



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106735408 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201611246498.5

(22)申请日 2016.12.29

(71)申请人 柳州市龙晨车桥配件制造有限公司

地址 545000 广西壮族自治区柳州市初阳路14号

(72)发明人 李耀敏

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 杨立 付倩

(51) Int. Cl.

B23B 39/16(2006.01)

B23B 39/20(2006.01)

B23B 47/28(2006.01)

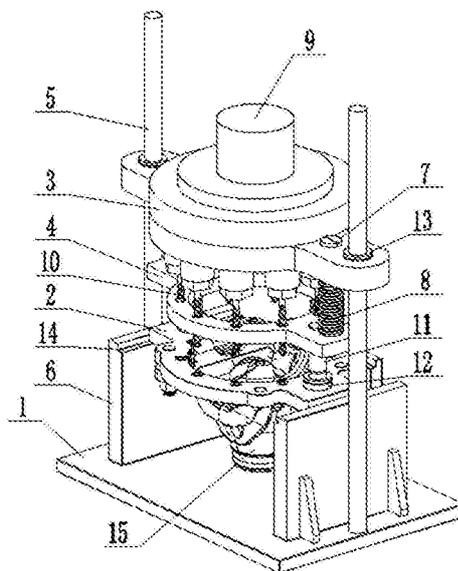
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种多轴钻床

(57)摘要

本发明涉及一种多轴钻床,包括底板、钻模板、钻头主体和限位模板,底板上端的两侧分别设置有第一导向柱;两个第一导向柱之间设置有两个支撑板;钻模板移动架设于两个支撑板的上端;限位模板竖直移动置于钻模板的上方;钻头主体竖直移动置于限位模板的上方;钻头主体的两端均与限位模板通过导杆连接;两个导杆上均套装有弹簧;钻头主体的两端部分别套装在两个第一导向柱上,并沿两个第一导向柱竖直移动;钻头主体的上端通过主柱与钻床主体连接,钻床主体通过主柱带动钻头主体竖直移动进行钻孔。相对现有技术,本发明可以提升钻孔精度,便于快速对加工件进行装卸,提升钻孔效率高。



1. 一种多轴钻床,其特征在于:包括底板(1)、钻模板(2)、钻头主体(3)和限位模板(4),所述底板(1)上端的两侧分别设置有第一导向柱(5);两个所述第一导向柱(5)之间设置有两个支撑板(6),两个支撑板(6)平行间隔设置;所述钻模板(2)移动架设于两个支撑板(6)的上端;所述限位模板(4)竖直移动置于所述钻模板(2)的上方;所述钻头主体(3)竖直移动置于所述限位模板(4)的上方;所述钻头主体(3)的两端均与所述限位模板(4)通过导杆(7)连接,且两个所述导杆(7)的下端分别与所述限位模板(4)的两端固定连接,两个所述导杆(7)的上端向上穿过所述钻头主体(3);两个所述导杆(7)上均套装有弹簧(8);所述钻头主体(3)的两端部分别套装在两个所述第一导向柱(5)上,并沿两个所述第一导向柱(5)竖直移动;所述钻头主体(3)的上端通过主柱(9)与钻床主体连接,钻床主体通过主柱(9)带动所述钻头主体(3)竖直移动进行钻孔。

2. 根据权利要求1所述一种多轴钻床,其特征在于:所述钻头主体(3)的下端设置有多多个麻花钻(10),所述限位模板(4)上对应每一个麻花钻(10)处均设置有导孔,多个所述麻花钻(10)分别向下穿过其对应的导孔。

3. 根据权利要求1所述一种多轴钻床,其特征在于:所述限位模板(4)下端的两侧均设置有第二导向柱(11),所述钻模板(2)的上端设对应两个所述第二导向柱(11)处均设置有第一直线轴承(12),所述钻模板(2)带动两个所述第二导向柱(11)竖直移动,两个所述第二导向柱(11)分别伸入对应的第一直线轴承(12)中。

4. 根据权利要求1所述一种多轴钻床,其特征在于:所述钻头主体(3)的两端部内分别设置有第二直线轴承(13),两个所述第二直线轴承(13)分别套装在两个第一导向柱(5)上,所述钻头主体(3)通过两个第二直线轴承(13)沿两个第一导向柱(5)竖直移动。

5. 根据权利要求1所述一种多轴钻床,其特征在于:两个所述支撑板(6)的上端与钻模板(2)连接处均设置有滑轨(14),所述钻模板(2)沿滑轨(14)水平移动。

一种多轴钻床

技术领域

[0001] 本发明涉及一种多轴钻床。

背景技术

[0002] 现有技术中,对于不规则的加工件进行钻孔加工,不便于进行定位,钻孔精度差,在装卸加工件的时候比较麻烦,装卸效率低。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种多轴钻床,所要解决的技术问题是:对于不规则的加工件进行钻孔加工,不便于进行定位,钻孔精度差,在装卸加工件的时候比较麻烦,装卸效率低。

