



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105828257 A

(43)申请公布日 2016.08.03

(21)申请号 201610333141.4

(22)申请日 2016.05.18

(71)申请人 歌尔声学股份有限公司

地址 261031 山东省潍坊市高新技术产业
开发区东方路268号

(72)发明人 宋倩倩 李志

(74)专利代理机构 北京鸿元知识产权代理有限
公司 11327

代理人 袁文婷 林锦辉

(51) Int. Cl.

H04R 9/04(2006.01)

H04R 9/02(2006.01)

H04R 9/06(2006.01)

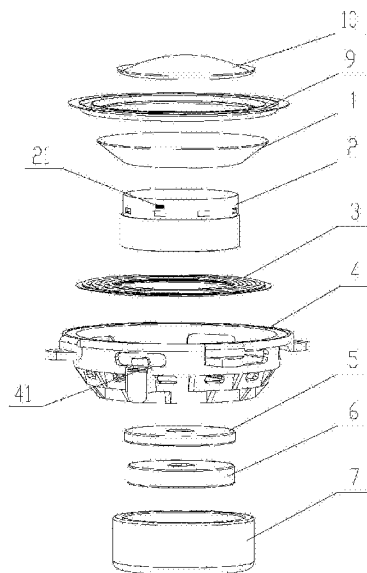
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

扬声器

(57)摘要

本发明提供一种扬声器,包括外壳、固定在外壳上的电连接件及收容在外壳内的振动系统;其中,振动系统包括环形结构的定心支片、通过定心支片悬设在外壳内的音圈骨架;在音圈骨架上对称设置有音圈骨架焊盘,在定心支片上设置有与音圈骨架焊盘位置对应的溅射件;溅射件分别与音圈骨架焊盘及电连接件导通。利用上述发明能够实现扬声器的超薄设计,并确保产品稳定可靠。



1. 一种扬声器,包括外壳、固定在所述外壳上的电连接件及收容在所述外壳内的振动系统;其中,所述振动系统包括环形结构的定心支片、通过所述定心支片悬设在所述外壳内的音圈骨架;其特征在于,

在所述音圈骨架上对称设置有音圈骨架焊盘,在所述定心支片上设置有与所述音圈骨架焊盘位置对应的溅射件;

所述溅射件分别与所述音圈骨架焊盘及所述电连接件导通。

2. 如权利要求1所述的扬声器,其特征在于,

所述溅射件为对称溅射在所述定心支片上的金属导电件。

3. 如权利要求1所述的扬声器,其特征在于,

在所述音圈骨架上缠绕有音圈线,所述音圈线与所述音圈骨架焊盘导通。

4. 如权利要求1所述的扬声器,其特征在于,

所述溅射件分别通过导电胶与所述音圈骨架焊盘及所述电连接件导通。

5. 如权利要求1所述的扬声器,其特征在于,

所述振动系统还包括与所述外壳固定的折环以及位于所述折环内侧的复合盆及防尘罩;其中,

所述复合盆的外边缘与所述折环固定,内边缘与所述防尘罩固定;

所述折环的曲面侧靠近所述音圈骨架设置。

6. 如权利要求1所述的扬声器,其特征在于,

所述电连接件注塑固定在所述外壳上,在所述电连接件上设置有电连接件焊盘,所述溅射件与所述电连接件焊盘导通。

7. 如权利要求1所述的扬声器,其特征在于,还包括收容在所述外壳内的磁路系统;其中,

所述磁路系统包括与所述外壳固定连接的导磁轭、收容在所述导磁轭中心位置的磁铁、固定在所述磁铁远离所述导磁轭一侧的华司。

8. 如权利要求7所述的扬声器,其特征在于,

所述导磁轭包括底部以及与所述底部垂直设置的侧壁,所述磁铁和华司与所述侧壁之间形成磁间隙;

所述音圈骨架悬设在所述磁间隙内。

9. 如权利要求8所述的扬声器,其特征在于,

在所述导磁轭的底部对应所述磁铁固定的位置设置有凸起;

