



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201903304 U

(45) 授权公告日 2011. 07. 20

(21) 申请号 201020654359. 8

(22) 申请日 2010. 12. 13

(73) 专利权人 江苏瑞特回转支承有限公司

地址 213022 江苏省常州市新北区华山中路  
16 号

(72) 发明人 孙眺

(74) 专利代理机构 常州市维益专利事务所

32211

代理人 何学成

(51) Int. Cl.

G01B 5/12(2006. 01)

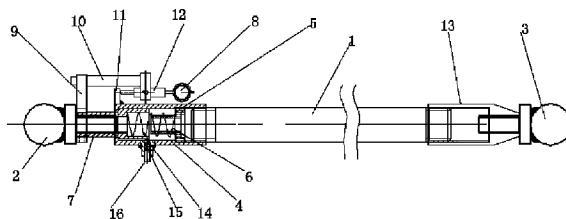
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

滚道测量装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种滚道测量装置,其包括量杆、左量块、右量块、收缩组合件以及测量配件,所述的左量块和右量块为球状,右量块固定于量杆的右端,收缩组合件包括套筒、锁紧件、弹簧以及传动件,套筒右端与量杆的左端固定连接,锁紧件固定于套筒内,传动件上设置有限位肩部,限位肩部的右端设置于套筒内,限位肩部的左端通过套筒左端面上的通孔穿出套筒外部,传动件的左端与左量块固定连接,传动件内部设置有用以对弹簧进行限位的限位台阶面,所述的测量配件包括固定架以及百分表,固定架包括与传动件固定连接的连接板、与连接板连接的连杆以及连接套筒的固定板,百分表包括测量杆和表盘,测量杆与固定板固定连接,测量杆上的滑块与连杆固定连接。



1. 一种滚道测量装置,其特征在于:其包括量杆、左量块、右量块、收缩组合件以及测量配件,所述的左量块和右量块为球状,右量块固定于量杆的右端,收缩组合件包括套筒、锁紧件、弹簧以及传动件,套筒右端与量杆的左端固定连接,锁紧件固定于套筒内,传动件上设置有限位肩部,限位肩部的右端设置于套筒内,限位肩部的左端通过套筒左端面上的通孔穿出套筒外部,传动件的左端与左量块固定连接,传动件内部设置有用以对弹簧进行限位的限位台阶面,所述的测量配件包括固定架以及百分表,固定架包括与传动件固定连接的连接板、与连接板连接的连杆以及连接套筒的固定板,百分表包括测量杆和表盘,测量杆与固定板固定连接,测量杆上的滑块与连杆固定连接。

2. 根据权利要求1所述的滚道测量装置,其特征在于:所述的套筒上设置有定位装置,其包括定位柱、顶珠、压缩弹簧以及锁紧螺栓,定位柱设置于套筒壁面上,定位柱中设置有通孔,该通孔与套筒内部贯通,顶珠设置于定位柱内,压缩弹簧设置于顶珠外侧,锁紧螺栓设置于压缩弹簧外侧并与定位柱通过螺纹配合。

3. 根据权利要求1所述的滚道测量装置,其特征在于:所述的右量块通过连接套筒连接到量杆的右端。

4. 根据权利要求1所述的滚道测量装置,其特征在于:所述的套筒与量杆左端通过螺纹连接。

## 滚道测量装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种测量工具,特别是一种测量回转支承的内径的滚道测量装置。

### 背景技术

[0002] 回转支承在现实工业应用中被广泛应用于汽车起重机、铁路起重机、港口起重机、船用起重机、冶金起重机、集装箱起重机、风力发电系统以及太阳能发电系统中,回转支承在加工过程中,对尺寸的精度要求较高,特别是用于风力发电系统以及太阳能发电系统的回转支承对尺寸的精度要求很高,用现有的测量装置无法达到所要求的测量精度。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对背景技术中所述的现有的测量装置无法满足回转支承测量精度的问题,提供一种滚道测量装置。

