(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201674661 U
(45)授权公告日 2010.12.15

(21)申请号 201020179028.3

(22)申请日 2010.05.05

(73)专利权人 张家港市玉同电子科技有限公司
地址 215600 江苏省张家港市锦丰镇金鹿路

(72)发明人 贾开成 邵育萍 龙平江

(74)专利代理机构 张家港市高松专利事务所 32209
代理人 黄春松

(51)Int.Cl.
H04R 17/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

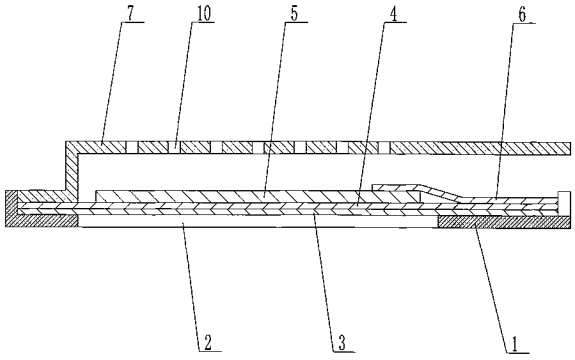
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

压电陶瓷扬声器

(57)摘要

本实用新型公开了一种压电陶瓷扬声器，包括：前盖板，在前盖板内依次设置有振动膜片、金属薄膜、与透音空腔相互配合的压电陶瓷片、挠性电路板，后盖板与前盖板相互配合将振动膜片、金属薄膜和挠性电路板压在两者之间，挠性电路板的一边压在压电陶瓷片的一边上与其相互连接，在压有挠性电路板一边的后盖板上设置有开口，在开口处的挠性电路板设置有接线点。其优点是：结构简单紧凑、美观，在安装和使用过程中压电陶瓷片不直接与外界接触，可以对压电陶瓷片进行很好地保护，不容易发生磕碰，延长压电陶瓷片和压电陶瓷扬声器的使用寿命，压电陶瓷片与金属薄膜之间压接，连接方便、稳定，声音转换效果好，使压电陶瓷扬声器的产品质量得到很大提高。



CN 201674661 U

1. 压电陶瓷扬声器，其特征在于：包括：前盖板 (1)，在前盖板 (1) 上开设有上透音空腔 (2)，在前盖板 (1) 内依次设置有振动膜片 (3)、金属薄膜 (4)、与透音空腔 (2) 相互配合的压电陶瓷片 (5)、挠性电路板 (6)，后盖板 (7) 与前盖板 (1) 相互配合将振动膜片 (3)、金属薄膜 (4) 和挠性电路板 (6) 压在两者之间，挠性电路板 (6) 的一边压在压电陶瓷片 (5) 的一边上与其相互连接，以上各零件之间都是通过胶水进行连接，在压有挠性电路板 (6) 一边的后盖板 (7) 上设置有开口 (8)，在开口 (8) 处的挠性电路板 (6) 设置有接线点 (9)。

2. 按照权利要求 1 所述的压电陶瓷扬声器，其特征在于：在所述的后盖板 (7) 上均匀设置有若干与压电陶瓷片 (5) 相互配合的透音孔 (10)。

压电陶瓷扬声器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到一种扬声器，尤其涉及一种压电陶瓷扬声器。

