



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103686563 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310582323. 1

(22) 申请日 2013. 11. 20

(71) 申请人 张家港市玉同电子科技有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市国泰北路 1 号留学生创业园 E 幢内玉同电子

(72) 发明人 贾开成 贾军壮

(74) 专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任公司 32102

代理人 黄春松

(51) Int. Cl.

H04R 17/00 (2006. 01)

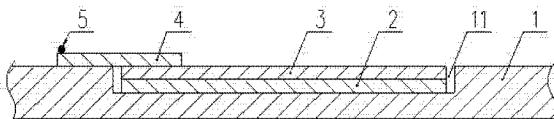
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

用于手机或平板电脑的面板式扬声器

(57) 摘要

本发明公开了一种用于手机或平板电脑的面板式扬声器，在手机或平板电脑的后盖上设置有凹腔，在凹腔中由里往外依次粘贴有软质材料的薄膜耦合片和多层压电陶瓷片，为多层压电陶瓷片接入电信号的挠性电路板的一边压靠在多层压电陶瓷片上，挠性电路板的另一边压靠在后盖上。上述的面板式扬声器，几乎不占用手机或平板电脑中宝贵的安装空间，无需开设出音孔；手机或平板电脑的防水、防尘效果好，并且在嘈杂环境中能够清晰地听清声音。



1. 用于手机或平板电脑的面板式扬声器,其特征在于 :在手机或平板电脑的后盖上设置有凹腔,在凹腔中由里往外依次粘贴有软质材料的薄膜耦合片和多层压电陶瓷片,为多层压电陶瓷片接入电信号的挠性电路板的一边压靠在多层压电陶瓷片上,挠性电路板的另一边压靠在后盖上。
2. 根据权利要求 1 所述的用于手机或平板电脑的面板式扬声器,其特征在于 :凹腔的深度为 0.3 ~ 0.4mm。
3. 根据权利要求 1 或 2 所述的用于手机或平板电脑的面板式扬声器,其特征在于 :在压靠在后盖上的挠性电路板的外表面上设置有用以接入电信号的凸起的接线点。

用于手机或平板电脑的面板式扬声器

技术领域

[0001] 本发明涉及用于手机或平板电脑中的扬声器领域。

背景技术

[0002] 目前在手机或平板电脑中常用的扬声器为动圈式扬声器，现有的动圈式扬声器存在的缺点是：占用的安装空间比较大，在外壳上需开设出音孔，而开设出音孔的手机或平板电脑的防水、防尘效果差，另外，动圈式扬声器在嘈杂环境下难于很清晰地听清声音。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是：提供一种占用空间小，无需开设出音孔、防水、防尘效果好，并且能在嘈杂环境中听清声音的用于手机或平板电脑的面板式扬声器。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明采用了以下技术方案。

[0005] 用于手机或平板电脑的面板式扬声器，其特点是：在手机或平板电脑的后盖上设置有凹腔，在凹腔中由里往外依次粘贴有软质材料的薄膜耦合片和多层压电陶瓷片，为多层压电陶瓷片接入电信号的挠性电路板的一边压靠在多层压电陶瓷片上，挠性电路板的另一边压靠在后盖上。

[0006] 进一步地，前述的用于手机或平板电脑的面板式扬声器，其中：凹腔的深度为0.3～0.4mm。

[0007] 进一步地，前述的用于手机或平板电脑的面板式扬声器，其中：在压靠在后盖上的挠性电路板的外表面上设置有用以接入电信号的凸起的接线点。

[0008] 本发明的有益效果：几乎不占用手机或平板电脑中宝贵的安装空间，无需开设出音孔；手机或平板电脑的防水、防尘效果好，并且在嘈杂环境中能够清晰地听清声音。

附图说明

[0009] 图1是本发明所述的用于手机或平板电脑的面板式扬声器的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图和优选实施例对本发明所述的用于手机或平板电脑的面板式扬声器作进一步的说明。

[0011] 参见图1所示，本发明所述的用于手机或平板电脑的面板式扬声器，在手机或平板电脑的后盖1上设置有凹腔11——本实施例中凹腔11的深度为0.3～0.4mm，在凹腔11中由里往外依次粘贴有软质材料的薄膜耦合片2和多层压电陶瓷片3，薄膜耦合片2由树脂或高分子材料制成，为多层压电陶瓷片3接入电信号的挠性电路板4的一边压靠在多层压电陶瓷片3上，挠性电路板4的另一边压靠在后盖1上。本实施例中，在压靠在后盖1上的挠性电路板4的外表面上设置有用以接入电信号的凸起的接线点5，这样当合上后盖1后，接线点5能直接与手机或平板电脑中线路板上的信号输出点相接触导通。

[0012] 本发明所述的用于手机或平板电脑的面板式扬声器的工作原理如下：当通过挠性电路板4馈给多层压电陶瓷片3音频电信号时，多层压电陶瓷片3就会产生音频振动，推动后盖1传导声音，实现扬声器功能。

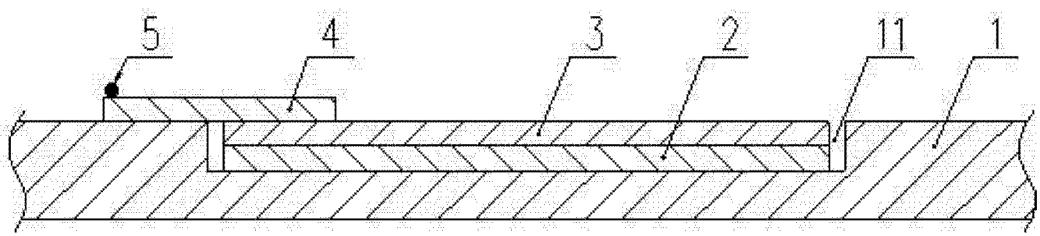


图 1