



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206894886 U

(45)授权公告日 2018. 01. 16

(21)申请号 201720395527.8

(22)申请日 2017.04.14

(73)专利权人 瑞声光电科技(常州)有限公司
地址 213167 江苏省常州市武进区南夏墅镇

(72)发明人 肖波 令狐荣林

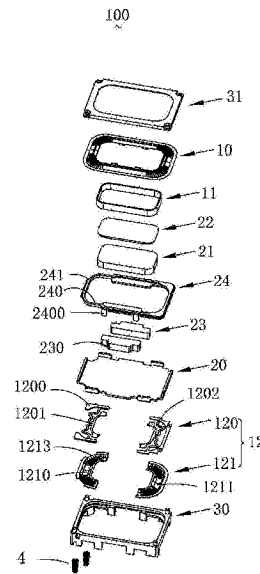
(51)Int. Cl.
H04R 9/06(2006.01)
H04R 9/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称
微型发声器

(57)摘要

本实用新型提供了一种微型发声器,包括振动系统、磁路系统以及壳体,所述振动系统包括第一振膜、定心支片、第二振膜以及音圈,所述定心支片包括设有与外部电路电连接的导电部的第一定心支片和第二定心支片,所述第二振膜还包括与所述第一定心支片组配的第一半膜和与所述第二定心支片组配的第二半膜,所述第一半膜与所述第二半膜呈不对称结构设置。与相关技术相比,本实用新型提供的微型发声器,其通过将第一半膜和第二半膜设置成不对称结构,这样,只需要调整材料及形状,就能有效抑制微型发声器在低频的摇摆,能有效提高微型发声器最大低频输出声压,改善低频音质,可以满足电接触方式的不同结构要求和不同结构的微型发声器的设计需求。



1. 一种微型发声器,包括振动系统、磁路系统以及用于收容所述振动系统和所述磁路系统的壳体,所述振动系统包括固定于所述壳体的第一振膜、位于所述第一振膜下方的驱动所述第一振膜振动发声的音圈以及位于所述音圈下方的固定于所述壳体并弹性支撑所述音圈的弹性支撑件,其特征在于,所述弹性支撑件包括定心支片和与所述定心支片组配的第二振膜,所述定心支片包括第一定心支片和与所述第一定心支片相对设置的第二定心支片,所述音圈通过所述第一定心支片与外部电路电连接,所述第二振膜包括与所述第一定心支片组配的第一半膜和与所述第二定心支片组配的第二半膜,所述第一半膜与所述第二半膜呈不对称结构设置。

2. 根据权利要求1所述的微型发声器,其特征在于,所述第一定心支片设有与外部电路电连接的导电部,所述第一半膜设有让位所述导电部的让位部。

3. 根据权利要求1所述的微型发声器,其特征在于,所述定心支片为柔性电路板。

4. 根据权利要求1或3所述的微型发声器,其特征在于,所述定心支片的内缘与所述音圈固定,所述定心支片的外缘与所述壳体固定。

5. 根据权利要求1所述的微型发声器,其特征在于,所述磁路系统包括固定于所述壳体的磁轭、组配于所述磁轭的主磁钢、贴附于所述主磁钢表面的主极芯、组配于所述磁轭上并设置于所述主磁钢周侧的副磁钢以及贴附于所述副磁钢表面的副极芯。

6. 根据权利要求5所述的微型发声器,其特征在于,所述副磁钢设置于所述第一半膜和所述第二半膜之间。

7. 根据权利要求5所述的微型发声器,其特征在于,所述副极芯包括两个相对设置的长侧边和连接两个所述长侧边相对设置的两个短侧边,两个所述长侧边分别沿朝向所述磁轭的方向延伸出两个间隔设置的止挡部,所述副磁钢包括卡设于两个所述止挡部之间的凸起部。

8. 根据权利要求2所述的微型发声器,其特征在于,所述微型发声器还包括组配于所述壳体的螺旋形导电端子,所述导电端子与所述第一定心支片的所述导电部电连接。

9. 根据权利要求1所述的微型发声器,其特征在于,所述第一半膜和所述第二半膜由不同材料制成。

10. 根据权利要求1或9所述的微型发声器,其特征在于,所述第一半膜和所述第二半膜形状不同。

微型发声器

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种微型发声器,尤其涉及一种运用在便携式电子产品领域的微型发声器。

