



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106249003 A

(43)申请公布日 2016. 12. 21

(21)申请号 201610691658.0

(22)申请日 2016.08.21

(71)申请人 浙江省东阳市诚基电机有限公司  
地址 322118 浙江省金华市东阳市横店工业区(大桥头)

(72)发明人 何理军

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公司 33109  
代理人 尉伟敏 郑新军

(51) Int. Cl.  
G01R 1/04(2006.01)

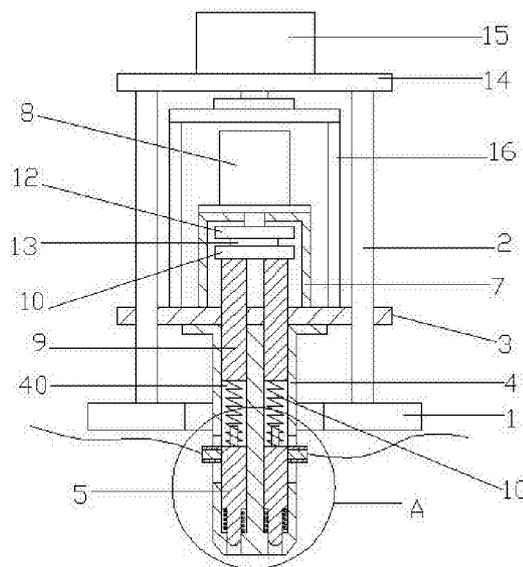
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

## (54)发明名称

一种基于振动马达电阻检测的检测头组件

## (57)摘要

本发明涉及检测装置技术领域,公开了一种基于振动马达电阻检测的检测头组件,包括基板、绝缘柱,所述绝缘柱的上端与基板固定连接,所述绝缘柱内设有两个与轴线平行的滑孔,所述的滑孔内设有检测端子,检测端子的下端与滑孔之间设有复位弹簧,检测端子的头部呈球形,所述基板的上侧设有支撑套,所述支撑套的上侧设有电缸,所述滑孔内位于检测端子的上端设有顶杆,两根顶杆的上端之间通过连接板连接,所述电缸的轴端压在连接板上。本发明检测振动马达电阻时,每次检测时检测端子的角度、压力一致,检测效率高、检测精度高。



1. 一种基于振动马达电阻检测的检测头组件,其特征是,包括基板、绝缘柱,所述绝缘柱的上端与基板固定连接,所述绝缘柱内设有两个与轴线平行的滑孔,所述的滑孔内设有检测端子,检测端子的下端与滑孔之间设有复位弹簧,检测端子的头部呈球形,所述基板的上侧设有支撑套,所述支撑套的上侧设有电缸,所述滑孔内位于检测端子的上端设有顶杆,两根顶杆的上端之间通过连接板连接,所述电缸的轴端压在连接板上。

2. 根据权利要求1所述的一种基于振动马达电阻检测的检测头组件,其特征是,所述滑孔的侧面设有长槽孔,所述检测端子的上端侧面设有伸入长槽孔内的接线端子,接线端子的外端连接有导线。

3. 根据权利要求1所述的一种基于振动马达电阻检测的检测头组件,其特征是,所述检测端子的上端与顶杆的下端之间设有压簧,所述的顶杆为绝缘杆。

4. 根据权利要求3所述的一种基于振动马达电阻检测的检测头组件,其特征是,所述电缸的轴端设有压板,所述压板的下侧面上设有压力传感器。

5. 根据权利要求1所述的一种基于振动马达电阻检测的检测头组件,其特征是,所述的基板上设有两根垂直于基板的导柱,所述的基板与导柱之间滑动连接,所述导柱的下端设有U形连接座,所述导柱的上端之间设有支撑板,所述的支撑板上设有气缸,所述气缸的轴端通过连接支架与基板连接。

## 一种基于振动马达电阻检测的检测头组件

### 技术领域

[0001] 本发明涉及检测工装技术领域,尤其涉及一种基于振动马达电阻检测的检测头组件。

### 背景技术

[0002] 振动马达在手机内应用越来越普及,振动马达通常包括马达本体、位于马达本体外侧的PCB接线端子,马达本体内部有线圈和磁钢,线圈产生交变的电场,从而使得磁钢往复振动。现在一些高端智能手机中对振动马达的要求很高,振动马达出厂前需要经过许多检测,其中内阻检测是其中一项比较重要的检测,然而目前通常都是人工检测,即将检测探头上的两根探针分别与PCB接线端子上的两个电极接触,然后检测振动马达的内阻,然而检测探头的探与电极的接触角度、接触压力不同导致接触电阻存在差异,这样在每次检测过程中外界的电阻都不同,从而导致检测精度降低,无法负荷高质量要求;同时手动检测效率地,无法满足生产需求。

