



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206524968 U

(45)授权公告日 2017.09.26

(21)申请号 201720255134.7

(22)申请日 2017.03.15

(73)专利权人 东莞顺合丰电业有限公司

地址 523777 广东省东莞市大朗镇大井头
第二工业区顺兴五路12号

(72)发明人 曾明军 文申勇

(74)专利代理机构 北京市浩天知识产权代理事
务所(普通合伙) 11276

代理人 刘云贵 金卫文

(51) Int. Cl.

H04R 9/06(2006.01)

H04R 9/02(2006.01)

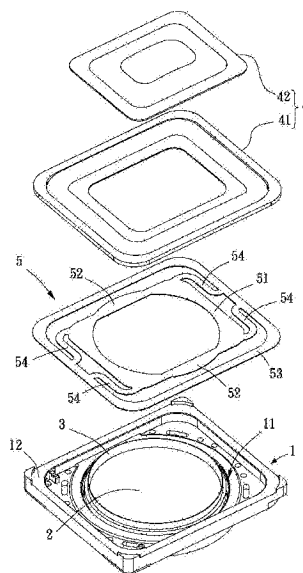
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

扬声器结构

(57)摘要

一种扬声器结构,其包含矩形支撑架;圆形磁回构件;圆形音圈;矩形振膜;及矩形弹性连接单元,具有第一矩形连接部、至少两个翼部、第二矩形连接部及多个弹性支撑部,第一矩形连接部与所述翼部底部贴合于圆形音圈的顶缘。借此,可使矩形弹性连接单元完全贴合于圆形音圈的顶缘与矩形振膜的底部,让圆形音圈顶缘重叠贴合矩形弹性连接单元与矩形振膜,而可抑制矩形振膜产生偏轴,进而使圆形音圈作用的能量可均匀传递至矩形振膜,除使扬声器可承受较大功率之外,更可于低失真表现的情况下,达到提升低音与音量的表现。



1. 一种扬声器结构,其特征在于,包含:
矩形支撑架;
圆形磁回构件,其设于该矩形支撑架内;
圆形音圈,其套设于该磁回构件;
矩形振膜,其外周缘固定于该矩形支撑架的周缘;以及
矩形弹性连接单元,其具有第一矩形连接部、至少两个翼部、第二矩形连接部及多个弹性支撑部,所述翼部设于该第一矩形连接部的周缘且相对该圆形音圈的直径,使该第一矩形连接部与所述翼部底部分别贴合于该圆形音圈的顶缘,该第一矩形连接部的顶面贴合于该矩形振膜底部,该第二矩形连接部固定于该矩形振膜的外周缘与该矩形支撑架的周缘之间,所述弹性支撑部连接于该第一矩形连接部与该第二矩形连接部之间。
2. 如权利要求1所述的扬声器结构,其特征在于,该矩形支撑架内部具有容置区,且该矩形支撑架的周缘具有台阶面,而该圆形磁回构件设于该容置区,该矩形振膜外周缘及该第二矩形连接部固定于该台阶面。
3. 如权利要求1所述的扬声器结构,其特征在于,该矩形振膜包括有相结合的悬边及中心部,该第二矩形连接部连接于该悬边外周缘的底部与该矩形支撑架的周缘之间,该第一矩形连接部连接于该悬边内周缘的底部。
4. 如权利要求1所述的扬声器结构,其特征在于,所述翼部分别对应该圆形音圈呈圆弧形凸缘。
5. 如权利要求1所述的扬声器结构,其特征在于,所述弹性支撑部分别呈S形。
6. 如权利要求1所述的扬声器结构,其特征在于,所述弹性支撑部呈对称设置。
7. 如权利要求6所述的扬声器结构,其特征在于,所述弹性支撑部连接于所述翼部与该第二矩形连接部之间。

扬声器结构

技术领域

[0001] 本实用新型提供了一种扬声器结构,尤其涉及一种于可抑制矩形振膜产生偏轴,使圆形音圈作用的能量可均匀传递至矩形振膜,除使扬声器可承受较大功率之外,更可于低失真表现的情况下,达到提升低音与音量的表现的扬声器结构。

