

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

H04M 1/02

H04R 19/01



# [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 02120028.9

[45] 授权公告日 2004 年 12 月 1 日

[11] 授权公告号 CN 1178447C

[22] 申请日 2002.5.16 [21] 申请号 02120028.9

[30] 优先权

[32] 2001.5.16 [33] JP [31] 2001-147099

[71] 专利权人 株式会社西铁城电子

地址 日本山梨县

[72] 发明人 田边阳久 高山虎星

审查员 朱少华

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所

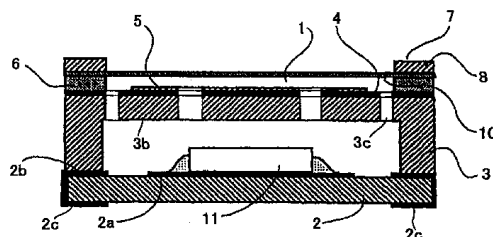
代理人 沈昭坤

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

[54] 发明名称 驻极体话筒

[57] 摘要

一种驻极体话筒包括具有一个固定后部电极并固定到基底的一个后部板。驻极体层形成在固定的后部电极上，一个垫片安装在后部板上。薄膜电极安装在该垫片上。



# 权 利 要 求 书

---

1、一种驻极体话筒，其特征在于，包括：

具有电路(11)的一个基底(2)；

后部板(3)，具有围绕其底面上空间的侧壁以形成容纳基底上电路的凹口(3b)，以及形成在所述后部板上的固定后部电极(4)，并且所述后部板固定到所述基底上；

形成在所述固定后部电极上的驻极体层(5)；

安装在所述后部板上的一个环形垫片(6)；

所述垫片上的一个薄膜电极(10)；以及，

安装在所述薄膜电极上的一个框架(8)；

其中，后部板(3)的侧壁和环形垫片(6)构成了所述话筒外壳的外壁。

2、如权利要求 1 所述的驻极体话筒，其特征在于，所述基底、后部板和框架由相同的材料制成。

3、如权利要求 1 所述的驻极体话筒，其特征在于，还包括配置在所述基底上的连接电极，以及用于分别将所述后部电极和薄膜电极连接到所述基底上的电路的后部板。

4、如权利要求 1 所述的驻极体话筒，其特征在于，还包括用于保护话筒的由金属制成的一个护罩。

5、如权利要求 4 所述的驻极体话筒，其特征在于，配置所述护罩用于将所述后部电极连接到电路。

# 说明书

## 驻极体话筒

### 技术领域

本发明涉及一种电容器话筒，尤其涉及用于手提电话、摄影机等的一种驻极体话筒。

### 背景技术

传统的驻极体话筒包括话筒部分和存放该话筒部分的壳体部分。除了基底由塑料制成以外，该话筒部分由金属构成，壳体部分也主要由金属构成。但是，这种金属构造在处理和装配的精确性方面有缺陷。所以，很难制造出一种既尺寸小，又性能高的驻极体话筒。

公开的日本专利申请 2000-50393 揭示了一种主要由陶瓷构成的驻极体话筒。

图 4 是示出驻极体话筒的截面视图。驻极体话筒包括一个话筒部分 100 和一个壳体部分 200。

壳体部分 200 包括由绝缘材料制成的一个基底 210、第一框架 220、第二框架 230、第三框架 240、第四框架 250，以及盖子 260。这些框架和盖子堆叠在基底 210 上并相互粘附。第一框架 220、第二框架 230 和第三框架 240 由陶瓷制成，而第四框架由金属制成。

如图 5 所示，框架 220、230、240 和 250 都具有正方形的形状。在基底 210 和第一至第三框架 220-240 上，由传导薄膜提供连接电极 210b、220b、230b 和 240b，这些电极相互接触。这些框架的外部尺寸相同，但第三框架 240 的内部尺寸大于第一框架 220 和第二框架 230 的内部尺寸，第四框架 250 的内部尺寸大于第三框架 240 的内部尺寸。这样，第一台肩 230a 和第二台肩 240a 在第二框架 230 和第三框架 240 上形成。

参考图 4，话筒部分 100 包括由金属制成并被固定到第一台肩 230a 的一个后部电极 110、形成在后部电极 110 上的驻极体层 120、被安装在第三个框架 240 上的一个薄膜电极 140（插入下部垫片 150），以及在薄膜电极 140 与盖子 260 之间的一个上部垫片 160。

