



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207132868 U

(45)授权公告日 2018.03.23

(21)申请号 201720130110.9

(22)申请日 2017.02.14

(73)专利权人 佛山市华业不锈钢工程有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区小塘三
环西路(洞边村委会小小路工业园)

(72)发明人 庞联斌

(51)Int.Cl.

G01B 17/00(2006.01)

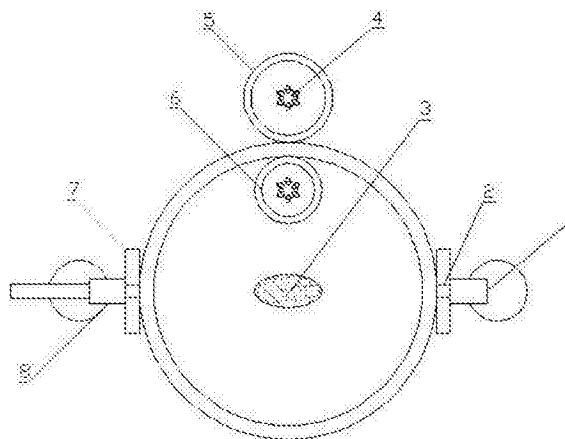
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型不锈钢管材测量装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型不锈钢管材测量装置,属于不锈钢测量技术领域,包括声波发生器、传声通孔、红外传感器、压力传感器、上矫正棒、下矫正棒、固定板和声波接收器,所述不锈钢管材测量装置的两端固定安装有声波发生器和声波接收器,所述不锈钢管材两端固定设置有固定板,所述固定板上固定开设有传声通孔,所述不锈钢管材内部固定放置有红外传感器,所述不锈钢管材的上端固定设置有上矫正棒和下矫正棒,所述上矫正棒和下矫正棒内部固定安装有压力传感器,本不锈钢管材测量装置设置有的声波发生器、声波接收器、红外传感器和压力传感器,利用声音对管材的内径和厚度进行有效测量并加以矫正,能够使得测量装置在三维空间上对管材进行测量。



1. 一种新型不锈钢管材测量装置,包括声波发生器(1)、传声通孔(2)、红外传感器(3)、压力传感器(4)、上矫正棒(5)、下矫正棒(6)、固定板(7)和声波接收器(8),其特征在于:所述不锈钢管材测量装置的两端固定安装有声波发生器(1)和声波接收器(8),所述不锈钢管材两端固定设置有固定板(7),所述固定板(7)上固定开设有传声通孔(2),所述不锈钢管材内部固定放置有红外传感器(3),所述不锈钢管材的上端固定设置有上矫正棒(5)和下矫正棒(6),所述上矫正棒(5)和下矫正棒(6)内部固定安装有压力传感器(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型不锈钢管材测量装置,其特征在于:所述声波发生器(1)具体为一种次声波发生器,且声波危害性低。

3. 根据权利要求1所述的一种新型不锈钢管材测量装置,其特征在于:所述传声通孔(2)设置为一种带通孔的声波防干扰装置,对声波进行聚焦。

4. 根据权利要求1所述的一种新型不锈钢管材测量装置,其特征在于:所述红外传感器(3)具体为一种角度识别传感器,主动识别不锈钢管材的旋转角速度。

5. 根据权利要求1所述的一种新型不锈钢管材测量装置,其特征在于:所述上矫正棒(5)的有效直径大于下矫正棒(6)的有效直径。

6. 根据权利要求1所述的一种新型不锈钢管材测量装置,其特征在于:所述固定板(7)设置有2块。

一种新型不锈钢管材测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于不锈钢测量技术领域,具体涉及一种新型不锈钢管材测量装置。

背景技术

[0002] 冷轧厂横切机组由于生产的成品是在500mm到1168mm范围内的钢板或者不锈钢管材,对钢板的长宽或者不锈钢管材的内径和厚度都有规格要求,然而在检测样板长度和宽度尺寸时,一般是将样板平放在检查台上通过刻度尺进行测量,但这种检测结果容易出现误差,不能精确测量,在读取尺寸的时间较长,劳动效率不高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新型不锈钢管材测量装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现本实用新型目的,采用的技术方案是:一种新型不锈钢管材测量装置,属于不锈钢测量技术领域,包括声波发生器、传声通孔、红外传感器、压力传感器、上矫正棒、下矫正棒、固定板和声波接收器,所述不锈钢管材测量装置的两端固定安装有声波发生器和声波接收器,所述不锈钢管材两端固定设置有固定板,所述固定板上固定开设有传声通孔,所述不锈钢管材内部固定放置有红外传感器,所述不锈钢管材的上端固定设置有上矫正棒和下矫正棒,所述上矫正棒和下矫正棒内部固定安装有压力传感器。