背景技术

[0002] 通常所用的扬声器为符合电子产品的外形设计,或是为符合轻、薄、短、小的需求时,通常将扬声器设为圆形以外的造型,以矩形为例,当扬声器的外型设计为矩形时,便会使得其振膜必须相对设为矩形,以获得最大的有效发声面积,提高低音与音量的表现,然而以扬声器的发声型态而言,当音圈与磁回结构愈大,则能输出的音量相对愈大,因此,此时若搭配的音圈与磁回结构也为矩型,则可以进一步提高音量表现。然而矩形音圈与磁回结构会相对增加成本,因此,若音圈与磁回结构仍采用圆形结构,则可以在避免成本大幅增加情况下,又能维持一定的音量输出。由于为使音圈作动的能量均匀推动振膜,因此圆形音圈体积必然相对较小,使音圈顶缘与振膜底部能完整贴合,若为提升音量而扩大音圈尺寸,却使音圈未能完整贴合矩形振膜底部(仅部分贴合),则容易导致音圈能量在振膜上分布不均而发生失真的情况,尤其是大功率下音圈作动时容易偏离轴线并进一步让振膜跟着偏轴,使失真情况更加明显。

[0003] 因此,如何发明出一种扬声器结构,以使其有效抑制矩形振膜产生偏轴,让圆形音圈作用的能量可均匀传递至矩形振膜,除使扬声器可承受较大功率之外,更可于低失真表现的情况下,达到提升低音与音量表现的功效,将是本实用新型想要积极揭露之处。

实用新型内容

[0004] 介于上述现有技术的缺憾,发明人有感其未臻于完善,于是竭其心智悉心研究克服,进而研发出一种扬声器结构,以达到可抑制矩形振膜产生偏轴,让圆形音圈作用能量可均匀传递至矩形振膜,除使扬声器可承受较大功率之外,更可于低失真表现的情况下,达到提升低音与音量表现的目的。

[0005] 为达上述目的及其他目的,本实用新型提供一种扬声器结构,其包含:矩形支撑架;圆形磁回构件,其设于该矩形支撑架内;圆形音圈,其套设于该磁回构件;矩形振膜,其外周缘固定于该矩形支撑架的周缘;以及矩形弹性连接单元,其具有第一矩形连接部、至少两个翼部、第二矩形连接部及多个弹性支撑部,所述翼部设于该第一矩形连接部的周缘且相对该圆形音圈的直径,使该第一矩形连接部与所述翼部底部分别贴合于该圆形音圈的顶缘,该第一矩形连接部的顶面贴合于该矩形振膜底部,该第二矩形连接部固定于该矩形振膜的外周缘与该矩形支撑架的周缘之间,该等弹性支撑部连接于该第一矩形连接部与该第二矩形连接部之间。

[0006] 上述的扬声器结构中,该矩形支撑架内部具有容置区,且该矩形支撑架的周缘具有台阶面,而该圆形磁回构件设于该容置区,该矩形振膜外周缘及该第二矩形连接部固定

于该台阶面。

[0007] 上述的扬声器结构中,该矩形振膜包括有相结合的悬边及中心部,该第二矩形连接部连接于该悬边外周缘的底部与该矩形支撑架的周缘之间,该第一矩形连接部连接于该悬边内周缘的底部。

[0008] 上述的扬声器结构中,所述翼部分别对应该圆形音圈呈圆弧形凸缘。

[0009] 上述的扬声器结构中,所述弹性支撑部分别呈S形。

[0010] 上述的扬声器结构中,所述弹性支撑部呈对称设置。

[0011] 上述的扬声器结构中,所述弹性支撑部连接于所述翼部与该第二矩形连接部之间。

[0012] 借此,本实用新型的扬声器结构可使矩形弹性连接单元完全贴合于圆形音圈的顶缘与矩形振膜的底部,让圆形音圈顶缘重叠贴合矩形弹性连接单元与矩形振膜,而可抑制矩形振膜产生偏轴,进而使圆形音圈作用的能量可均匀传递至矩形振膜,除使扬声器可承受较大功率之外,更可于低失真表现的情况下,达到提升低音与音量表现的目的。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型较佳具体实施例的分解示意图。

