(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 1809221 B
(45)授权公告日 2012.01.18

(21)申请号 200510022827.3
(22)申请日 2002.05.17
(30)优先权数据
797A/2001 2001.05.18 AT
(62)分案原申请数据
02119880.2 2002.05.17
(73)专利权人 AKG 声学有限公司
地址 奥地利维也纳
(72)发明人 吉诺·帕弗诺维奇
(74)专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所 11038
代理人 孙征
(51)Int.Cl.
H04R 19/04(2006.01)
(56)对比文件
JP 58114600 A,1983.07.07, 说明书第 1-2 页,附图 1-2.
审查员 陶晨

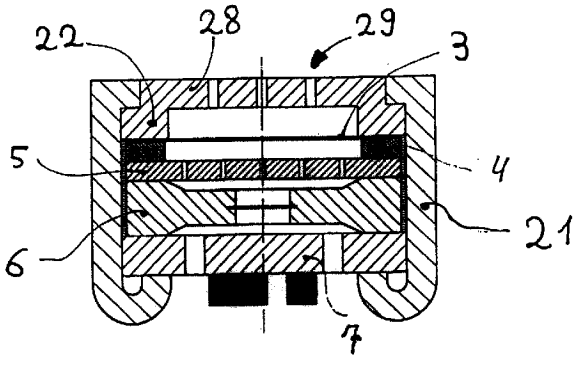
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54)发明名称

静电话筒

(57)摘要

本发明涉及一种静电话筒,它具有一个炭精盒外壳(11;21、28),其中安置有一个薄膜(3)和一个刚性电极(5)以及必要时一个声学摩擦压片(6)和一个在结构部件插件板(7)上的电路。本发明的特征在于:所述薄膜(3)与所述炭精盒外壳(11、28)的前面,最好是与一个环形凸肩(12、22)连接在一起,最好是粘贴在一起。本发明的一种结构形式的特征在于:所述炭精盒外壳被分成一个外壳下部(21)和一个炭精盒上盖(28),并且所述薄膜(3)与所述炭精盒上盖(28)的一个环形凸肩(22)连接在一起。



CN 1809221 B

1. 一种静电话筒，它具有一个炭精盒外壳（11；21、28），在所述炭精盒外壳中安置有一个薄膜（3）和一个刚性电极（5），其特征在于：所述薄膜（3）与所述炭精盒外壳（11、28）的前面粘贴在一起，其中，所述前面具有一个环形凸肩（12、22），并且所述薄膜（3）与该环形凸肩（12、22）粘贴在一起。

2. 根据权利要求 1 的静电话筒，其特征在于：所述炭精盒外壳被分成一个外壳下部（21）和一个炭精盒上盖（28），并且所述薄膜（3）与所述炭精盒上盖（28）的一个环形凸肩（22）连接在一起。

静电话筒

[0001] 本申请是申请日为 2002 年 5 月 17 日、申请号为 02119880.2、发明名称为《静电话筒》的发明专利申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及静电话筒，它具有一个炭精盒外壳，其中安置有一个薄膜和一个刚性电极以及必要时一个摩擦压片和一个在结构部件插件板上的电路。

[0003] 本发明因此涉及的是作为声音接收器的电声换能器，其应用是话筒炭精盒并在静电基础上工作。不论其物理工作方式如何，这种类型的换能器具有一个薄膜，该薄膜受到声场作用并且直接被该声场激励而进行振动。

背景技术

[0004] 静电换能器的电极是一个弹性的、保持预应力的薄膜和一个大多仅称之为电极的刚性电极。两个电极形成一个电容器，其电容量通过声场的压力波动而进行变化。由于在静电换能器的电极之间建立了一个电场，所以，借助一个串接的放大器可以将换能器的电容变化转换成电压变化。

[0005] 就其电极之间的电场形成方式而言，静电炭精盒可以分成两组：

[0006] 1. 静电炭精盒，其中形成电场的电荷是借助一个外加电压（极化电压）而形成的 - 电容式炭精盒。

[0007] 2. 静电炭精盒，其中电荷被“冻结”在电极或薄膜上，以这种方式就不用施加一个外部电压 - 驻极体式炭精盒。

[0008] 这种类型的炭精盒现用于一系列的应用领域，其形状越来越小，在此只需更多地参阅一些移动电话或汽车上的自由通话装置或类似装置并且要求越来越小型化，特别是在大批量生产这种炭精盒时，不仅装配而且基体结构都应该尽可能地经济。

