(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217800224 U
(45)授权公告日 2022.11.15

(21)申请号 202220953267.2

(22)申请日 2022.04.24

(73)专利权人 南京天弓透平科技有限公司
地址 211100 江苏省南京市江宁区上坊科学园宝鼎路1号

(72)发明人 程鲁

(51)Int.Cl.
B23Q 1/76(2006.01)

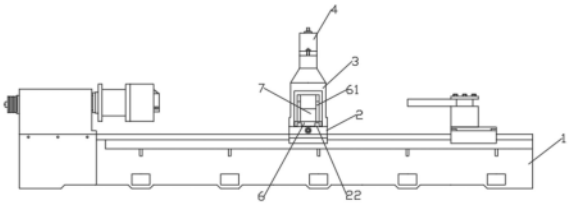
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种卧式深孔镗床中心架

(57)摘要

本实用新型公开了一种卧式深孔镗床中心架，属于机械设备技术领域，包括机床主体，机床主体顶端水平滑移连接有支撑座，支撑座顶端沿宽度方向水平设有两个相对的导轨，两个导轨上水平滑移连接有两个对称的滑块，两个滑块顶端分别竖直设有两个相对的支撑板，四个支撑板相对的斜面上均设有安装槽，每两个相对的安装槽之间水平放置有第二支撑轴，两个第二支撑轴外侧设有第二滚轮轴承，支撑座上设有驱动两个滑块在导轨上相向或反向水平滑动的驱动件，本结构其优点在于，防止长轴类工件与卡盘的同轴度产生偏差，提高了加工精度。



CN 217800224 U

1.一种卧式深孔镗床中心架,包括机床主体(1),其特征在于,所述机床主体(1)顶端水平滑移连接有支撑座(2),所述支撑座(2)顶端沿宽度方向水平设有两个相对的导轨(22),两个所述导轨(22)上水平滑移连接有两个对称的滑块(6),两个所述滑块(6)顶端分别竖直设有两个相对的支撑板(61),四个所述支撑板(61)相对的斜面上均设有安装槽(62),每两个相对的所述安装槽(62)之间水平放置有第二支撑轴(63),两个所述第二支撑轴(63)外侧设有第二滚轮轴承(64),所述支撑座(2)上设有驱动两个滑块(6)在导轨(22)上水平滑动的驱动件。

2.根据权利要求1所述的一种卧式深孔镗床中心架,其特征在于,所述驱动件包括设置在支撑座(2)顶端的开口槽(21),所述开口槽(21)内部转动连接有正反牙丝杆(5),所述正反牙丝杆(5)一端穿过开口槽(21)延伸至支撑座(2)侧面,所述正反牙丝杆(5)延伸端的外侧转动连接有第二固定座(51),所述第二固定座(51)螺纹连接在支撑座(2)侧面上,两个所述滑块(6)的底端分别设有螺纹套(52),两个所述螺纹套(52)底端延伸至开口槽(21)内部且与正反牙丝杆(5)螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的一种卧式深孔镗床中心架,其特征在于,所述支撑座(2)顶端设有下支架(3),所述下支架(3)的顶端螺纹连接有上支架(4),所述上支架(4)内部竖直设有固定套(41),所述固定套(41)内部竖直滑移连接有压杆(42),所述压杆(42)的底端穿过固定套(41)延伸至上支架(4)底端,所述压杆(42)的底端设有第一支撑轴(45),所述第一支撑轴(45)的外侧设有第一滚轮轴承(46),所述压杆(42)的顶端螺纹连接有螺杆(43),所述螺杆(43)的顶端穿过固定套(41)延伸至上支架(4)顶端,所述螺杆(43)延伸端的外侧转动连接有第一固定座(44),所述第一固定座(44)螺纹连接在上支架(4)顶端。

4.根据权利要求3所述的一种卧式深孔镗床中心架,其特征在于,所述下支架(3)上设有让位槽(31)。

5.根据权利要求1所述的一种卧式深孔镗床中心架,其特征在于,每两个相对的所述支撑板(61)之间设有加强筋(7)。

一种卧式深孔镗床中心架

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械设备技术领域，尤其是一种卧式深孔镗床中心架。

背景技术

[0002] 中心架是在加工中径向支撑工件的辅助装置，在机械加工行业中，特别是对长轴类工件的切削加工中，常常使用到中心架，在加工长轴类工件时，为了防止工件受径向切削力的作用而产生弯曲变形，常用中心架作为辅助支承，以增加工件刚性，传统中心架由一个中间支撑和两边的两个对称分布的斜支撑组成，操作人员在分别调整两个斜支撑的支撑高度时，容易造成两个斜支撑的支撑点不在同一水平线上，这样会造成长轴类工件与卡盘的同轴度有偏差，影响加工精度。