[0014] 图2是本实用新型矩形弹性连接单元组装于矩形支撑架的示意图。

[0015] 图3是本实用新型较佳具体实施例的外观示意图。

[0016] 图4是本实用新型较佳具体实施例的剖面示意图。

[0017] 【符号说明】

[0018] 1 矩形支撑架

[0019] 11 容置区

[0020] 12 台阶面

[0021] 2 圆形磁回构件

[0022] 3 圆形音圈

[0023] 4 矩形振膜

[0024] 41 悬边

[0025] 42 中心部

[0026] 5 矩形弹性连接单元

[0027] 51 第一矩形连接部

[0028] 52 翼部

[0029] 53 第二矩形连接部

[0030] 54 弹性支撑部

具体实施方式

[0031] 为充分了解本实用新型的目的、特征及功效,兹藉由下述具体的实施例,并配合附图,对本实用新型做详细说明,说明如下:

[0032] 请参考图1至图4,如图所示,本实用新型提供了一种扬声器结构,其包含矩形支撑架1、圆形磁回构件2、圆形音圈3、矩形振膜4、矩形弹性连接单元5。

[0033] 该矩形支撑架1内部具有容置区11,且该矩形支撑架1的周缘具有台阶面12。

[0034] 该圆形磁回构件2设于该矩形支撑架1的容置区11内。

[0035] 该圆形音圈3套设于该磁回构件2。

[0036] 该矩形振膜4的外周缘固定于该矩形支撑架1的台阶面12,而该矩形振膜4包括有相结合的悬边41及中心部42。

[0037] 该矩形弹性连接单元5具有第一矩形连接部51、至少两个翼部52、第二矩形连接部53及多个弹性支撑部54,所述翼部52设于该第一矩形连接部51的周缘且相对该圆形音圈3的直径,使该第一矩形连接部51与所述翼部52底部分别紧密贴合于该圆形音圈3的顶缘,该第一矩形连接部51的顶面紧密贴合于该悬边41内周缘的底部,该第二矩形连接部53紧密贴合于该矩形振膜4的悬边41外周缘的底部与该矩形支撑架1的台阶面12之间,而所述弹性支撑部54连接于该第一矩形连接部51与该第二矩形连接部53之间,而本实施例中所述弹性支撑部54可呈对称设置于该第一矩形连接部51与该第二矩形连接部53之间,除此之外亦可于所述翼部52与该第二矩形连接部53之间另设有弹性支撑部54(图未示)。

[0038] 于本实用新型的较佳具体实施例中,所述翼部52分别对应该圆形音圈3呈圆弧形凸缘,且所述弹性支撑部54分别呈S形。

[0039] 当进行组装设置时,将该矩形振膜4以中心部42底部黏设于该悬边41的内环面顶缘,之后再以悬边41的底部周缘黏设于该第二矩形连接部53的顶端缘,且使该第一矩形连接部51的顶面黏设于该矩形振膜4的中心部42的底部,且将该矩形弹性连接单元5的第二矩形连接部53置入矩形支撑架1的台阶面12,并以第二矩形连接部53黏设于该矩形支撑架1的顶端缘,再将该圆形音圈3的顶缘透过容置区11黏合于该第一矩形连接部51与所述翼部52的底部,之后再将该磁回构件2设于该容置区11并与该圆形音圈3相互组接,而由于所述翼部52分别对应该圆形音圈3呈圆弧形凸缘,且该矩形弹性连接单元5的第一矩形连接部51的顶面黏合于该矩形振膜4的悬边41内周缘的底部,因此,可使弹性连接单元5的底部与顶面完全紧密贴合于圆形音圈3的顶缘以及矩形振膜4底部,让圆形音圈3顶缘重叠贴合矩形弹性连接单元5与矩形振膜4,藉以使该圆形音圈3作用的能量可均匀传递至该矩形振膜4,除使扬声器可承受较大功率之外,更可于低失真表现的情况下,达到提升低音与音量表现。