[0005] 优选的,所述声波发生器具体为一种次声波发生器,且声波危害性低。

[0006] 优选的,所述传声通孔设置为一种带通孔的声波防干扰装置,对声波进行聚焦。

[0007] 优选的,所述红外传感器具体为一种角度识别传感器,主动识别不锈钢管材的旋转角速度。

[0008] 优选的,所述上矫正棒的有效直径大于下矫正棒的有效直径。

[0009] 优选的,所述固定板设置有2块。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本新型不锈钢管材测量装置结构简单,设计新颖,使用方便,在不锈钢管材两端固定设置有声波发生器和声波接收器,利用声音对不锈钢管材的内径和厚度进行有效测量,红外传感器将不正确的壁厚信号传送至矫正棒,矫正棒在压力传感器的作用下对不正确的壁厚进行矫正,大大体现了优越性,可满足用户的要求。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型不锈钢管材测量装置前视结构示意图。

[0012] 图2是本实用新型不锈钢管材测量装置工作状态结构示意图。

[0013] 图中:1.声波发生器 2.传声通孔 3.红外传感器 4.压力传感器5.上矫正棒 6.下矫正棒 7.固定板 8.声波接收器

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图1-2所示,本实用新型提供一种技术方案:一种新型不锈钢管材测量装置,属于不锈钢测量技术领域,包括声波发生器1、传声通孔2、红外传感器3、压力传感器4、上矫正棒5、下矫正棒6、固定板7和声波接收器8,所述不锈钢管材测量装置的两端固定安装有声波发生器1和声波接收器8,所述不锈钢管材两端固定设置有固定板7,所述固定板7上固定开设有传声通孔2,所述不超过管材内部固定放置有红外传感器3,所述不锈钢管材的上端固定设置有上矫正棒5和下矫正棒6,所述上矫正棒5和下矫正棒6内部固定安装有压力传感器4。

[0016] 工作原理:使用时,开启测量装置的电源开关,不锈钢管材导入到测量装置上,且不锈钢管材进行旋转,声波发生器1发出次声波,次声波穿过设置在固定板7上的传声通孔2,将次声波传到不超过管材的外壁上,次声波穿出不锈钢管材,次声波被声波接收器8接收,在不锈钢管材的360°旋转过程中,声波接收器8接收各个有效直径进行对比,将有差别的直径信号传送至红外传感器3,红外传感器3记录有差别的直径的相对角度,将角度信号传送至矫正装置,上矫正棒5和下矫正棒6对有差别直径进行矫正,压力传感器4控制矫正棒之间的压力。