实用新型内容

[0003] 实用新型目的：提供一种卧式深孔镗床中心架，以解决现有技术存在的上述问题。

[0004] 技术方案：一种卧式深孔镗床中心架，包括机床主体，所述机床主体顶端水平滑移连接有支撑座，所述支撑座顶端沿宽度方向水平设有两个相对的导轨，两个所述导轨上水平滑移连接有两个对称的滑块，两个所述滑块顶端分别竖直设有两个相对的支撑板，四个所述支撑板相对的斜面上均设有安装槽，每两个相对的所述安装槽之间水平放置有第二支撑轴，两个所述第二支撑轴外侧设有第二滚轮轴承，所述支撑座上设有驱动两个滑块在导轨上相向或反向水平滑动的驱动件。

[0005] 通过采用上述技术方案，通过驱动件驱动两个滑块在导轨上相向或反向水平滑动，进而同时调整两个第二滚轮轴承的支撑高度，由于两个滑块是对称分布在导轨上的，此时两个第二滚轮轴承的支撑点始终处于同一水平线上，防止长轴类工件与卡盘的同轴度产生偏差，提高了加工精度。

[0006] 优选的，所述驱动件包括设置在支撑座顶端的开口槽，所述开口槽内部转动连接有正反牙丝杆，所述正反牙丝杆一端穿过开口槽延伸至支撑座侧面，所述正反牙丝杆延伸端的外侧转动连接有第二固定座，所述第二固定座螺纹连接在支撑座侧面上，两个所述滑块的底端分别设有螺纹套，两个所述螺纹套底端延伸至开口槽内部且与正反牙丝杆螺纹连接。

[0007] 优选的，所述支撑座顶端设有下支架，所述下支架的顶端螺纹连接有上支架，所述上支架内部竖直设有固定套，所述固定套内部竖直滑移连接有压杆，所述压杆的底端穿过固定套延伸至上支架底端，所述压杆的底端设有第一支撑轴，所述第一支撑轴的外侧设有第一滚轮轴承，所述压杆的顶端螺纹连接有螺杆，所述螺杆的顶端穿过固定套延伸至上支架顶端，所述螺杆延伸端的外侧转动连接有第一固定座，所述第一固定座螺纹连接在上支架顶端。

[0008] 优选的，所述下支架上设有让位槽。

[0009] 优选的，每两个相对的所述支撑板之间设有加强筋。

[0010] 有益效果:通过驱动件驱动两个滑块在导轨上相向或反向水平滑动,进而同时调整两个第二滚轮轴承的支撑高度,由于两个滑块是对称分布在导轨上的,此时两个第二滚轮轴承的支撑点始终处于同一水平线上,防止长轴类工件与卡盘的同轴度产生偏差,提高了加工精度。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2是本实用新型图的剖视图。

[0013] 附图标记为:1、机床主体;2、支撑座;21、开口槽;22、导轨;3、下支架;31、让位槽;4、上支架;41、固定套;42、压杆;43、螺杆;44、第一固定座;45、第一支撑轴;46、第一滚轮轴承;5、正反牙丝杆;51、第二固定座;52、螺纹套;6、滑块;61、支撑板;62、安装槽;63、第二支撑轴;64、第二滚轮轴承;7、加强筋。

具体实施方式

[0014] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本实用新型发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0015] 一种卧式深孔镗床中心架,如图1和图2,包括机床主体1,机床主体1顶端水平滑移连接有支撑座2,支撑座2顶端沿宽度方向水平设有两个相对的导轨22,两个导轨22上水平滑移连接有两个对称的滑块6,两个滑块6顶端分别竖直设有两个相对的支撑板61,四个支撑板61相对的斜面上均设有安装槽62,每两个相对的安装槽62之间水平放置有第二支撑轴63,两个第二支撑轴63外侧设有第二滚轮轴承64,支撑座2上设有驱动两个滑块6在导轨22上相向或反向水平滑动的驱动件。

[0016] 如图1和图2,通过驱动件驱动两个滑块6在导轨22上相向或反向水平滑动,进而同时调整两个第二滚轮轴承64的支撑高度,由于两个滑块6是对称分布在导轨22上的,此时两个第二滚轮轴承64的支撑点始终处于同一水平线上,防止长轴类工件与卡盘的同轴度产生偏差,提高了加工精度。

[0017] 如图1和图2,驱动件包括设置在支撑座2顶端的开口槽21,开口槽21内部转动连接有正反牙丝杆5,正反牙丝杆5一端穿过开口槽21延伸至支撑座2侧面,正反牙丝杆5延伸端的外侧转动连接有第二固定座51,第二固定座51螺纹连接在支撑座2侧面上,两个滑块6的底端分别设有螺纹套52,两个螺纹套52底端延伸至开口槽21内部且与正反牙丝杆5螺纹连接,手动顺时针或逆时针转动正反牙丝杆5,此时两个螺纹套52在正反牙丝杆5上相向或反向水平滑动,进而驱动两个滑块6在导轨22上相向或反向水平滑动。