所述凸起、磁路系统和振动系统的轴心位于同一条直线上。

扬声器

技术领域

[0001] 本发明涉及声学技术领域,更为具体地,涉及一种扬声器。

背景技术

[0002] 扬声器作为将电能转变为声能的常用电声换能器件,其在声放系统中起着不可或缺的作用。扬声器在声放系统中是一个最薄弱的器件,而对于声放效果而言,它又是一个最重要的部件。扬声器的种类繁多,音频电能通过电磁,压电或静电效应,使其纸盆或振膜振动并与周围的空气产生共振而发出声音。因此,正是有了扬声器的出现,人们才得以听到美妙声音。

[0003] 目前,在扬声器单体的设计过程中,受振动空间的限制,通常使用定心支片穿线的方式降低产品的整体高度,该方式中音圈线直接与定心支片或者弹波上的导线焊接,容易导致虚焊,产品不良率较高、声学性能不稳定。

发明内容

[0004] 鉴于上述问题,本发明的目的是提供一种扬声器,以解决目前扬声器的音圈线焊接不牢固、产品合格率较低、不利于产品向轻薄方向发展等问题。

[0005] 根据本发明提供一种扬声器,包括外壳、固定在外壳上的电连接件及收容在外壳内的振动系统;其中,振动系统包括环形结构的定心支片、通过定心支片悬设在外壳内的音圈骨架;在音圈骨架上对称设置有音圈骨架焊盘,在定心支片上设置有与音圈骨架焊盘位置对应的溅射件;溅射件分别与音圈骨架焊盘及电连接件导通。

[0006] 此外,优选的方案是,溅射件为对称溅射在定心支片上的金属导电件。

[0007] 此外,优选的方案是,在音圈骨架上缠绕有音圈线,音圈线与音圈骨架焊盘导通。

[0008] 此外,优选的方案是,溅射件分别通过导电胶与音圈骨架焊盘及电连接件导通。

[0009] 此外,优选的方案是,振动系统还包括与外壳固定的折环以及位于折环内侧的复合盆及防尘罩;其中,复合盆的外边缘与折环固定,内边缘与防尘罩固定;折环的曲面侧靠近音圈骨架设置。

[0010] 此外,优选的方案是,电连接件注塑固定在外壳上,在电连接件上设置有电连接件焊盘,溅射件与电连接件焊盘导通。

[0011] 此外,优选的方案是,还包括收容在外壳内的磁路系统;其中,磁路系统包括与外壳固定连接的导磁轭、收容在导磁轭中心位置的磁铁、固定在磁铁远离导磁轭一侧的华司。

[0012] 此外,优选的方案是,导磁轭包括底部以及与底部垂直设置的侧壁,磁铁和华司与侧壁之间形成磁间隙;音圈骨架悬设在磁间隙内。

[0013] 此外,优选的方案是,在导磁轭的底部对应磁铁固定的位置设置有凸起;凸起、磁路系统和振动系统的轴心位于同一条直线上。

[0014] 利用上述根据本发明的扬声器,在定心支片上溅射金属导电件,通过溅射形成的溅射件实现音圈骨架焊盘与电连接件焊盘之间的导通,产品可靠性高,声学性能稳定,有利

于扬声器向超薄方向发展。

[0015] 为了实现上述以及相关目的,本发明的一个或多个方面包括后面将详细说明并在权利要求中特别指出的特征。下面的说明以及附图详细说明了本发明的某些示例性方面。然而,这些方面指示的仅仅是可使用本发明的原理的各种方式中的一些方式。此外,本发明旨在包括所有这些方面以及它们的等同物。

附图说明

[0016] 通过参考以下结合附图的说明及权利要求书的内容,并且随着对本发明的更全面理解,本发明的其它目的及结果将更加明白及易于理解。在附图中:

[0017] 图1为根据本发明实施例的扬声器的分解图;

[0018] 图2为根据本发明实施例的扬声器的剖面图;

[0019] 图3为根据本发明实施例的定心支片结构示意图。

[0020] 其中的附图标记包括:复合盆1、音圈骨架2、音圈骨架焊盘21、定心支片3、溅射件31、外壳4、电连接件41、华司5、磁铁6、导磁轭7、折环9、防尘罩10。