[0040] 然而,本实用新型的矩形弹性连接单元5不仅可协助圆形音圈3将能量均匀传递至矩形振膜4上,更可因矩形弹性连接单元5的设置,协助抑制大功率下圆形音圈3在低频发生偏离轴线的情况(各弹性支撑部54所发挥的作用,基本上就是一种阻尼作用),使其维持稳定的轴向作动,因此,可以在大功率下控制失真的发生,特别是低频时。因此,本实用新型中该矩形弹性连接单元5的设置,可以透过各翼部52的设置,放大圆形音圈3的体积,并使能量均匀传递,也因为本身发挥阻尼作用,所以可以在大功率下抑制低频失真的目的。

[0041] 本实用新型在上文中已以较佳实施例揭露,然而本领域技术人员应理解的是,该实施例仅用于描绘本实用新型,而不应解读为限制本实用新型的范围。应注意的是,凡是与该实施例等效的变化与置换,均应设为涵盖于本实用新型的范畴内。因此,本实用新型的保护范围当以权利要求书所界定的范围为准。

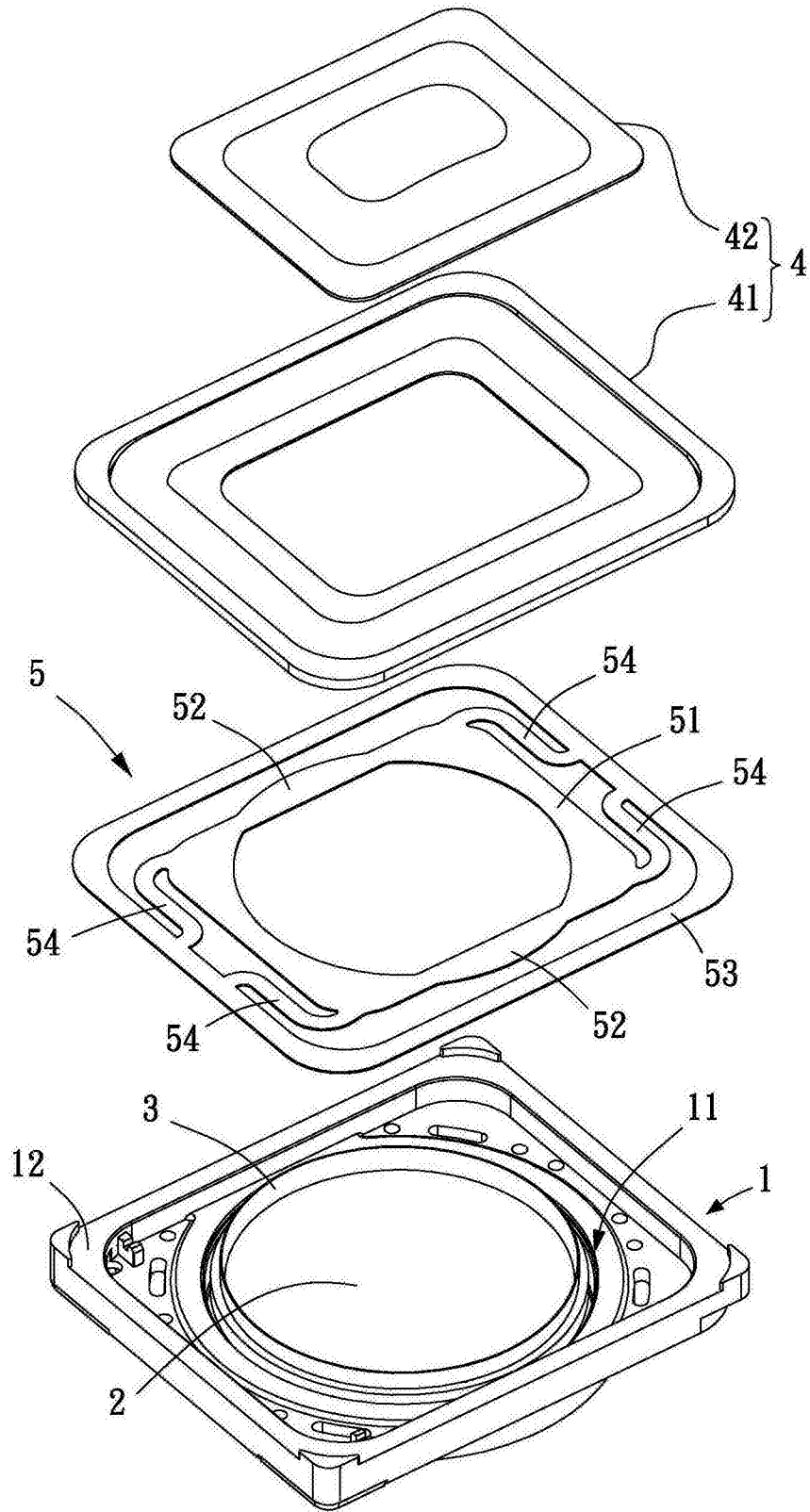


图1

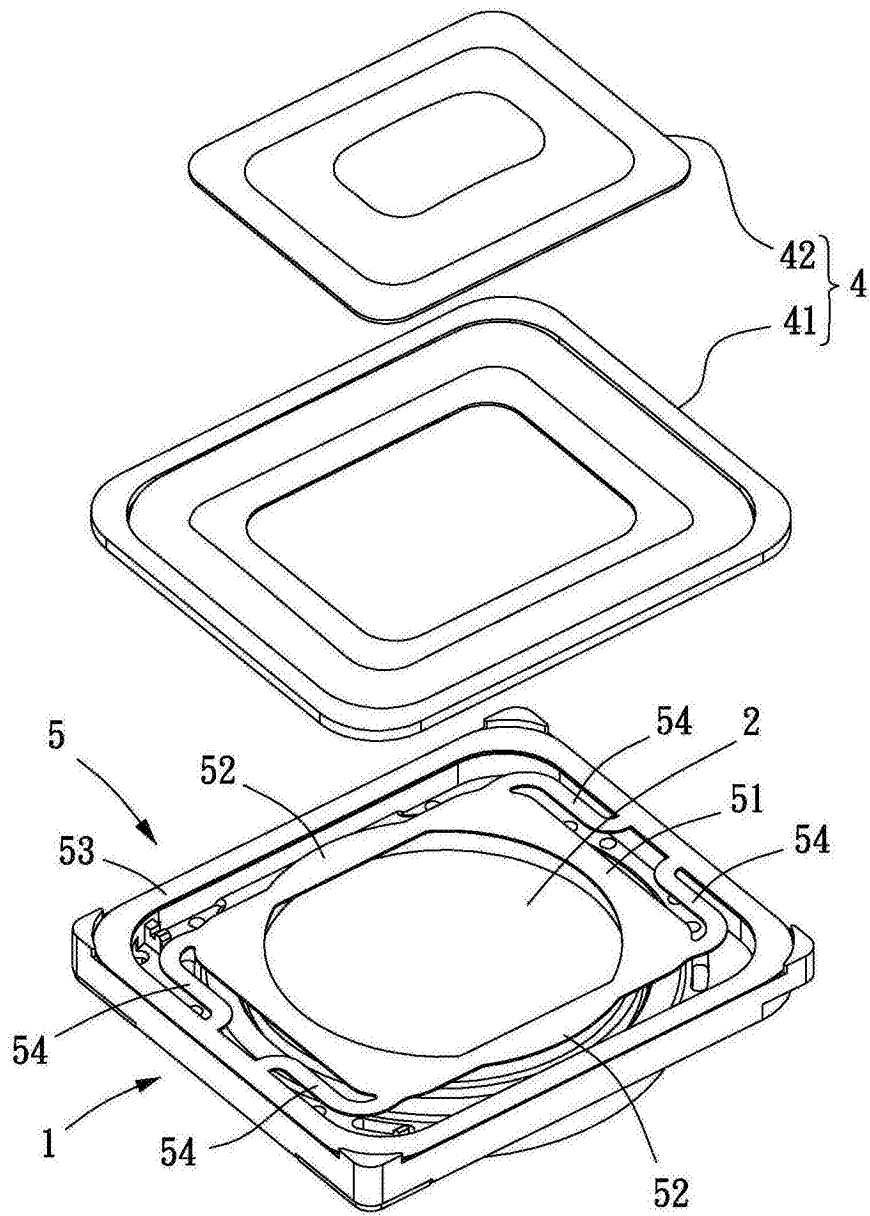


图2

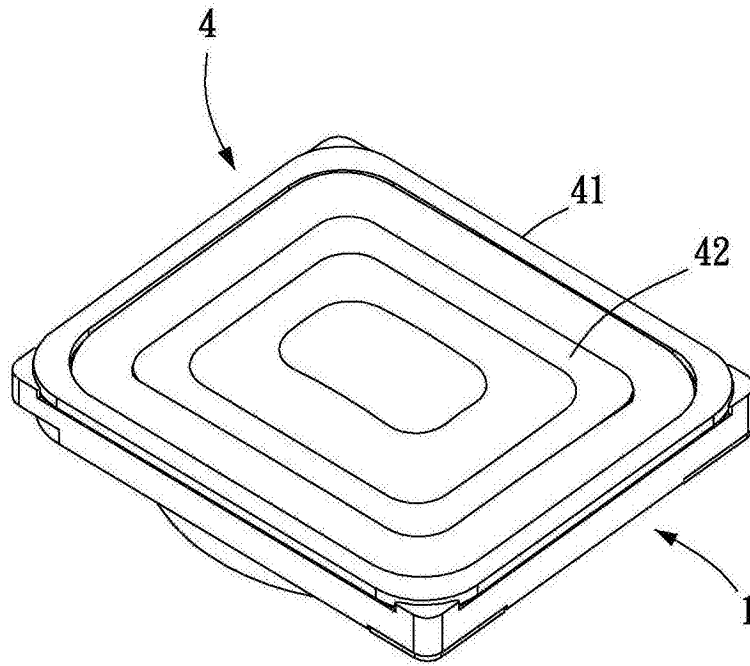


图3

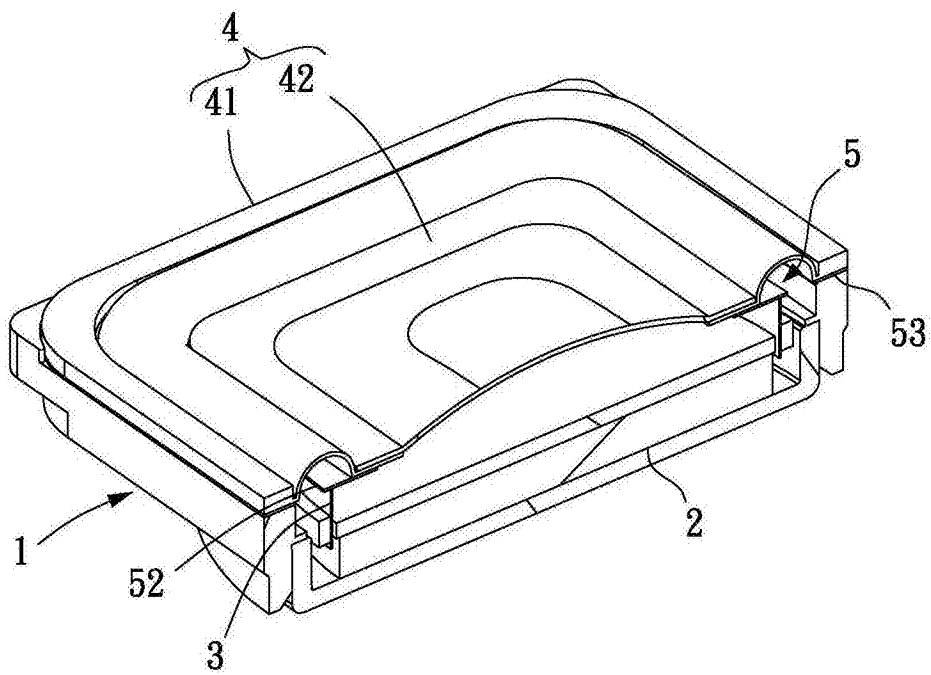


图4