

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202679629 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 16

(21) 申请号 201220301155. 5

(22) 申请日 2012. 06. 26

(73) 专利权人 歌尔声学股份有限公司

地址 261031 山东省潍坊市高新技术产业开  
发区东方路 268 号

(72) 发明人 庞胜利 刘诗婧 宋红磊 李英岭

(51) Int. Cl.

H04R 19/04 (2006. 01)

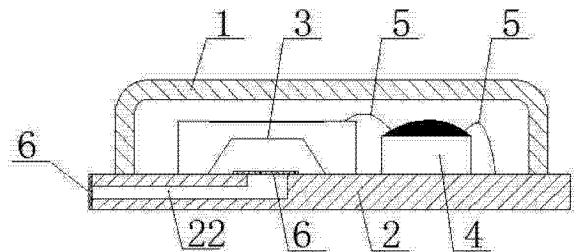
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

MEMS 麦克风

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 MEMS 麦克风, 包括 : 由一端开口的外壳和线路板组成的封装结构, 所述封装结构内部所述线路板表面上设有 MEMS 声电芯片和 ASIC 芯片, 所述 MEMS 声电芯片、所述 ASIC 芯片以及线路板之间通过导电线电连接, 其中, 所述线路板内部设有连通所述 MEMS 声电芯片和线路板侧端面的通道, 通道一端的开口由于设置线路板的侧端面上, 可以实现侧面进声的效果, 同时由于通道另一端连通所述 MEMS 声电芯片, 实现了既可以实现侧面进声又可以通过线路板作用到 MEMS 声电芯片上效果。



1. 一种 MEMS 麦克风,包括:由一端开口的外壳和线路板组成的封装结构,所述封装结构内部所述线路板表面上设有 MEMS 声电芯片和 ASIC 芯片,所述 MEMS 声电芯片、所述 ASIC 芯片以及线路板之间通过导电线电连接,其特征在于:所述线路板内部设有连通所述 MEMS 声电芯片和线路板侧端面的通道。

2. 如权利要求 1 所述的 MEMS 麦克风,其特征在于:所述通道通过蚀刻的方式设置在所述线路板内部。

3. 如权利要求 1 所述的 MEMS 麦克风,其特征在于:所述通道通过机械加工的方式设置在所述线路板内部。

4. 如权利要求 1 所述的 MEMS 麦克风,其特征在于:所述导电线为金线。

5. 如权利要求 1 所述的 MEMS 麦克风,其特征在于:所述线路板侧端面所述通道的开口位置以及所述线路板表面与所述 MEMS 声电芯片连通的通道的开口位置分别设有防尘网。

6. 如权利要求 1 所述的 MEMS 麦克风,其特征在于:所述线路板侧端面所述通道的开口位置或所述线路板表面与所述 MEMS 声电芯片连通的通道的开口位置设有防尘网。

## MEMS 麦克风

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种声电转换装置,具体地说涉及一种 MEMS 麦克风。

### 背景技术

[0002] 近年来利用 MEMS (微机电系统) 工艺集成的 MEMS 麦克风开始被批量应用到手机、笔记本电脑等电子产品中,其封装体积比传统的驻极体麦克风小。因此受到大部分麦克风生产商的青睐。

[0003] 常规的 MEMS 麦克风,包括:由一端开口的外壳和线路板组成的封装结构,所述封装结构内部所述线路板表面上设有 MEMS 声电芯片和 ASIC 芯片,所述 MEMS 声电芯片、所述 ASIC 芯片以及线路板之间通过导电线电连接,为了防止进声过程对 MEMS 声电芯片上的膜片的冲击,通常将声孔设置在外壳的侧面上,用来实现进声效果,这种结构的 MEMS 麦克风外界声音只能通过外壳上的声孔作用到 MEMS 声电芯片上,无法实现通过线路板作用到 MEMS 声电芯片上的效果,由此需要设计一种新型的 MEMS 麦克风。

### 实用新型内容

[0004] 鉴于上述问题,本实用新型的目的是提供一种既可以实现侧面进声又可以通过线路板作用到 MEMS 声电芯片上的一种 MEMS 麦克风。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型采用以下技术方案:一种 MEMS 麦克风,包括:由一端开口的外壳和线路板组成的封装结构,所述封装结构内部所述线路板表面上设有 MEMS 声电芯片和 ASIC 芯片,所述 MEMS 声电芯片、所述 ASIC 芯片以及线路板之间通过导电线电连接,其中,所述线路板内部设有连通所述 MEMS 声电芯片和线路板侧端面的通道,外界声音作用到线路板侧端面通道的开口位置,通过线路板内部的通道实现与 MEMS 声电芯片的连通。

