



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106289017 A

(43)申请公布日 2017. 01. 04

(21)申请号 201610837930.1

(22)申请日 2016.09.21

(71)申请人 江苏今创交通设备有限公司  
地址 213614 江苏省常州市武进国家高新技术  
技术产业开发区凤鸣路20号  
申请人 今创集团股份有限公司

(72)发明人 戈建鸣 袁金婷 李延来

(74)专利代理机构 常州市维益专利事务所(普  
通合伙) 32211

代理人 张晓东

(51) Int. Cl.

G01B 5/02(2006.01)

G01B 5/24(2006.01)

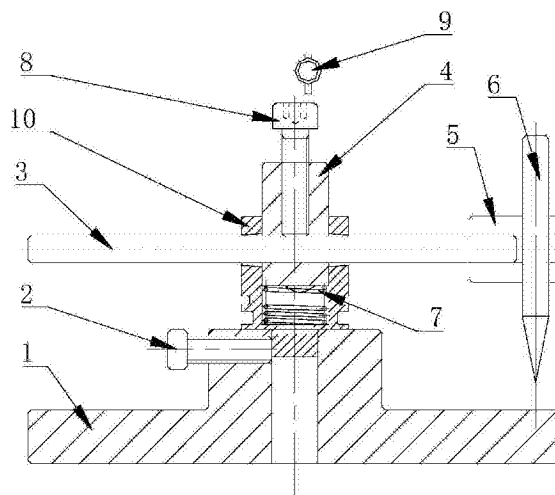
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

## (54)发明名称

回转体螺旋槽旋转角度及导程量具

## (57)摘要

本发明涉及一种回转体螺旋槽旋转角度及导程量具,包括刻度盘、连接销、芯连杆、指针和弹簧,在刻度盘的中心具有夹装结构,刻度盘上具有测量角度的一圈刻度,芯连杆上具有销孔,芯连杆插装在工件的中心孔中,连接销通过穿过螺旋槽和销孔的方式插装在工件的螺旋槽内,指针通过连接块安装在连接销的端部,弹簧推动芯连杆向上移动,连接销由螺旋槽的底部上升至顶部过程中通过指针指向刻度盘上的刻度,即可读出螺旋槽的旋转角度,通过测量连接销或者芯连杆的上升高度,即可得到螺旋槽的导程。本发明的有益效果是:该量具制作简单,操作方便。将无形的螺旋槽旋转角度和导程,转化为实际有形的运动轨迹和路线,从而实现快速测量。



1. 一种回转体螺旋槽旋转角度及导程量具,其特征是:包括刻度盘(1)、连接销(3)、芯连杆(4)、指针(6)和弹簧(7),

在刻度盘(1)的中心具有夹装结构,刻度盘(1)上具有测量角度的一圈刻度,该圈刻度的中心与刻度盘(1)的中心一致,

芯连杆(4)上具有销孔,芯连杆(4)的直径与工件(10)的中心孔的内径相同,连接销(3)的直径与工件(10)上的螺旋槽的槽宽相同,

工件(10)通过夹装机构夹装在刻度盘(1)的中心,芯连杆(4)插装在工件(10)的中心孔中,连接销(3)通过穿过螺旋槽和销孔的方式插装在工件(10)的螺旋槽内,连接销(3)与工件(10)的轴向垂直,指针(6)通过连接块(5)安装在连接销(3)的端部,指针(6)指向刻度盘(1)上的刻度,

弹簧(7)安装在工件(10)的中心孔中并位于芯连杆(4)的底部,推动芯连杆(4)向上移动,

连接销(3)由螺旋槽的底部上升至顶部过程中的同时做轴向及回转运动,通过指针(6)指向刻度盘(1)上的刻度,即可读出螺旋槽的旋转角度,

通过测量连接销(3)或者芯连杆(4)由螺旋槽的底部上升至顶部过程中的上升高度,即可得到螺旋槽的导程。

2. 根据权利要求1所述的回转体螺旋槽旋转角度及导程量具,其特征是:在芯连杆(4)的顶部中心具有与销孔相通的螺栓孔,在螺栓孔内拧入第一螺栓(8),拧入的第一螺栓(8)顶在连接销(3)上,对连接销(3)进行固定。