薄膜电极 140 和后部电极 110 构成电容器。薄膜电极 140 因空气通过盖子 260 的声音收集孔 260a 进入而发生振动。电容器的电容量随薄膜电极 140 的振动而变化，从而生成电信号。电信号通过连接电极 210b、220b 和 240b 传送到基底 210 上的集成电路 170。

由于这些框架用陶瓷制成，因此，可以制造具有高精度性的驻极体话筒。

但是，后部电极 110、薄膜电极 140 和第四框架 250 由金属制成。所以，存在一些有关温度特性的问题，以及其他基于制造精确性和热膨胀系数差异的问题。

此外，由于双重结构，而很难使话筒小型化，双重结构是指在包括有第一框架 220、第二框架 230、第三框架 240 和第四框架 250 的壳体部分 200 中装配后部电极 110 和薄膜电极 140。

## 发明内容

本发明的目的是：提供一种制造尺寸小、精确性高的驻极体话筒。

根据本发明，提供了一种驻极体话筒，它包括具有电路的一个基底、具有固定的后部电极并被固定到基底的一个后部板，它具有围绕其底面上空间的侧壁所形成的凹口 3b、形成在固定后部电极上的驻极体层、安装在后部板上的一个垫片、垫片上的一个薄膜电极，以及安装在薄膜电极上的一个框架；其中，后部板（3）的侧壁和环形垫片（6）构成了所述话筒外壳的外壁。

基底、后部板和框架由相同的材料制成。

在基底和后部板上配置连接电极，用于分别将后部电极和薄膜电极连接到基底上的电路。

配置由金属制成的护罩，用于保护话筒并将后部电极连接到电路。

通过以下详细的描述并参考附图，本发明的这些和其他的目的和特点将更加清楚。

## 附图说明

图 1 是示出根据本发明的驻极体话筒的截面视图；

图 2 是驻极体话筒的分解透视视图；

图 3 是本发明的另一个实施例的截面视图；

图 4 是表现传统的驻极体话筒的截面视图；以及

图 5 是驻极体话筒的分解透视图。

### 具体实施方式

本发明的驻极体话筒包括具有印刷电路 2a 的一个基底 2、连接电极 2b 以及输出电极 2c、牢固地安装在基底 2 上的集成电路 (IC) 11、具有连接电极 3a 的一个后部板 3、用于 IC 11 和孔口 3c 并被固定到基底 2 的一个凹口 3b，由围绕在后部板底面上的空间的侧壁形成以容纳基底上电路 11、形成在后部板 3 表面上的固定后部电极薄膜 4，以及安装在后部板 3 上的一个框架 8 (插入具有开口 6a 的一个环形垫片 6)。基底 2、后部板 3、框架 8 由陶瓷或塑料制成。作为可移动电极的薄膜电极膜片 10 在框架 8 的底侧上形成的安装电极 9 上形成。驻极体薄膜 5 形成在后部电极 4 上。元件 2、3、6 和 8 中的每个元件都用黏合剂粘在一起。

薄膜电极膜片 10 通过电极 9 和在环形垫片 6 中穿过的一根导线 (未示出) 电连接到连接电极 3a 中的一个连接电极，并通过连接电极 2b 中的一个连接电极连接到印刷电路 2a。后部电极薄膜 4 由其他的电极 3a 和 2b 连接到电路 2a。这样，固定后部电极薄膜 4 和薄膜电极膜片 10 构成电容器。

当薄膜电极膜片 10 因空气进入框架 8 而发生振动时，电容器的电容量随薄膜电极膜片 10 的振动而变化，从而生成电信号。电信号通过连接电极 3a 和 2b 被传送到基底 2 上的集成电路 11。

参考示出本发明的另一个实施例的图 3，由金属板制成的护罩 12 被粘在驻极体话筒的外壁上，以便保护话筒。其他元件与第一个实施例相同并用与图 1 和图 2 相同的参考数字表示。

在驻极体话筒中，后部电极薄膜 4 与护罩 12 相连，护罩 12 与电路 2a 相连。薄膜电极膜片 10 通过穿过孔的一根电线而与电路 2a 相连，这些孔配置在中间构件中。

根据本发明，由于后部板 (3) 的侧壁和环形垫片 (6) 构成了所述话筒外壳的外壁，驻极体话筒的组成元件被装配在一起，而无需外壳。因此，可以容易地制造出尺寸小而精确性高的话筒。此外，通过用相同的材料构成成元件，可以解决因热膨胀系数的不同而产生的各种问题，从而改善有关声音的特征。