[0004] 本发明解决上述技术问题的技术方案如下:一种多轴钻床,包括底板、钻模板、钻头主体和限位模板,所述底板上端的两侧分别设置有第一导向柱;两个所述第一导向柱之间设置有两个支撑板,两个支撑板平行间隔设置;所述钻模板移动架设于两个支撑板的上端;所述限位模板竖直移动置于所述钻模板的上方;所述钻头主体竖直移动置于所述限位模板的上方;所述钻头主体的两端均与所述限位模板通过导杆连接,且两个所述导杆的下端分别与所述限位模板的两端固定连接,两个所述导杆的上端向上穿过所述钻头主体;两个所述导杆上均套装有弹簧;所述钻头主体的两端部分别套装在两个所述第一导向柱上,并沿两个所述第一导向柱竖直移动;所述钻头主体的上端通过主柱与钻床主体连接,钻床主体通过主柱带动所述钻头主体竖直移动进行钻孔。

[0005] 进一步,所述钻头主体的下端设置有多个麻花钻,所述限位模板上对应每一个麻花钻处均设置有导孔,多个所述麻花钻分别向下穿过其对应的导孔。

[0006] 进一步,所述限位模板下端的两侧均设置有第二导向柱,所述钻模板的上端设对应两个所述第二导向柱处均设置有第一直线轴承,所述钻模板带动两个所述第二导向柱竖直移动,两个所述第二导向柱分别伸入对应的第一直线轴承中。

[0007] 进一步,所述钻头主体的两端部内分别设置有第二直线轴承,两个所述第二直线轴承分别套装在两个第一导向柱上,所述钻头主体通过两个第二直线轴承沿两个第一导向柱竖直移动。

[0008] 进一步,两个所述支撑板的上端与钻模板连接处均设置有滑轨,所述钻模板沿滑轨水平移动。

[0009] 本发明的有益效果是:将加工件固定在钻模板的下端,通过滑轨将钻模板推向限位模板的下方,钻床主体通过主柱带动钻头主体竖直移动,钻头主体下移时带动多个麻花钻穿过限位模板上的导孔和钻模板的定位孔对加工件进行钻孔,通过钻模板、第一导向柱和限位模板可以提升钻孔精度,通过钻模板和滑轨的结合,便于快速对加工件进行装卸,提升钻孔效率高。

附图说明

[0010] 图1为本发明一种多轴钻床的主视图；

[0011] 图2为钻模板的主视图。

[0012] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0013] 1、底板,2、钻模板,3、钻头主体,4、限位模板,5、第一导向柱,6、支撑板,7、导杆,8、弹簧,9、主柱,10、麻花钻,11、第二导向柱,12、第一直线轴承,13、第二直线轴承,14、滑轨,15、加工件。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本发明,并非用于限定本发明的范围。

[0015] 如图1和图2所示,一种多轴钻床,包括底板1、钻模板2、钻头主体3和限位模板4,所述底板1上端的两侧分别设置有第一导向柱5;两个所述第一导向柱5之间设置有两个支撑板6,两个支撑板6平行间隔设置;所述钻模板2移动架设于两个支撑板6的上端;所述限位模板4竖直移动置于所述钻模板2的上方;所述钻头主体3竖直移动置于所述限位模板4的上方;所述钻头主体3的两端均与所述限位模板4通过导杆7连接,且两个所述导杆7的下端分别与所述限位模板4的两端固定连接,两个所述导杆7的上端向上穿过所述钻头主体3;两个所述导杆7上均套装有弹簧8;所述钻头主体3的两端部分别套装在两个所述第一导向柱5上,并沿两个所述第一导向柱5竖直移动;所述钻头主体3的上端通过主柱9与钻床主体连接,钻床主体通过主柱9带动所述钻头主体3竖直移动进行钻孔。

[0016] 上述实施例中,所述钻头主体3的下端设置有多多个麻花钻10,所述限位模板4上对应每一个麻花钻10处均设置有导孔,多个所述麻花钻10分别向下穿过其对应的导孔。

[0017] 上述实施例中,所述限位模板4下端的两侧均设置有第二导向柱11,所述钻模板2的上端设对应两个所述第二导向柱11处均设置有第一直线轴承12,所述钻模板2带动两个所述第二导向柱11竖直移动,两个所述第二导向柱11分别伸入对应的第一直线轴承12中。

[0018] 上述实施例中,所述钻头主体3的两端部内分别设置有第二直线轴承13,两个所述第二直线轴承13分别套装在两个第一导向柱5上,所述钻头主体3通过两个第二直线轴承13沿两个第一导向柱5竖直移动。

[0019] 上述实施例中,两个所述支撑板6的上端与钻模板2连接处均设置有滑轨14,所述钻模板2沿滑轨14水平移动。

[0020] 将加工件15固定在钻模板2的下端,通过滑轨14将钻模板2推向限位模板4的下方,钻床主体通过主柱9带动钻头主体3竖直移动,钻头主体3下移时带动多个麻花钻10穿过限位模板4上的导孔和钻模板的定位孔对加工件15进行钻孔,通过钻模板2和滑轨14的结合,便于快速对加工件15进行装卸,提升钻孔效率高。

