



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207289110 U

(45)授权公告日 2018.05.01

(21)申请号 201721015631.6

(22)申请日 2017.08.15

(73)专利权人 易冬生

地址 518000 广东省深圳市福田区福华一路6号免税商务大厦1403

(72)发明人 李月华

(74)专利代理机构 深圳茂达智联知识产权代理
事务所(普通合伙) 44394

代理人 胡慧

(51)Int.Cl.

B23K 7/00(2006.01)

B23K 7/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

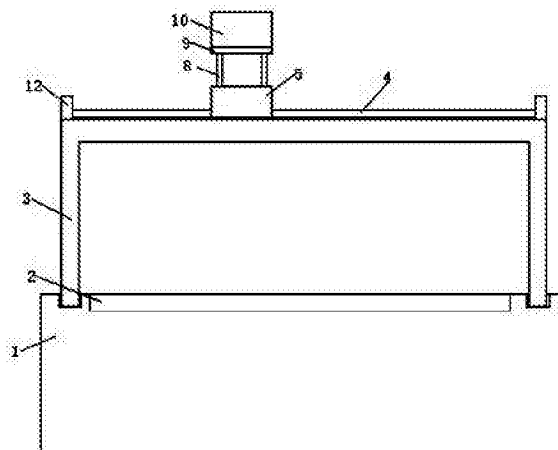
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种金属切割用数控机床

(57)摘要

本实用新型公开了一种金属切割用数控机床,包括机床,所述机床上设有切割台,所述切割台的上侧设有安装在机床上的U形切割架,所述U形切割架远离切割台的一侧沿长度方向设有导轨,所述导轨上滑动连接有移动座,所述移动座远离导轨的一侧内部设有主动齿轮,主动齿轮的外侧设有四组均匀分布的从动齿轮,四组所述从动齿轮的中央均设有伸缩杆,所述伸缩杆的外侧设有外螺纹,从动齿轮的中央设有与伸缩杆相配合的螺纹孔,四组伸缩杆远离移动座的一端转动连接有安装座,所述安装座远离伸缩杆的一侧安装有切割机。本实用新型装置结构简单,可以快速调整切割机的高度,适用性广,同时有效的避免了割炬受到碰撞,保证了切割机的正常使用。



1. 一种金属切割用数控机床,包括机床(1),其特征在于,所述机床(1)上设有切割台(2),所述切割台(2)的上侧设有安装在机床(1)上的U形切割架(3),U形切割架(3)开口朝向机床(1),且U形切割架(3)的两端均设有滚动齿轮,所述机床(1)上设有两组沿长度方向的滚动槽,滚动槽的底部设有链条,且滚动齿轮与链条相啮合,所述U形切割架(3)远离切割台(2)的一侧沿长度方向设有导轨(4),所述导轨(4)上滑动连接有移动座(5),且移动座(5)上设有与导轨(4)相配合的凹槽,导轨(4)靠近移动座(5)的一侧设有滚珠,所述移动座(5)远离导轨(4)的一侧内部设有主动齿轮(6),主动齿轮(6)的外侧设有四组均匀分布的从动齿轮(7),移动座(5)上设有与主动齿轮(6)和从动齿轮(7)相配合的空腔,四组所述从动齿轮(7)的中央均设有伸缩杆(8),所述伸缩杆(8)的外侧设有外螺纹,从动齿轮(7)的中央设有与伸缩杆(8)相配合的螺纹孔,移动座(5)上设有与伸缩杆(8)相配合的伸缩通道,四组伸缩杆(8)远离移动座(5)的一端转动连接有安装座(9),所述安装座(9)远离伸缩杆(8)的一侧安装有切割机(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属切割用数控机床,其特征在于,所述切割机(10)通过螺丝固定在安装座(9)上。

3. 根据权利要求1所述的一种金属切割用数控机床,其特征在于,所述导轨(4)的两端设有垂直安装在U形切割架(3)上的限位挡块(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种金属切割用数控机床,其特征在于,所述机床(1)上设有第一驱动电机和第二驱动电机,第一驱动电机的输出端与链条相连,第二驱动电机与滚珠相连。