已结合较佳具体实施例描述了本发明，但是，将理解，该描述意在说明

而非限制本发明的范围。本发明的范围由以下的权利要求定义。



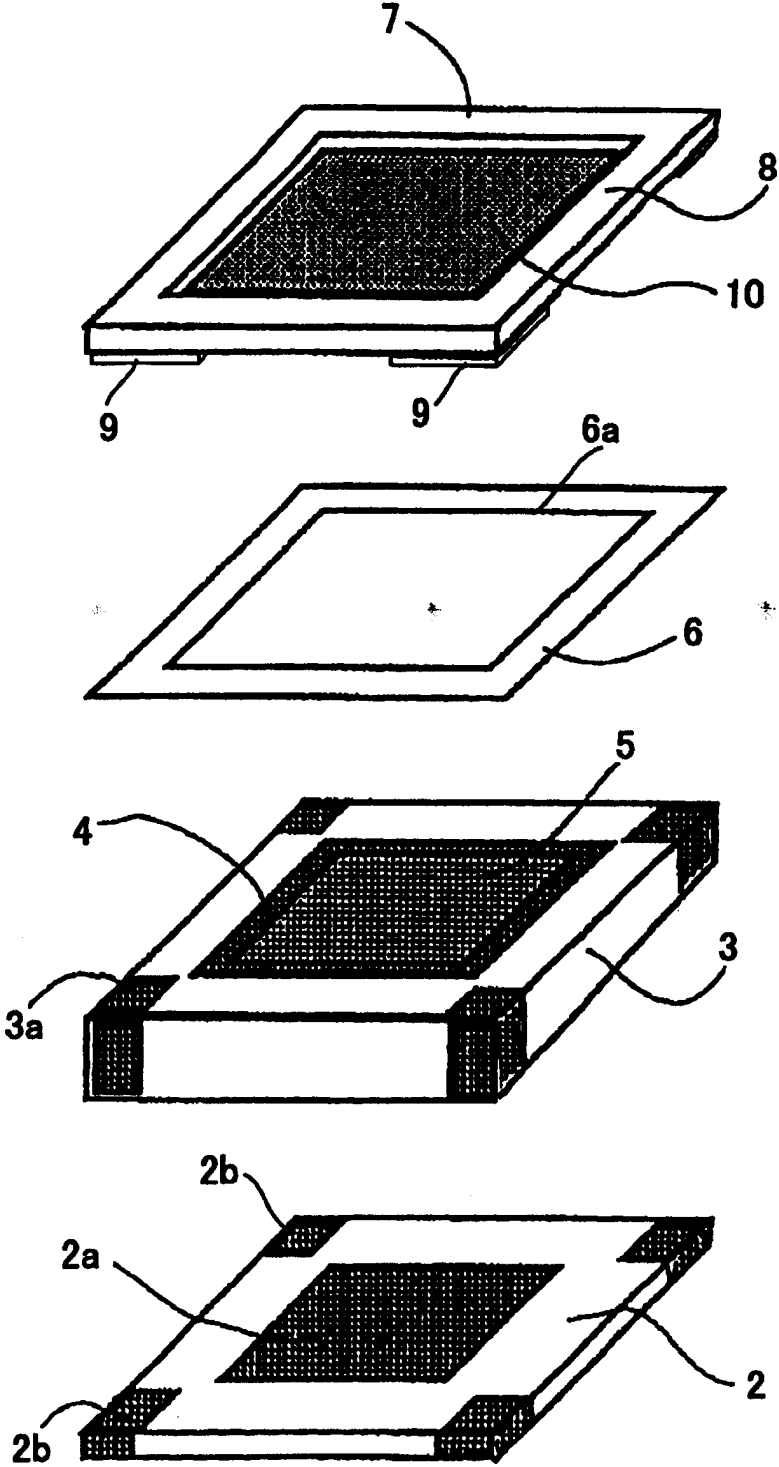


图 2



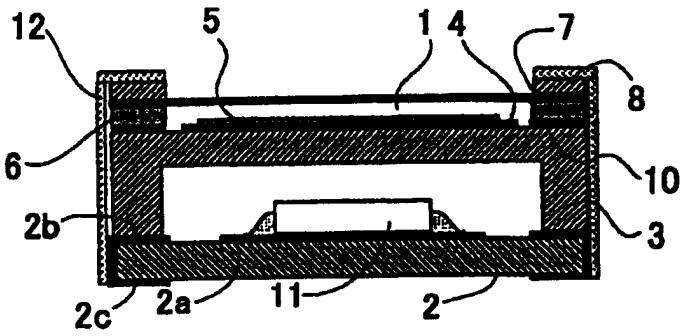


