



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206302528 U

(45)授权公告日 2017.07.04

(21)申请号 201621272386.2

(22)申请日 2016.11.23

(73)专利权人 歌尔科技有限公司

地址 266104 山东省青岛市崂山区北宅街
道投资服务中心308室

(72)发明人 欧铭绪 安春璐

(74)专利代理机构 北京博雅睿泉专利代理事务
所(特殊普通合伙) 11442

代理人 王昭智 马佑平

(51) Int. Cl.

H04R 1/08(2006.01)

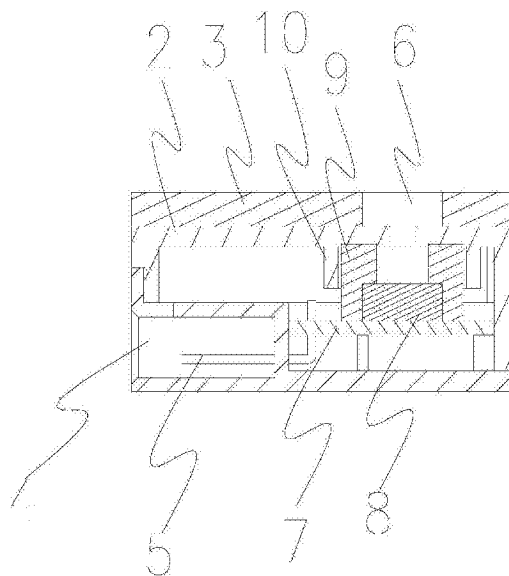
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种麦克风模组

(57)摘要

本实用新型涉及一种麦克风模组,包括壳体、固定在所述壳体内腔中的电路板以及安装在所述电路板上的麦克风单体,所述壳体上设置有连通所述麦克风单体与外界的声孔;在所述壳体上还设置有插接槽以及插针,所述插针的一端伸入至插接槽内,另一端伸入至壳体的内腔中并与电路板上的引脚连接在一起。本实用新型的麦克风模组,电路板通过插针的方式将麦克风单体的信号引出,从而使得可以将连接器与麦克风模组的壳体集成在一起,这种一体化的结构不但可以节省线材和单独购买连接器的成本,而且还不存在线材拉扯的问题以及电子元器件避让等问题,具有很高的可靠性。



1. 一种麦克风模组,其特征在于:包括壳体、固定在所述壳体内腔中的电路板(7)以及安装在所述电路板(7)上的麦克风单体(8),所述壳体上设置有连通所述麦克风单体(8)与外界的声孔(6);在所述壳体上还设置有插接槽(4)以及插针(5),所述插针(5)的一端伸入至插接槽(4)内,另一端伸入至壳体的内腔中并与电路板(7)上的引脚连接在一起。

2. 根据权利要求1所述的麦克风模组,其特征在于:所述插针(5)与壳体的插接槽(4)注塑在一起。

3. 根据权利要求1所述的麦克风模组,其特征在于:所述插针(5)呈L形,包括从插接槽(4)穿入壳体内腔的水平部,以及垂直部,所述电路板(7)上设置有通孔,所述插针(5)的垂直部穿过电路板(7)上的通孔并与电路板(7)上的引脚连接在一起。

4. 根据权利要求1所述的麦克风模组,其特征在于:所述壳体包括底壳(1)以及上盖(2),所述上盖(2)与底壳(1)扣合在一起围成了具有内腔的所述壳体。

5. 根据权利要求4所述的麦克风模组,其特征在于:还包括胶套(9),所述胶套(9)套在麦克风单体(8)的外侧,且所述胶套(9)被挤压在上盖(2)与电路板(7)之间。

6. 根据权利要求5所述的麦克风模组,其特征在于:所述上盖(2)的下端设置有用与胶套(9)配合的一圈凸缘(10)。

7. 根据权利要求5所述的麦克风模组,其特征在于:所述声孔(6)设置在上盖(2)上。

8. 根据权利要求7所述的麦克风模组,其特征在于:在所述上盖(2)的上端还设置有密封海绵(3),所述密封海绵(3)上对应声孔(6)的位置设置有避让孔。

一种麦克风模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及声电转换领域,更具体地,本实用新型涉及一种麦克风模组,尤其涉及一种一体化设计的麦克风模组。

背景技术

[0002] 近年来,随着科学技术的发展,手机、笔记本电脑等电子产品的体积在不断减小,而且人们对这些便携电子产品的性能要求也越来越高,这就要求与之配套的电子零部件的体积也必须随着减小。

