



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205228688 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201520980911. 5

(22) 申请日 2015. 12. 01

(73) 专利权人 珠海市精实测控技术有限公司

地址 519180 广东省珠海市斗门区井岸镇洋青街 5 号 A 栋办公楼三楼 ;A 栋厂房一楼 A 区

(72) 发明人 曾蔚 李永祥

(74) 专利代理机构 北京精金石专利代理事务所

(普通合伙) 11470

代理人 刘晔

(51) Int. Cl.

G01L 1/22(2006. 01)

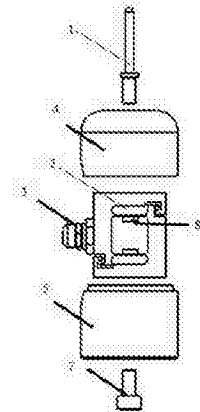
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

高速力测试探头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高速力测试探头,包括不锈钢探头、S 型称重传感器、接线端口、上端盖、下端盖;上端盖、下端盖包覆住不锈钢探头、S 型称重传感器;其中不锈钢探头向外延伸出上端盖之外,且不锈钢探头在上端盖内的部位与 S 型称重传感器相接。本实用新型的高速力测试探头可以在高频低冲击力状态下工作,在按键被压下时,测量按键下压过程中力度的大小变化。本实用新型探头内含 S 型称重传感器,精度高,输出稳定,而且体积小,适合直接装配在各种音圈上,也可以装配在步进电机上进行高频测试;特别用于键盘量产时,需要进行大量测试的时候,可以显著的增加效率,同时也能保证力信号输出的准确性。



1. 高速力测试探头,其特征在于包括不锈钢探头、S型称重传感器、接线端口、上端盖、下端盖;上端盖、下端盖包覆住不锈钢探头、S型称重传感器;其中不锈钢探头向外延伸出上端盖之外,且不锈钢探头在上端盖内的部位与S型称重传感器相接。

2. 根据权利要求1所述的高速力测试探头,其特征在於所述的S型称重传感器侧壁设有接线端口,接线端口位于上端盖、下端盖的相接处,且接线端口主体位于上端盖、下端盖之外。

3. 根据权利要求1所述的高速力测试探头,其特征在於所述的S型称重传感器内贴有多个高精度电阻式应变片。

## 高速力测试探头

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及探头技术领域,尤其是涉及一种高速力测试探头。

### 背景技术

[0002] 随着计算机行业的迅速发展,而今对电脑配件的加工制造质量越来越高,尤其是对于电脑键盘,触摸屏的按压质量。很多厂家已经不仅仅只关心这类弹性元件与计算机主体的信息交互功能,同时也要求这类产品让用户有更好的“按压手感”体验。为此,通过建立弹性元件被压时的行程及元件表面受力变化的曲线来评估其“手感”好坏程度,换言之该曲线就是对键盘质量的评估。但现有的评估方式还存在效率低、精度差、不稳定的缺点。

### 发明内容

[0003] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决上述技术问题,提供一种使用效果更佳的高速力测试探头。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案如下:

[0005] 高速力测试探头,包括不锈钢探头、S型称重传感器、接线端口、上端盖、下端盖;上端盖、下端盖包覆住不锈钢探头、S型称重传感器;其中不锈钢探头向外延伸出上端盖之外,且不锈钢探头在上端盖内的部位与S型称重传感器相接。

[0006] S型称重传感器侧壁设有接线端口,接线端口位于上端盖、下端盖的相接处,且接线端口主体位于上端盖、下端盖之外。

[0007] S型称重传感器内贴有多个高精度电阻式应变片。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型技术方案的有益效果是:

[0009] 本实用新型的高速力测试探头可以在高频低冲击力状态下工作,在按键被压下时,测量按键下压过程中力度的大小变化。本实用新型探头内含S型称重传感器,精度高,输出稳定,而且体积小,适合直接装配在各种音圈上,也可以装配在步进电机上进行高频测试;特别用于键盘量产时,需要进行大量测试的时候,本实用新型可以显著的增加效率,同时也能保证力信号输出的准确性。

### 附图说明

[0010] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型的分解结构图。

### 具体实施方式

[0012] 附图仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制。

[0013] 对于本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0014] 下面将结合本实用新型中的说明书附图,对实用新型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] 如图1~图2所示为可作为本实用新型较佳实施例的高速力测试探头,包括不锈钢探头1、S型称重传感器2、接线端口3、上端盖4、下端盖5。