3. 根据权利要求2所述的回转体螺旋槽旋转角度及导程量具,其特征是:通过百分表(9)测量第一螺栓(8)在最高点和最低点的高度,两者的差值即为连接销(3)或者芯连杆(4)由螺旋槽的底部上升至顶部过程中的上升高度,也是螺旋槽的导程。

4. 根据权利要求1所述的回转体螺旋槽旋转角度及导程量具,其特征是:所述的夹装机构包括刻度盘(1)中心的凸台,凸台的中心具有夹装孔,夹装孔的内径与工件(10)的底部的直径相同,在凸台的侧面具有螺栓孔,在螺栓孔内拧入第二螺栓(2),拧入的第二螺栓(2)顶在工件(10)底部的侧面,对工件(10)进行固定。

## 回转体螺旋槽旋转角度及导程量具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种回转体螺旋槽旋转角度及导程量具。

### 背景技术

[0002] 目前对于这种回转体螺旋槽角度及导程的测量主要是运用投影仪,三坐标测量仪,光化学分度头与纵向测量显微镜等大型设备进行测量,这些设备价格昂贵,体积庞大,操作人员需要较高的专业技术水平,且操作繁琐,在实际生产中不便于检测。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:提高一种简易、实用的回转体螺旋槽旋转角度及导程量具。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种回转体螺旋槽旋转角度及导程量具,包括刻度盘、连接销、芯连杆、指针和弹簧,在刻度盘的中心具有夹装结构,刻度盘上具有测量角度的一圈刻度,该圈刻度的中心与刻度盘的中心一致,芯连杆上具有销孔,芯连杆的直径与工件的中心孔的内径相同,连接销的直径与工件上的螺旋槽的槽宽相同,工件通过夹装机构夹装在刻度盘的中心,芯连杆插装在工件的中心孔中,连接销通过穿过螺旋槽和销孔的方式插装在工件的螺旋槽内,连接销与工件的轴向垂直,指针通过连接块安装在连接销的端部,指针指向刻度盘上的刻度,弹簧安装在工件的中心孔中并位于芯连杆的底部,推动芯连杆向上移动,连接销由螺旋槽的底部上升至顶部过程中的同时做轴向及回转运动,通过指针指向刻度盘上的刻度,即可读出螺旋槽的旋转角度,通过测量连接销或者芯连杆由螺旋槽的底部上升至顶部过程中的上升高度,即可得到螺旋槽的导程。

[0005] 具体地,在芯连杆的顶部中心具有与销孔相通的螺栓孔,在螺栓孔内拧入第一螺栓,拧入的第一螺栓顶在连接销上,对连接销进行固定。

[0006] 具体地,通过百分表测量第一螺栓在最高点和最低点的高度,两者的差值即为连接销或者芯连杆由螺旋槽的底部上升至顶部过程中的上升高度,也是螺旋槽的导程。

[0007] 具体地,夹装机构包括刻度盘中心的凸台,凸台的中心具有夹装孔,夹装孔的内径与工件的底部的直径相同,在凸台的侧面具有螺栓孔,在螺栓孔内拧入第二螺栓,拧入的第二螺栓顶在工件底部的侧面,对工件进行固定。

[0008] 本发明的有益效果是:和现有大型设备相比,该量具制作简单,操作方便,且费用低廉。将无形的螺旋槽旋转角度和导程,转化为实际有形的运动轨迹和路线,从而实现快速测量。可广泛运用于各种螺旋槽的测量,大大的提高测量的效率。

### 附图说明

[0009] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明;

[0010] 图1为本发明的连接销处于最高点时的正视状态结构示意图;

[0011] 图2为本发明的连接销处于最低点时的正视状态结构示意图;

