



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205506034 U

(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201620288993.1

(22)申请日 2016.04.09

(73)专利权人 济南天辰试验机制造有限公司

地址 250101 山东省济南市历城区开源路
66号

(72)发明人 王立刚 冯国忠

(51)Int.Cl.

G01B 21/32(2006.01)

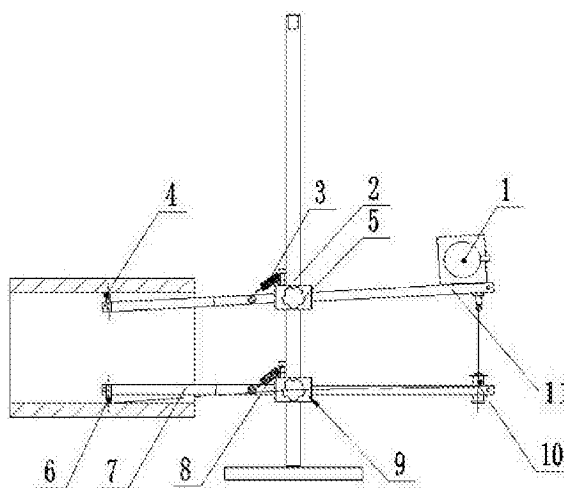
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

管材内径变形测量装置

(57)摘要

本实用新型目的是提供一种方便实用的管材内径变形测量装置。一种管材内径变形测量装置,包括支架、第一变形测量组件和第二变形测量组件;第一变形测量组件包括第一探杆,第一探杆中部通过带有第一轴承的第一轴承座与支架连接,第一探杆一端安装有第一探头,另一端安装有拉线编码器;第二变形测量组件包括第二探杆,第二探杆中部通过带有第二轴承的第二轴承座与支架连接,第二探杆一端安装有第二探头,另一端与拉线编码器的拉线连接。本实用新型使用杠杆原理,在探杆另一端安装拉线编码器的方式测量管径内变形,拉线编码器无需安装在管材内部,节省了夹具与管材接触的结构体积。



1. 一种管材内径变形测量装置,其特征在于:包括支架、第一变形测量组件和第二变形测量组件;第一变形测量组件包括第一探杆,第一探杆中部通过带有第一轴承的第一轴承座与支架连接,第一探杆一端安装有第一探头,另一端安装有拉线编码器;第二变形测量组件包括第二探杆,第二探杆中部通过带有第二轴承的第二轴承座与支架连接,第二探杆一端安装有第二探头,另一端与拉线编码器的拉线连接。

2. 根据权利要求1所述管材内径变形测量装置,其特征在于:第二探杆上安装有带有穿线孔的挂钩,拉线编码器的拉线经穿线孔与挂钩连接。

3. 根据权利要求1所述管材内径变形测量装置,其特征在于:第一探杆与支架之间设有第一拉簧;第二探杆与支架之间设有第二拉簧。

4. 根据权利要求1所述管材内径变形测量装置,其特征在于:支架为倒T形结构。

管材内径变形测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种测量装置,具体涉及一种管材内径变形测量装置,用于与试验机结合对环刚度测量,属于试验机技术领域。

背景技术

[0002] 环刚度是描述管材尤其是无压管道抗外压负载能力的参数。管材环刚度测量是通过测量管材内径变化进行测量的。目前环刚度多采用环刚度测定仪测量,其结构复杂,成本高。

发明内容

[0003] 本实用新型目的是提供一种方便实用的管材内径变形测量装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用技术方案如下:

[0005] 一种管材内径变形测量装置,包括支架、第一变形测量组件和第二变形测量组件;第一变形测量组件包括第一探杆,第一探杆中部通过带有第一轴承的第一轴承座与支架连接,第一探杆一端安装有第一探头,另一端安装有拉线编码器;第二变形测量组件包括第二探杆,第二探杆中部通过带有第二轴承的第二轴承座与支架连接,第二探杆一端安装有第二探头,另一端与拉线编码器的拉线连接。

[0006] 上述管材内径变形测量装置,第二探杆上安装有带有穿线孔的挂钩,拉线编码器的拉线经穿线孔与挂钩连接。

[0007] 上述管材内径变形测量装置,第一探杆与支架之间设有第一拉簧;第二探杆与支架之间设有第二拉簧。

[0008] 上述管材内径变形测量装置,支架为倒T形结构。

[0009] 本实用新型的有益效果:

[0010] 本实用新型使用杠杆原理,在探杆另一端安装拉线编码器的方式测量管径内变形,拉线编码器无需安装在管材内部,节省了夹具与管材接触的结构体积。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的主视示意图。

[0012] 图2为本实用新型的左视示意图。

[0013] 图中1. 拉线编码器,2. 支架,3. 第一拉簧,4. 第一探头,5. 第一轴承座,6. 第二探头,7. 第二探杆,8. 第二拉簧,9. 第二轴承座,10. 挂钩,11. 第一探杆。

具体实施方式

[0014] 为了便于本领域人员更好的理解本实用新型,下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步说明,下述仅是示例性的不限定本实用新型的保护范围。

[0015] 一种管材内径变形测量装置,包括支架2、第一变形测量组件和第二变形测量组

件;第一变形测量组件包括第一探杆11,第一探杆11中部通过带有第一轴承的第一轴承座5与支架2连接,第一探杆11一端安装有第一探头4,另一端安装有拉线编码器1;第二变形测量组件包括第二探杆7,第二探杆7中部通过带有第二轴承的第二轴承座9与支架2连接,第二探杆7一端安装有第二探头6,另一端与拉线编码器1的拉线连接。

