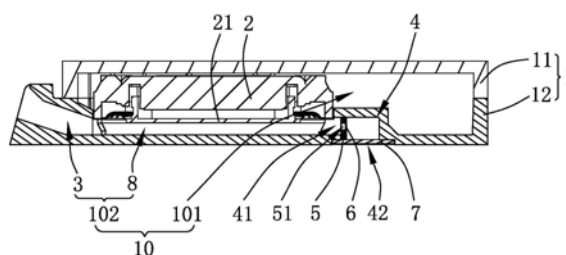




(45)授权公告日 2019.03.22

H04R 9/02(2006.01)

100



1. 一种扬声器箱,包括具有收容空间的壳体、收容于所述收容空间内的发声单体以及形成于所述收容空间内的导声通道,所述发声单体包括用于振动发声的振膜,所述振膜将所述收容空间分隔成前声腔和后腔,所述导声通道将所述前声腔与外界连通并与所述前声腔共同形成前腔,其特征在于,所述扬声器箱还包括形成于所述壳体的辅助声腔以及挡板、盖板、阻尼网布;所述辅助声腔设有与所述前腔连通的第一通口和与外界连通的第二通口,所述挡板完全盖设所述第一通口并形成固定,所述挡板设有贯穿其上的通道,所述辅助声腔通过所述通道与所述前腔连通;所述盖板完全盖设于所述第二通口并形成固定,所述阻尼网布贴设固定于所述挡板且完全覆盖所述通道。

2. 根据权利要求1所述的扬声器箱,其特征在于,所述阻尼网布贴设于所述挡板的远离所述前腔的一侧。

3. 根据权利要求1所述的扬声器箱,其特征在于,所述辅助声腔通过所述通道与所述前腔连通。

4. 根据权利要求1所述的扬声器箱,其特征在于,所述通道为矩形、三角形及圆形中的至少一种。

5. 根据权利要求1所述的扬声器箱,其特征在于,所述通道包括两个且相互间隔设置。

6. 根据权利要求1所述的扬声器箱,其特征在于,所述盖板为PET材料制成。

扬声器箱

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及声电领域,尤其涉及一种运用于便携式电子产品的扬声器箱。

【背景技术】

[0002] 随着移动互联网时代的到来,智能移动设备的数量不断上升。而在众多移动设备之中,手机无疑是最常见、最便携的移动终端设备。目前,手机的功能极其多样,其中之一便是高品质的音乐功能,因此,用于播放声音的扬声器箱被大量应用到现在的智能移动设备之中。

[0003] 相关技术的所述扬声器箱包括具有收容空间的壳体、收容于所述壳体内的发声单体以及形成于所述收容空间内的导声通道,所述发声单体包括用于振动发声的振膜,所述振膜将所述收容空间分隔成前声腔和后腔,所述导声通道将所述前声腔与外界连通并与所述前声腔共同构成所述前腔。

[0004] 然而,相关技术的所述扬声器箱中,所述前腔空间局限于球顶正对的区域及导声通道区域,结构单调,无法进行优化设计,高频声学性能受限,高频频响过高会导致声音刺耳、唇齿音尖锐等音质不佳情况。

[0005] 因此,实有必须提供一种新的扬声器箱解决上述技术问题。

【实用新型内容】

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种高频声学性能优且听感好的扬声器箱。

[0007] 为了达到上述目的,本实用新型提供了一种扬声器箱,包括具有收容空间的壳体、收容于所述收容空间内的发声单体、形成于所述收容空间内的导声通道、形成于所述壳体的辅助声腔、挡板、盖板以及阻尼网布;所述发声单体包括用于振动发声的振膜,所述振膜将所述收容空间分隔成前声腔和后腔,所述导声通道将所述前声腔与外界连通并与所述前声腔共同形成前腔;所述辅助声腔设有与所述前腔连通的第一通口和与外界连通的第二通口,所述挡板完全盖设所述第一通口并形成固定,所述挡板设有贯穿其上的通道,所述辅助声腔通过所述通道与所述前腔连通;所述盖板完全盖设于所述第二通口并形成固定;所述阻尼网布贴设固定于所述挡板且完全覆盖所述通道。

[0008] 优选的,所述阻尼网布贴设于所述挡板的远离所述前腔的一侧。

[0009] 优选的,所述辅助声腔通过所述通道与所述前腔连通。

[0010] 优选的,所述通道为矩形、三角形及圆形中的至少一种。

[0011] 优选的,所述通道包括两个且相互间隔设置。

[0012] 优选的,所述盖板为PET材料制成。

[0013] 与相关技术相比,本实用新型的扬声器箱在所述壳体内形成与所述前腔连通的所述辅助声腔,使得所述辅助声腔充当为所述前腔的一部分并作为谐振腔,一方面有效增加了所述前腔的腔体体积,改善高频声学性能,另一方面所述辅助声腔结构设计更灵活多样,适用性更高,上述结构可以有效降低所述扬声器箱的高频共振峰的Q值(品质因素值)和灵

敏度,使得所述扬声器箱的声学性能更优。

【附图说明】

[0014] 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:

[0015] 图1为本实用新型扬声器箱的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型扬声器箱的部分立体结构分解图;

