杆21出现撞击现象,连杆21的顶部穿过滑孔22并延伸至滑孔22的外部与电动伸缩杆2的底部固定连接,通过设置第二电机8、第一滑套9、第一滑杆10、限

位块11、弹簧12、连接块13、转轴14、第二滑套15、滑槽16、滑块17、第二滑杆18、第三滑套19、光杆20、连杆21和滑孔22的配合使用,达到了调节切割距离的效果,解决了数控切割机不能调节切割距离,导致使用者在使用时,需要手动调节,从而浪费了大量时间的问题,避免了使用者在使用时手动调节,节约了大量的时间。

[0020] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0021] 在使用时,使用者通过外设控制器开启电动伸缩杆2、第一电机5和第二电机8,第二电机8带动第一滑套9转动,第一滑套9转动带动第一滑杆10转动,第一滑杆10转动通过弹簧12和限位块11带动连接块13移动,连接块13移动通过转轴14带动第二滑套15移动,第二滑套15移动带动第二滑杆18移动,第二滑杆18移动带动第三滑套19在光杆20上移动,第三滑套19带动连杆21移动,连杆21带动电动伸缩杆2移动,从而达到调节切割距离的优点,通过电动伸缩杆2、第一电机5和切割盘6进行切割。

[0022] 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。

[0023] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

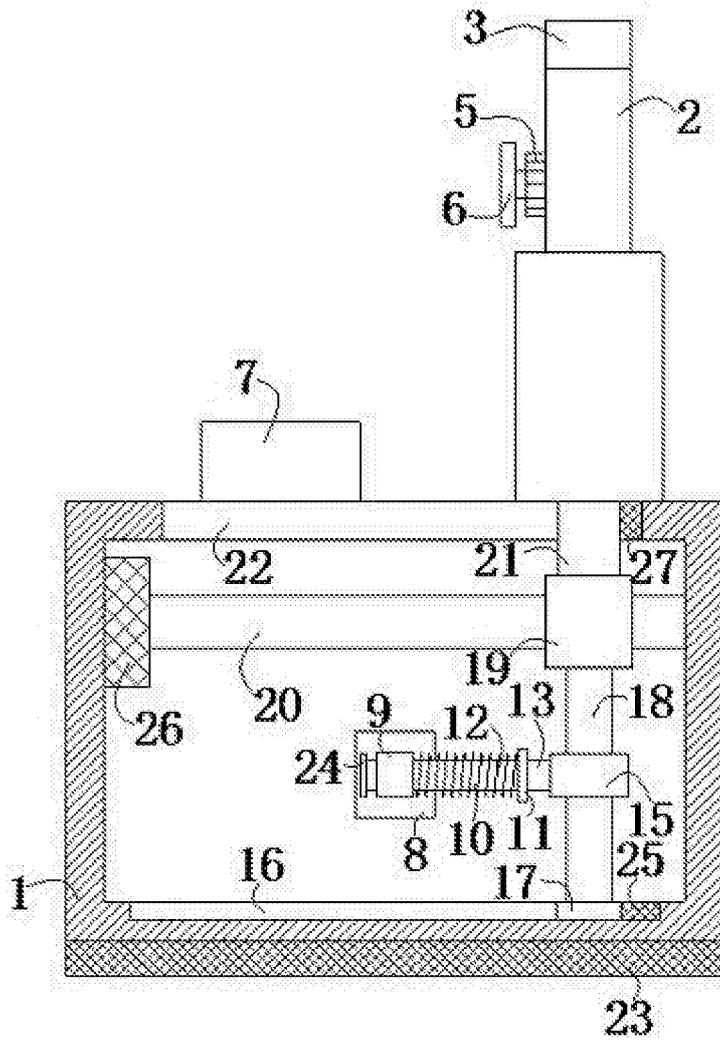


图1

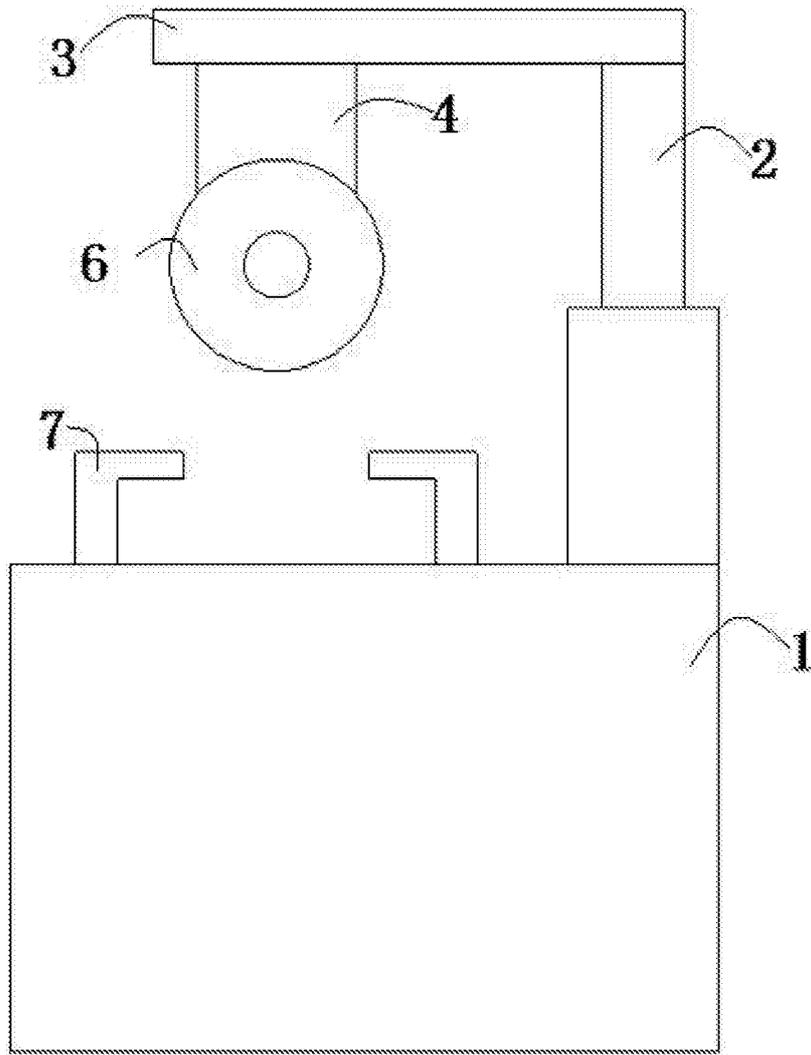


图2

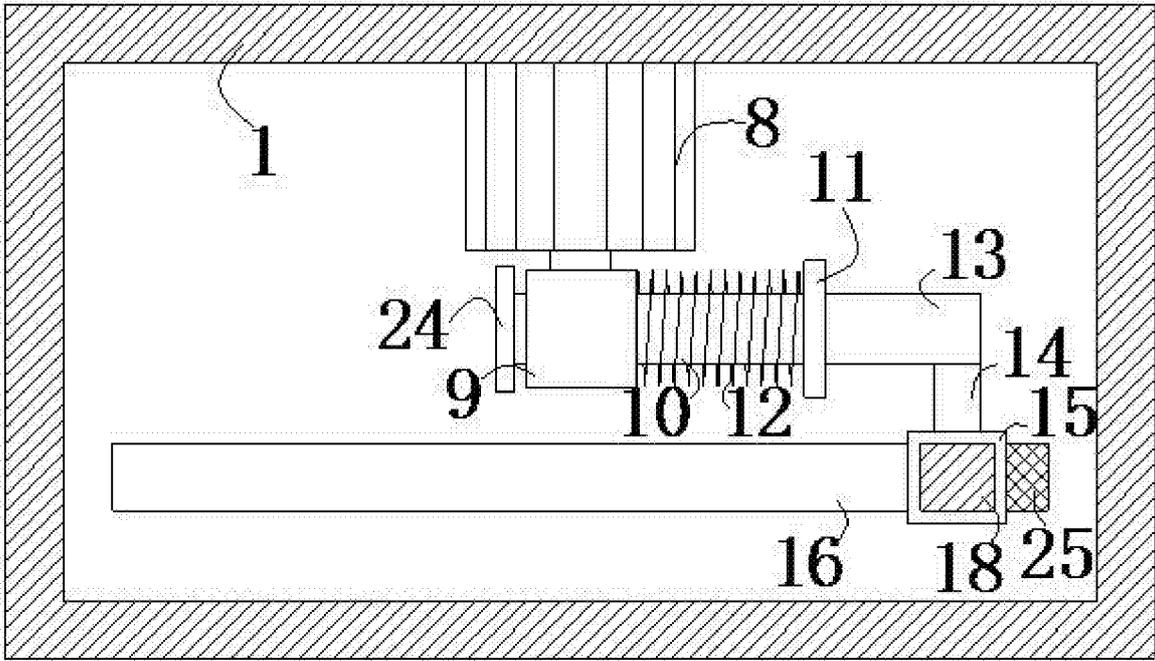


图3