



证书号第 2404342 号



# 发明专利证书

发明名称：导轨中滚道的超精加工方法

发明人：吕永昌；胡小平

专利号：ZL 2015 1 0430373.7

专利申请日：2015年07月21日

专利权人：丽水学院

授权公告日：2017年03月01日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年07月21日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长  
申长雨

申长雨





(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104972374 B

(45)授权公告日 2017.03.01

(21)申请号 201510430373.7

(22)申请日 2015.07.21

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 104972374 A

(43)申请公布日 2015.10.14

(73)专利权人 丽水学院  
地址 323000 浙江省丽水市莲都区学院路1号

(72)发明人 吕永昌 胡小平

(74)专利代理机构 杭州斯可睿专利事务所有限  
公司 33241  
代理人 周涌贺 吴斌林

(51)Int.Cl.  
B24B 19/06(2006.01)

(56)对比文件

JP S6224956 A,1987.02.02,  
JP S6224956 A,1987.02.02,  
CN 104385088 A,2015.03.04,  
CN 101020296 A,2007.08.22,  
CN 101585161 A,2009.11.25,  
CN 203210156 U,2013.09.25,  
GB 1203113 A,1970.08.26,

审查员 吴洪波

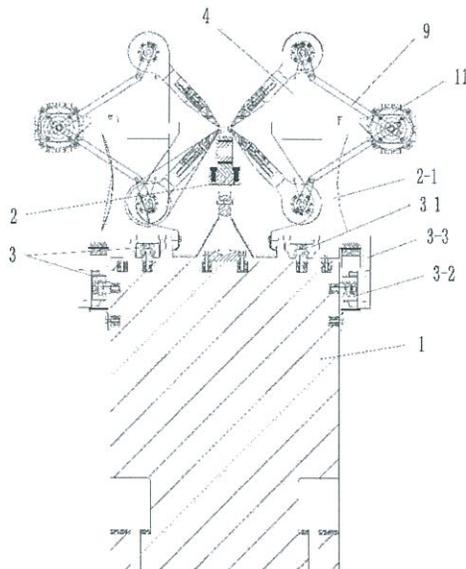
权利要求书1页 说明书4页 附图13页

(54)发明名称

导轨中滚道的超精加工方法

(57)摘要

一种导轨中滚道的超精加工方法,其加工步骤如下:一、将待加工的导轨固定;二、将一定宽度的磨削带压在滚道内并与滚道表面接触中,磨削带在滚道中匀速移动,移动的同时并作往复拉动磨削带,使磨削带打磨的方向与磨削带移动的方向垂直;三、步骤二中磨削带的外廓形状与滚道轮廓形状相同并紧密贴合;四、步骤二中将磨削带与滚道之间保持弹性接触;五、步骤三中磨削带与滚道的中间区域接触,接触面积为80%~90%。研磨带可以是砂带也可以是布带加研磨剂。



1. 一种导轨中滚道的超精加工方法,其加工步骤如下:

一、将待加工的导轨固定;

二、将一定宽度的磨削带压在滚道内并与滚道表面接触中,磨削带在滚道中匀速移动,移动的同时并作往复拉动磨削带,使磨削带打磨的方向与磨削带移动的方向垂直;

三、步骤二中磨削带的外廓形状与滚道轮廓形状相同并紧密贴合;

四、步骤二中将磨削带与滚道之间保持弹性接触;

五、步骤三中磨削带与滚道的中间区域接触,接触面积为滚道的80%~90%;

所述步骤一中待加工的导轨固定在工作台(2)上,工作台(2)上安装有一组间隔分布的强力永磁吸盘(19),工作台(2)的左右两端分别固定有与导轨规格尺寸相同的导向块(20),左右两导向块(20)之间留有正好固定导轨的间隙;

所述步骤二中的磨削带(18)通过超精机压在滚道中,工作台(2)上安装有横向导轨(3)及安装在横向导轨(3)上的横向滑动座(3-3),所述超精机安装于横向滑动座(3-3)上,工作台(2)固定于床身(1)上,床身(1)上安装有横向拉动横向滑动座(3-3)的同步带(21)及电机(22);

所述超精机包括底座(4),底座(4)上安装有主动轴(5),主动轴(5)的两端安装有轴承(6),轴承(6)通过紧固套(7)安装在底座(4)上,主动轴(5)的一端固定连接于摆臂(8),摆臂(8)的外端通过连杆(9)连接于转盘(10)的偏心位置上,转盘(10)安装在摆动电机(11)上;所述底座(4)上安装有向外延伸的安装座(12),安装座(12)内端设有一对连接板(12-1),连接板(12-1)固定在紧固套(7)上,安装座(12)的外端安装有活动座(13),活动座(13)滑动安装在安装座(12)上,活动座(13)与安装座(12)之间安装有弹簧(14),安装座(12)上安装有卡住活动座(13)的卡扣(15),活动座(13)的外端设有从动轴安装部(13-1),从动轴安装部(13-1)呈楔形结构并在其外端开有弧形凹槽(13-2),弧形凹槽(13-2)内安装有从动轴(16),活动座(13)的左右两侧分别固定有防止从动轴(16)滑出的挡板(17),主动轴(5)和从动轴(16)之间套有磨削带(18),所述主动轴(5)上开有卡槽(5-1),卡槽(5-1)内固定连接于卡住磨削带(18)的卡块(5-2),卡块(5-2)通过螺丝(5-3)连接于卡槽(5-1)中。

2. 根据权利要求1所述的导轨中滚道的超精加工方法,其特征是:所述横向导轨(3)包括安装在机身(1)上表面的第一横向导轨(3-1)和安装在机身(1)侧边的第二横向导轨(3-2),所述横向滑动座(3-3)呈L型同时滑动安装在第一横向导轨(3-1)和第二横向导轨(3-2)上。

3. 根据权利要求1所述的导轨中滚道的超精加工方法,其特征是:所述主动轴(5)的外径由两端至中间逐渐变大,主动轴(5)的外壁呈弧形凸起的形状。

4. 根据权利要求1所述的导轨中滚道的超精加工方法,其特征是:所述活动座(13)的左右两侧分别固定有把手(13-3)。