[0016] 本实施例中,第二探杆7上安装有带有穿线孔的挂钩10,拉线编码器1的拉线经穿线孔与挂钩10连接。

[0017] 本实施例中,第一探杆11与支架2之间设有第一拉簧3;第二探杆7与支架2之间设有第二拉簧8。

[0018] 本实施例中,支架2为倒T形结构。

[0019] 以上仅描述了本实用新型的基本原理和优选实施方式,本领域人员可以根据上述描述作出许多变化和改进,这些变化和改进应该属于本实用新型的保护范围。

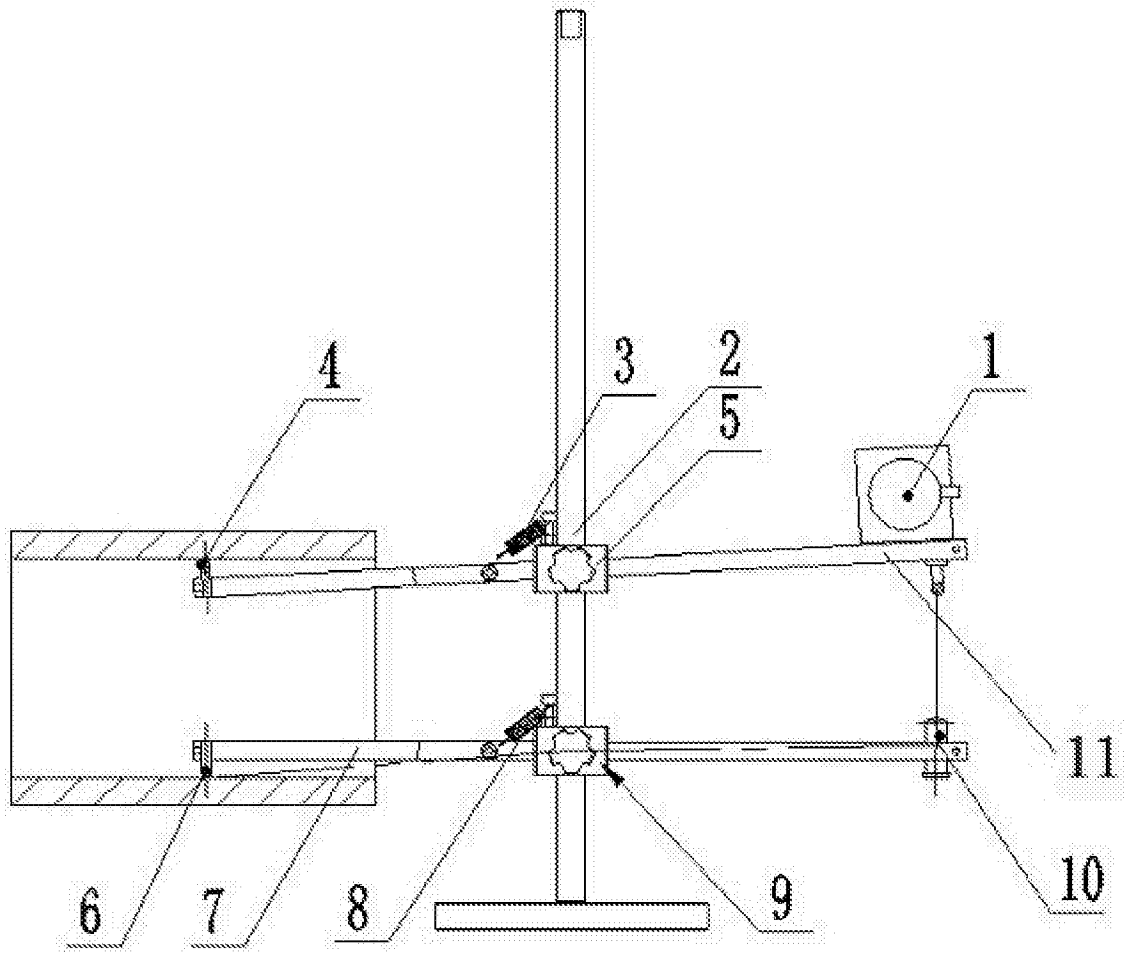


图1

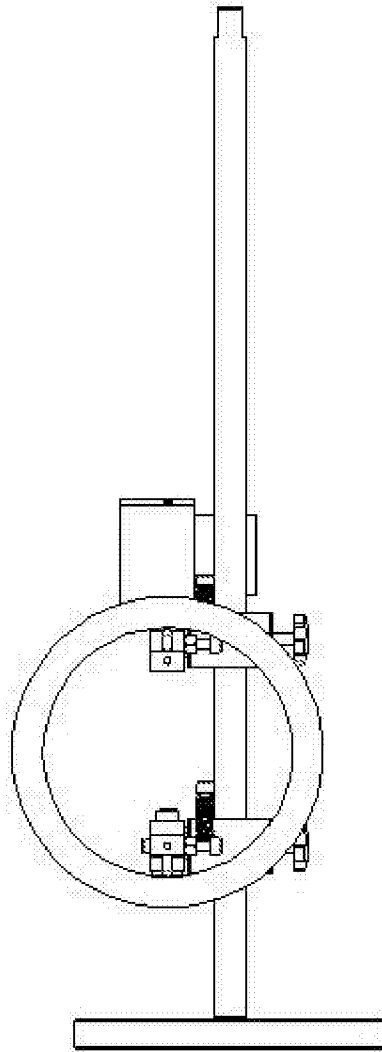


图2