



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207447373 U

(45)授权公告日 2018.06.05

(21)申请号 201721480326.4

(22)申请日 2017.11.09

(73)专利权人 山西汾西重工有限责任公司

地址 030027 山西省太原市和平北路131号

(72)发明人 孙瑞芳 任宝平 郝见喜 高明强

王昭辉 阎晓兵 李鹏 李峰虎

郭鸿 张树平

(74)专利代理机构 山西华炬律师事务所 14106

代理人 陈奇

(51)Int.Cl.

B23B 27/00(2006.01)

B23B 27/06(2006.01)

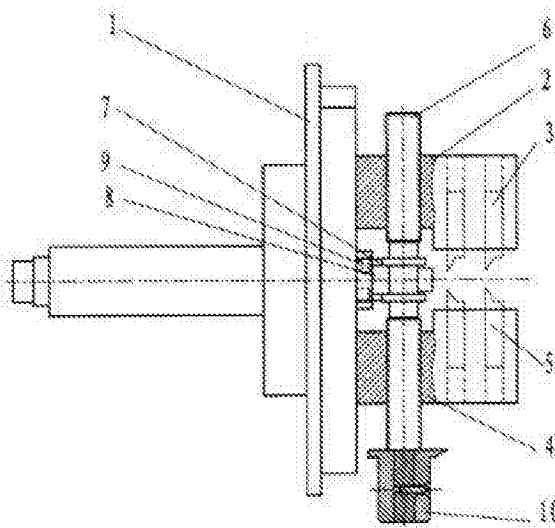
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

用于细长轴类零件车削的双向可调节成组车削刀具

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于细长轴类零件车削的双向可调节成组车削刀具,解决了超细长杆在车削加工过程中稳定性差的问题。在圆盘状刀具基座(1)上设置有丝杠螺母移动块T形凹槽导轨(11),在丝杠螺母移动块T形凹槽导轨(11)上分别活动设置有上丝杠螺母移动块(2)和下丝杠螺母移动块(4),双向丝杠(6)螺接在上丝杠螺母移动块(2)和下丝杠螺母移动块(4)中,在上丝杠螺母移动块(2)上设置有一组车削刀具(3),在下丝杠螺母移动块(4)上设置有另一组车削刀具(5)。本实用新型所采用刀具系统和主轴系统的相互转换,实现在车床上的夹拉式车削,减小零件的变形。



1. 一种用于细长轴类零件车削的双向可调节成组车削刀具,包括圆盘状刀具基座(1),其特征在于,在圆盘状刀具基座(1)上设置有丝杠螺母移动块T形凹槽导轨(11),在丝杠螺母移动块T形凹槽导轨(11)上分别活动设置有上丝杠螺母移动块(2)和下丝杠螺母移动块(4),双向丝杠(6)的上部螺接在上丝杠螺母移动块(2)上的螺母中,双向丝杠(6)的下部螺接在下丝杠螺母移动块(4)的螺母中,双向丝杠(6)的上部螺纹与双向丝杠(6)的下部螺纹是反方向设置的,在双向丝杠(6)的中部设置有定位卡接环形槽(7),在圆盘状刀具基座(1)上设置有凸块固定座(9),在凸块固定座(9)上设置有丝杠旋转定位凸块(8),丝杠旋转定位凸块(8)活动顶接在定位卡接环形槽(7)中;在上丝杠螺母移动块(2)上设置有一组车削刀具(3),在下丝杠螺母移动块(4)上设置有另一组车削刀具(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于细长轴类零件车削的双向可调节成组车削刀具,其特征在于,在一组车削刀具(3)与另一组车削刀具(5)之间设置有被车削细长轴类零件(14);在一组车削刀具(3)一侧的上丝杠螺母移动块(2)上设置有上刀具顶丝(12),在另一组车削刀具(5)一侧的下丝杠螺母移动块(4)上设置有下刀具顶丝(13);在双向丝杠(6)的下端设置有丝杠旋转把手(10)。

用于细长轴类零件车削的双向可调节成组车削刀具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机加工工装,特别涉及一种对细长金属杆进行车削时所使用的对细长金属杆进行支撑的滚轮支撑架。