【背景技术】

[0002] 在移动电话等便携设备快速发展的过程中,人们对产品的功能性要求越来越高,对于移动电话的音乐欣赏这一功能,为了使娱乐效果更强,电声器件的发展也相应加快。

[0003] 通常相关结构的超线性微型发声器的下膜使用对称半膜结构,受制于产品尺寸,对称半膜结构无法满足客户端对于单体接触方式的要求。

[0004] 因此,有必要提供一种新型的微型发声器以解决上述问题。

【实用新型内容】

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种微型发声器,其通过设置不对称结构的半膜,不但满足单体接触方式的要求,而且还能改善低频音质。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种微型发声器,包括振动系统、磁路系统以及用于收容所述振动系统和所述磁路系统的壳体,所述振动系统包括固定于所述壳体的第一振膜、位于所述第一振膜下方的驱动所述第一振膜振动发声的音圈以及位于所述音圈下方的固定于所述壳体并弹性支撑所述音圈的弹性支撑件,其特征在于,所述弹性支撑件包括定心支片和与所述定心支片组配的第二振膜,所述定心支片包括第一定心支片和与所述第一定心支片相对设置的第二定心支片,所述音圈通过所述第一定心支片与外部电路电连接,所述第二振膜包括与所述第一定心支片组配的第一半膜和与所述第二定心支片组配的第二半膜,所述第一半膜与所述第二半膜呈不对称结构设置。

[0007] 作为本实用新型的一种改进,所述第一定心支片设有与外部电路电连接的导电部,所述第一半膜设有让位所述导电部的让位部。

[0008] 作为本实用新型的一种改进,所述定心支片为柔性电路板。

[0009] 作为本实用新型的一种改进,所述定心支片的内缘与所述音圈固定,所述定心支片的外缘与所述壳体固定。

[0010] 作为本实用新型的一种改进,所述磁路系统包括固定于所述壳体的磁轭、组配于所述磁轭的主磁钢、贴附于所述主磁钢表面的主极芯、组配于所述磁轭上并设置于所述主磁钢周侧的副磁钢以及贴附于所述副磁钢表面的副极芯。

[0011] 作为本实用新型的一种改进,所述副磁钢设置于所述第一半膜和所述第二半膜之间。

[0012] 作为本实用新型的一种改进,所述副极芯包括两相对设置的长侧边和连接两个所述长侧边相对设置的两个短侧边,两个所述长侧边分别沿朝向所述磁轭的方向延伸出两个间隔设置的止挡部,所述副磁钢包括卡设于两个所述止挡部之间的凸起部。

[0013] 作为本实用新型的一种改进,所述微型发声器还包括组配于所述壳体的螺旋形导

电端子,所述导电端子与所述第一定心支片的所述导电部电连接。

[0014] 作为本实用新型的一种改进,所述第一半膜和所述第二半膜由不同材料制成。

[0015] 作为本实用新型的一种改进,所述第一半膜和所述第二半膜形状不同。

[0016] 与相关技术相比,本实用新型提供的微型发声器,其通过将第一半膜和第二半膜设置成不对称结构,只需要调整第一半膜和第二半膜的材料及形状,就能有效抑制微型发声器在低频的摇摆,能有效提高微型发声器最大低频输出声压,改善低频音质;另外,通过设置第一半膜和第二半膜结构不对称来调整两侧弹性支撑件的阻尼平衡来保证对音圈的平衡支撑,可以满足电接触方式的不同结构要求和不同结构的微型发声器的设计需求。

【附图说明】

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

[0018] 图1为本实用新型微型发声器的立体分解图;

[0019] 图2为沿本实用新型微型发声器长轴方向的剖视图;

[0020] 图3为沿本实用新型微型发声器短轴方向的剖视图;

[0021] 图4为本实用新型微型发声器去掉磁轭的后视图。

【具体实施方式】

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1和图2,本实用新型提供了一种微型发声器100,包括振动系统1、磁路系统2、用于收容所述振动系统1和所述磁路系统2的壳体3以及组配于所述壳体3的螺旋形导电端子4。

