



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211539592 U

(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 201921960814.4

(22)申请日 2019.11.14

(73)专利权人 安徽矽素自动化设备有限公司

地址 237400 安徽省六安市霍邱县高塘镇
渠东工业集中区

(72)发明人 刘道华

(74)专利代理机构 安徽力澜律师事务所 34127

代理人 沈国庆 张志宏

(51)Int.Cl.

B23B 47/00(2006.01)

B23Q 7/00(2006.01)

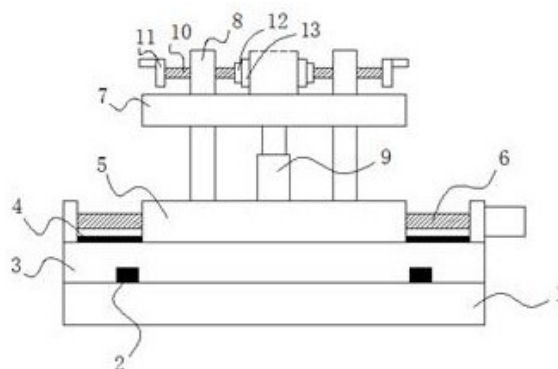
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于钻床加工的翻转工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于钻床加工的翻转工装,滑座滑动安装在钻床工作台上,钻床工作台内设有驱动滑座内外移动的驱动气缸,滑座上端面内外两侧平行固接有两根横向导轨,平移块滑动安装在横向导轨上,滚珠丝杆模组安装在滑座上端面,滚珠丝杆模组上的丝杆穿过平移块且与平移块螺纹连接,托块水平置于平移块上方,托块左右两侧开有与立柱匹配的通槽,立柱向上穿过托块,托块与平移块之间安装一个电动伸缩杆,立柱向上伸出托块的上部螺纹连接一根夹紧丝杆,夹紧丝杆背离托块中心一侧的端部固接一个手柄,夹紧丝杆朝向托块中心一侧的端部固接一个安装块,两个安装块相对一侧的端面上均通过轴承安装一个转盘。本实用新型具有操作方便、效率高效的优点。



1. 一种用于钻床加工的翻转工装,包括:钻床工作台、纵向导轨、滑座、横向导轨、平移块、滚珠丝杆模组、托块、立柱、电动伸缩杆、夹紧丝杆、手柄、安装块、转盘,所述纵向导轨为两条平行设置在钻床工作台左右两侧,所述滑座下端面处开有与纵向导轨匹配的凹槽,所述滑座滑动安装在钻床工作台上,所述钻床工作台内设有驱动滑座内外移动的驱动气缸,所述滑座上端面内外两侧平行固接有两根横向导轨,所述平移块滑动安装在横向导轨上,其特征在于:所述滚珠丝杆模组安装在滑座上端面,且滚珠丝杆模组上的丝杆穿过平移块且与平移块螺纹连接,所述托块水平置于平移块上方,所述平移块上端面左右两侧对称竖直固接有两根立柱,所述托块左右两侧开有与立柱匹配的通槽,所述立柱向上穿过托块,所述托块与平移块之间安装一个电动伸缩杆,所述立柱向上伸出托块的上部螺纹连接一根夹紧丝杆,且左侧夹紧丝杆与右侧夹紧丝杆一一对应,所述夹紧丝杆背离托块中心一侧的端部固接一个手柄,所述夹紧丝杆朝向托块中心一侧的端部固接一个安装块,两个安装块相对一侧的端面上均通过轴承安装一个转盘。

2. 根据权利要求1中所述的一种用于钻床加工的翻转工装,其特征在于:所述立柱的横截面为矩形结构。

3. 根据权利要求1中所述的一种用于钻床加工的翻转工装,其特征在于:所述立柱与电动伸缩杆在同一竖直平面上,且两根立柱对称分布在电动伸缩杆左右两侧。

4. 根据权利要求1中所述的一种用于钻床加工的翻转工装,其特征在于:所述转盘朝向安装块一侧的端面中心固接一个短轴,所述短轴通过轴承与安装块转动连接,所述转盘背离安装块一侧的端面上粘接一层橡胶垫。

5. 根据权利要求1中所述的一种用于钻床加工的翻转工装,其特征在于:所述转盘背离安装块一侧的端面上安装一个橡胶吸盘。

一种用于钻床加工的翻转工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于钻床加工的翻转工装,应用于钻床加工技术领域。

