



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204810537 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201520456197. X

(22) 申请日 2015. 06. 29

(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 王洪兴 毛路斌 郭顺

(51) Int. Cl.

H04R 9/06(2006. 01)

H04R 9/02(2006. 01)

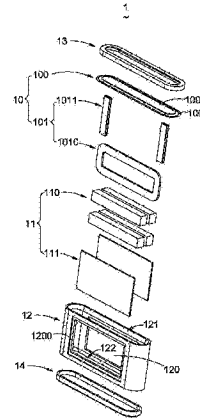
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

扬声器

(57) 摘要

本实用新型涉及了一种扬声器,其包括振动系统、磁路系统和外壳,所述磁路系统包括至少两个磁极异性相对并间隔设置的永磁铁和结合于所述永磁铁外侧面上的导磁片,所述永磁铁之间的间隙为磁间隙;所述振动系统包括振膜和用于驱动该振膜振动并一端悬浮于所述磁间隙内的扁平音圈;其中,所述外壳上设有与所述导磁片形状相匹配的通孔,所述通孔的孔壁上设有支撑台阶,所述导磁片收容于所述通孔内并固定于所述支撑台阶上。本实用新型提供的扬声器,其可以使得振膜具有更大的振幅,从而使得所述扬声器具有更好的低频音效,另外,通过在容纳导磁片的通孔内设置支撑台阶来固定所述导磁片,可以使得磁路系统固定更加牢固,不容易产生移位。



1. 一种扬声器,其包括振动系统、磁路系统和用于收容所述振动系统和磁路系统的外壳,其特征在于,

所述磁路系统包括至少两个磁极异性相对并间隔设置的永磁铁和结合于所述永磁铁的外侧面上的导磁片,所述永磁铁之间的间隙为磁间隙;

所述振动系统包括周缘固定于所述外壳上的振膜和用于驱动该振膜振动并一端悬浮于所述磁间隙内的扁平音圈;

其中,所述外壳上设有与所述导磁片形状相匹配的通孔,所述通孔的孔壁上设有支撑台阶,所述导磁片收容于所述通孔内并固定于所述支撑台阶上。

2. 如权利要求 1 所述的扬声器,其特征在于:所述外壳呈横截面为跑道型的筒形结构,该外壳包括用于组配所述振膜的前开口端和与该前开口端相对的后开口端,所述前开口端和后开口端相连通。

3. 如权利要求 2 所述的扬声器,其特征在于:所述扬声器还包括组配于所述前开口端的前盖和组配于所述后开口端的后盖,所述振膜的周缘固定在所述前盖和外壳之间。

4. 如权利要求 1 所述的扬声器,其特征在于:所述振膜包括周缘固定于所述外壳的折环部和与该折环部连接的中间球顶部。

5. 如权利要求 4 所述的扬声器,其特征在于:所述扁平音圈包括呈扁平环形的音圈绕线和一端固定于所述中间球顶部的音圈骨架,所述音圈绕线固定于所述音圈骨架。

6. 如权利要求 1 所述的扬声器,其特征在于:所述导磁片的外侧表面与所述外壳的外侧表面位于同一平面。

扬声器

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种电声换能领域,尤其涉及一种扬声器。

【背景技术】

[0002] 随着科技的快速发展,音频设备的普及率越来越高,人们对音频设备的要求不仅限于视频音频的播放,更要求对音频设备的可靠性提出更多要求。尤其是 3G 时代的到来,移动多媒体技术也随之发展,很多音频设备具有多种娱乐功能,如视频播放、数码摄像、游戏、GPS 导航等,都要求音频设备内的电子元器件越来越精密和紧凑。