背景技术

[0002] 压电陶瓷扬声器是通过压电陶瓷片的逆压电效应来实现电学一力学一声学转换的一种电声换能器件，被广泛地应用在便携式设备终端中。当压电扬声器有音频信号输入时，压电扬声器的振动组件就会产生相应的伸展或收缩运动，从而推动了空气，辐射出声音。现有的压电陶瓷扬声器，主要包括：压电陶瓷片、振动膜片和金属薄膜，采用悬边式结构。在安装和使用过程中压电陶瓷片直接与外界接触，容易发生磕碰，造成压电陶瓷片破损，压电陶瓷片与金属薄膜之间通过点焊接连接，容易出现焊接部位不牢的现象，使压电陶瓷扬声器的产品质量受到影响。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是：提供一种结构紧凑、可以很好保护压电陶瓷片的压电陶瓷扬声器。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：压电陶瓷扬声器，包括：前盖板，在前盖板上开设有上透音空腔，在前盖板内依次设置有振动膜片、金属薄膜、与透音空腔相互配合的压电陶瓷片、挠性电路板，后盖板与前盖板相互配合将振动膜片、金属薄膜和挠性电路板压在两者之间，挠性电路板的一边压在压电陶瓷片的一边上与其相互连接，以上各零件之间都是通过胶水进行连接，在压有挠性电路板一边的后盖板上设置有开口，在开口处的挠性电路板设置有接线点。

[0005] 为了更好地解决上述技术问题，本实用新型采用的进一步技术方案是：在所述的后盖板上均匀设置有若干与压电陶瓷片相互配合的透音孔。

[0006] 本实用新型的优点是：上述结构的压电陶瓷扬声器，结构简单紧凑、美观，在安装和使用过程中压电陶瓷片不直接与外界接触，可以对压电陶瓷片进行很好地保护，不容易发生磕碰，延长压电陶瓷片和压电陶瓷扬声器的使用寿命，压电陶瓷片与金属薄膜之间压接，连接方便、稳定，声音转换效果好，使压电陶瓷扬声器的产品质量得到很大提高。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型压电陶瓷扬声器的剖视结构示意图。

[0008] 图 2 为本实用新型压电陶瓷扬声器的正面结构示意图。

[0009] 图 3 为本实用新型压电陶瓷扬声器的反面结构示意图。

[0010] 图中：1、前盖板，2、透音空腔，3、振动膜片，4、金属薄膜，5、压电陶瓷片，6、挠性电路板，7、后盖板，8、开口，9、接线点，10、透音孔。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体实施例详细描述一下本实用新型的具体内容。

[0012] 如图 1、图 2、图 3 所示，压电陶瓷扬声器，包括：前盖板 1，在前盖板 1 上开设有上透音空腔 2，在前盖板 1 内依次设置有振动膜片 3、金属薄膜 4、与透音空腔 2 相互配合的压电陶瓷片 5、挠性电路板 6，后盖板 7 与前盖板 1 相互配合将振动膜片 3、金属薄膜 4 和挠性电路板 6 压在两者之间，挠性电路板 6 的一边压在压电陶瓷片 5 的一边上与其相互连接，以上各零件之间都是通过胶水进行连接，在压有挠性电路板 6 一边的后盖板 7 上设置有开口 8，在开口 8 处的挠性电路板 6 设置有接线点 9。在本实施例中，在所述的后盖板 7 上均匀设置有若干与压电陶瓷片 5 相互配合的透音孔 10。

[0013] 振动膜片 3、金属薄膜 4 和压电陶瓷片 5 组成压电陶瓷扬声器的振动组件，挠性电路板 6 的一边与压电陶瓷片 5 的一边相连接，形成压电陶瓷扬声器的压电发声器件，挠性电路板 6 通过其上的接线点 9 接入音频信号，根据压电陶瓷片 5 的逆压电效应原理，压电陶瓷扬声器的振动组件产生相应的位移，从而推动空气，辐射声音。

[0014] 上述结构的压电陶瓷扬声器，结构简单紧凑、美观，在安装和使用过程中压电陶瓷片 5 不直接与外界接触，可以对压电陶瓷片 5 进行很好地保护，不容易发生磕碰，延长压电陶瓷片 5 和压电陶瓷扬声器的使用寿命，压电陶瓷片 5 与金属薄膜 4 之间压接，连接方便、稳定，声音转换效果好，使压电陶瓷扬声器的产品质量得到很大提高。