[0006] 一种优选的技术方案,所述通道通过蚀刻的方式设置在所述线路板内部。

[0007] 一种优选的技术方案,所述通道通过机械加工的方式设置在所述线路板内部。

[0008] 一种优选的技术方案,所述导电线为金线。

[0009] 一种优选的技术方案,所述线路板侧端面所述通道的开口位置以及所述线路板表面与所述 MEMS 声电芯片连通的通道的开口位置分别设有防尘网。

[0010] 一种优选的技术方案,所述线路板侧端面所述通道的开口位置或所述线路板表面与所述 MEMS 声电芯片连通的通道的开口位置设有防尘网。

[0011] 利用上述根据本实用新型的 MEMS 麦克风,由于在所述线路板内部设有连通所述 MEMS 声电芯片和线路板侧端面的通道,通道一端的开口由于设置线路板的侧端面上,可以实现侧面进声的效果,同时由于通道另一端连通所述 MEMS 声电芯片,实现了既可以实现侧面进声又可以通过线路板作用到 MEMS 声电芯片上效果。

### 附图说明

[0012] 通过参考以下结合附图的说明及权利要求书的内容,并且随着对本实用新型的更全面理解,本实用新型的其它目的及结果将更加明白及易于理解。

[0013] 图 1 是本实用新型实施例 MEMS 麦克风的剖面图。

[0014] 图 2 是本实用新型实施例 MEMS 麦克风去除防尘网后的结构示意图。

### 具体实施方式

[0015] 以下将结合附图对本实用新型的具体实施例进行详细描述。

[0016] 实施例:如图 1、图 2 所示,一种 MEMS 麦克风,包括:由一端开口的外壳 1 和线路板 2 组成的封装结构,所述封装结构内部所述线路板 2 表面上设有 MEMS 声电芯片 3 和 ASIC 芯片 4,所述 MEMS 声电芯片 3、所述 ASIC 芯片 4 以及线路板 2 之间通过导电线 5 电连接,其中,所述线路板 2 内部设有连通所述 MEMS 声电芯片 3 和线路板 2 侧端面的通道 22,外界声音作用到线路板 2 侧端面的通道 22 的开口位置,通过线路板 2 内部的通道 22 实现与 MEMS 声电芯片 3 的连通而实现进声的效果。

[0017] 作为实现本实用新型一种优选的技术方案,所述通道 22 通过蚀刻的方式设置在所述线路板 2 内部;当然,所述通道 22 也可以通过机械加工的方式设置在所述线路板 2 内部。

[0018] 在本实施例中的所述导电线 5 为金线,其延展性和导电性能较好。

[0019] 作为实现本实用新型一种优选的技术方案,所述线路板 2 侧端面所述通道 22 的开口位置以及所述线路板 2 表面与所述 MEMS 声电芯片 3 连通的通道 22 的开口位置分别设有防尘网 6,能够有效防止外界灰尘通过通道 22 进入 MEMS 麦克风内部;当然防尘网 6 也可以单独设置在所述线路板 2 侧端面所述通道 22 开口位置或者所述线路板 2 表面与所述 MEMS 声电芯片 3 连通的通道 22 开口位置。

[0020] 利用上述根据本实用新型的 MEMS 麦克风,由于在所述线路板内部设有连通所述 MEMS 声电芯片和线路板侧端面的通道,通道一端的开口由于设置线路板的侧端面上,可以实现侧面进声的效果,同时由于通道另一端连通所述 MEMS 声电芯片,实现了既可以实现侧面进声又可以通过线路板作用到 MEMS 声电芯片上效果。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