[0003] 在音频设备中,扬声器是一种常用的电子元器件,主要用于音频信号的播放。现有的音频设备,例如手机,其厚度越来越薄,使得扬声器的厚度同样需要越来越薄,而扬声器过薄的话,造成振膜的振幅减少,这将会严重影响扬声器的低频性能。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种扬声器,其用于解决目前传统扬声器低频性能差,磁路系统固定不牢固的技术问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种扬声器,其包括振动系统、磁路系统和用于收容所述振动系统和磁路系统的外壳,所述磁路系统包括至少两个磁极异性相对并间隔设置的永磁铁和结合于所述永磁铁的外侧面上的导磁片,所述永磁铁之间的间隙为磁间隙;所述振动系统包括周缘固定于所述外壳上的振膜和用于驱动该振膜振动并一端悬浮于所述磁间隙内的扁平音圈;其中,所述外壳上设有与所述导磁片形状相匹配的通孔,所述通孔的孔壁上设有支撑台阶,所述导磁片收容于所述通孔内并固定于所述支撑台阶上。

[0006] 优选的,所述外壳呈横截面为跑道型的筒形结构,该外壳包括用于组配所述振膜的前开口端和与该前开口端相对的后开口端,所述前开口端和后开口端相连通。

[0007] 优选的,所述扬声器还包括组配于所述前开口端的前盖和组配于所述后开口端的后盖,所述振膜的周缘固定在所述前盖和外壳之间。

[0008] 优选的,所述振膜包括周缘固定于所述外壳的折环部和与该折环部连接的中间球顶部。

[0009] 优选的,所述扁平音圈包括呈扁平环形的音圈绕线和一端固定于所述中间球顶部的音圈骨架,所述音圈绕线固定于所述音圈骨架。

[0010] 优选的,所述导磁片的外侧表面与所述外壳的外侧表面位于同一平面。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型提供的扬声器,其可以使得振膜具有更大的振幅,从而使得所述扬声器具有更好的低频音效,另外,通过在容纳导磁片的通孔内设置支撑台阶来固定所述导磁片,可以使得磁路系统固定更加牢固,不容易产生移位。

【附图说明】

[0012] 图 1 是本实用新型扬声器的分解图;

[0013] 图 2 是图 1 所示扬声器的剖视图；

[0014] 图 3 是图 1 所述扬声器中外壳与导磁片的立体分解图。

【具体实施方式】

[0015] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0016] 如图 1 和 2 所示，本实用新型提供了一种扬声器 1，该扬声器 1 为动圈式长冲程扬声器，其包括振动系统 10、磁路系统 11 和用于收容所述振动系统 10 和磁路系统 11 的外壳 12。

[0017] 所述磁路系统 11 包括至少两个磁极异性相对并间隔设置的永磁铁 110 和结合于所述永磁铁 110 的外侧面上的导磁片 111，所述永磁铁 110 之间的间隙为磁间隙 112。所述永磁铁 110 的数量为四个，其磁极设置方式如图 2 所示。

[0018] 所述振动系统 10 包括周缘固定于所述外壳 12 上的振膜 100 和用于驱动该振膜 100 振动并一端悬浮于所述磁间隙 112 内的扁平音圈 101。所述音圈 101 在所述磁间隙 112 内往复振动，从而推动所述振膜 100 振动发声。

[0019] 所述扁平音圈 101 包括呈扁平环形的音圈绕线 1010 和一端固定于所述中间球顶部 1001 的音圈骨架 1011，所述音圈绕线 1010 固定于所述音圈骨架 1011。

[0020] 再结合图 3 所示，所述外壳 12 上设有与所述导磁片 111 形状相匹配的通孔 120，所述通孔 120 的孔壁上设有支撑台阶 1200，所述导磁片 111 收容于所述通孔 120 内并固定于所述支撑台阶 1200 上。所述导磁片 111 的外侧表面 1110 与所述外壳 12 的外侧表面 123 位于同一平面。所述导磁片 111 数量为两片，并且关于所述磁路系统 11 对称设置。该支撑台阶 1200 的存在不但可以增加导磁片 111 与外壳 12 的结合面积，而是可以有效防止永磁铁 110 因为之间的吸引力而吸在一起，从而大大增强了整个磁路系统 11 的结构稳定度。另外，由于所述导磁片 111 设置于所述通孔 120 内，可以进一步降低所述扬声器 1 的厚度。