[0004] 实现本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种滚道测量装置,其包括量杆、左量块、右量块、收缩组合件以及测量配件,所述的左量块和右量块为球状,右量块固定于量杆的右端,收缩组合件包括套筒、锁紧件、弹簧以及传动件,套筒右端与量杆的左端固定连接,锁紧件固定于套筒内,传动件上设置有限位肩部,限位肩部的右端设置于套筒内,限位肩部的左端通过套筒左端面上的通孔穿出套筒外部,传动件的左端与左量块固定连接,传动件内部设置有用以对弹簧进行限位的限位台阶面,所述的测量配件包括固定架以及百分表,固定架包括与传动件固定连接的连接板、与连接板连接的连杆以及连接套筒的固定板,百分表包括测量杆和表盘,测量杆与固定板固定连接,测量杆上的滑块与连杆固定连接。

[0006] 所述的套筒上设置有定位装置,其包括定位柱、顶珠、压缩弹簧以及锁紧螺栓,定位柱设置于套筒壁面上,定位柱中设置有通孔,该通孔与套筒内部贯通,顶珠设置于定位柱内,压缩弹簧设置于顶珠外侧,锁紧螺栓设置于压缩弹簧外侧并与定位柱通过螺纹配合。

[0007] 所述的右量块通过连接套筒连接到量杆的右端。

[0008] 所述的套筒与量杆左端通过螺纹连接。

[0009] 本实用新型的有益效果为因为本实用新型的滚道测量装置的左量块和右量块均为球状,因此,在测量回转支撑轴承的内径时,量块的球面能够与回转支承内侧的滚道的球面相切,可以减小测量时的误差,提高测量的精度,因为本实用新型的滚道测量装置采用百分表作为主要的读数工具,因此,检测的精度更高。

### 附图说明

[0010] 图1为本实用新型的示意图;

[0011] 图中,1为量杆,2为左量块,3为右量块,4为套筒,5为锁紧件,6为弹簧,7为传动件,8为百分表,9为连接板,10为连杆,11为固定板,12为测量杆,13为连接套筒,14为顶

珠,15 为压缩弹簧,16 为锁紧螺栓。

### 具体实施方式

[0012] 参照图 1 所示的一种滚道测量装置,其包括量杆 1、左量块 2、右量块 3、收缩组合件以及测量配件,所述的左量块 2 和右量块 3 为球状,右量块 3 固定于量杆 1 的右端,收缩组合件包括套筒 4、锁紧件 5、弹簧 6 以及传动件 7,套筒 4 右端与量杆 1 的左端固定连接,锁紧件 5 固定于套筒 4 内,传动件 7 上设置有限位肩部,限位肩部的右端设置于套筒 4 内,限位肩部的左端通过套筒 4 左端面上的通孔穿出套筒 4 外部,传动件 7 的左端与左量块 2 固定连接,传动件 7 内部设置有用以对弹簧 6 进行限位的限位台阶面,所述的测量配件包括固定架以及百分表 8,固定架包括与传动件 7 固定连接的连接板 9、与连接板 9 连接的连杆 10 以及连接套筒 13 的固定板 11,百分表 8 包括测量杆 12 和表盘,测量杆 12 与固定板 11 固定连接,测量杆 12 上的滑块与连杆 10 固定连接。所述的套筒 4 上设置有定位装置,其包括定位柱、顶珠 14、压缩弹簧 15 以及锁紧螺栓 16,定位柱设置于套筒 4 壁面上,定位柱中设置有通孔,该通孔与套筒 4 内部贯通,顶珠 14 设置于定位柱内,压缩弹簧 15 设置于顶珠 14 外侧,锁紧螺栓 16 设置于压缩弹簧 15 外侧并与定位柱通过螺纹配合。所述的右量块 3 通过连接套筒 13 连接到量杆 1 的右端。

