



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205561811 U

(45)授权公告日 2016.09.07

(21)申请号 201620295075.1

(22)申请日 2016.04.11

(73)专利权人 西安赛特思迈钛业有限公司

地址 710200 陕西省西安市经济技术开发
区泾渭新城渭华路北段10号

(72)发明人 崔文俊 魏芬绒 王海 罗乾伟
朱峰 陈志宏

(74)专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214
代理人 罗笛

(51)Int.Cl.

G01B 21/20(2006.01)

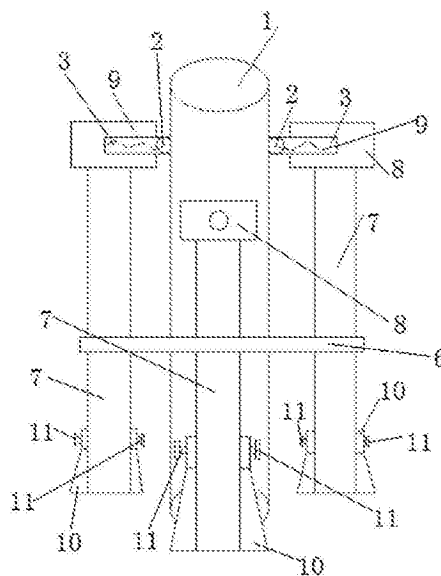
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种棒材圆度检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种棒材圆度检测装置,包括水平设置的圆环,圆环环体上固接有三个沿竖直方向设置的支架,三个支架分布在圆环的不同位置处,每个支架的顶部设有压力数显器,压力数显器连接水平设置的导套一端,导套内部设有弹簧,弹簧的一端连接在压力数显器的感应端口上,弹簧的另一端连接有点接触球体,点接触球体位于导套的另一端端口处,三个点接触球体均汇聚于同一方位处。解决了现有检测装置存在的检测效率低、误差大的问题。



1. 一种棒材圆度检测装置,其特征在于:包括水平设置的圆环(6),圆环(6)环体上固接有三个沿竖直方向设置的支架,三个所述支架分布在圆环(6)的不同位置处,每个支架的顶部设有压力数显器(8),压力数显器(8)连接水平设置的导套(9)一端,导套(9)内部设有弹簧(3),弹簧(3)的一端连接在压力数显器(8)的感应端口上,弹簧(3)的另一端连接有点接触球体(2),点接触球体(2)位于导套(9)的另一端端口处,三个所述点接触球体(2)均汇聚于同一方位处。

2. 根据权利要求1所述的一种棒材圆度检测装置,其特征在于:三个所述支架两两之间呈 120° 夹角设置,三个所述点接触球体(2)也相应的两两之间呈 120° 夹角设置。

3. 根据权利要求1所述的一种棒材圆度检测装置,其特征在于:所述支架为高度可调的杆体结构。

4. 根据权利要求3所述的一种棒材圆度检测装置,其特征在于:所述支架包括竖直设置且底面封闭的套筒(10),套筒(10)内套接有竖直设置的支杆(7),所述压力数显器(8)位于支杆(7)的顶部,沿套筒(10)的筒口两侧对称开设有圆孔,两个所述圆孔中分别套接有销轴(11),每个销轴(11)与所述圆孔之间通过螺纹配合连接。

一种棒材圆度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于棒材圆度检测技术领域,涉及一种棒材圆度检测装置。

背景技术

[0002] 目前,市场上棒材大多数的圆度检测方式是通过测径仪来实现对棒材纵向截面的圆度的测量,然而此种方法检测效率较低,所以很多工厂所采用的多是大理石检验平台,将棒材在检验平台上进行多次滚动,从而对其圆度是否合格进行判定,此种方法是通过人肉眼观察棒材的圆度,检测的准确性较低、误差较大。基于上述两种检测方法存在的问题,需要设计一种检测效率高而且误差较小的棒材圆度检测装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种棒材圆度检测装置,解决了现有检测装置存在的检测效率低、误差大的问题。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是,一种棒材圆度检测装置,包括水平设置的圆环,圆环环体上固接有三个沿竖直方向设置的支架,三个支架分布在圆环的不同位置处,每个支架的顶部设有压力数显器,压力数显器连接水平设置的导套一端,导套内部设有弹簧,弹簧的一端连接在压力数显器的感应端口上,弹簧的另一端连接有点接触球体,点接触球体位于导套的另一端端口处,三个点接触球体均汇聚于同一方位处。

[0005] 本实用新型的特点还在于,

[0006] 其中三个支架两两之间呈 120° 夹角设置,三个点接触球体也相应的两两之间呈 120° 夹角设置。

[0007] 其中支架为高度可调的杆体结构。

[0008] 其中支架包括竖直设置且底面封闭的套筒,套筒内套接有竖直设置的支杆,压力数显器位于支杆的顶部,沿套筒的筒口两侧对称开设有圆孔,两个圆孔中分别套接有销轴,每个销轴与圆孔之间通过螺纹配合连接。