[0016] 上端盖4、下端盖5包覆住不锈钢探头1、S型称重传感器2;其中不锈钢探头1向外延伸出上端盖4之外,且不锈钢探头1在上端盖4内的部位与S型称重传感器2相接。

[0017] S型称重传感器2侧壁设有接线端口3,接线端口3位于上端盖4、下端盖5的相接处,且接线端口3主体位于上端盖4、下端盖5之外。此外,S型称重传感器2内贴有多个高精度电阻式应变片8。

[0018] 实际应用中,不锈钢探头1用于与弹性器件接触,当不锈钢探头1顶端被弹性器件垂直施加压力或拉力时,压力通过不锈钢探头1传递至S型称重传感器2上;S型称重传感器2一段受压后,其最薄处会发生形变,而微小的形变会使粘贴在上面的高精度电阻式应变片8发生阻值变化,从而通过接线端口3输出电压信号至采集设备中。

[0019] 其中,上端盖4与下端盖5为S型称重传感器2提供保护作用;如图2所示,下端盖5的底部可以通过M3螺丝7与S型称重传感器2底部相连接,下端盖5的底部布有3个螺纹孔用于固定高速力测试探头的整体结构,可以将高速力测试探头连到其它动力部件如音圈电机。

[0020] 本实用新型的结构在一定频率范围内可以有稳定的力信号输出,同时可以保护内部的传感器受到机械损伤。另外,由于高速力测试探头尺寸较小,容易配合不同型号的电机或其他高速单向运动装置使用。

[0021] 综上所述,显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

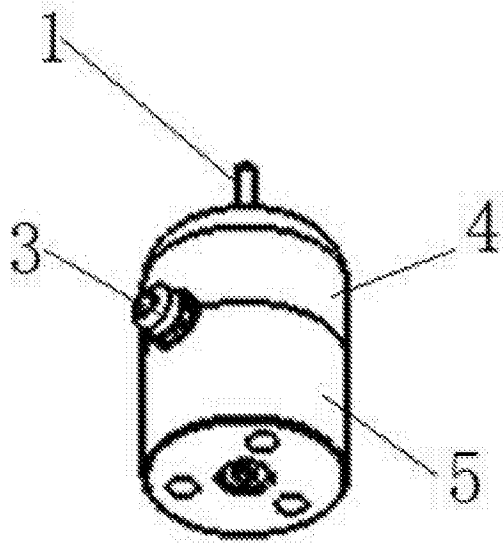


图1

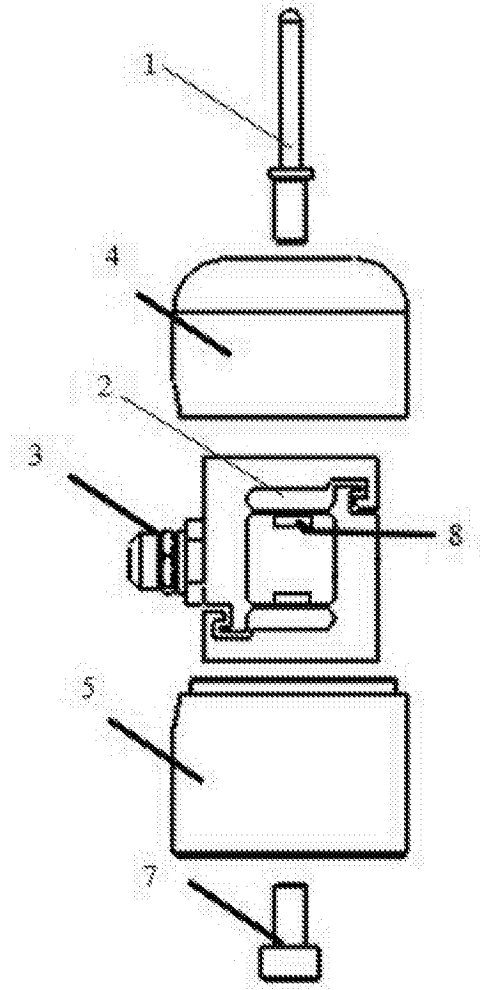


图2