



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108593734 A

(43)申请公布日 2018.09.28

(21)申请号 201810304257.4

(22)申请日 2018.04.08

(71)申请人 江苏奥尼克电气股份有限公司

地址 221000 江苏省徐州市工业园区大吴
锦程工业园6号

(72)发明人 张晓民

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 曾龙

(51) Int. Cl.

G01N 27/30(2006.01)

H01L 41/04(2006.01)

H01L 41/27(2013.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54)发明名称

一种传感器元件的制造方法

(57)摘要

本发明公开了一种传感器元件的制造方法,制造方法包括如下步骤:选择聚氯乙烯、聚丙烯、聚碳酸酯及丙烯酸类树脂等绝缘材料性质的覆盖板,将表面涂有银浆或者银钯浆等电极浆料的电极传感板通过矩阵印刷的工艺固定在覆盖板和压电基板中间,从而形成电极导电带;向目标基体表面转移石墨烯,在目标基体表面制作金属网格电极图案,采用此制备方法,不会用到离子束刻蚀工艺这一瓶颈工艺,减少了设备投资,而且更重要的是工艺大大简化,大大减少了流片时间,获得较好的磁阻层表面形貌,提高器件性能。

1. 一种传感器元件的制造方法,其特征在于,制造方法包括如下步骤:

步骤一:选择聚氯乙烯、聚丙烯、聚碳酸酯及丙烯酸类树脂等绝缘材料性质的覆盖板,将表面涂有银浆或者银钯浆等电极浆料的电极传感板通过矩阵印刷的工艺固定在覆盖板和压电基板中间,从而形成电极导电带;

步骤二:向目标基体表面转移石墨烯,在目标基体表面制作金属网格电极图案;

步骤三:将光刻完成的陶瓷基片放入磁控溅射设备,溅射Pt金属薄膜;

步骤四:将上述得到陶瓷基片放到O₂气氛的炉子中烧蚀或者放入盐浴中去除SU-8胶,最后得到沉积在陶瓷衬底上的Pt金属微结构图形。

2. 根据权利要求1所述的一种传感器元件的制造方法,其特征在于,所述步骤四SU-8胶的厚度要是Pt金属薄膜厚度2~3倍。

一种传感器元件的制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电子元器件制造技术领域,尤其涉及一种传感器元件的制造方法。

背景技术

[0002] 目前已有的片式传感器结构主要由3层氧化锆基板和若干功能厚膜层组成,氧化锆基板主要通过流延或者轧膜的方法成型,而厚膜功能层主要通过丝网印刷技术获得。氧传感器的测量电极和参比电极分别形成于基板的内外表面上,通过冲压成型将基板的中部冲开一道狭长的口子,以便形成参比空气通道;而由陶瓷绝缘层包裹的铂加热元件配置在底部基板的内表面上,还要在基板的末端打两个通孔将内表面的加热元件同外表面末端的加热电极片连接起来,这样就构成了敏感元件和加热元件集成一体的片式氧传感器结构。但该结构厚度厚、体积大、制作工序复杂,且加热元件以包裹形式植于传感器内部,稳定性比较差,且容易漏电。

发明内容

[0003] 鉴于此,本发明提供了一种传感器元件的制造方法,制造方法包括如下步骤:

步骤一:选择聚氯乙烯、聚丙烯、聚碳酸酯及丙烯酸类树脂等绝缘材料性质的覆盖板,将表面涂有银浆或者银钯浆等电极浆料的电极传感板通过矩阵印刷的工艺固定在覆盖板和压电基板中间,从而形成电极导电带;

步骤二:向目标基体表面转移石墨烯,在目标基体表面制作金属网格电极图案;

步骤三:将光刻完成的陶瓷基片放入磁控溅射设备,溅射Pt金属薄膜;

步骤四:将上述得到陶瓷基片放到O₂气氛的炉子中烧蚀或者放入盐浴中去除SU-8胶,最后得到沉积在陶瓷衬底上的Pt金属微结构图形。

[0004] 对本发明得进一步描述,所述步骤四SU-8胶的厚度要是Pt金属薄膜厚度2~3倍。

[0005] 采用上述技术方案,具有如下有益效果:

采用此制备方法,不会用到离子束刻蚀工艺这一瓶颈工艺,减少了设备投资,而且更重要的是工艺大大简化,大大减少了流片时间,获得较好的磁阻层表面形貌,提高器件性能。

具体实施方式

[0006] 实施例1:一种传感器元件的制造方法,制造方法包括如下步骤:

步骤一:选择聚氯乙烯、聚丙烯、聚碳酸酯及丙烯酸类树脂等绝缘材料性质的覆盖板,将表面涂有银浆或者银钯浆等电极浆料的电极传感板通过矩阵印刷的工艺固定在覆盖板和压电基板中间,从而形成电极导电带;

步骤二:向目标基体表面转移石墨烯,在目标基体表面制作金属网格电极图案;

步骤三:将光刻完成的陶瓷基片放入磁控溅射设备,溅射Pt金属薄膜;

步骤四:将上述得到陶瓷基片放到O₂气氛的炉子中烧蚀或者放入盐浴中去除SU-8胶,最后得到沉积在陶瓷衬底上的Pt金属微结构图形。

[0007] 对本发明得进一步描述,所述步骤四SU-8胶的厚度要是Pt金属薄膜厚度2~3倍。

[0008] 采用上述技术方案,具有如下有益效果:

采用此制备方法,不会用到离子束刻蚀工艺这一瓶颈工艺,减少了设备投资,而且更重要的是工艺大大简化,大大减少了流片时间,获得较好的磁阻层表面形貌,提高器件性能。

[0009] 以上描述了本发明的基本原理和主要特征,本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内,发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。