[0009] 本实用新型的有益效果是,本装置中设计有呈三角形分布的三个检测位置,三个检测位置两两之间呈 120° 夹角分布,通过将棒材放入待检测位置后,转动棒材观察三个检测位置处的弹簧压力计的计数来进行判定棒材的圆度,以大大的节约原先检测棒材所用的时间,且在缩短时间的同时准确性也不会有所降低,大大的节约了生产成本。本装置用途广泛,结构紧凑,拆装简单,不易损坏。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型一种棒材圆度检测装置的结构示意图;

[0011] 图2是图1的俯视图。

[0012] 图中,1.待检测试样,2.点接触球体,3.弹簧,4.调控按钮,5.显示屏,6.圆环,7.支杆,8.压力数显器,9.导套,10.套筒,11.销轴。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细说明。

[0014] 本实用新型一种棒材圆度检测装置,结构如图1、2所示,包括水平设置的圆环6,圆环6环体上固接有三个沿竖直方向设置的支架,三个支架分布在圆环6的不同位置处,每个支架的顶部设有压力数显器8,压力数显器8上连接水平设置的导套9一端,导套9内部设有弹簧3,弹簧3的一端连接在压力数显器8的感应端口上,弹簧3的另一端连接有点接触球体2,点接触球体2位于导套9的另一端端口处,三个点接触球体2均汇聚于同一方位处。

[0015] 其中三个支架两两之间呈 120° 夹角设置,三个点接触球体2也相应的两两之间呈 120° 夹角设置。

[0016] 其中支架为高度可调的杆体结构。

[0017] 其中支架包括竖直设置且底面封闭的套筒10,套筒10内套接有竖直设置的支杆7,压力数显器8位于支杆7的顶部,沿套筒10的筒口两侧对称开设有圆孔,两个圆孔中分别套接有销轴11,每个销轴11与圆孔之间通过螺纹配合连接。

[0018] 本实用新型一种棒材圆度检测装置的使用方法为,将待测试样1放入三个点接触球体2之间,待测试样1沿竖直方向放置,三个点接触球体2分别在待测试样1的三个不同位置与待测试样1接触,通过压力数显器8上的调控按钮4进行调零,此时三个弹簧3、点接触球体2球体及待检测试样1所受的力为相同值,将待测试样1沿圆周转动,每个压力数显器8上的显示屏5会出现压力数值,可将待测试样1一个圆周上的数值变化记录下来,通过记录的竖直判断棒材的圆度是否符合要求,完成了对棒材圆度的检测,如要对待测试样1不同高度处的圆度进行检测,可通过销轴来调节支杆7的相对高度,当需要检测待测试样1较高处的圆度时,可将支杆7从套筒10中提高一些,当调节到合适高度时,再通过销轴11分别从套筒10的相对两侧将支杆7顶住,销轴11穿过圆孔顶在支杆7的外壁上并通过螺纹拧紧;当需要检测待测试样1较低处的圆度时,松开销轴11,将支杆7套入套筒10的部分多一些,支杆7的高度变低,即点接触球体2的位置也相应变低,再通过销轴11分别从套筒10的相对两侧将支杆7顶住,销轴11穿过圆孔顶在支杆7的外壁上并通过螺纹拧紧即可,套筒10与支杆7通过销轴11进行高度调节。

[0019] 直径为 $\Phi 50\text{mm}+5-5$ 钛合金棒材共100支,采用人工大理石检验平台进行检测,结果显示有17根料存在圆度不和的问题,将这批钛合金棒材采用本实用新型提高的装置进行测量发现有25根存在圆度不和,从17%不合格率到25%不合格率,可以很快速的找出,提高了次品的检出效率。

