



## (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105277440 B

(45)授权公告日 2018.06.29

(21)申请号 201510803648.7

(22)申请日 2015.11.20

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105277440 A

(43)申请公布日 2016.01.27

(73)专利权人 王旭明

地址 212310 江苏省镇江市丹阳市开发区  
大泊镇东路10-35号

(72)发明人 王旭明

(74)专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司 32243

代理人 郭俊玲

(51)Int.Cl.

G01N 3/08(2006.01)

G01B 11/16(2006.01)

(56)对比文件

CN 202915892 U, 2013.05.01,

CN 103047940 A, 2013.04.17,

CN 102901460 A, 2013.01.30,

JP 特开2000-121321 A, 2000.04.28,

CN 103344185 A, 2013.10.09,

JP 2692599 B2, 1997.09.05,

审查员 曾武

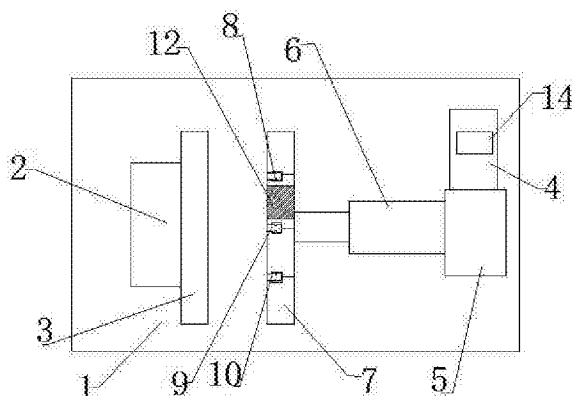
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种空调加热管耐压性检测装置

(57)摘要

本发明提供了一种空调加热管耐压性检测装置,包括机架,在机架上设有固定座,在固定座上设有固定检测板,固定检测板下端固定在机架上,在机架上设有压力控制箱,压力控制箱与电机相连,电机与伸缩装置相连,在伸缩装置前端设置有移动检测板,在移动检测板中间位置设置有第二压力传感器,在移动检测板上以第二压力传感器为对称点对称设置第一压力传感器和第三压力传感器,第一压力传感器、第二压力传感器和第三压力传感器均设置在移动检测板内的传感器槽内,第二压力传感器通过压力控制箱与电机相连,在移动检测板上侧设有激光距离测量装置。本发明结构简单、设计合理,能够精确的测量出细微的形变,保证检测的准确性,适合不同型号的加热管。



1. 一种空调加热管耐压性检测装置,包括机架(1),其特征在于:在所述机架(1)上设有固定座(2),在所述固定座(2)上设有固定检测板(3),所述固定检测板(3)下端固定在所述机架(1)上,在所述机架(1)上设有压力控制箱(4),所述压力控制箱(4)与电机(5)相连,所述电机(5)与伸缩装置(6)相连,在所述伸缩装置(6)前端设置有移动检测板(7),在所述移动检测板(7)中间位置设置有第二压力传感器(9),在所述移动检测板(7)上以第二压力传感器(9)为对称点对称设置第一压力传感器(8)和第三压力传感器(10),所述第一压力传感器(8)与所述第三压力传感器(10)之间的距离为所述移动检测板(7)长度的二分之一,所述第一压力传感器(8)、第二压力传感器(9)和所述第三压力传感器(10)均设置在所述移动检测板(7)内的传感器槽(11)内,所述第二压力传感器(9)通过压力控制箱(4)与所述电机(5)相连,在所述移动检测板(7)上侧设有激光距离测量装置(12),在所述第一压力传感器(8)、第二压力传感器(9)和所述第三压力传感器(10)上均设有凹槽,在每个所述传感器槽(11)内均设有橡皮固定圈(13),所述橡皮固定圈(13)固定在所述凹槽上,在所述移动检测板(7)内设有导线孔。

2. 根据权利要求1所述一种空调加热管耐压性检测装置,在所述压力控制箱(4)上设有显示压力大小的显示屏(14),所述激光距离测量装置(12)与所述显示屏(14)相连。

3. 根据权利要求1所述一种空调加热管耐压性检测装置,其特征在于:所述固定检测板(3)比所述移动检测板(7)高1-3厘米。

## 一种空调加热管耐压性检测装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及加热管的生产制造领域,具体的说是一种空调加热管耐压性检测装置。

### 背景技术

[0002] 空调加热管是空调中重要的组成部件,加热管的性能直接影响到空调制热性能,空调中的加热管是一种结构简单并具备快速制热、机械强度高、性能稳定,加热管的耐压性能是保证加热管质量的因素之一,为了防止在生产中疏忽导致质量不过关的加热管批量的流入市场,需要对加热管的耐压性能进行检测,传统的检测装置中难以观察出加热管的细微变形,导致检测出的数据不准确,同时传统的检测装置也难以对不同型号的加热管进行检测。

### 发明内容

[0003] 为了解决上述问题本发明提供了一种能够对不同型号的加热管进行检测,同时还能够检测出加热管的细微形变。

[0004] 为了达到上述目的本发明是通过以下技术方案来实施的:

