



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216828777 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 28

(21) 申请号 202123068864.1

(22) 申请日 2021.12.08

(73) 专利权人 惠州市众力金属科技有限公司  
地址 516000 广东省惠州市惠阳区秋长维  
布村展滔工业园B2栋一楼

(72) 发明人 张亮

(51) Int. Cl.

B23B 41/14 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

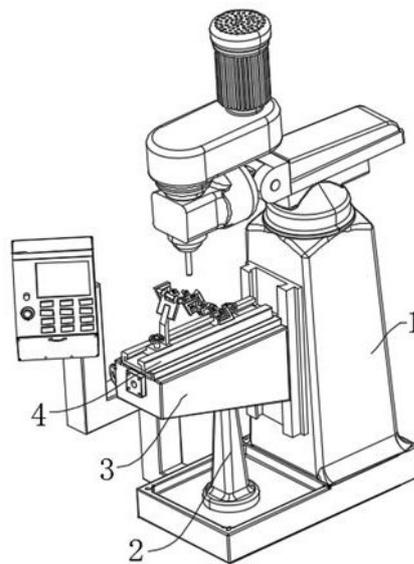
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种新型的微机控制微孔高速精密钻床

### (57) 摘要

本实用新型属于钻床领域,具体公开了一种新型的微机控制微孔高速精密钻床,包括钻床本体,所述钻床本体的前端面滑动安装有工作台,所述钻床本体的上端面固定安装有伺服推缸,所述伺服推缸的端部与工作台固定连接,所述工作台的上端面延伸有T形槽体,所述T形槽体的内部贴合对称安装有两组T形滑块,所述T形滑块与T形槽体之间设置有螺纹锁紧件,两组所述T形滑块的上端面均安装有顶件,所述顶件的端部分别安装有下顶角以及上顶角,所述下顶角与上顶角呈斜对称设置,本实用新型有效的缩短了钻孔时间,同时能够适应不同宽度的工件。



1. 一种新型的微机控制微孔高速精密钻床,包括钻床本体(1),其特征在于,所述钻床本体(1)的前端面滑动安装有工作台(3),所述钻床本体(1)的上端面固定安装有伺服推缸(2),所述伺服推缸(2)的端部与工作台(3)固定连接,所述工作台(3)的上端面延伸有T形槽体(4),所述T形槽体(4)的内部贴合对称安装有两组T形滑块(5),所述T形滑块(5)与T形槽体(4)之间设置有螺纹锁紧件,两组所述T形滑块(5)的上端面均安装有顶件,所述顶件的端部分别安装有以下顶角(12)以及上顶角(13),所述下顶角(12)与上顶角(13)呈斜对称设置,所述下顶角(12)的上下端面与上顶角(13)的上下端面均贯穿转动镶嵌有顶紧轮(14),所述顶紧轮(14)的外表面设置有橡胶圈(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型的微机控制微孔高速精密钻床,其特征在于,所述顶件包括分别延伸在两组T形滑块(5)的上端面的两组顶架(8),两组所述顶架(8)的内部分别镶嵌有两组连接杆(9),两组所述连接杆(9)的端部分别镶嵌有两组承载架(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种新型的微机控制微孔高速精密钻床,其特征在于,两组所述承载架(10)的内部边缘处分别延伸有两组固定块(11),其中一组所述固定块(11)的端部与下顶角(12)固定连接,另一组所述固定块(11)的端部与上顶角(13)固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种新型的微机控制微孔高速精密钻床,其特征在于,所述螺纹锁紧件包括贯穿旋紧在T形滑块(5)的上端面的螺栓(6),所述螺栓(6)的下端部压紧于T形槽体(4)的内部底面。

5. 根据权利要求4所述的一种新型的微机控制微孔高速精密钻床,其特征在于,所述螺栓(6)位于顶架(8)的侧方,所述螺栓(6)的上端面同轴延伸有手轮(7)。

6. 根据权利要求3所述的一种新型的微机控制微孔高速精密钻床,其特征在于,所述承载架(10)与固定块(11)一体成型,所述承载架(10)的形状为V字形。

## 一种新型的微机控制微孔高速精密钻床

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于钻床领域,具体公开了一种新型的微机控制微孔高速精密钻床。