[0009] 根据现有技术，炭精盒的两种变化形式的共同点是图 1 所示的结构形式。在一个炭精盒外壳 1 中放置了一个薄膜环 2，其上固定有一个预应力薄膜 3。该薄膜环必须具有一定的厚度，因为其任务是将薄膜 3 保持在预应力状态下。该薄膜环的厚度应在大约 0.7 到 2mm。此外所述薄膜还应与薄膜环形成一个单元，该单元应足够坚实，以便能自动或手工对其进行进一步处理。在该薄膜环之后放置了一个由良好的绝缘材料制成的间隔环 4，在其作用下，所述薄膜和一个刚性电极 5 彼此保持一个几十 μm 的固定间距。在间隔环 4 之后放置到炭精盒外壳中的所述电极 5 构成了电容器的第二电极。它由一种导电材料制成并具有穿孔。

[0010] 在该电极 5 之后是一个声学摩擦件 6。它通常由塑料经注射工艺制造而成并且具有一个用多孔材料覆盖或封闭的孔。就炭精盒的灵敏度频率响应特性和方向特性曲线而言，该声学摩擦件 6 用于话筒炭精盒的声频调谐。用一个电子插件板 7 从后面将所述话筒炭精盒封闭，在该电子插件板上布置有对炭精盒功能不可缺少的电子器件。

[0011] 此外，在薄膜后的所有部件都具有孔，以便还能使声音从炭精盒的背面接近薄膜，

这对炭精盒的声频调谐是必要的，包括对实现所需的炭精盒特性曲线的各向异性都是必要的。

发明内容

[0012] 本发明的任务在于，减少所述类型的话筒炭精盒的部件数量并简化所述炭精盒的结构，与此同时还不会因此必须担心炭精盒质量的损失。

[0013] 根据本发明，这一目的是这样实现的：所述薄膜与所述炭精盒外壳的前面连接在一起。为此，所述炭精盒外壳在其前面区域有一个环形的内凸肩，所述薄膜在预应力状态下安装到该内凸肩上，最好是粘贴在其上。为此，例如借助一个第一冲头将粘贴材料涂布到所述凸肩上，并且借助一个第二冲头将张紧夹持在该冲头上的薄膜压到所述凸肩上并由此粘贴在其上。随后将间隔环、电极、摩擦压板和插件板插入并安装好，根据本发明，可以因此省去迄今为止所必须使用的薄膜环。

附图说明

[0014] 下面将借助附图对本发明进行详细阐述。其中：

[0015] 图 1 是一个现有技术的炭精盒，如上面已提到的那样，

[0016] 图 2 是一个本发明的炭精盒，

[0017] 图 3 是本发明的一种变化形式。

具体实施方式

[0018] 图 2 描述了一种根据本发明的解决方案。话筒炭精盒外壳 11 设置有一个台阶或内凸肩 12，该内凸肩使省去所述薄膜环成为可能。根据图 2，本发明话筒炭精盒的所有其他的结构元件都与图 1 所示的现有技术的炭精盒一样。

[0019] 由于所述炭精盒外壳通常是用一种薄铝板以深拉工艺进行制造的，所以，凸肩 12 的成形和由此在一个工作过程中形成出一个与所述炭精盒外壳一体的“薄膜环”是不成问题的。由于如此制造的话筒炭精盒的总高度还可能小于现有技术的话筒炭精盒的总高度，所以这样的炭精盒与迄今的炭精盒相比，更节省空间并且更便宜。根据图 2，由于所述话筒炭精盒的高度（轴向延伸）只有几个毫米，所以对技术人员来说，将薄膜安装到炭精盒内部的凸肩 12 上是没有问题的。为了这一目的，可以借助一种装置将所述薄膜在预应力状态下置入到话筒外壳内并且以其所熟知的方式粘贴起来。

[0020] 图 3 描述了本发明的另一种实施方式。在此所涉及的炭精盒外壳与图 2 的炭精盒外壳有所不同，即，所述炭精盒外壳是两件的并且由一个外壳下部 21 和一个炭精盒上盖 28 组成。该炭精盒外壳的两分结构可以从声频调谐原理中想到，其原理如下：一个话筒炭精盒的频率特性取决于上盖上的声孔 29 的数量和面积。因此，所述的炭精盒外壳通常被分成能够安装不同的炭精盒上盖 28。这样可以通过简单的更换就可以很容易地实现炭精盒的各种声频调谐。

[0021] 通过带有一个凸肩 22 的炭精盒上盖的结构，本发明还可以使整个话筒炭精盒的价格降低。话筒上盖 22 可以但不是必须用与外壳下部 21 相同的材料制成。例如可以用铝制造炭精盒外壳下部，而用塑料制造炭精盒上盖。也可以在另一个位置上将外壳分开。

[0022] 本发明并不限于所述的和所说明的实施例，而是可以进行各种变化。所以，不再对能够通过将仪器分开而实现声频调谐的可能的方案进行说明，所述的仪器中使用了所述炭精盒，利用炭精盒的分开结构，这样可以省去所述的摩擦压片。