[0024] 所述振动系统1包括固定于所述壳体3的第一振膜10、位于所述第一振膜10下方的驱动所述第一振膜10振动发声的音圈11以及位于所述音圈11下方的固定于所述壳体3并弹性支撑所述音圈11的弹性支撑件12。所述弹性支撑件12包括定心支片120和与所述定心支片120组配的第二振膜121。所述音圈11一端固定于所述第一振膜10,另一端固定于所述定心支片120并与所述定心支片120电连接。

[0025] 所述定心支片120为柔性电路板,其内缘与所述音圈11固定,所述定心支片120的外缘与所述壳体3固定。所述定心支片120包括设有与外部电路电连接的导电部1200的第一定心支片1201和与所述第一定心支片1201相对设置的第二定心支片1202,所述第二振膜121包括与所述第一定心支片1201组配的第一半膜1210和与所述第二定心支片1202组配的第二半膜1211。通过设置所述第一半膜1210和所述第二半膜1211结构不对称来调整两侧所述弹性支撑件12的阻尼平衡来保证对所述音圈11的平衡支撑,可以满足电接触方式的不同结构要求和不同结构的微型发声器的设计需求。

[0026] 所述第一半膜1210设有让位所述导电部1200的让位部1213,所述第一半膜1210与所述第二半膜1211呈不对称结构设置,具体的,所述第一半膜1210和所述第二半膜1211由不同材料制成,从而实现不对称结构设置,或者所述第一半膜1210和所述第二半膜1211形状不同。只需要调整所述第一半膜1210和所述第二半膜1211的材料及形状结构,就能有效抑制所述微型发声器100在低频的摇摆,能有效提高所述微型发声器100最大低频输出声压,改善低频音质。

[0027] 所述磁路系统2包括固定于所述壳体3的磁轭20、组配于所述磁轭20的主磁钢21、贴附于所述主极芯22、组配于所述磁轭20上并设置于所述主磁钢21周侧的副磁钢23以及贴附于所述副磁钢23表面的副极芯24。

[0028] 请一并参阅图3,所述主磁钢21设置于所述磁轭20的中央处,所述副磁钢23设置于所述主磁钢21两相对侧,并关于所述主磁钢21对称间隔设置。所述第一半膜1210和所述第二半膜1211环绕所述主磁钢21间隔设置,并关于所述主磁钢21相对间隔设置。

[0029] 所述副磁钢23为两个,且分别设置于所述第一半膜1210和所述第二半膜1211之间。

[0030] 请一并参阅图4,所述副极芯24包括两个相对设置的长侧边240和连接两个所述长侧边240的短侧边241,两个所述长侧边240分别沿朝向所述磁轭20的方向延伸出两个间隔设置的止挡部2400,所述副磁钢23包括卡设于两个所述止挡部2400之间的凸起部230。

[0031] 所述壳体3包括盆架30和与所述盆架30盖接的前盖31,所述振动系统1和所述磁路系统2均收容于所述盆架30内。

[0032] 所述导电端子4数量为两个,且嵌设于所述盆架30内。所述导电端子4固定于所述第一定心支片1201的所述导电部1200上,且与所述导电部1200电连接。

[0033] 与相关技术相比,本实用新型提供的所述微型发声器100,其通过将所述第一半膜1210和所述第二半膜1211设置成不对称结构,只需要调整所述第一半膜1210和所述第二半膜1211的材料及形状,就能有效抑制所述微型发声器100在低频的摇摆,能有效提高所述微型发声器100最大低频输出声压,改善低频音质;另外,通过设置所述第一半膜1210和所述第二半膜1211结构不对称来调整两侧所述弹性支撑件12的阻尼平衡来保证对所述音圈11的平衡支撑,可以满足电接触方式的不同结构要求和不同结构的微型发声器的设计需求。

[0034] 以上所述的仅是本实用新型的实施方式,在此应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出改进,但这些均属于本实用新型的保护范围。