[0017] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

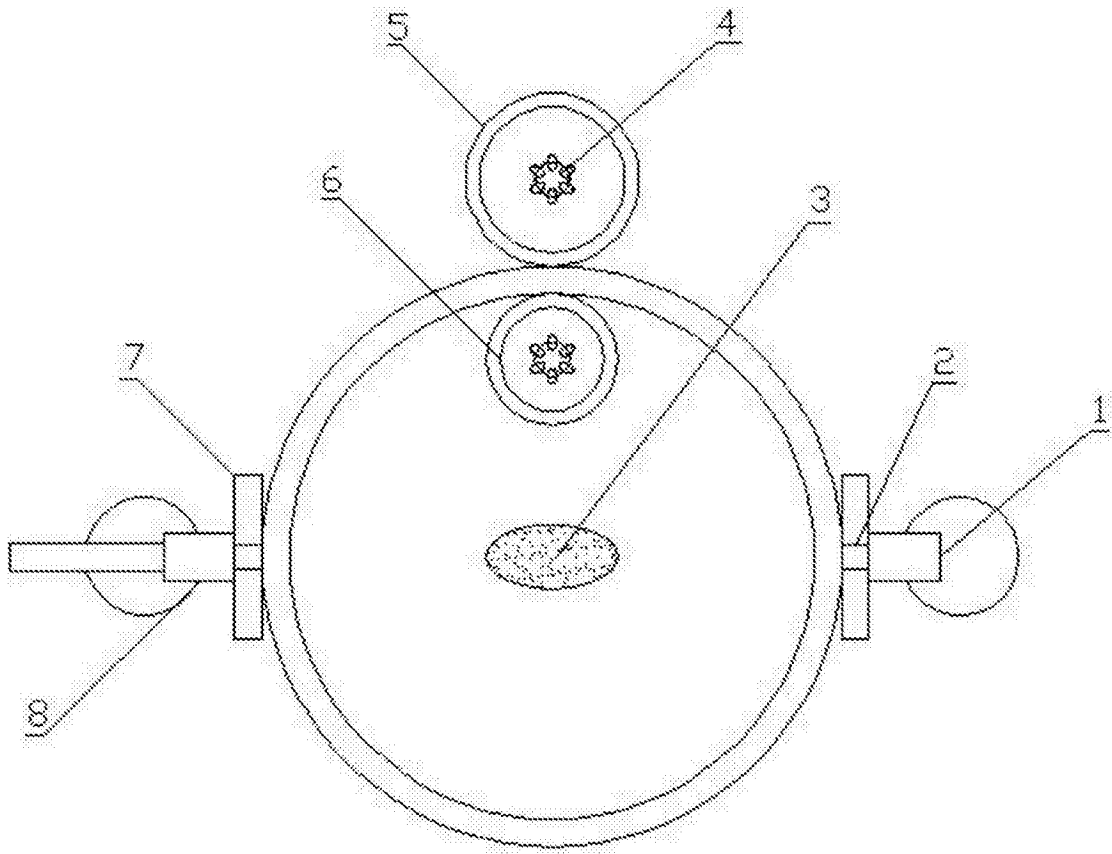


图1

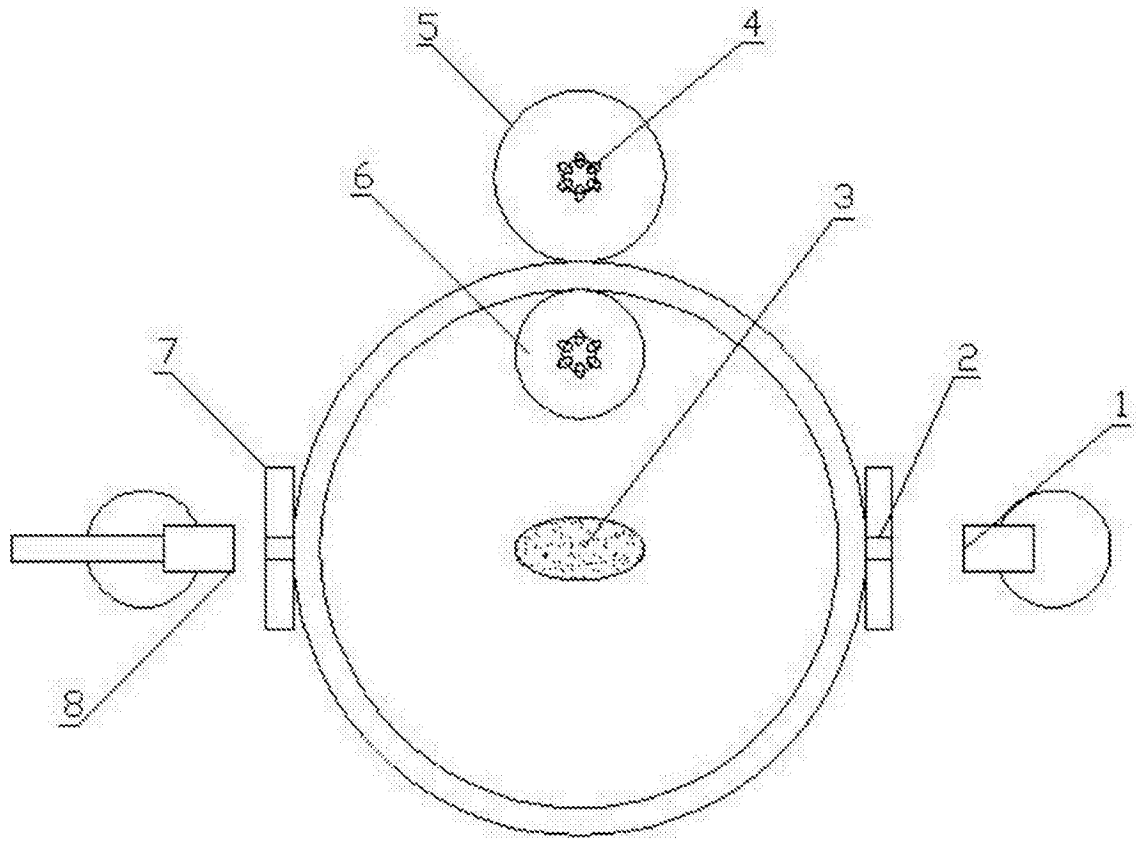


图2