[0021] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

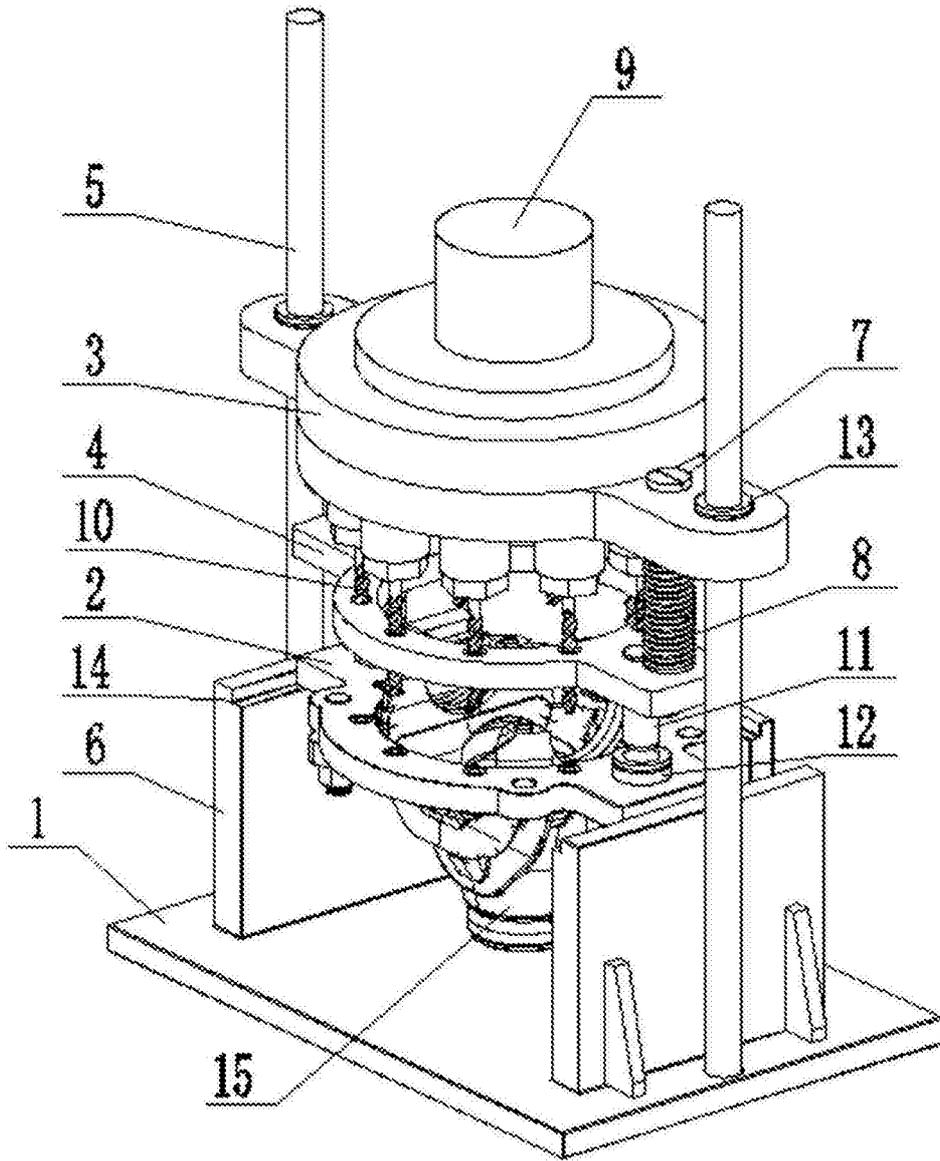


图1

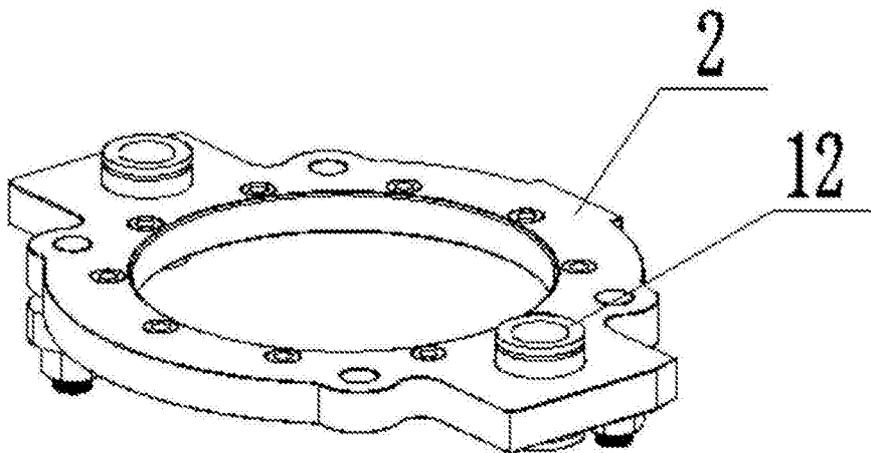


图2