[0013] 在进行回转支承检测时,首先将滚道测量装置的右端的右量块 3 放入到回转支承内侧的滚道内,然后按压收缩组合件,使左量块 2 收缩到回转支撑轴承的滚道内,然后拧紧定位装置上的锁紧螺栓 16,则顶珠 14 在压缩弹簧 15 的作用下顶紧传动件 7,使传动件 7 不能自由移动,在左量块 2 收缩过程中传动件 7 压缩套筒 4 内的弹簧 6,并右移动,带动连接板 9 以及连接杆向右移动,因为连杆 10 的下端与测量杆 12 上的滑块连接,因此,测量杆 12 上的滑块也会向右移动,并且测量杆 12 上的滑块向右移动的距离与左量块 2 向右收缩的距离是相同的,这样通过读取百分表 8 上的数据即可知道回转支承的内径。因为左量块 2 和右量块 3 均为球状,与回转支承内侧的滚道相切,因此检测的精度更高,因为采用百分表 8 读取左量块 2 的收缩距离,百分表 8 精度更高,因此,读取的结果更加精确,误差更小。

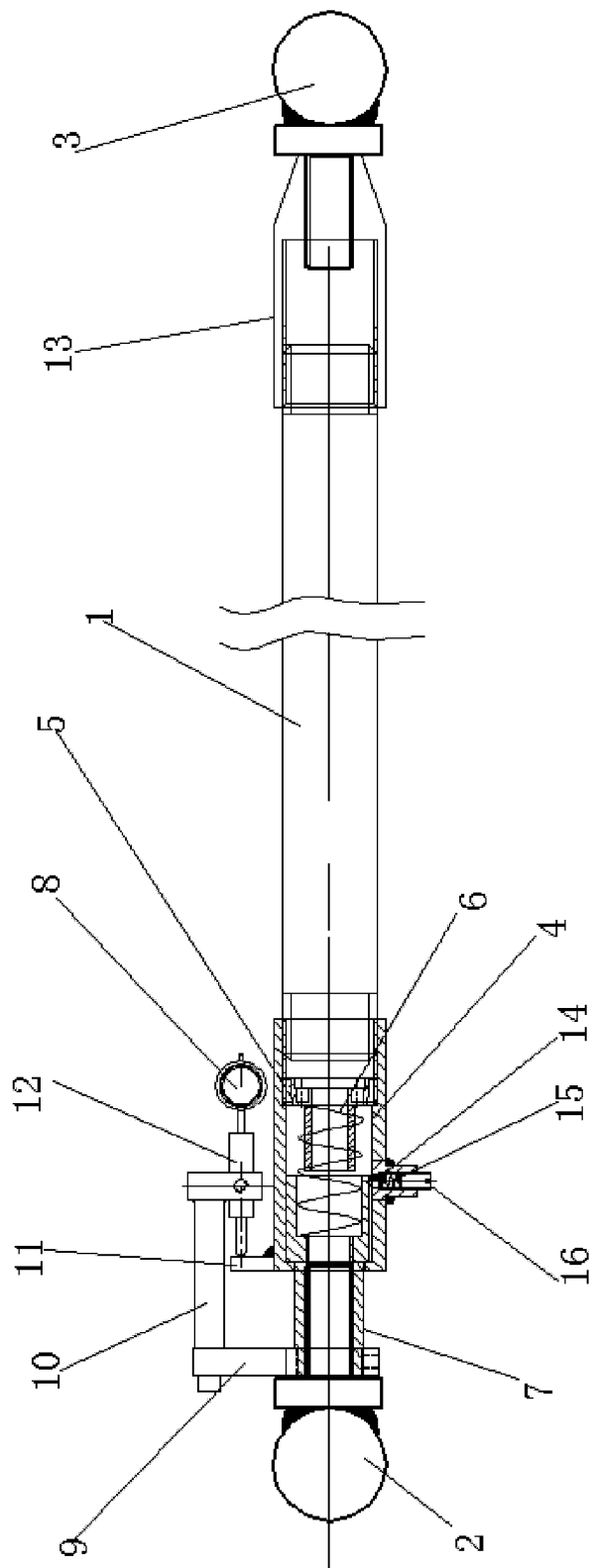


图 1