100
~

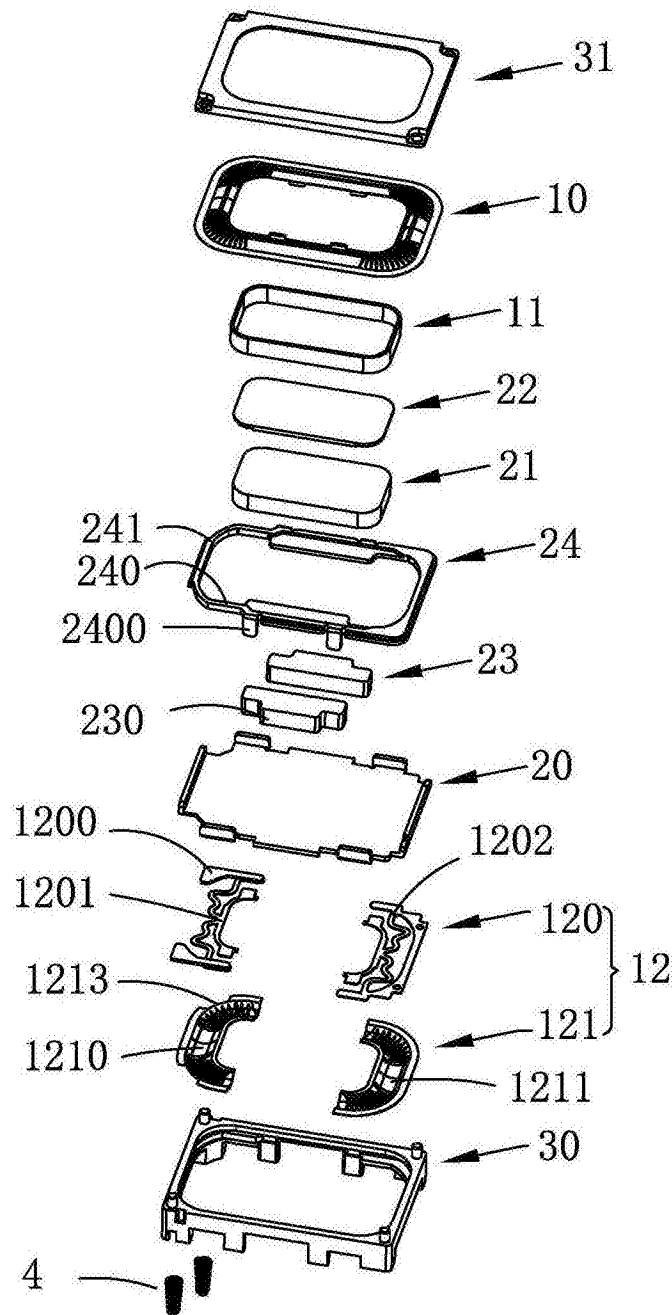


图1

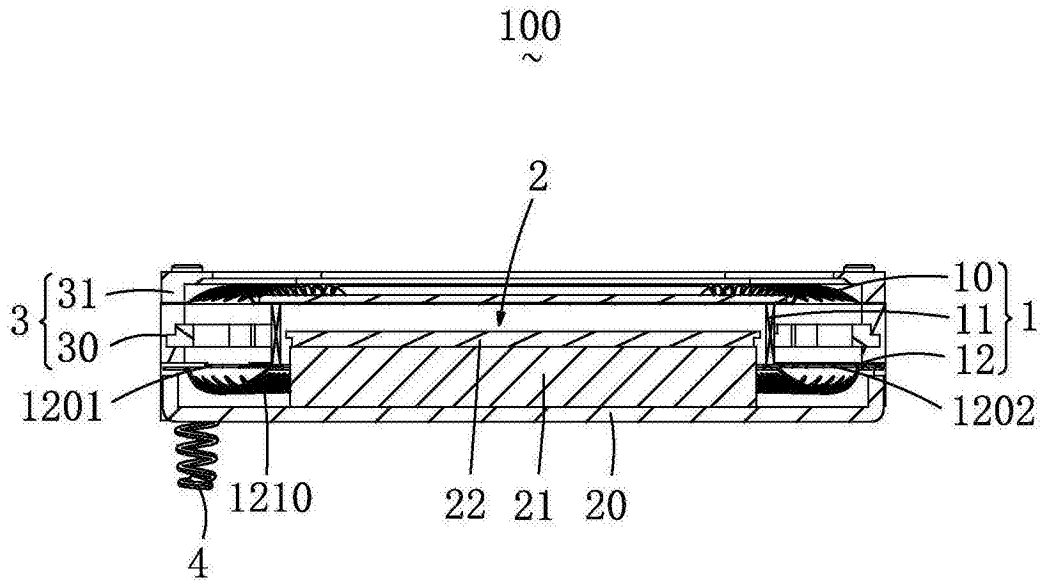