[0021] 在所有附图中相同的标号指示相似或相应的特征或功能。

具体实施方式

[0022] 在下面的描述中,出于说明的目的,为了提供对一个或多个实施例的全面理解,阐述了许多具体细节。然而,很明显,也可以在没有这些具体细节的情况下实现这些实施例。在其它例子中,为了便于描述一个或多个实施例,公知的结构和设备以方框图的形式示出。

[0023] 为详细描述本发明的扬声器结构,以下将结合附图对本发明的具体实施例进行详细描述。

[0024] 图1和图2分别示出了根据本发明的扬声器分解结构以及剖面结构。

[0025] 如图1和图2共同所示,本发明实施例的扬声器,包括圆形结构的外壳4、固定在外壳4上用于连接扬声器内外部电路的电连接件41以及收容在外壳4内的振动系统;其中,振动系统包括环形结构的定心支片3、通过定心支片3悬设在外壳4内的音圈骨架2,在音圈骨架2上对称设置有音圈骨架焊盘21,在定心支片3上设置有与音圈骨架焊盘21位置对应的溅射件31,溅射件31的两端分别与音圈骨架焊盘21和电连接件41导通,从而实现扬声器内外部电路的导通。

[0026] 具体地,图3示出了根据本发明实施例的定心支片的结构。

[0027] 如图1至图3共同所示,本发明实施例的定心支片3为环形结构,包括波纹部、与音圈骨架2固定连接的內边缘、与外壳4固定连接的外边缘;其中,在波纹部上设置有两个对称分布的溅射件31,该溅射件31为溅射在定心支片3上的金属导电件,通过溅射件31实现音圈骨架焊盘21与电连接件41的导通。其中,电连接件41注塑固定在外壳4上,在电连接件41上设置有电连接件焊盘,溅射件31与电连接件焊盘导通;音圈骨架2为筒状结构,在音圈骨架2上缠绕有音圈线,音圈线与设置在音圈骨架2上的音圈骨架焊盘21导通。

[0028] 在本发明的一个具体实施方式中,溅射件31分别通过导电胶与音圈骨架焊盘21及电连接件41导通。其中,导电胶能够同时实现导电及黏胶的作用,它是一种固化或者干燥后具有导电性能的胶黏剂,工艺简单、易于操作,能够代替现有的焊接导通方式,有效提高产

品的生产效率和可靠性程度。

[0029] 结合图1至图3共同所示,在本发明的另一具体实施方式中,振动系统还包括与外壳4固定连接的折环9以及位于折环9内侧的复合盆1及防尘罩10;其中,复合盆1为锥形结构,复合盆1的外边缘与折环9的内边缘固定连接,复合盆1的内边缘与防尘罩10固定连接;折环9的曲面侧靠近音圈骨架2设置,或者折环9向靠近定心支片3一侧弯折。

[0030] 此外,扬声器还包括收容在外壳4内的磁路系统;其中,磁路系统包括与外壳4固定连接的呈“U”型结构的导磁轭7、收容在导磁轭7中心位置的磁铁6、固定在磁铁6远离导磁轭7一侧的华司5。其中,导磁轭7包括底部以及与底部垂直设置的侧壁,磁铁6和华司5与侧壁之间形成磁间隙,音圈骨架2在定心支片3的作用下悬设在磁间隙内。通过向音圈线通入变化电流信号,使音圈骨架2受到洛伦兹力而上下振动,同时带动复合盆1、折环9及防尘罩10振动发声。

[0031] 在本发明的扬声器中,还可以在导磁轭7的底部对应磁铁6固定的位置设置凸起,在磁铁6和华司5的中心位置设置通孔,通过凸起增加振动系统的振动空间,能够提高磁路系统的整体稳定性以及扬声器的声学性能;其中,凸起、磁路系统和振动系统的轴心均位于同一条直线上。

[0032] 另外,为了进一步提高扬声器的声学性能,还可以在磁路系统中设置短路环。具体的,在华司5上设置与短路环相对应的避让结构,短路环固定在避让结构内,通过短路环抵消音圈感应电流对扬声器内磁场的影响。

[0033] 通过上述实施方式可以看出,本发明提供的扬声器,在音圈骨架上设置焊盘,在定心支片上设置溅射的金属材料(溅射件),通过溅射件与音圈骨架焊盘和电连接件焊盘的导通,实现扬声器音圈与外部电路的导通,结构简单、操作方便、可靠性高,能够防止音圈线断裂或者虚焊,确保扬声器声学性能可靠、稳定。