[0012] 图3为本发明的俯视状态结构示意图；

[0013] 其中,1.刻度盘,2.第二螺栓,3.连接销,4.芯连杆,5.连接块,6.指针,7.弹簧,8.第一螺栓,9.百分表,10.工件。

### 具体实施方式

[0014] 一种回转体螺旋槽旋转角度及导程量具,包括刻度盘1、连接销3、芯连杆4、指针6和弹簧7,在刻度盘1的中心具有夹装结构,刻度盘1上具有测量角度的一圈刻度,该圈刻度的中心与刻度盘1的中心一致,芯连杆4上具有销孔,芯连杆4的直径与工件10的中心孔的内径相同,连接销3的直径与工件10上的螺旋槽的槽宽相同,工件10通过夹装机构夹装在刻度盘1的中心,芯连杆4插装在工件10的中心孔中,连接销3通过穿过螺旋槽和销孔的方式插装在工件10的螺旋槽内,连接销3与工件10的轴向垂直,指针6通过连接块5安装在连接销3的端部,指针6指向刻度盘1上的刻度,弹簧7安装在工件10的中心孔中并位于芯连杆4的底部,推动芯连杆4向上移动,连接销3由螺旋槽的底部上升至顶部过程中的同时做轴向及回转运动,通过指针6指向刻度盘1上的刻度,即可读出螺旋槽的旋转角度。

[0015] 在芯连杆4的顶部中心具有与销孔相通的螺栓孔,在螺栓孔内拧入第一螺栓8,拧入的第一螺栓8顶在连接销3上,对连接销3进行固定。

[0016] 通过百分表9测量第一螺栓8在最高点和最低点的高度,两者的差值即为连接销3或者芯连杆4由螺旋槽的底部上升至顶部过程中的上升高度,也是螺旋槽的导程。

[0017] 夹装机构包括刻度盘1中心的凸台,凸台的中心具有夹装孔,夹装孔的内径与工件10的底部的直径相同,在凸台的侧面具有螺栓孔,在螺栓孔内拧入第二螺栓2,拧入的第二螺栓2顶在工件10底部的侧面,对工件10进行固定。

[0018] 以工件10为锁芯为例,

[0019] 在使用时,先将弹簧7安装在锁芯的中心孔中,芯连杆4插入锁芯的中心孔中,连接销3穿过锁芯上螺旋槽及芯连杆4上的销孔,第一螺栓8旋紧芯连杆4中,固定连接销3,将装好的部件整体放入刻度盘1上的夹装孔内,并用第二螺栓2固定,在连接销3的一端装上连接块5及指针6。