### 背景技术

[0002] 微孔高速精密钻床主要用于对一些金属工件如长条状的菱形工件的表面进行微孔加工,其中微孔高速精密钻床多采用微机即控制面板进行控制,然而现有的微机控制微孔高速精密钻床,在对工件进行加工的过程中,需要不断转动螺纹杆带动夹头移动对工件进行夹紧限位,其时间损耗较多,且在对工件进行调整以对不同位置进行加工钻孔时,需要先转动螺纹杆松动被夹紧限位的工件随后才能进行移动调整,且调整后需要再次转动螺纹杆进行夹紧限位,进一步增加了时间的损耗,致使钻孔时间延长。

### 实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型的目的在于为了解决背景技术中存在的缺点,而提出一种新型的微机控制微孔高速精密钻床,以解决现有技术中所存在的问题。

[0004] 为达到以上目的,本实用新型提供了一种新型的微机控制微孔高速精密钻床,包括钻床本体,所述钻床本体的前端面滑动安装有工作台,所述钻床本体的上端面固定安装有伺服推缸,所述伺服推缸的端部与工作台固定连接,所述工作台的上端面延伸有T形槽体,所述T形槽体的内部贴合对称安装有两组T形滑块,所述T形滑块与T形槽体之间设置有螺纹锁紧件,两组所述T形滑块的上端面均安装有顶件,所述顶件的端部分别安装有下顶角以及上顶角,所述下顶角与上顶角呈斜对称设置,所述下顶角的上下端面与上顶角的上下端面均贯穿转动镶嵌有顶紧轮,所述顶紧轮的外表面设置有橡胶圈。

[0005] 在上述技术方案中,优选的,所述顶件包括分别延伸在两组T形滑块的上端面的两组顶架,两组所述顶架的内部分别镶嵌有两组连接杆,两组所述连接杆的端部分别镶嵌有两组承载架。

[0006] 优选的,两组所述承载架的内部边缘处分别延伸有两组固定块,其中一组所述固定块的端部与下顶角固定连接,另一组所述固定块的端部与上顶角固定连接。

[0007] 优选的,所述螺纹锁紧件包括贯穿旋紧在T形滑块的上端面的螺栓,所述螺栓的下端部压紧于T形槽体的内部底面。

[0008] 优选的,所述螺栓位于顶架的侧方,所述螺栓的上端面同轴延伸有手轮。

[0009] 优选的,所述承载架与固定块一体成型,所述承载架的形状为V字形。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:通过设置的斜对称的上顶角以及下顶角,能够对工件的上边以及下边进行卡紧限位,并驱使工件的钻孔面处于水平状态,避免了不断转动螺纹杆进行夹紧限位的现象,有效的减少了时间的损耗,且通过直接推动工件,能驱使工件在上顶角、下顶角之间移动,此时顶紧轮滚动以辅助工件移动,即可对工件上的不同位置进行钻孔,避免了需要先转动螺纹杆松动被夹紧限位的工件随后才能进行移动调整以及调整后再次转动螺纹杆进行夹紧限位的浪费时间的现象,进一步减少了时间

的损耗,有效的缩短了钻孔时间,并通过松动螺栓,能够使T形滑块活动,以在T形槽体中滑动,进而驱使上顶角以及下顶角移动,以对上顶角以及下顶角之间的间距进行调节,以适应不同宽度的工件。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的T形槽体处示意图;

[0013] 图3为本实用新型的使用视图。

[0014] 图中:1、钻床本体;2、伺服推缸;3、工作台;4、T形槽体;5、T形滑块;6、螺栓;7、手轮;8、顶架;9、连接杆;10、承载架;11、固定块;12、下顶角;13、上顶角;14、顶紧轮;15、橡胶圈;16、工件。

### 具体实施方式

[0015] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行进一步的详细描述。

[0016] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开的具体实施例的限制。

[0017] 如图1-图3所示的一种新型的微机控制微孔高速精密钻床,包括钻床本体1,钻床本体1的前端面滑动安装有工作台3,钻床本体1的上端面固定安装有伺服推缸2,伺服推缸2的端部与工作台3固定连接,工作台3的上端面延伸有T形槽体4,T形槽体4的内部贴合对称安装有两组T形滑块5,通过设置的伺服推缸2能够带动工作台3上下移动,T形槽体4起到对T形滑块5进行限制的作用。

[0018] T形滑块5与T形槽体4之间设置有螺纹锁紧件,螺纹锁紧件包括贯穿旋紧在T形滑块5的上端面的螺栓6,螺栓6的下端部压紧于T形槽体4的内部底面,螺栓6位于顶架8的侧方,螺栓6的上端面同轴延伸有手轮7,两组T形滑块5的上端面均安装有顶件,顶件包括分别延伸在两组T形滑块5的上端面的两组顶架8,两组顶架8的内部分别镶嵌有两组连接杆9,两组连接杆9的端部分别镶嵌有两组承载架10,通过设置的螺栓6能够压紧于T形槽体4的内部底面以对T形滑块5进行固定,手轮7起到便于对螺栓6进行转动的作用,顶架8起到对下顶角12与上顶角13进行撑顶的作用,连接杆9起到连接的作用。