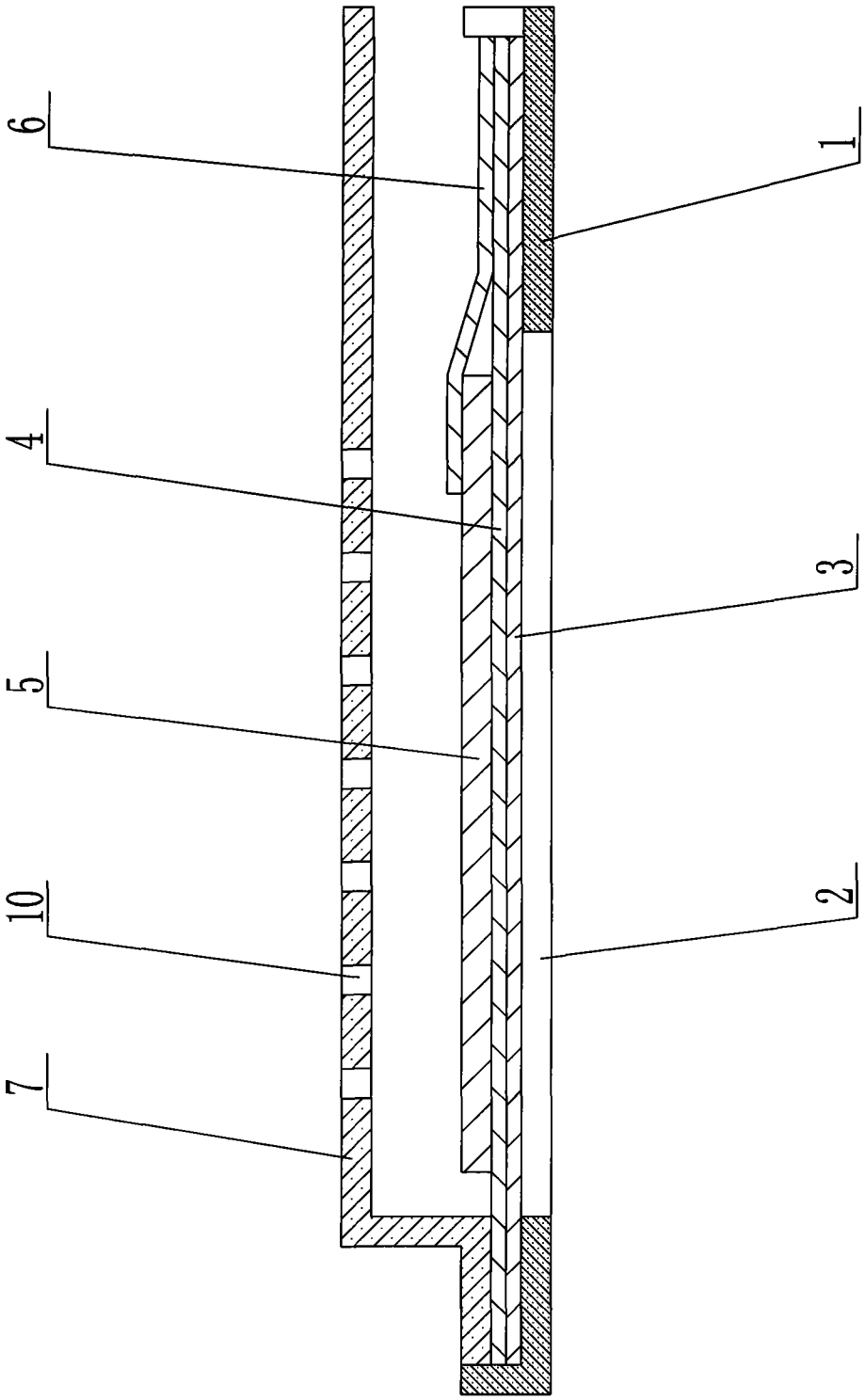


图 1

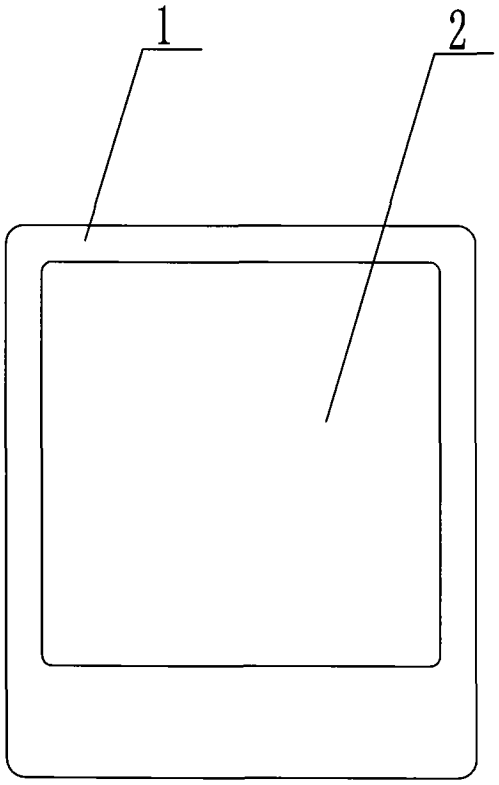