[0020] 如图1和2和3所示,连接销3可沿着锁芯上的螺旋槽行走同时做轴向及回转运动,通过指针6指向刻度盘上的刻度,可以读出螺旋槽的旋转角度。

[0021] 如图1和2所示,用百分表测量第一螺栓8在最高、最低点的高度,两者之差即为螺旋槽的导程。

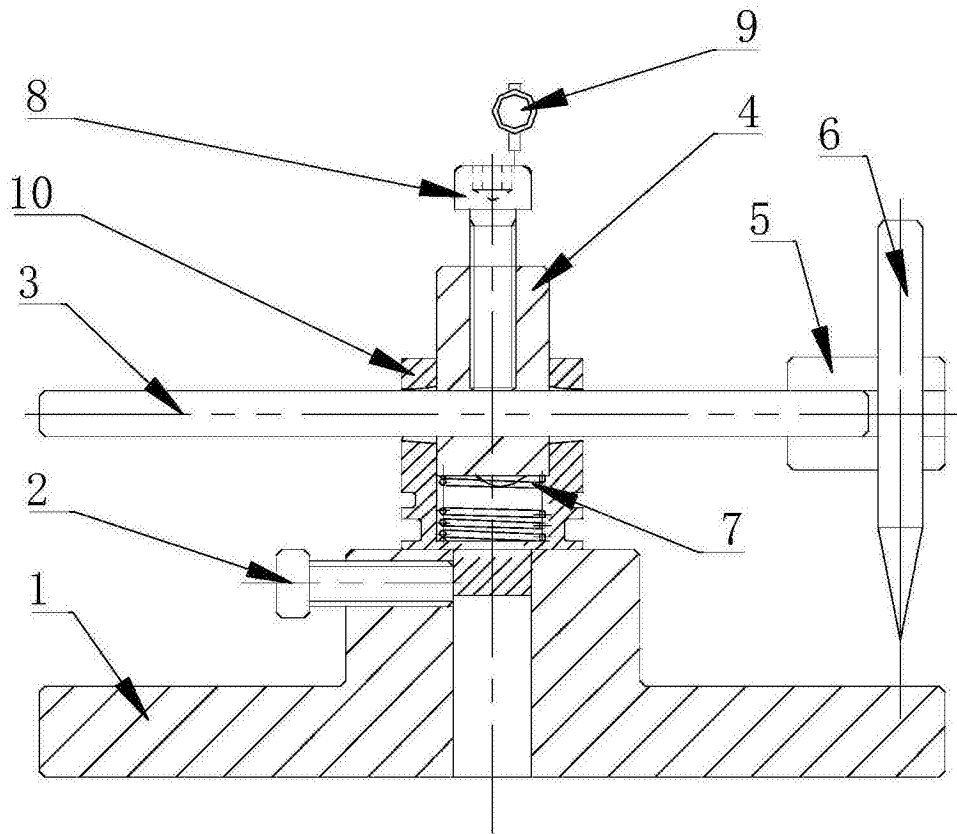


图1

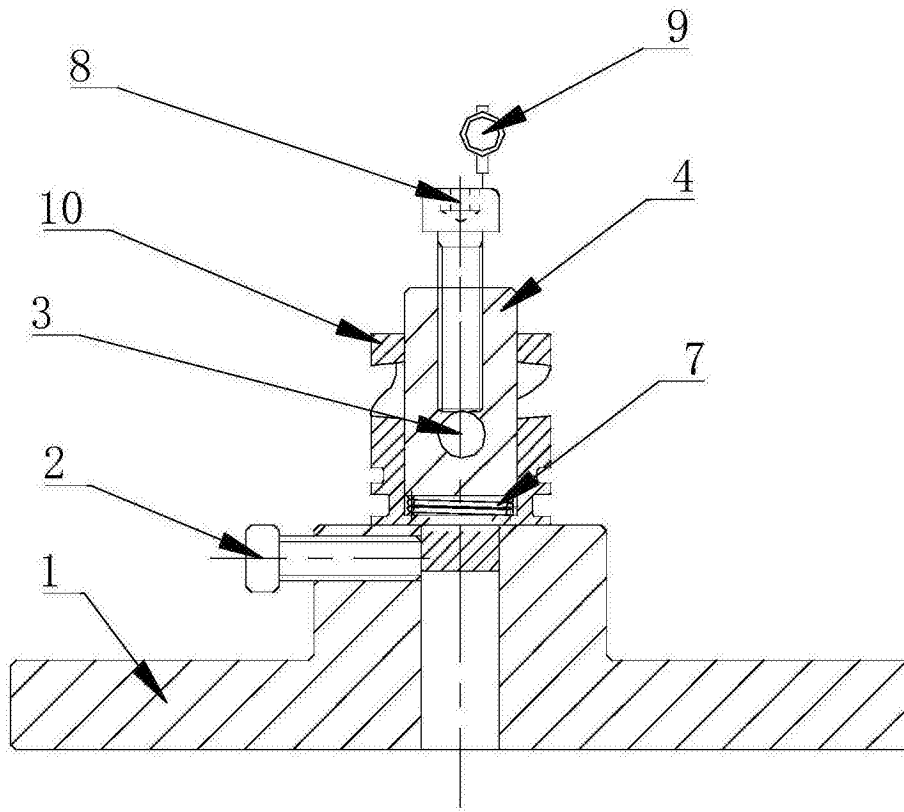


图2

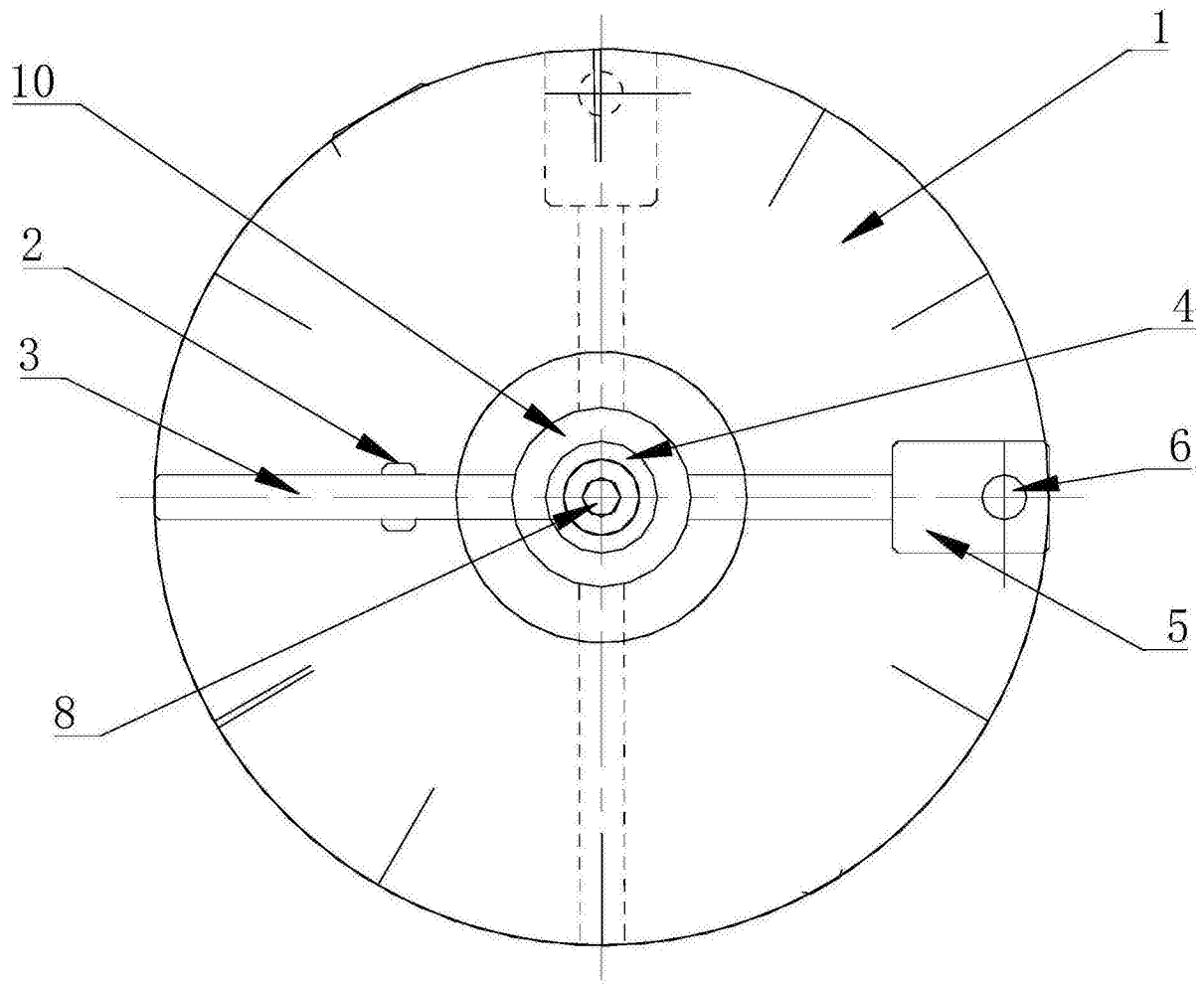


图3