[0020] 本实用新型一种棒材圆度检测装置的特点为,本装置可适用于多种工况下的棒材圆度检测,且制作成本低,结构紧凑,拆装简单,不易损坏,用途广泛。

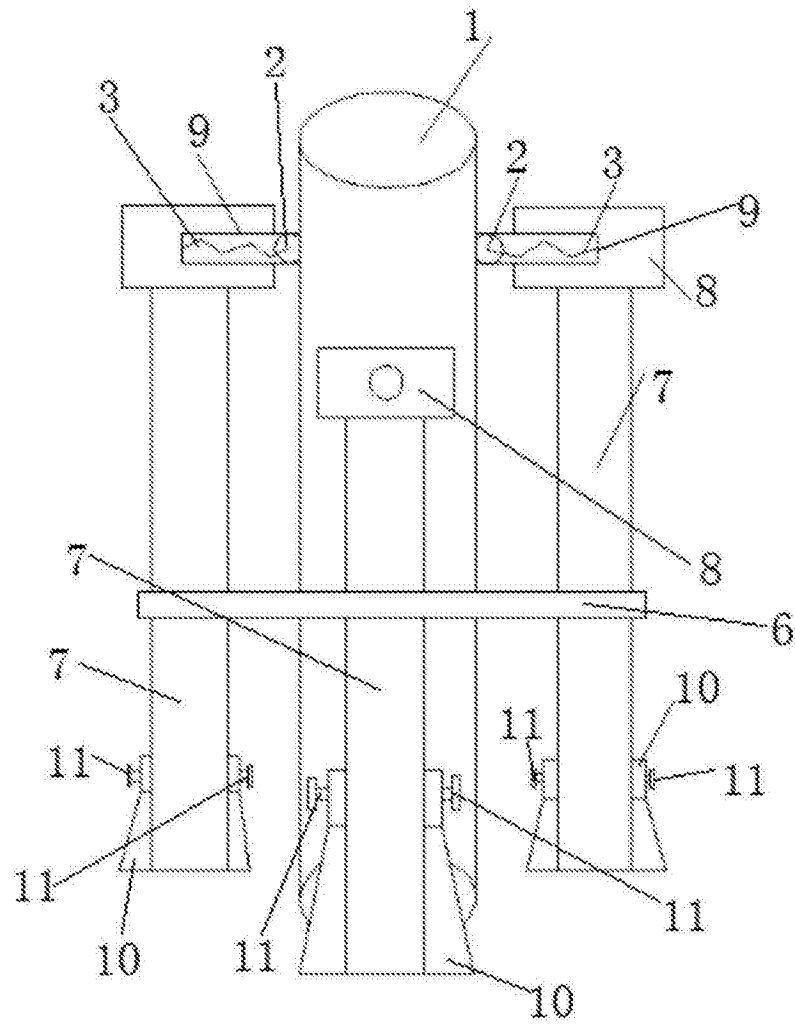


图1

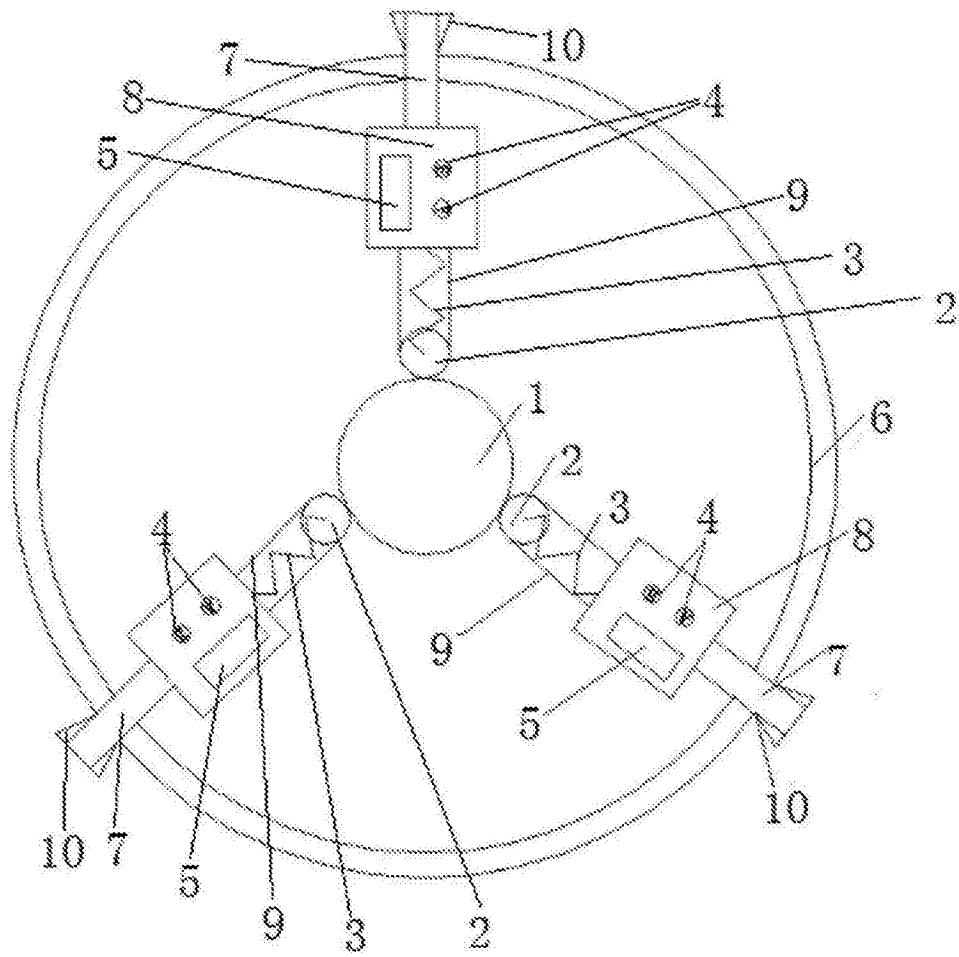


图2