### 发明内容

[0003] 本发明为了解决现有技术振动马达电阻检测效率低、检测精度低的不足,提供了一种基于振动马达电阻检测的检测头组件,该检测头组件直接与自动化设备连接,能够快速、精确地检测振动马达的电阻,提高振动马达电阻检测效率和检测精度。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

一种基于振动马达电阻检测的检测头组件,包括基板、绝缘柱,所述绝缘柱的上端与基板固定连接,所述绝缘柱内设有两个与轴线平行的滑孔,所述的滑孔内设有检测端子,检测端子的下端与滑孔之间设有复位弹簧,检测端子的头部呈球形,所述基板的上侧设有支撑套,所述支撑套的上侧设有电缸,所述滑孔内位于检测端子的上端设有顶杆,两根顶杆的上端之间通过连接板连接,所述电缸的轴端压在连接板上。振动马达通过工作台定位,电缸推动顶杆移动,顶杆将检测端子的头部顶出,两根检测端子的头部对应压在振动马达的两个电极上,然后就能检测振动马达的电阻;由于检测端子每次与振动马达的电极接触的角度、压力都相同,从而能够保持接触电阻一致,提高检测精度和检测效率。

[0005] 作为优选,所述滑孔的侧面设有长槽孔,所述检测端子的上端侧面设有伸入长槽孔内的接线端子,接线端子的外端连接有导线。

[0006] 作为优选,所述检测端子的上端与顶杆的下端之间设有压簧,所述的顶杆为绝缘杆。顶杆伸出使得压簧压缩,压簧的弹力将检测端子顶出,一方面确保检测端子与电极接触稳定,另一方面防止顶杆过度挤压检测端子,防止检测端子压坏电极。

[0007] 作为优选,所述电缸的轴端设有压板,所述压板的下侧面上设有压力传感器。电缸的轴端伸出,推动连接板,连接板带动顶杆移动,压簧的压缩,压力传感器的压力值不断增加,检测端子头部与电极接触时,顶杆继续移动,压簧进一步被压缩,当压力传感器的压力值达到设定值时,然后检测振动马达的内阻,检测精度更高。

[0008] 作为优选,所述的基板上设有两根垂直于基板的导柱,所述的基板与导柱之间滑动连接,所述导柱的下端设有U形连接座,所述导柱的上端之间设有支撑板,所述的支撑板上设有气缸,所述气缸的轴端通过连接支架与基板连接。有的振动马达的PCB接线端子是柔性的,检测时气缸动作,使得绝缘柱的下端压在PCB上,使得PCB平整,然后电缸动作使得检测端子与电极接触,检测精度高。

[0009] 因此,本发明检测振动马达电阻时,每次检测时检测端子的角度、压力一致,检测效率高、检测剪度高。

### 附图说明

[0010] 图1为本发明的一种结构示意图。

[0011] 图2为本发明的剖视图。

[0012] 图3为图2中A处局部放大示意图

图中:U形连接座1、导柱2、基板3、绝缘柱4、检测端子5、复位弹簧6、支撑套7、电缸8、顶杆9、压簧10、连接板11、压板12、压力传感器13、支撑板14、气缸15、连接支架16、滑孔40、长槽孔41、接线端子50、导线51。

### 具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步描述:

如图1和图2所示的一种基于振动马达电阻检测的检测头组件,包括U形连接座1,U形连接座上设有垂直的导柱2,导柱之间设有基板3,基板与导柱之间滑动连接,基板的下侧设有绝缘柱4,绝缘柱的上端与基板固定连接,绝缘柱4内设有两个与轴线平行的滑孔40,滑孔内设有检测端子5,检测端子的下端与滑孔之间设有复位弹簧6,检测端子的头部呈球形,滑孔的侧面设有长槽孔41,检测端子5的上端侧面设有伸入长槽孔内的接线端子50,接线端子的外端连接有导线51;基板上侧设有支撑套7,支撑套的上侧设有电缸8,滑孔内位于检测端子的上端设有顶杆9,检测端子的上端与顶杆的下端之间设有压簧10,顶杆为绝缘杆,两根顶杆的上端之间通过连接板11连接,电缸的轴端设有压板12,压板的下侧面上设有压力传感器13,连接板的上侧面与压力传感器接触;导柱的上端之间设有支撑板14,支撑板上设有气缸15,气缸的轴端通过连接支架16与基板连接。