[0003] 现有的麦克风模组,包括壳体以及位于壳体内腔中的电路板、麦克风单体等部件;为了将麦克风模组与外部终端的电路连接在一起,通常会从麦克风模组的电路板上引出一条带有连接器的连接线,采用这种结构设计首先需要考虑线材的防拉扯结构,这不仅增加了设计的难度,同时还需要注意电路板上元器件与该连接线的干涉问题,这就造成了空间上的浪费和元器件避让上的困难。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的一个目的是提供了一种麦克风模组。

[0005] 根据本实用新型的一个方面,提供一种麦克风模组,包括壳体、固定在所述壳体内腔中的电路板以及安装在所述电路板上的麦克风单体,所述壳体上设置有连通所述麦克风单体与外界的声孔;在所述壳体上还设置有插接槽以及插针,所述插针的一端伸入至插接槽内,另一端伸入至壳体的内腔中并与电路板上的引脚连接在一起。

[0006] 可选的是,所述插针与壳体的插接槽注塑在一起。

[0007] 可选的是,所述插针呈L形,包括从插接槽穿入壳体内腔的水平部,以及垂直部,所述电路板上设置有通孔,所述插针的垂直部穿过电路板上的通孔并与电路板上的引脚连接在一起。

[0008] 可选的是,所述壳体包括底壳以及上盖,所述上盖与底壳扣合在一起围成了具有内腔的所述壳体。

[0009] 可选的是,还包括胶套,所述胶套套在麦克风单体的外侧,且所述胶套被挤压在上盖与电路板之间。

[0010] 可选的是,所述上盖的下端设置有用于与胶套配合的一圈凸缘。

[0011] 可选的是,所述声孔设置在上盖上。

[0012] 可选的是,在所述上盖的上端还设置有密封海绵,所述密封海绵上对应声孔的位置设置有避让孔。

[0013] 本实用新型的麦克风模组,电路板通过插针的方式将麦克风单体的信号引出,从而使得可以将连接器与麦克风模组的壳体集成在一起,这种一体化的结构不但可以节省线材和单独购买连接器的成本,而且还不存在线材拉扯的问题以及电子元器件避让等问题,具有很高的可靠性。

[0014] 通过以下参照附图对本实用新型的示例性实施例的详细描述,本实用新型的其它特征及其优点将会变得清楚。

附图说明

[0015] 构成说明书的一部分的附图描述了本实用新型的实施例,并且连同说明书一起用于解释本实用新型的原理。

[0016] 图1是本实用新型麦克风模组的结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型麦克风模组的剖面图。

[0018] 图3是本实用新型麦克风模组的爆炸图。

具体实施方式

[0019] 现在将参照附图来详细描述本实用新型的各种示例性实施例。应注意到:除非另外具体说明,否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本实用新型的范围。

[0020] 以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的,决不作为对本实用新型及其应用或使用的任何限制。

[0021] 对于相关领域普通技术人员已知的技术和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,所述技术和设备应当被视为说明书的一部分。

[0022] 在这里示出和讨论的所有例子中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。因此,示例性实施例的其它例子可以具有不同的值。

[0023] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0024] 参考图1至图3,本实用新型提供了一种麦克风模组,包括壳体以及位于所述壳体内腔中的电路板7、麦克风单体8,本实用新型的壳体可以通过注塑的方式形成,其可包括底壳1、上盖2,所述上盖2扣合在底壳1上,使得上盖2与底壳1围成了具有内腔的所述壳体。其中,所述壳体上还设置有连通所述麦克风单体8与外界的声孔6,使得外界的声音可以经过声孔6并最终作用在麦克风单体8的振膜上,这种结构属于本领域技术人员的公知常识,在此不再具体说明。

[0025] 本实用新型的电路板7可安装固定在底壳1中,例如可在底壳1中设置安装台阶,所述电路板7的边缘可搭在底壳1的安装台阶上,以实现了电路板7与底壳1的定位。麦克风单体8可以以本领域技术人员所熟知的方式安装在电路板7上,例如通过贴装或者焊接等方式,从而实现了麦克风单体8与电路板7的机械连接以及电连接。

[0026] 在本实用新型一个优选的实施方式,还可以设置胶套9,所述胶套9套在麦克风单体8的外侧,且所述胶套9被挤压在上盖2与电路板7之间。所述胶套9的下端与电路板7接触在一起,其上端与上盖2接触在一起,通过所述胶套9从而可以保证麦克风单体8安装的密封性。进一步优选的是,所述上盖2的下端设置有用于与胶套9配合的一圈凸缘10,胶套9的上端卡在该一圈凸缘内,从而可以防止胶套9的窜动。