5. 根据权利要求1所述的一种金属切割用数控机床,其特征在于,所述移动座(5)内设有第三驱动电机(11),第三驱动电机(11)的输出端与主动齿轮(6)相连。

一种金属切割用数控机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床领域,尤其涉及一种金属切割用数控机床。

背景技术

[0002] 数控车床、车削中心,是一种高精度、高效率的自动化机床。配备多工位刀塔或动力刀塔,机床就具有广泛的加工工艺性能,可加工直线圆柱、斜线圆柱、圆弧和各种螺纹、槽、蜗杆等复杂工件,具有直线插补、圆弧插补各种补偿功能,并在复杂零件的批量生产中发挥了良好的经济效果。数控机床要按照程序来加工零件,编程人员编制好程序以后,输入到数控装置中来指挥机床工作。程序的输入是通过控制介质来的。

[0003] 在切割金属板时,切割机在切割架上水平移动,切割架高度固定,因此切割机的切割金属板的厚度受限,而且在放置或者撤离金属板时,切割机上的割炬可能会受到碰撞,影响切割机的使用,为此我们设计出了一种金属切割用数控机床来解决以上问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种金属切割用数控机床。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种金属切割用数控机床,包括机床,所述机床上设有切割台,所述切割台的上侧设有安装在机床上的U形切割架,U形切割架开口朝向机床,且U形切割架的两端均设有滚动齿轮,所述机床上设有两组沿长度方向的滚动槽,滚动槽的底部设有链条,且滚动齿轮与链条相啮合,所述U形切割架远离切割台的一侧沿长度方向设有导轨,所述导轨上滑动连接有移动座,且移动座上设有与导轨相配合的凹槽,导轨靠近移动座的一侧设有滚珠,所述移动座远离导轨的一侧内部设有主动齿轮,主动齿轮的外侧设有四组均匀分布的从动齿轮,移动座上设有与主动齿轮和从动齿轮相配合的空腔,四组所述从动齿轮的中央均设有伸缩杆,所述伸缩杆的外侧设有外螺纹,从动齿轮的中央设有与伸缩杆相配合的螺纹孔,移动座上设有与伸缩杆相配合的伸缩通道,四组伸缩杆远离移动座的一端转动连接有安装座,所述安装座远离伸缩杆的一侧安装有切割机。

[0007] 优选的,所述切割机通过螺丝固定在安装座上。

[0008] 优选的,所述导轨的两端设有垂直安装在U形切割架上的限位挡块。

[0009] 优选的,所述机床上设有第一驱动电机和第二驱动电机,第一驱动电机的输出端与链条相连,第二驱动电机与滚珠相连。

[0010] 优选的,所述移动座内设有第三驱动电机,第三驱动电机的输出端与主动齿轮相连。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型中,通过导轨可移动座的配合,便于切割机水平方向的移动,同时利用主动齿轮、从动齿轮和伸缩杆的配合,可以改变切割机的切割高度,装置结构简单,可以快速的调整切割机的高度,适用性广,同时有效

的避免了割炬受到碰撞,保证了切割机的正常使用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种金属切割用数控机床的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型提出的一种金属切割用数控机床的移动座的剖视图;

[0014] 图3为本实用新型提出的一种金属切割用数控机床的移动座的俯视图。

[0015] 图中:1机床、2切割台、3 U形切割架、4导轨、5移动座、6主动齿轮、7从动齿轮、8伸缩杆、9安装座、10切割机、11第三驱动电机、12限位挡块。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 参照图1-3,一种金属切割用数控机床,包括机床1,机床1上设有切割台2,切割台2的上侧设有安装在机床1上的U形切割架3,U形切割架3开口朝向机床1,且U形切割架3的两端均设有滚动齿轮,机床1上设有两组沿长度方向的滚动槽,滚动槽的底部设有链条,且滚动齿轮与链条相啮合,U形切割架3远离切割台2的一侧沿长度方向设有导轨4,导轨4的两端设有垂直安装在U形切割架3上的限位挡块12,导轨4上滑动连接有移动座5,且移动座5上设有与导轨4相配合的凹槽,导轨4靠近移动座5的一侧设有滚珠,机床1上设有第一驱动电机和第二驱动电机,第一驱动电机的输出端与链条相连,第二驱动电机与滚珠相连,移动座5远离导轨4的一侧内部设有主动齿轮6,移动座5内设有第三驱动电机11,第三驱动电机11的输出端与主动齿轮6相连,主动齿轮6的外侧设有四组均匀分布的从动齿轮7,移动座5上设有与主动齿轮6和从动齿轮7相配合的空腔,四组从动齿轮7的中央均设有伸缩杆8,伸缩杆8的外侧设有外螺纹,从动齿轮7的中央设有与伸缩杆8相配合的螺纹孔,移动座5上设有与伸缩杆8相配合的伸缩通道,四组伸缩杆8远离移动座5的一端转动连接有安装座9,安装座9远离伸缩杆8的一侧安装有切割机10,切割机10通过螺丝固定在安装座9上。