[0021] 所述外壳 12 呈横截面为跑道型的筒形结构，该外壳 12 包括用于组配所述振膜 100 的前开口端 121 和与该前开口端 121 相对的后开口端 122，所述前开口端 121 和后开口端 122 相连通。所述扬声器 1 还包括组配于所述前开口端 121 的前盖 13 和组配于所述后开口端 122 的后盖 14。所述振膜 100 的周缘固定在所述前盖 13 和外壳 12 之间，所述前盖 13 上设有出声孔 130。所述振膜 100 包括周缘固定于所述前开口端 121 的折环部 1000 和与该折环部 1000 连接的中间球顶部 1001。

[0022] 本实用新型提供的扬声器 1，其可以使得振膜 100 具有更大的振幅，从而使得所述扬声器 1 具有更好的低频音效，另外，通过在容纳导磁片 111 的通孔 120 内设置支撑台阶 1200 来固定所述导磁片 111，可以使得磁路系统 11 固定更加牢固，不容易产生移位。

[0023] 以上所述的仅是本实用新型的较佳实施方式，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。

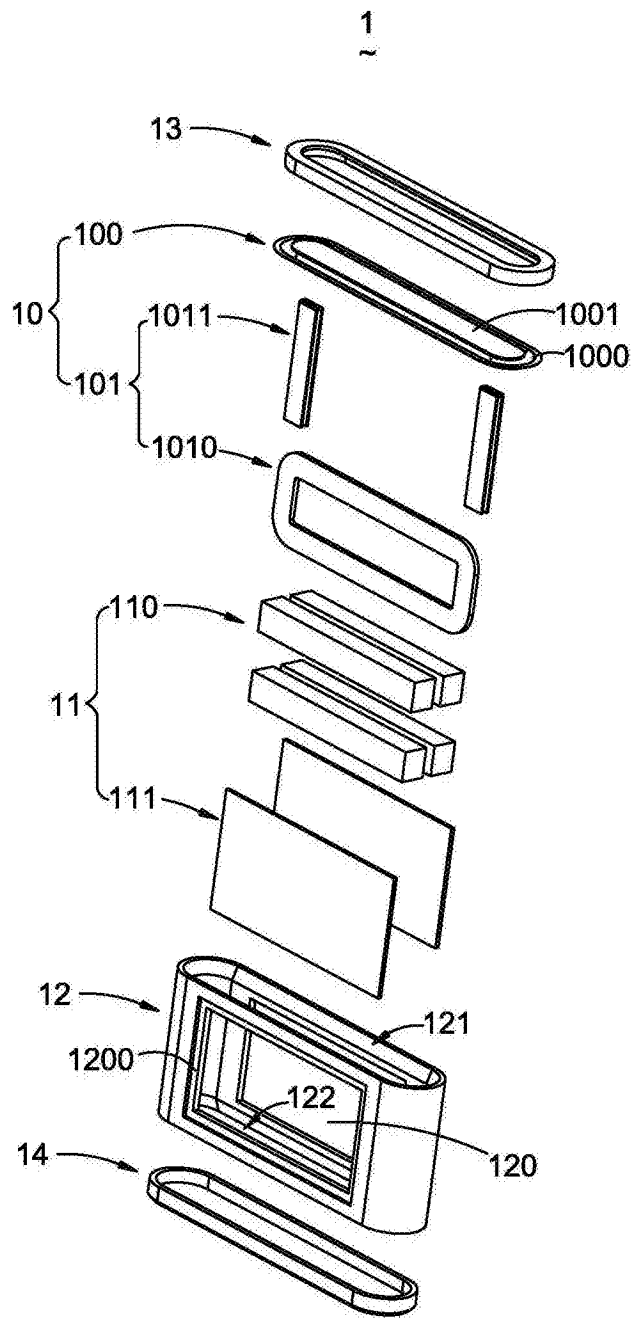


图 1

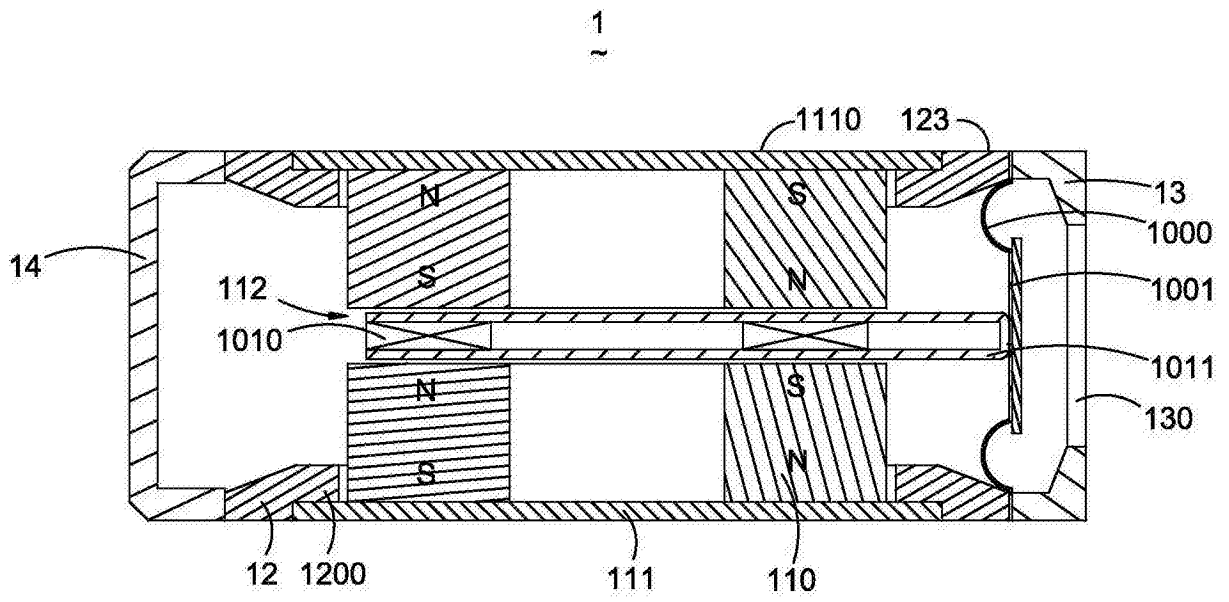


图 2

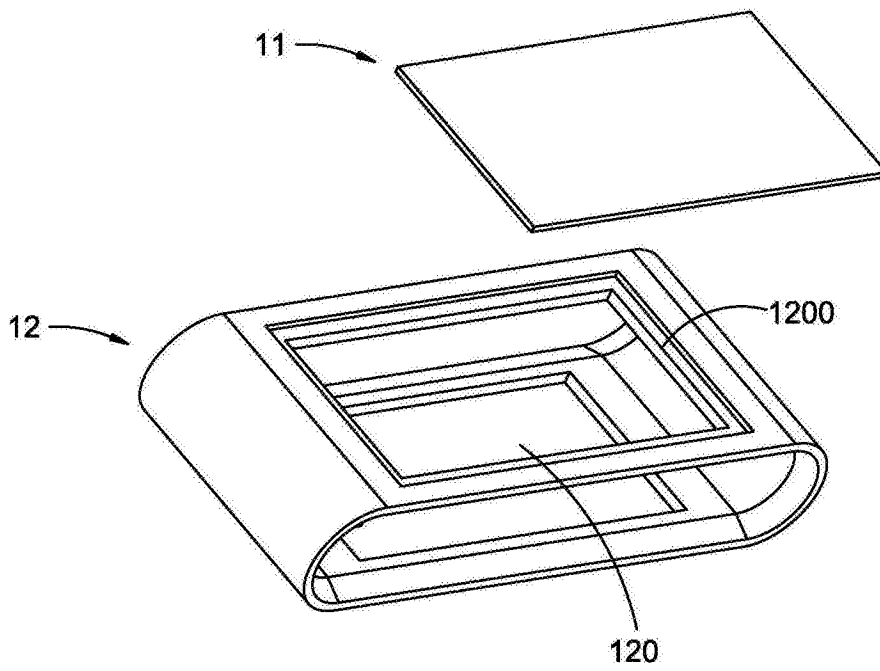


图 3