图2

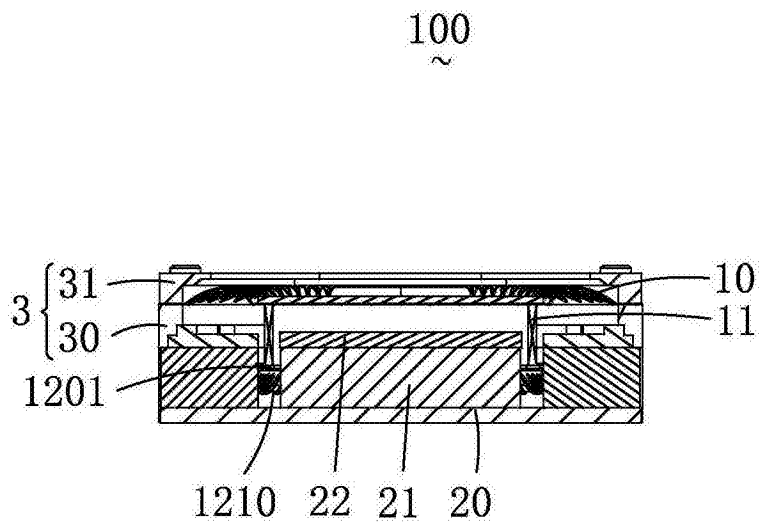


图3

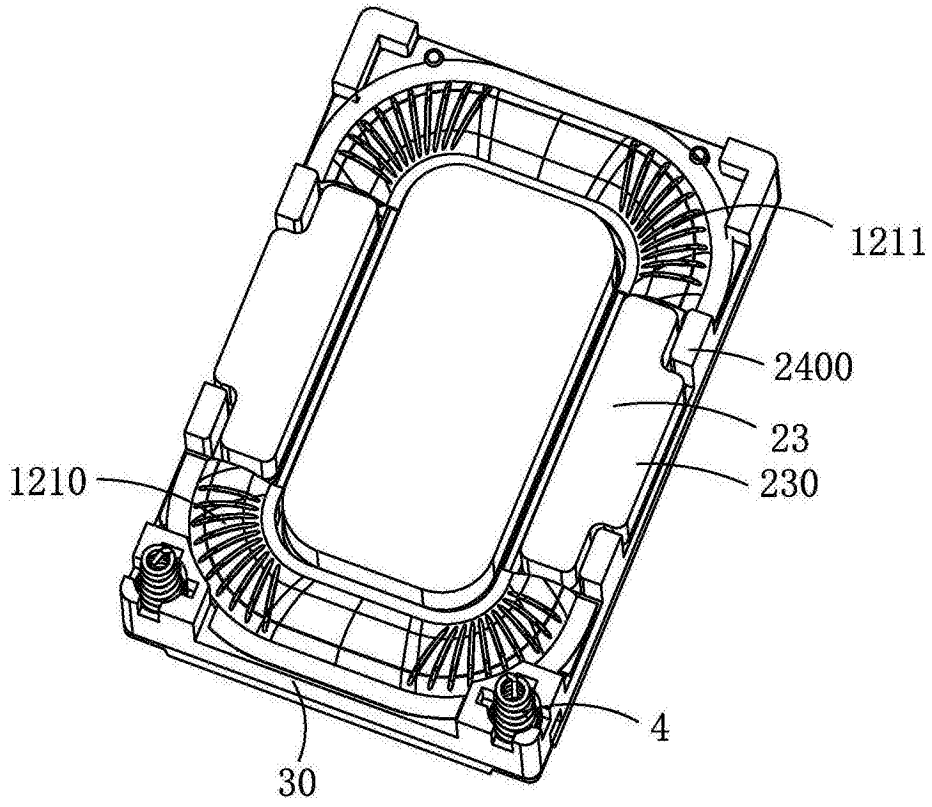


图4