[0034] 如上参照附图以示例的方式描述根据本发明的扬声器。但是,本领域技术人员应当理解,对于上述本发明所提出的扬声器,还可以在不脱离本发明内容的基础上做出各种改进。因此,本发明的保护范围应当由所附的权利要求书的内容确定。

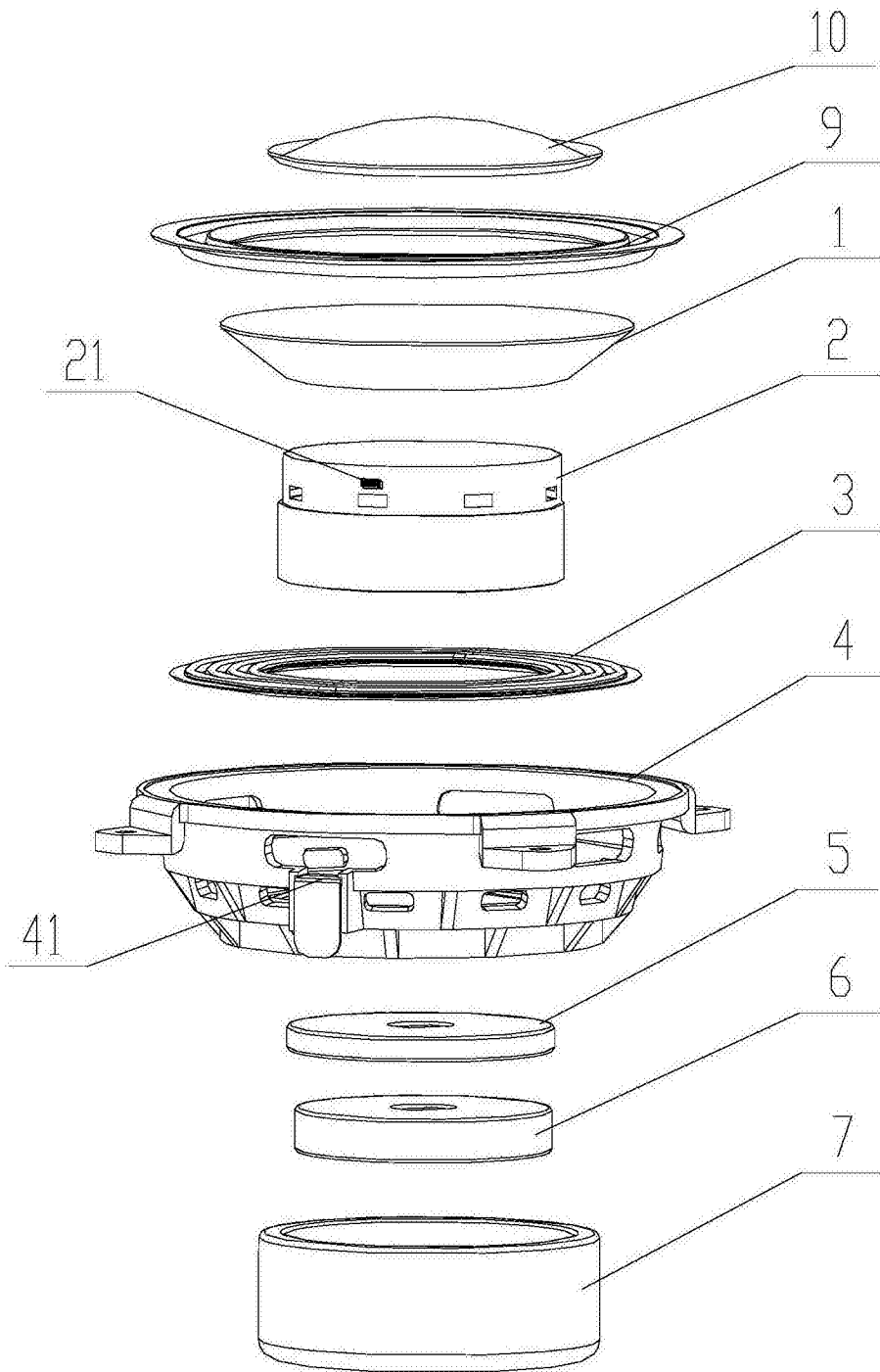


图1

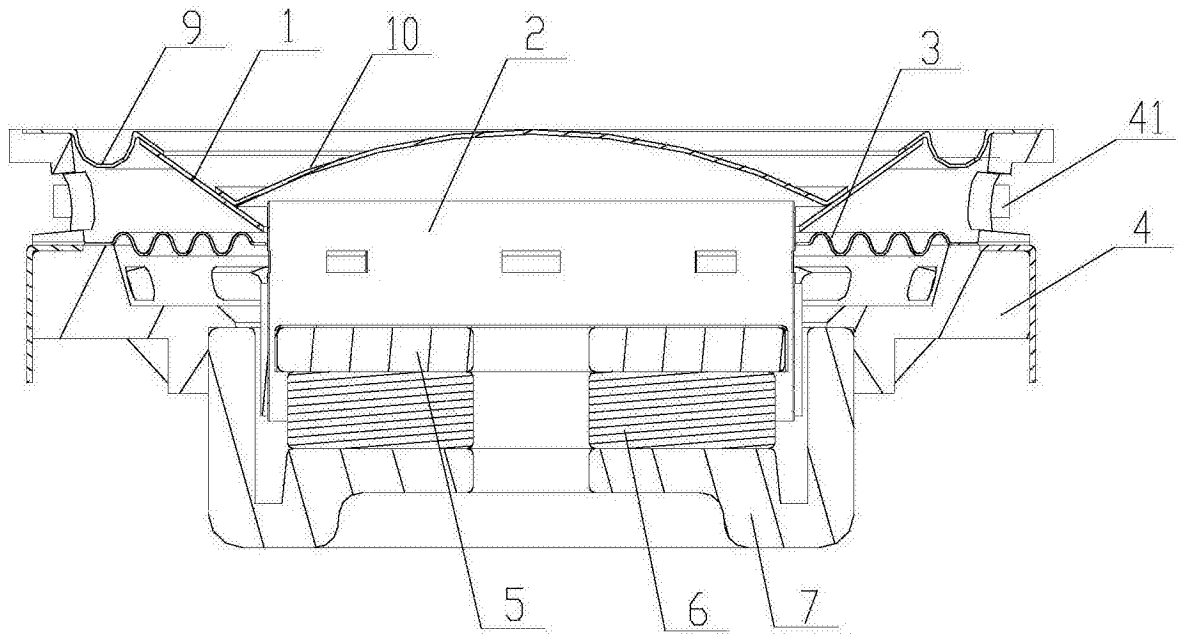


图2

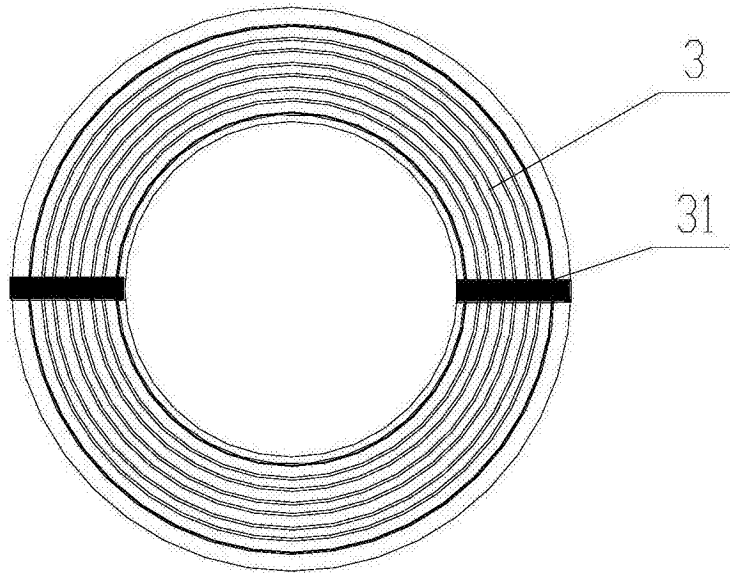


图3