背景技术

[0002] 在产品的加工中,经常会遇到细长轴类零件,如保险器各种水压杆,舵机上用的导向杆等。由于这类零件的精度高,公差要求在0.01毫米以内,有的到0.005毫米,目前,采用的方法是纵切车车削,但纵切车车削质量的好坏,取决于来料毛坯的直线度和圆度,如果这两个指标性能差,加工过程中产生送料的不畅,导致加工系统的震动而不稳定,影响加工零件的精度要求。尤其要求毛坯材料要进行热处理,处理后变形更大,虽然经过校形,但效果不好,而且表面有氧化皮,导致纵切车来料问题较大,影响到车销加工精度;高精度细长轴类零件纵切车削的稳定性成为现场急需解决的问题。

发明内容

[0003] 本实用新型提供了一种用于细长轴类零件车削的双向可调节成组车削刀具,解决了超细长杆在车削加工过程中稳定性差的技术问题。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案解决以上技术问题的:

[0005] 一种用于细长轴类零件车削的双向可调节成组车削刀具,包括圆盘状刀具基座,在圆盘状刀具基座上设置有丝杠螺母移动块T形凹槽导轨,在丝杠螺母移动块T形凹槽导轨上分别活动设置有上丝杠螺母移动块和下丝杠螺母移动块,双向丝杠的上部螺接在上丝杠螺母移动块上的螺母中,双向丝杠的下部螺接在下丝杠螺母移动块的螺母中,双向丝杠的上部螺纹与双向丝杠的下部螺纹是反方向设置的,在双向丝杠的中部设置有定位卡接环形槽,在圆盘状刀具基座上设置有凸块固定座,在凸块固定座上设置有丝杠旋转定位凸块,丝杠旋转定位凸块活动顶接在定位卡接环形槽中;在上丝杠螺母移动块上设置有一组车削刀具,在下丝杠螺母移动块上设置有另一组车削刀具。

[0006] 在一组车削刀具与另一组车削刀具之间设置有被车削细长轴类零件;在一组车削刀具一侧的上丝杠螺母移动块上设置有上刀具顶丝,在另一组车削刀具一侧的下丝杠螺母移动块上设置在下刀具顶丝;在双向丝杠的下端设置有丝杠旋转把手。

[0007] 本实用新型是通过逆向思维,采用刀具系统和主轴系统的相互转换,实现在车床上的夹拉式车削,减小零件的变形,通过长径比超过30-100 的细长杆的车削刀具系统,采用双向可调车刀,实现一定直径范围可调节功能。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0009] 图2是本实用新型在右视方向上的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本实用新型进行详细说明：

[0011] 一种用于细长轴类零件车削的双向可调节成组车削刀具，包括圆盘状刀具基座1，在圆盘状刀具基座1上设置有丝杠螺母移动块T形凹槽导轨11，在丝杠螺母移动块T形凹槽导轨11上分别活动设置有上丝杠螺母移动块2和下丝杠螺母移动块4，双向丝杠6的上部螺接在上丝杠螺母移动块2上的螺母中，双向丝杠6的下部螺接在下丝杠螺母移动块4的螺母中，双向丝杠6的上部螺纹与双向丝杠6的下部螺纹是反方向设置的，在双向丝杠6的中部设置有定位卡接环形槽7，在圆盘状刀具基座1上设置有凸块固定座9，在凸块固定座9上设置有丝杠旋转定位凸块8，丝杠旋转定位凸块8活动顶接在定位卡接环形槽7中，当旋转双向丝杠6时，上丝杠螺母移动块2与下丝杠螺母移动块4相向或被车削细长轴类零件14移动，实现对其精准的切削；在上丝杠螺母移动块2上设置有一组车削刀具3，在下丝杠螺母移动块4上设置有另一组车削刀具5。

[0012] 在一组车削刀具3与另一组车削刀具5之间设置有被车削细长轴类零件14；在一组车削刀具3一侧的上丝杠螺母移动块2上设置有上刀具顶丝12，在另一组车削刀具5一侧的下丝杠螺母移动块4上设置有以下刀具顶丝13；在双向丝杠6的下端设置有丝杠旋转把手10。