[0027] 本实用新型的声孔6可以设置在上盖2上,也可以设置在底壳1上,为了配合上述的结构,将所述声孔6设置在上盖2上与麦克风单体8正对的位置上。为了保证本麦克风模组与

外部终端连接的密封性,在所述上盖2的上端还可以设置有密封海绵3,该密封海绵3可以通过粘结的方式固定在上盖2的端面上。在所述密封海绵3上设置有避让孔,通过该避让孔将所述声孔6露出,以保证声音可以顺利地经过声孔6作用在麦克风单体8中。

[0028] 本实用新型的麦克风模组,在所述壳体上还设置有插接槽4以及插针5,该插接槽4可以形成在底壳1的侧壁上,通过对模具的设计,使得在注塑形成底壳1的时候,在底壳1上形成插接槽4以及上述的内腔,所述插接槽4与壳体的内腔优选可通过一侧壁部隔开,这些结构均可通过注塑的方式与底壳1一体成型。

[0029] 所述插针5相对固定在底壳1中,其一端伸入至插接槽4内,另一端伸入至壳体的内腔中并与电路板7上的引脚连接在一起。在本实用新型一个优选的实施方式中,所述插针5可与插接槽4注塑在一起,例如可通过二次注塑的方式将插针5与插接槽4的侧壁部结合在一起,以实现插针5与底壳1的固定。

[0030] 在本实用新型一个优选的实施方式中,所述插针5可以呈L形,其包括从插接槽4穿入壳体内腔的水平部,以及与水平部相对垂直的垂直部,所述电路板7上设置有通孔,所述插针5的垂直部穿过电路板7上的通孔并与电路板7上的引脚连接在一起。采用这种结构方式,使得插针5可以与电路板7的连接更为紧固;另外,通过通孔、插针5配合的方式,还可以实现电路板7在安装时的定位。当然,所述插针5也可以是直的,其可焊接在PCB上,也可以压接到PCB上。

[0031] 本实用新型的麦克风模组,电路板通过插针的方式将麦克风单体的信号引出,从而使得可以将连接器与麦克风模组的壳体集成在一起,这种一体化的结构不但可以节省线材和单独购买连接器的成本,而且还不存在线材拉扯的问题以及电子元器件避让等问题,具有很高的可靠性。

[0032] 虽然已经通过示例对本实用新型的一些特定实施例进行了详细说明,但是本领域的技术人员应该理解,以上示例仅是为了进行说明,而不是为了限制本实用新型的范围。本领域的技术人员应该理解,可在不脱离本实用新型的范围和精神的情况下,对以上实施例进行修改。本实用新型的范围由所附权利要求来限定。