[0014] 结合附图,本发明的使用方法如下:振动马达通过工作台定位,气缸带动基板向下移动,绝缘柱的下端压在PCB板上,滑孔的位置与电极的位置对应,电缸推动顶杆移动,顶杆将检测端子的头部顶出,两根检测端子的头部对应压在振动马达的两个电极上,电缸的轴端继续伸出,直到压力传感器检测到的压力值等于设定值时,然后检测振动马达的电阻;由于检测端子每次与振动马达的电极接触的角度、压力都相同,从而能够保持接触电阻一致,即外部电路阻值一致,每次检测的条件一致,从而提高检测精度。

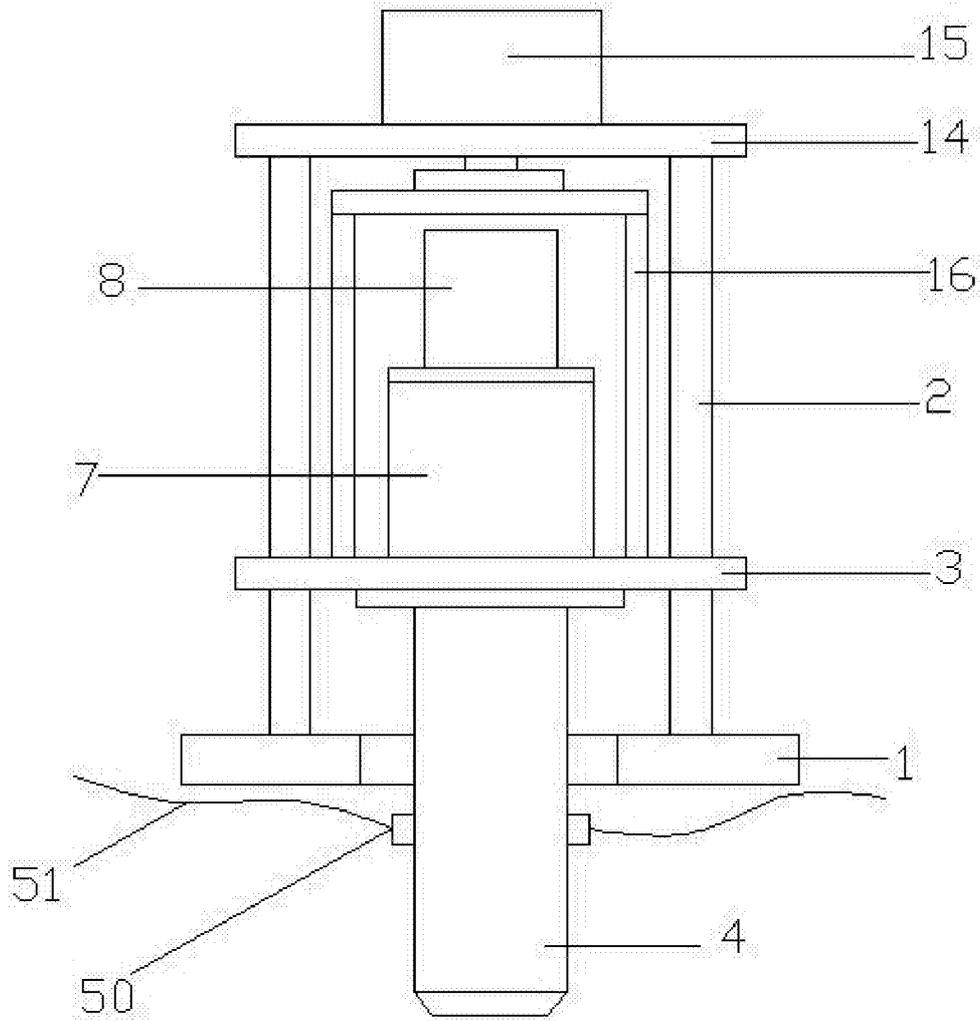


图1

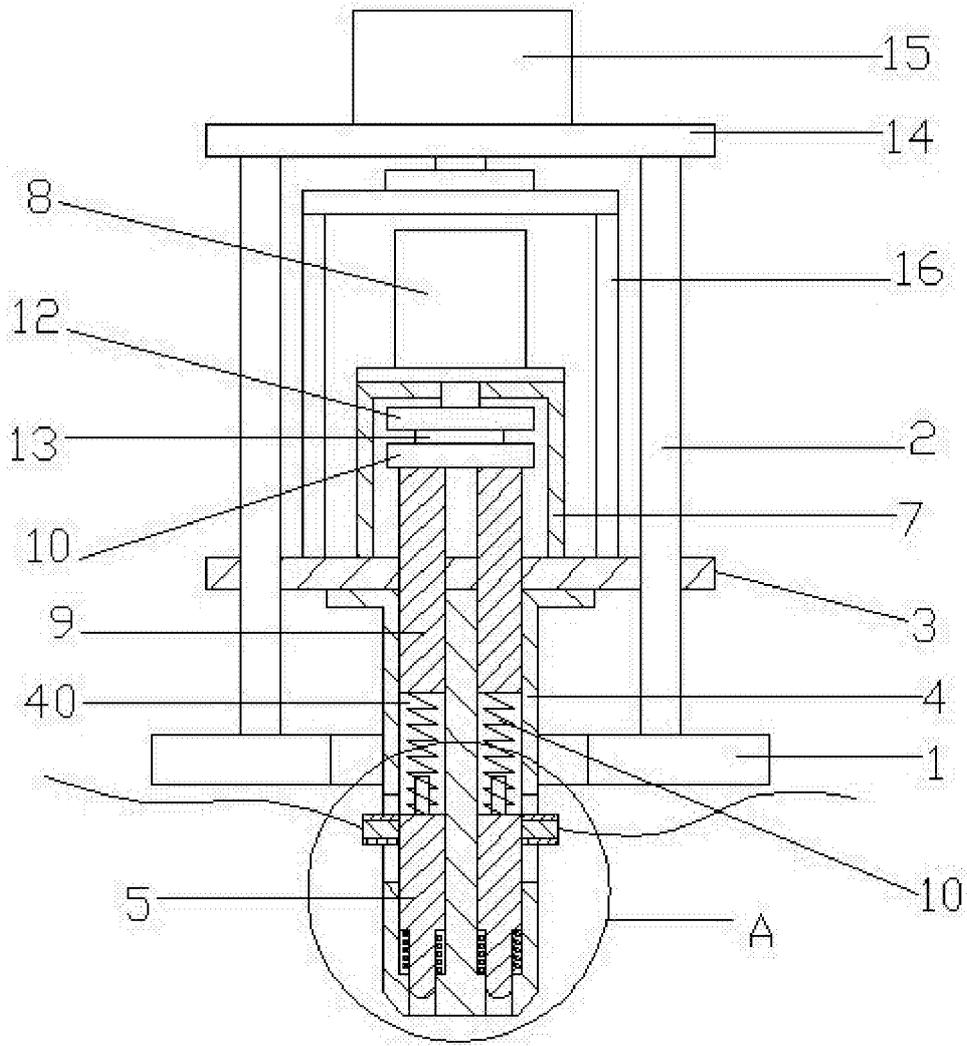


图2

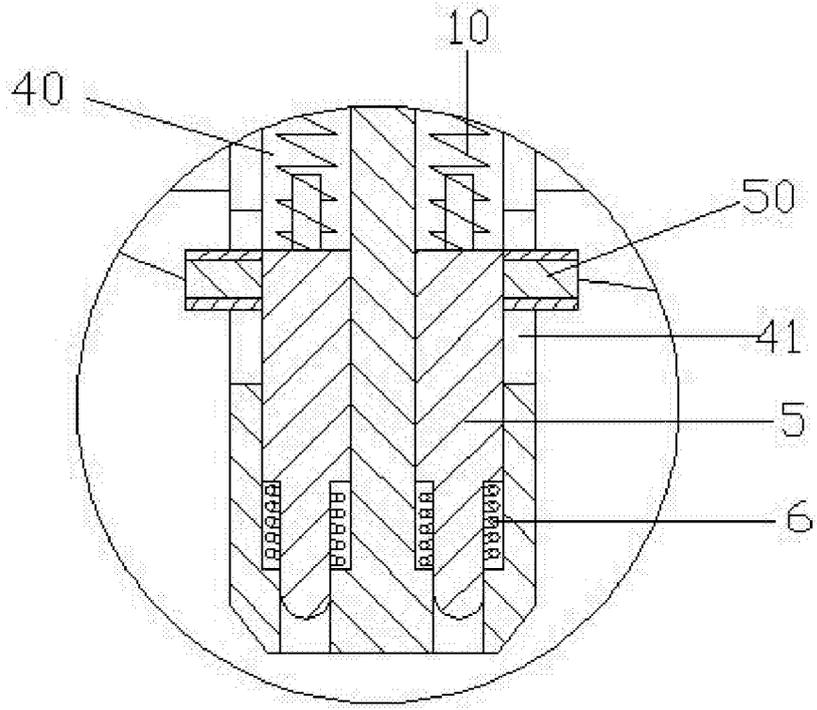


图3