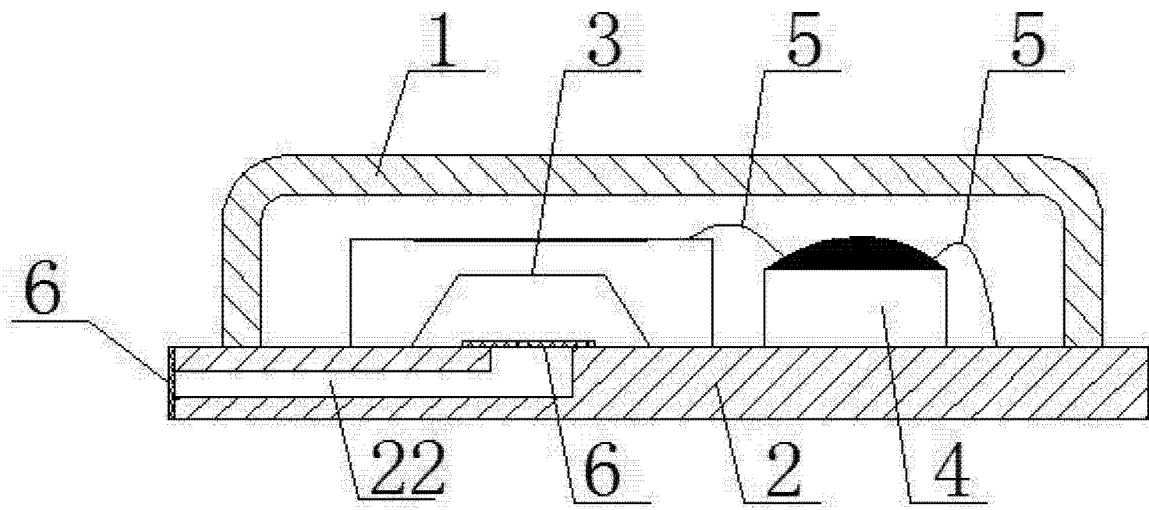


图 1

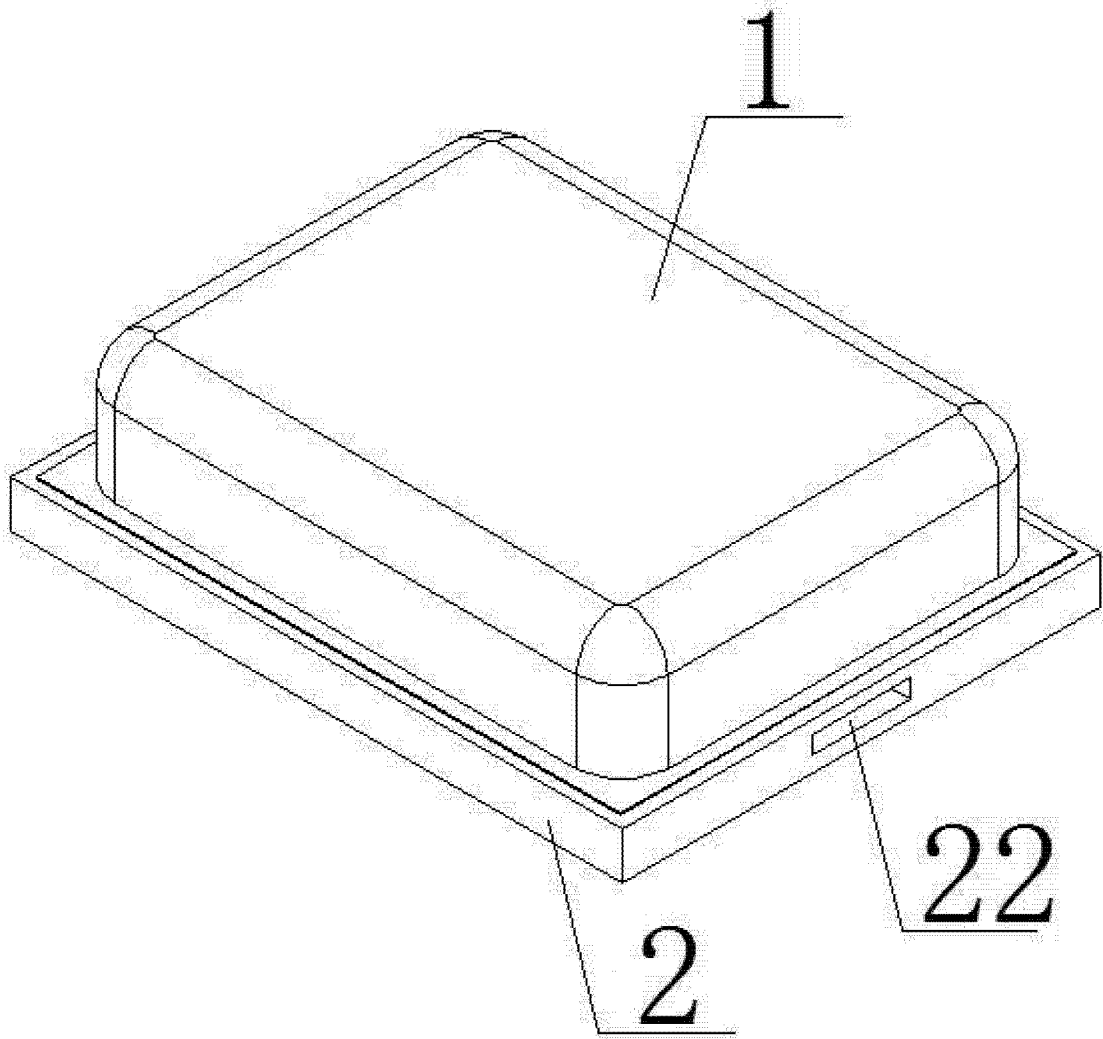


图 2