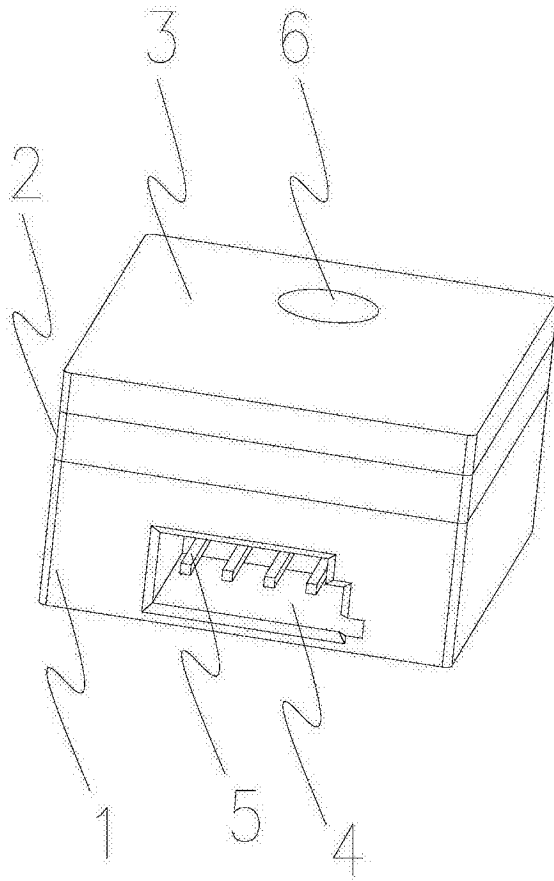


图1

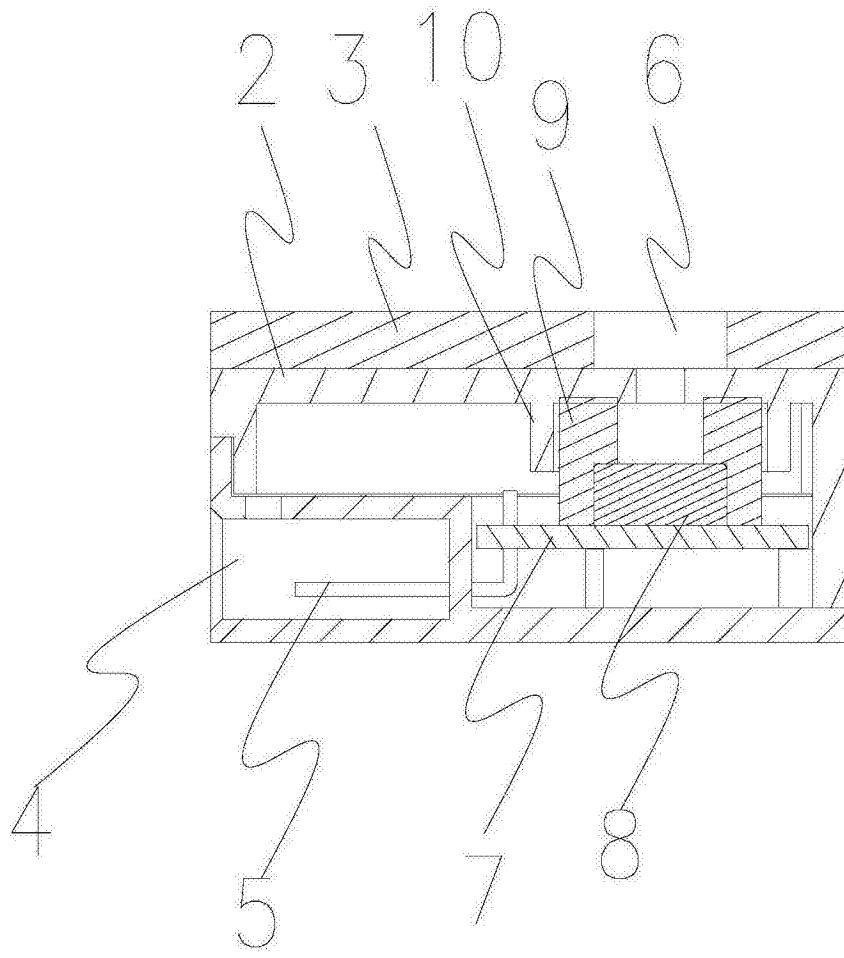


图2

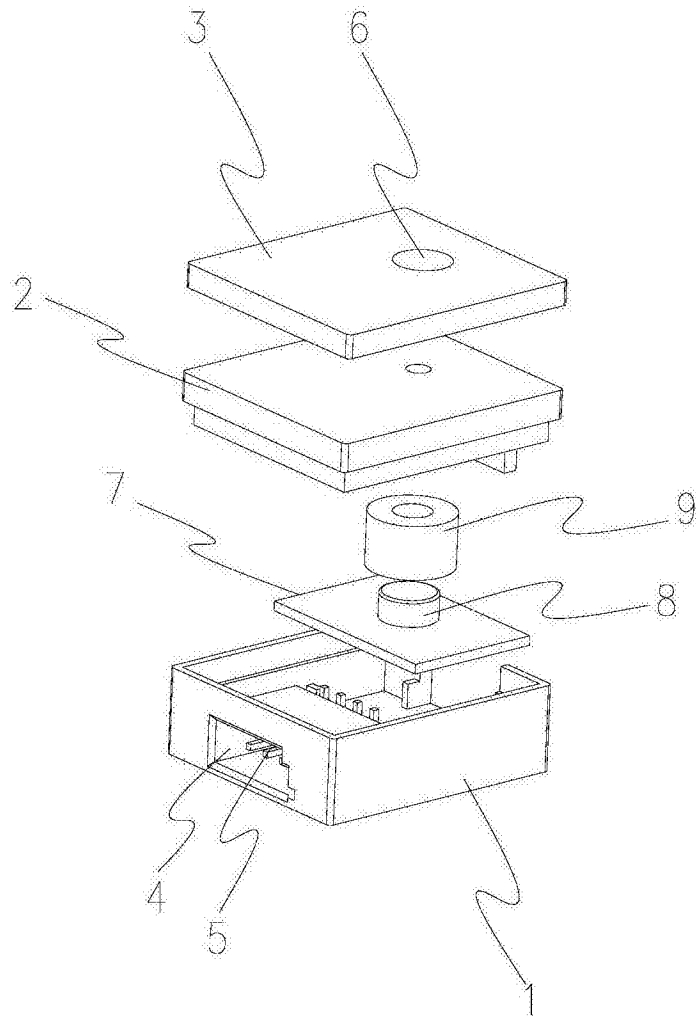


图3