背景技术

[0002] 钻床指主要用钻头在工件上加工孔的机床,通常钻头旋转为主运动,钻头轴向移动为进给运动。钻床结构简单,加工精度相对较低,可钻通孔、盲孔,更换特殊刀具,可扩、铰孔,铰孔或进行攻丝等加工。在钻床加工过程中,有时需要对工件多个面进行钻孔,在对工件一个面加工完成后,需要翻转工件,现有技术中都是在加工完成后,将工件两侧的夹具拆装,翻转后在重新用夹具进行固定,这种方式操作繁杂且会大大降低钻床的工作效率。

实用新型内容

[0003] 为解决现有技术方案的缺陷,本实用新型公开了一种用于钻床加工的翻转工装,具有操作方便、效率高效的优点。

[0004] 本实用新型公开了一种用于钻床加工的翻转工装,包括:钻床工作台、纵向导轨、滑座、横向导轨、平移块、滚珠丝杆模组、托块、立柱、电动伸缩杆、夹紧丝杆、手柄、安装块、转盘,所述纵向导轨为两条平行设置在钻床工作台左右两侧,所述滑座下端面处开有与纵向导轨匹配的凹槽,所述滑座滑动安装在钻床工作台上,所述钻床工作台内设有驱动滑座内外移动的驱动气缸,所述滑座上端面内外两侧平行固接有两根横向导轨,所述平移块滑动安装在横向导轨上,所述滚珠丝杆模组安装在滑座上端面,且滚珠丝杆模组上的丝杆穿过平移块且与平移块螺纹连接,所述托块水平置于平移块上方,所述平移块上端面左右两侧对称竖直固接有两根立柱,所述托块左右两侧开有与立柱匹配的通槽,所述立柱向上穿过托块,所述托块与平移块之间安装一个电动伸缩杆,所述立柱向上伸出托块的上部螺纹连接一根夹紧丝杆,且左侧夹紧丝杆与右侧夹紧丝杆一一对应,所述夹紧丝杆背离托块中心一侧的端部固接一个手柄,所述夹紧丝杆朝向托块中心一侧的端部固接一个安装块,两个安装块相对一侧的端面上均通过轴承安装一个转盘。

[0005] 所述立柱的横截面为矩形结构。

[0006] 所述立柱与电动伸缩杆在同一竖直平面上,且两根立柱对称分布在电动伸缩杆左右两侧。

[0007] 所述转盘朝向安装块一侧的端面中心固接一个短轴,所述短轴通过轴承与安装块转动连接,所述转盘背离安装块一侧的端面上粘接一层橡胶垫。

[0008] 所述转盘背离安装块一侧的端面上安装一个橡胶吸盘。

[0009] 由于采用上述技术方案,具有以下有益效果:

[0010] 1、操作方便;

[0011] 2、效率高效。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型一种用于钻床加工的翻转工装的结构示意图；

[0013] 图2是本实用新型中转盘第一种实施例的结构示意图；

[0014] 图3是本实用新型中转盘第二种实施例的结构示意图。

[0015] 其中：1-钻床工作台；2-纵向导轨；3-滑座；4-横向导轨；5-平移块；6-滚珠丝杆模组；7-托块；8-立柱；9-电动伸缩杆；10-夹紧丝杆；11-手柄；12-安装块；13-转盘；131-短轴；132-橡胶垫；133-橡胶吸盘。

具体实施方式

[0016] 如图1所示，本实用新型公开了一种用于钻床加工的翻转工装，包括：钻床工作台1、纵向导轨2、滑座3、横向导轨4、平移块5、滚珠丝杆模组6、托块7、立柱8、电动伸缩杆9、夹紧丝杆10、手柄11、安装块12、转盘13，所述纵向导轨2为两条平行设置在钻床工作台1左右两侧，所述滑座3下端面处开有与纵向导轨2匹配的凹槽，所述滑座3滑动安装在钻床工作台1上，所述钻床工作台1内设有驱动滑座3内外移动的驱动气缸，所述滑座3上端面内外两侧平行固接有两根横向导轨4，所述平移块5滑动安装在横向导轨4上，所述滚珠丝杆模组6安装在滑座3上端面，且滚珠丝杆模组6的丝杆穿过平移块5且与平移块5螺纹连接，所述托块7水平置于平移块5上方，所述平移块5上端面左右两侧对称竖直固接有两根立柱8，所述托块7左右两侧开有与立柱8匹配的通槽，所述立柱8向上穿过托块7，所述托块7与平移块5之间安装一个电动伸缩杆9，所述立柱8向上伸出托块7的上部螺纹连接一根夹紧丝杆10，且左侧夹紧丝杆10与右侧夹紧丝杆10一一对应，所述夹紧丝杆10背离托块7中心一侧的端部固接一个手柄11，所述夹紧丝杆10朝向托块7中心一侧的端部固接一个安装块12，两个安装块12相对一侧的端面上均通过轴承安装一个转盘13。