[0019] 两组承载架10的内部边缘处分别延伸有两组固定块11,其中一组固定块11的端部与下顶角12固定连接,另一组固定块11的端部与上顶角13固定连接,顶件的端部分别安装在下顶角12以及上顶角13,下顶角12与上顶角13呈斜对称设置,下顶角12的上下端面与上顶角13的上下端面均贯穿转动镶嵌有顶紧轮14,承载架10与固定块11一体成型,承载架10的形状为V字形,顶紧轮14的外表面设置有橡胶圈15,通过设置的承载架10以及固定块11能够对下顶角12与上顶角13进行充分的固定,顶紧轮14起到便于推动的作用,橡胶圈15能够在对工件16进行限位固定的过程中出现形变进行产生反作用力,以提高顶紧轮14的顶紧力度。

[0020] 使用时,使用者松动螺栓6,使T形滑块5活动,以在T形槽体4中滑动,进而驱使上顶

角13以及下顶角12移动,以对上顶角13以及下顶角12之间的间距进行调节,以适应被钻孔工件16的宽度,随后把持工件16将其推放在下顶角12和上顶角13之间,以通过下顶角12对工件16的下边进行限位、上顶角13对工件16的上边进行限位,同时使工件16的钻孔面处于水平状态,继而钻床本体1工作带动钻头进行高速转动,此时伺服推缸2工作带动工作台3上移,进而带动工件16上移和钻头相接触进行微孔加工,同时可以直接推动把持的工件16,以驱使工件16在上顶角13、下顶角12之间移动,此时顶紧轮14滚动以辅助工件16移动,即可对工件16上的不同位置进行钻孔。

[0021] 在本实用新型中,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语均应做广义理解,例如,“连接”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,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 在本说明书的描述中,若出现术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且,描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。



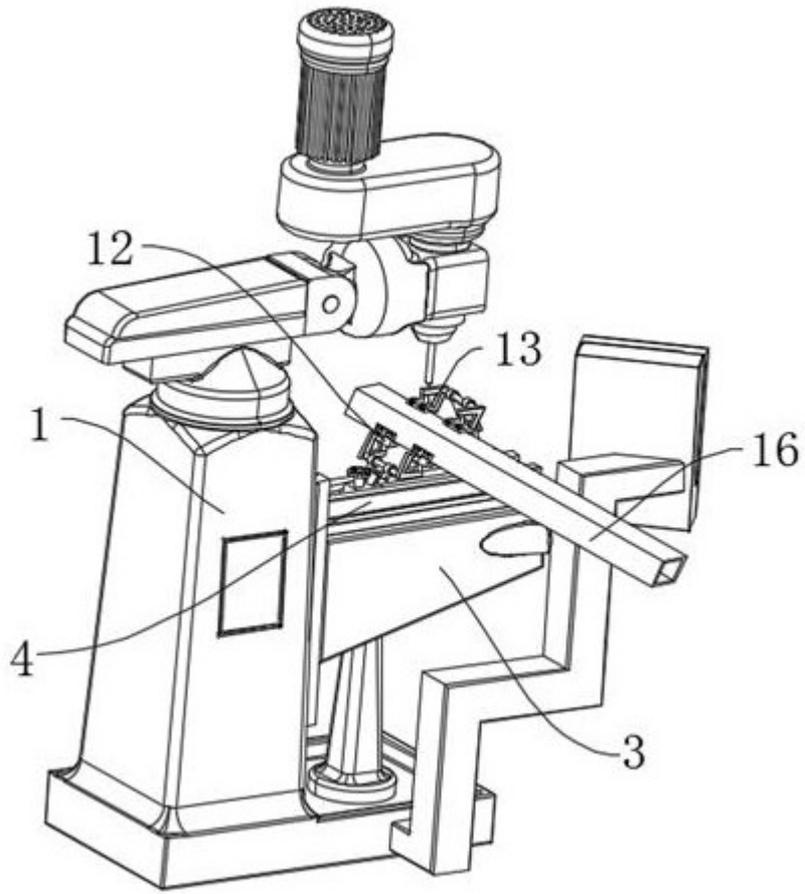


图 3