[0013] 本实用新型的两组双向车刀对被车削细长轴类零件14同时起到支撑的作用，增加了切削系统的刚性和稳定性。双向丝杠6的正、反向旋转，带动刀具固定座相向或反向同时移动，实现零件直径范围的调节。被切削细长轴类零件14由常规的旋转运动，改为沿着Z轴方向直线运动，其装夹方式由尾座通过钻夹夹紧，由溜板箱自动走刀带动尾座匀速直线运动，从而实现零件的稳定直线运动。本方案采用刀具系统和主轴系统的相互转换，实现在车床上夹拉式车削，减小零件的变形。

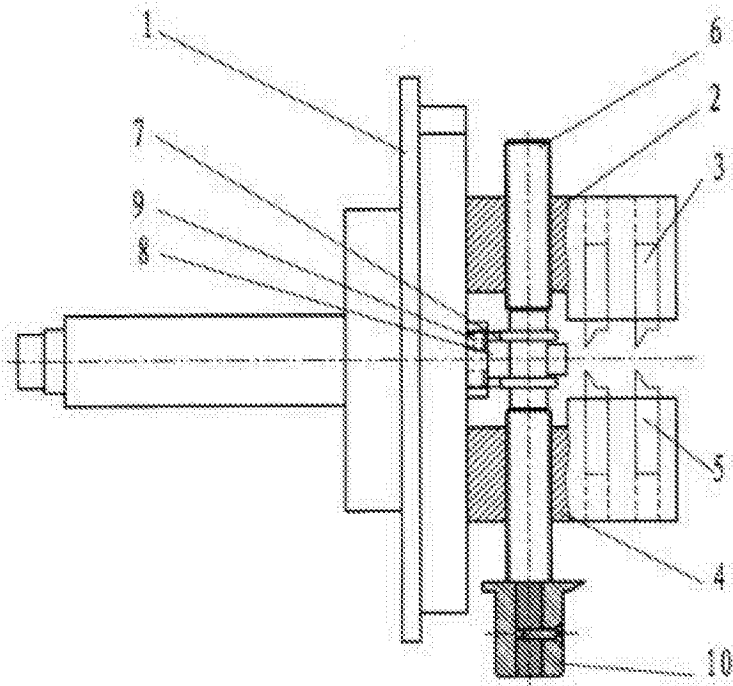


图1

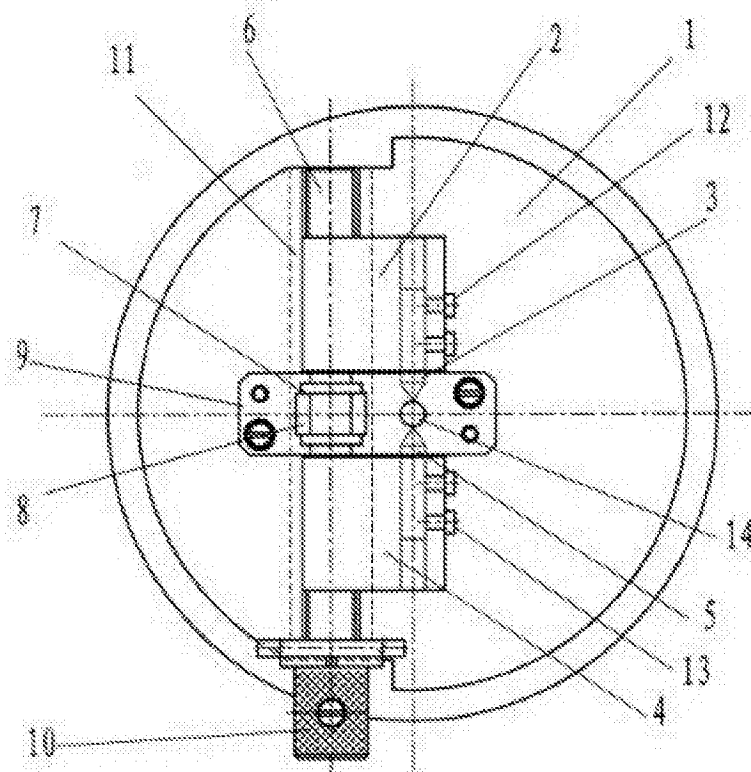


图2