[0018] 工作原理:工作时将金属板放置在切割台2上,启动第一驱动电机时,使U形切割架3在机床1上移动,启动第二驱动电机可以使移动座5在导轨4上移动,限位挡块12可以避免移动座5脱离导轨4,当切割厚一些的金属板、安放或者撤离金属板时,启动第三驱动电机11,通过主动齿轮6带动从动齿轮7转动,同时从动齿轮可以带动伸缩杆8旋转上升,使安装座带着切割机10上升,可以防止切割机10上的割炬受到碰撞,装置结构简单,可以快速的调整切割机的高度,适用性广,同时有效的避免了割炬受到碰撞,保证了切割机的正常使用。

[0019] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

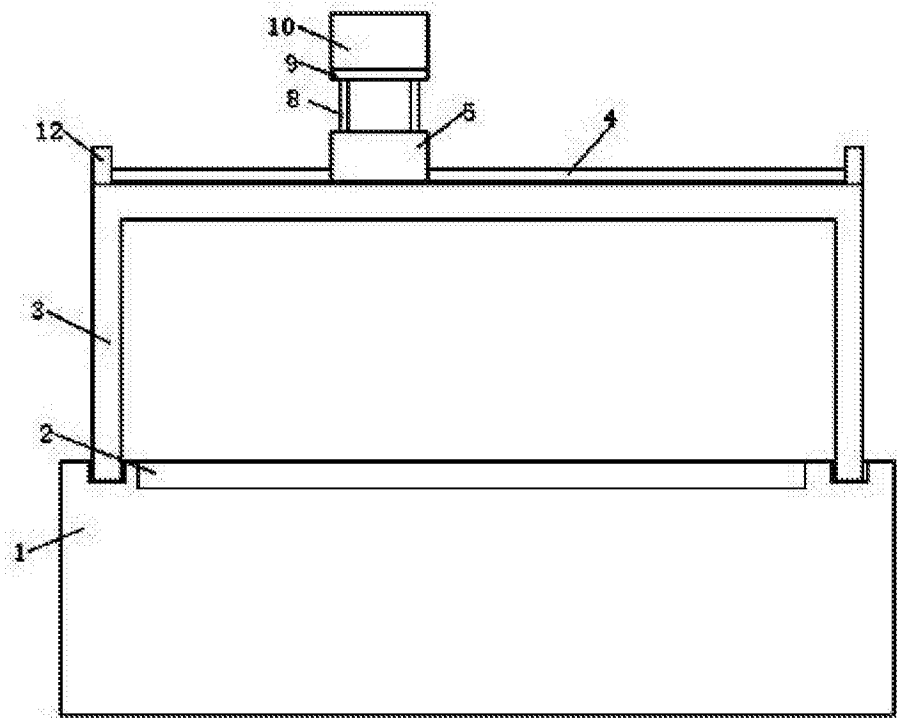


图1

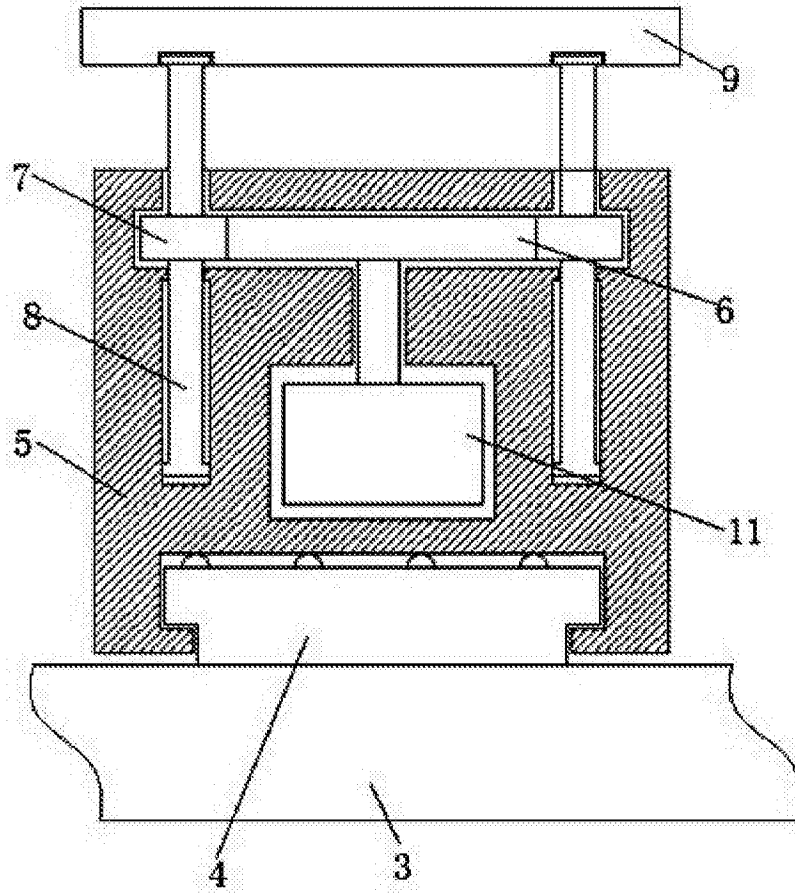


图2

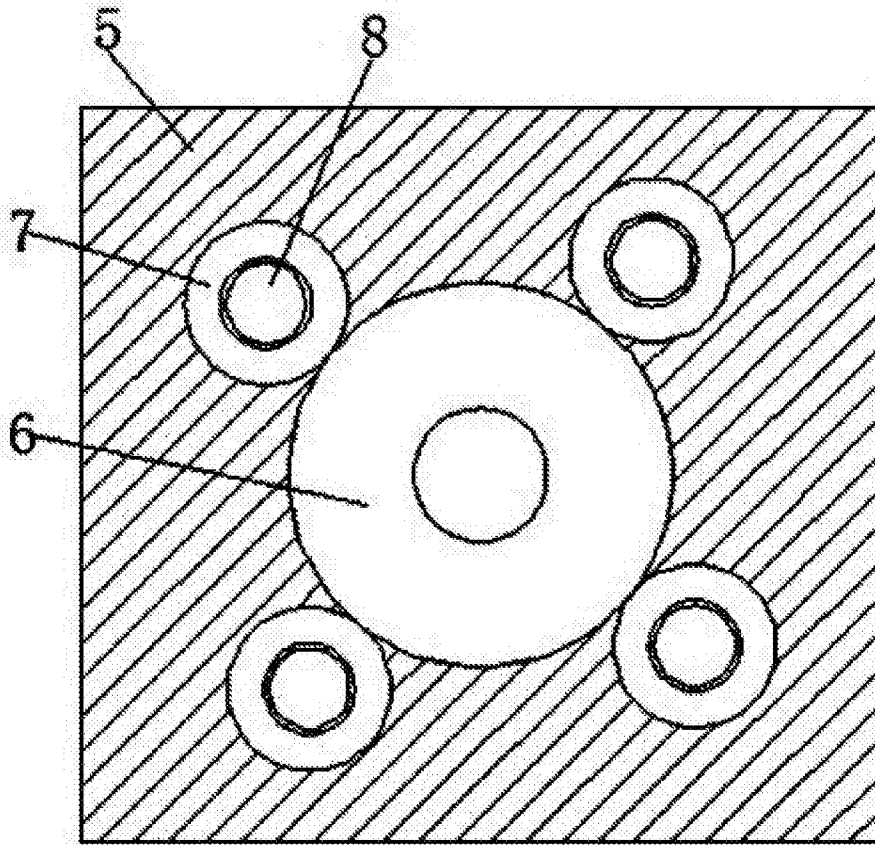


图3