[0005] 本发明是一种空调加热管耐压性检测装置,包括机架,在机架上设有固定座,在固定座上设有固定检测板,固定检测板下端固定在机架上,在机架上设有压力控制箱,压力控制箱与电机相连,电机与伸缩装置相连,在伸缩装置前端设置有移动检测板,在移动检测板中间位置设置有第二压力传感器,在移动检测板上以第二压力传感器为对称点对称设置第一压力传感器和第三压力传感器,第一压力传感器与第三压力传感器之间的距离为移动检测板长度的二分之一,第一压力传感器、第二压力传感器和第三压力传感器均设置在移动检测板内的传感器槽内,第二压力传感器通过压力控制箱与电机相连,在移动检测板上侧设有激光距离测量装置。

[0006] 本发明的进一步改进在于:在第一压力传感器、第二压力传感器和第三压力传感器上均设有凹槽,在每个传感器槽内均设有橡皮固定圈,橡皮固定圈固定在凹槽上。

[0007] 本发明的进一步改进在于:在压力控制箱上设有显示压力大小的显示屏,激光距离测量装置与显示屏相连。

[0008] 本发明的进一步改进在于:在移动检测板内设有导线孔。

[0009] 本发明的进一步改进在于:固定检测板比移动检测板高1-3厘米。

[0010] 本发明的有益效果是:固定检测板不仅与机架相连同时还固定在设置在机架上的固定座上,确保固定检测板在压力检测时不会产生松动和变形,在移动检测板上对称设置第一压力传感器和第三压力传感器,第一压力传感器和第三压力传感器之间的距离是移动检测板长度的二分之一,第一压力传感器、第二压力传感器和第三压力传感器等距设置,能够测量出空调加热管不同位置所受的压力值,第二压力传感器通过压力控制箱与电机相连,在检测前设定特定压力值,在第二压力传感器所测量到的压力值达到特定压力值时电

机控制伸缩装置开始收缩,停止检测,同时在压力控制箱上的显示屏上显示出第一压力传感器、第二压力传感器和第三压力传感器,同时显示出原始距离和最终距离,利用设置在移动检测板上的激光距离检测装置可以准确的测量出固定检测板和移动检测板之间的距离,能够检测出空调加热管的细微形变。

[0011] 本发明结构简单、设计合理、成本低,能够精确的测量出细微的形变,保证检测的准确性,适合不同型号的加热管。

## 附图说明

[0012] 图1是本发明结构示意图。

[0013] 图2是第一压力传感器示意图。

[0014] 其中:1-机架,2-固定座,3-固定检测板,4-压力控制箱,5-电机,6-伸缩装置,7-移动检测板,8-第一压力传感器,9-第二压力传感器,10-第三压力传感器,11-传感器槽,12-激光距离测量装置,13-橡皮固定圈,14-显示屏。

## 具体实施方式

[0015] 为了加深对本发明的理解,下面将结合附图和实施例对本发明做进一步详细描述,该实施例仅用于解释本发明,并不对本发明的保护范围构成限定。

[0016] 如图1-2所示,本发明是一种空调加热管耐压性检测装置,包括机架1,在机架1上设有固定座2,在固定座2上设有固定检测板3,固定检测板3下端固定在机架1上,在机架1上设有压力控制箱4,压力控制箱4与电机5相连,电机5与伸缩装置6相连,在伸缩装置6前端设置有移动检测板7,在移动检测板7中间位置设置有第二压力传感器9,在移动检测板7上以第二压力传感器9为对称点对称设置第一压力传感器8和第三压力传感器10,第一压力传感器8与第三压力传感器10之间的距离为移动检测板7长度的二分之一,第一压力传感器8、第二压力传感器9和第三压力传感器10均设置在移动检测板7内的传感器槽11内,第二压力传感器9通过压力控制箱4与电机5相连,在移动检测板7上侧设有激光距离测量装置12,固定座2和机架1均对固定检测板3行固定,避免固定检测板3受到压力过大导致固定检测板3发生变形和松动,压力控制箱4设置在机架1上,通过设定特定压力值,来控制与压力控制箱4相连的电机5,电机5带动伸缩装置6对空调加热管进行耐压性能检测,在移动检测板7上设置的激光距离测量装置12能够精确的检测出固定检测板3和移动检测板7之间的距离,固定检测板3比移动检测板7高1-3厘米能够保证激光距离测量装置12所测量的数值是固定检测板3到移动检测板7之间的水平距离,在移动检测板7上设有三个传感器槽11,第一压力传感器8、第二压力传感器9和第三压力传感器10分别设置在三个传感器槽11内,第一压力传感器8和第三压力传感器10以第二压力传感器9为对称点对称设置在移动检测板7上,能够检测出空调加热管不同位置的压力值,第二压力传感器9通过压力控制箱4与电机5相连,第二压力传感器9所测量到的压力值达到所设定的特定压力值时,电机5带动伸缩装置6开始收缩,在第一压力传感器8、第二压力传感器9和第三压力传感器10上均设有凹槽,在每个传感器槽11内均设有橡皮固定圈13,通过橡皮固定圈13和凹槽来固定第一压力传感器8、第二压力传感器9和第三压力传感器10,在移动检测板7上设置的导线孔能够使与第一压力传感器8、第二压力传感器9和第三压力传感器10相连的导线固定导出移动检测板7外。

[0017] 本发明结构简单、设计合理、成本低,能够精确的测量出细微的形变,保证检测的准确性,适合不同型号的加热管。