[0023] 相对于现有技术来说，所使用的材料和工艺是不变的，因此，对于技术人员来说，在本发明给出的知识基础上实现本发明是没有问题的。

[0024] 可以根据炭精盒或带有凸肩的炭精盒部件的制造工艺和材料进行凸肩的成形。在附图中，出于清楚的原因，没有给出比例尺，这必须参阅小型炭精盒的通常的尺寸，例如总高度和外径分别只有几个毫米。

[0025] 如果炭精盒外壳是分开的，则在两个部件之间的连接可以有许多方法：从摩擦连接经过旋紧直到粘贴的所有足够稳定的连接都可以考虑。

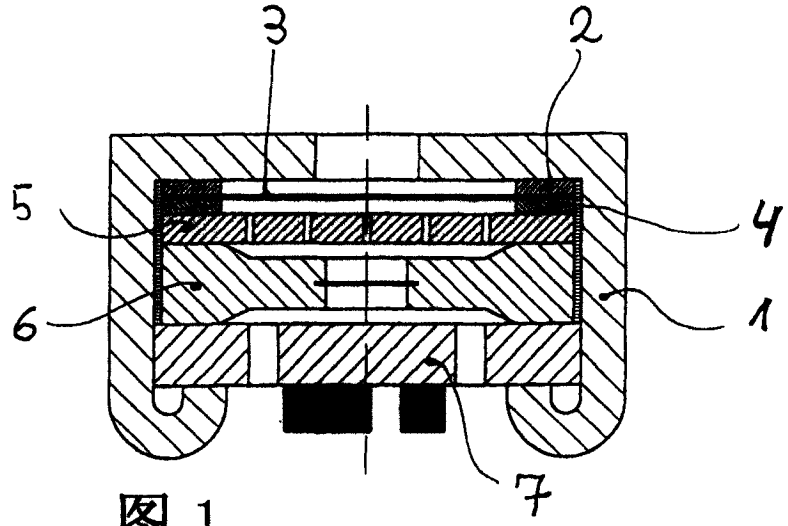


图 1

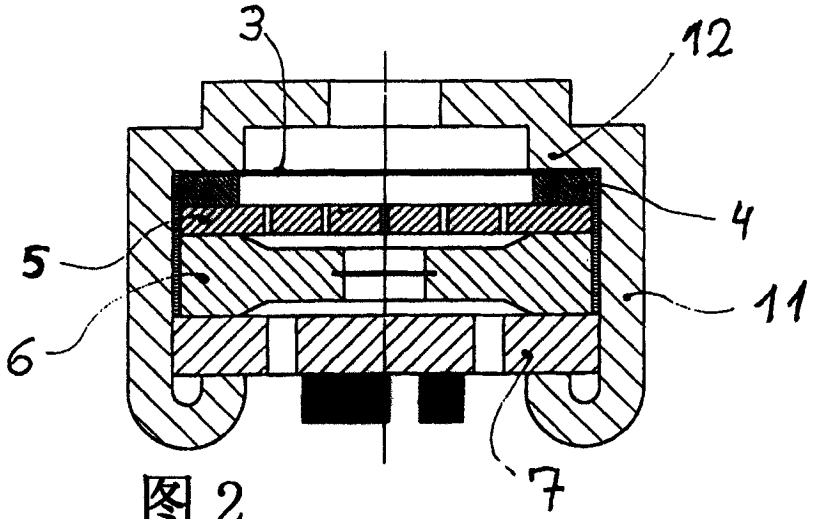


图 2

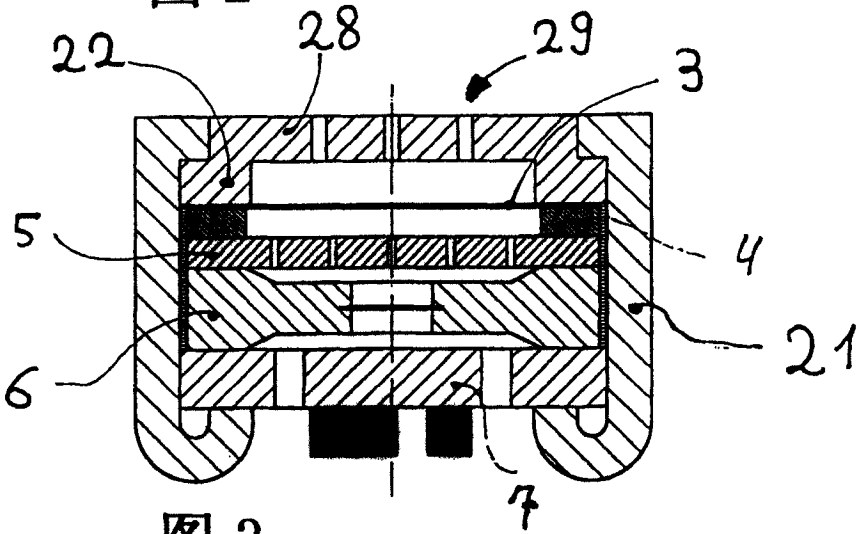


图 3