[0018] 如图1和图2,支撑座2顶端设有下支架3,下支架3的顶端螺纹连接有上支架4,上支架4内部竖直设有固定套41,固定套41内部竖直滑移连接有压杆42,压杆42的底端穿过固定套41延伸至上支架4底端,压杆42的底端设有第一支撑轴45,第一支撑轴45的外侧设有第一滚轮轴承46,压杆42的顶端螺纹连接有螺杆43,螺杆43的顶端穿过固定套41延伸至上支架4顶端,螺杆43延伸端的外侧转动连接有第一固定座44,第一固定座44螺纹连接在上支架4顶

端，手动顺时针转动螺杆43，使得压杆42竖直向下滑动，进而使得第一滚轮轴承46与长轴类工件外侧顶端相抵触，防止长轴类工件在加工过程中上下跳动。

[0019] 如图2，下支架3上设有让位槽31，通过让位槽31防止下支架3与两个滑块6发生位置干涉。

[0020] 如图1，每两个相对的支撑板61之间设有加强筋7，通过加强筋7提高支撑板61对第二支撑轴63的支撑稳定性。

[0021] 工作原理：手动顺时针或逆时针转动正反牙丝杆5，此时两个螺纹套52在正反牙丝杆5上相向或反向水平滑动，驱动两个滑块6在导轨22上相向或反向水平滑动，进而同时调整两个第二滚轮轴承64的支撑高度，由于两个滑块6是对称分布在导轨22上的，此时两个第二滚轮轴承64的支撑点始终处于同一水平线上，防止长轴类工件与卡盘的同轴度产生偏差，提高了加工精度，然后手动顺时针转动螺杆43，使得压杆42竖直向下滑动，进而使得第一滚轮轴承46与长轴类工件外侧顶端相抵触，防止长轴类工件在加工过程中上下跳动。

[0022] 以上结合附图详细描述了本实用新型的优选实施方式，但是，本实用新型并不限于上述实施方式中的具体细节，在本实用新型的技术构思范围内，可以对本实用新型的技术方案进行多种等同变换，这些等同变换均属于本实用新型的保护范围。

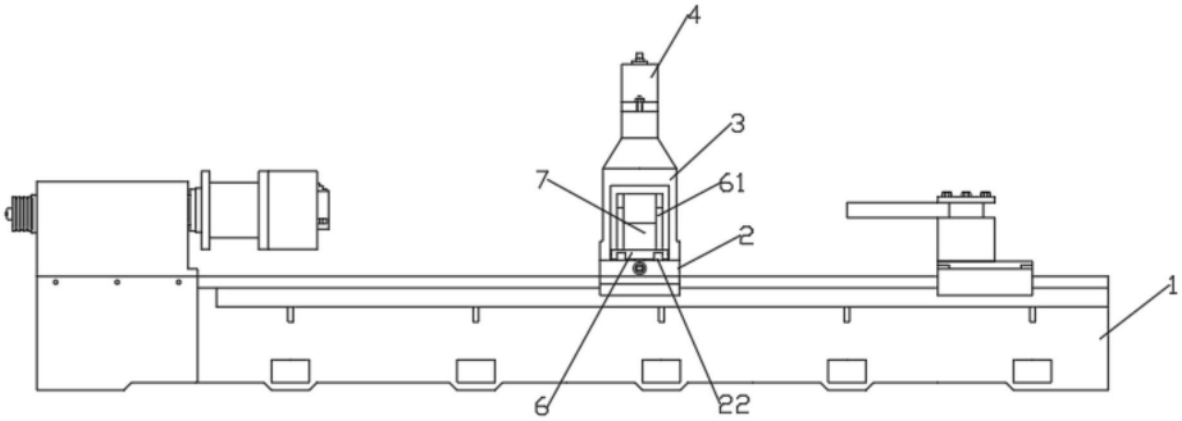


图1

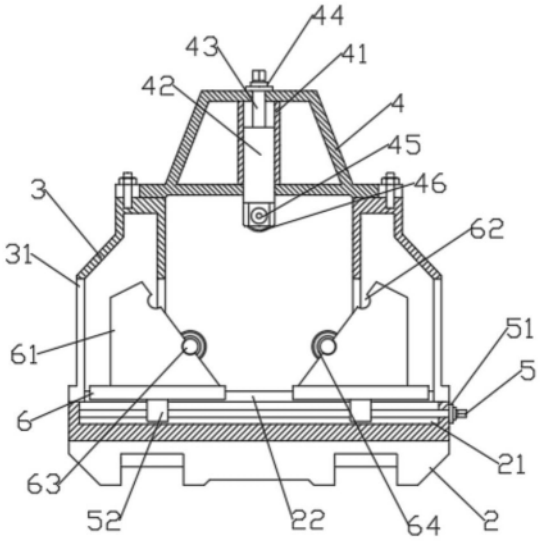


图2