[0017] 所述立柱8的横截面为矩形结构。

[0018] 所述立柱8与电动伸缩杆9在同一竖直平面上，且两根立柱8对称分布在电动伸缩杆9左右两侧。

[0019] 如图2所示，所述转盘13朝向安装块12一侧的端面中心固接一个短轴131，所述短轴131通过轴承与安装块12转动连接，所述转盘13背离安装块12一侧的端面上粘接一层橡胶垫132，设置橡胶垫132可提高转盘13与工件之间的摩擦力，有利于夹紧工件，并保护工件表面不受损坏。

[0020] 如图3所示，所述转盘13背离安装块12一侧的端面上安装一个橡胶吸盘133。

[0021] 本实用新型是这样实施的：如图1所示，将工件置于托板7上方，转动手柄11，带动夹紧丝杆10向工件一侧行进，夹紧丝杆10带动安装块12、转盘13同步移动，通过两个转盘13将工件左右两侧夹紧，然后通过钻床上的钻头对工件进行钻孔即可，当工件一个面钻孔完成后，将钻头抽出，通过电动伸缩杆9带动托块7下移，此时工件仍被夹紧，此时可人工转动转盘13，将工件翻转一个面，然后在通过电动伸缩杆9带动托块7上移，将工件下端托住即可，设置橡胶垫132或橡胶吸盘133可提高转盘13与工件之间的摩擦力，防止因摩擦力过小而导致工件滑落；当工件翻转完成后，此时这个面的加工位置可能发生改变，通过滚珠丝杆模组6可带动工件左右移动，通过设置在钻床工作台1内侧驱动气缸可带动工件内外移动，使钻孔位置与钻头相对应，最后在进行钻孔即可。采用本技术方案，可大大提高钻床钻多面

孔的效率。

[0022] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型而并非限制本实用新型所描述的技术方案；因此，尽管本说明书参照上述的各个实施例对本实用新型已进行了详细的说明，但是，本领域的普通技术人员应当理解，仍然可以对本实用新型进行修改或等同替换；而一切不脱离本实用新型的精神和范围的技术方案及其改进，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围中。

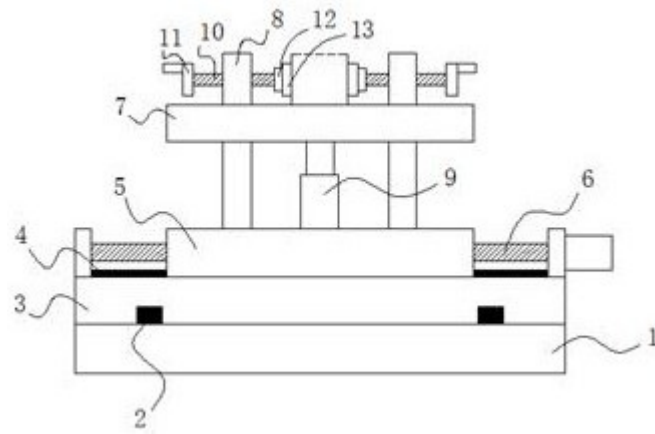


图1

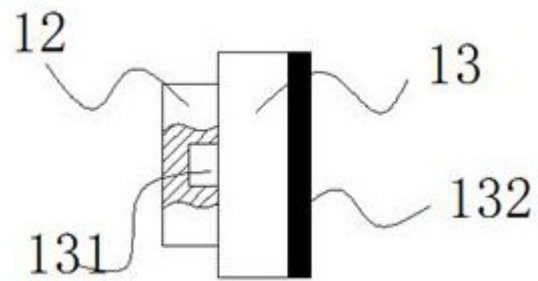


图2

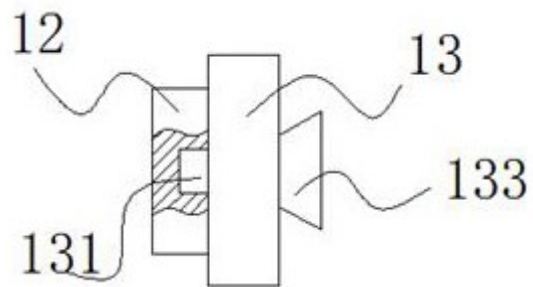


图3