图 2

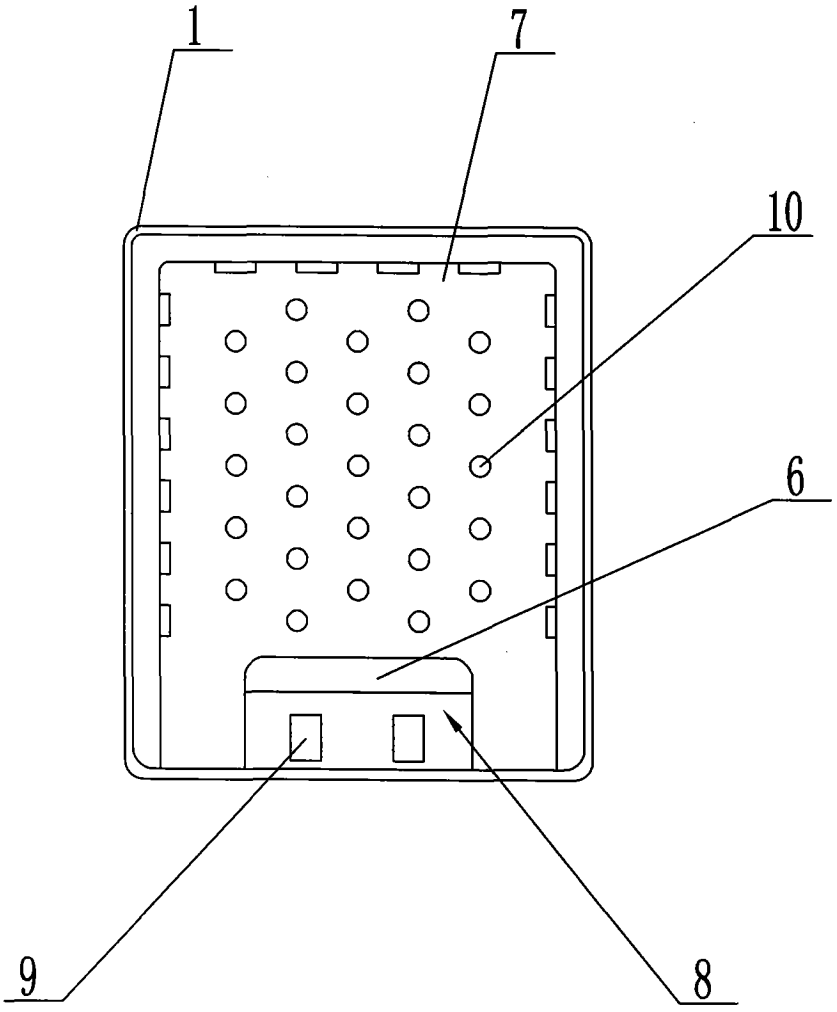


图 3