图 3

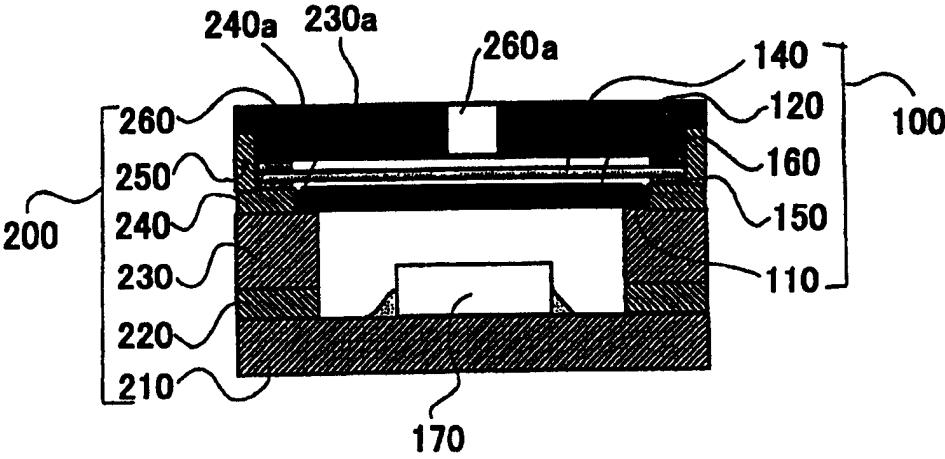


图 4  
(原先技术)

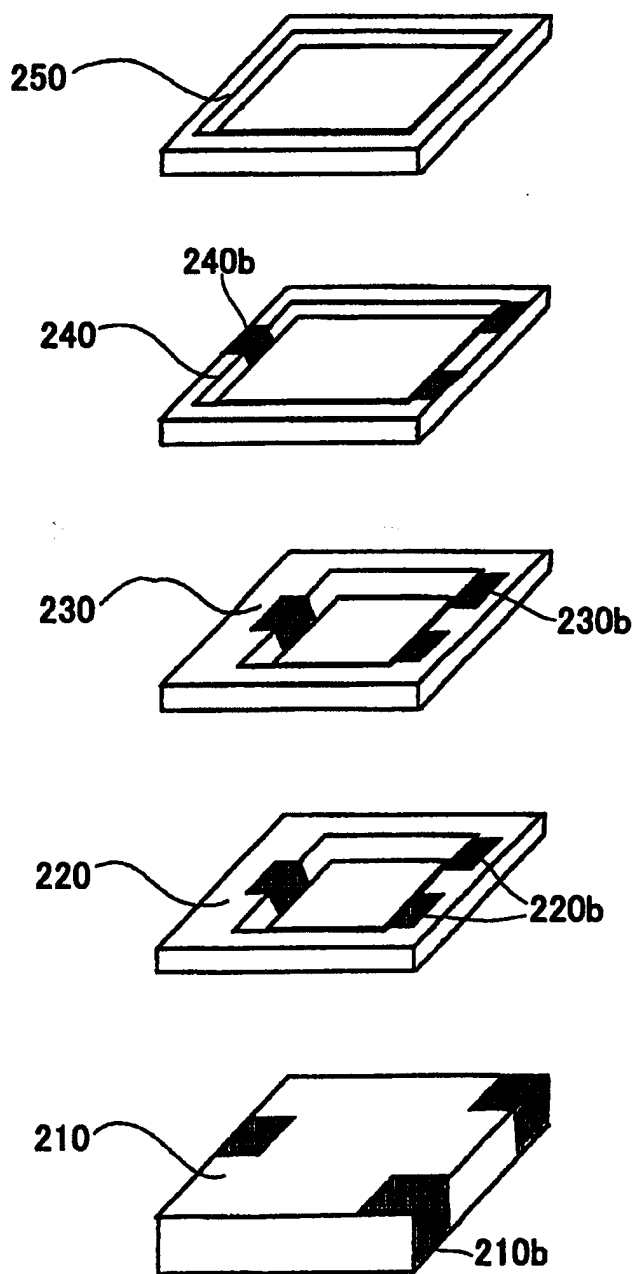


图 5  
(原先技术)