[0017] 图3为沿图1中A-A线剖视图。

【具体实施方式】

[0018] 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。

[0019] 请同时参阅图1-3,本实用新型提供了一种扬声器箱100,包括壳体1、发声单体2、导声通道3、辅助声腔4、挡板5、阻尼网布6以及盖板7。

[0020] 所述壳体1具有收容空间10。所述壳体1可为一体结构,也可以为分体结构,比如,本实施方式中,所述壳体1包括下盖11、所述与所述下盖11盖合并共同围成所述收容空间10的上盖12。

[0021] 所述发声单体2收容于所述壳体1的所述收容空间10内,并且所述发声单体2将所述收容空间10分隔成前声腔8和后腔101。

[0022] 本实施方式中,所述发声单体2包括用于振动发声的振膜21,所述振膜21将所述收容空间10分隔为所述前声腔8和所述后腔101。具体的,所述振膜21与所述上盖12间隔设置共同围成所述前声腔8;所述振膜21与所述上盖12及所述下盖11共同围成所述后腔101。所述后腔101用于改善所述扬声器箱100的低频声学性能。

[0023] 所述导声通道3形成于所述壳体1的所述收容空间10内。本实施方式中,所述导声通道3形成于所述上盖12。所述导声通道3将所述前声腔8与外界连通且与所述前声腔8共同围成前腔102。所述导声通道3用于将所述前腔102形成侧面发声结构。

[0024] 所述辅助声腔4形成于所述收容空间内,比如形成于所述上盖12。所述辅助声腔4设有与所述前腔102连通的第一通口41和与外界连通的第二通口42。

[0025] 所述挡板5设有贯穿其上的通道51,所述辅助声腔4通过所述通道51与所述前腔102连通。本实施方式中,所述挡板5完全盖设所述第一通口41并形成固定。所述挡板5将所述前腔102与所述辅助声腔4隔离成两个腔体,并且使所述辅助声腔4通过所述通道51与所述前腔102连通,即所述辅助声腔4充当了所述前腔102的一部分,作为前腔102的谐振腔使用。该结构一方面有效增加了所述前腔102的腔体体积,改善高频声学性能,另一方面所述辅助声腔4结构设计更灵活多样,受限制性小,适用性更高。

[0026] 具体的,所述辅助声腔4通过所述通道51与所述前声腔8连通。当然,所述辅助声腔

4通过所述通道51也可以与所述导声通道3连通,这也是可行的,其原理一样。

[0027] 本实施方式中,所述通道51为矩形、三角形及圆形等中的至少一种,当然,其形状不限于此。所述通道51的数量也不限,可以为一个或多个,本实施方式中,所述通道51包括两个且相互间隔设置。

[0028] 所述阻尼网布6贴设固定于所述挡板5。该结构设计后可通过调节所述挡板5的通道51的大小以及所述阻尼网布6的孔目数以实现阻尼大小的调节,从而实现所述扬声器箱100的高频声学性能调节,增加其性能调节的多样化和灵活性。

[0029] 更优的,所述阻尼网布6贴设于所述挡板5的远离所述前腔102的一侧。该结构可在同样条件下极大程度增加所述前腔102的体积,以更大程度改善其高频声学性能。

[0030] 所述盖板7完全盖设于所述第二通口42并形成固定。从而使得所述辅助声腔4形成一个密封的腔体结构,以充当所述前腔102的谐振腔使用,实现所述前腔的高频声学性能调节。本实施方式中,所述盖板7为PET材料制成,当然不限于此。上述辅助声腔4的结构设置可以有效降低所述扬声器箱的高频共振峰的Q值(品质因素值)和灵敏度,使得所述扬声器箱100的声学性能更优。

[0031] 与相关技术相比,本实用新型的扬声器箱在所述壳体内形成与所述前腔连通的所述辅助声腔,使得所述辅助声腔充当为所述前腔的一部分并作为谐振腔,一方面有效增加了所述前腔的腔体体积,改善高频声学性能,另一方面所述辅助声腔结构设计更灵活多样,适用性更高,上述结构可以有效降低所述扬声器箱的高频共振峰的Q值(品质因素值)和灵敏度,使得所述扬声器箱的声学性能更优。

[0032] 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。

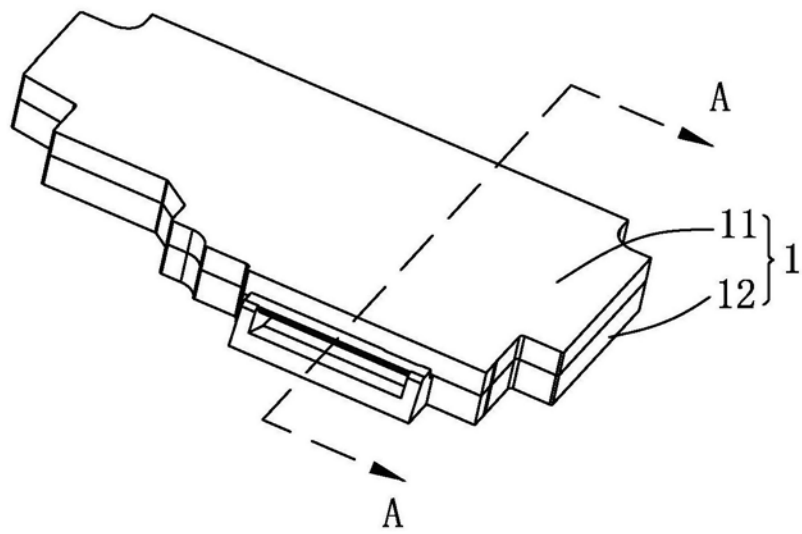
100
~

图1

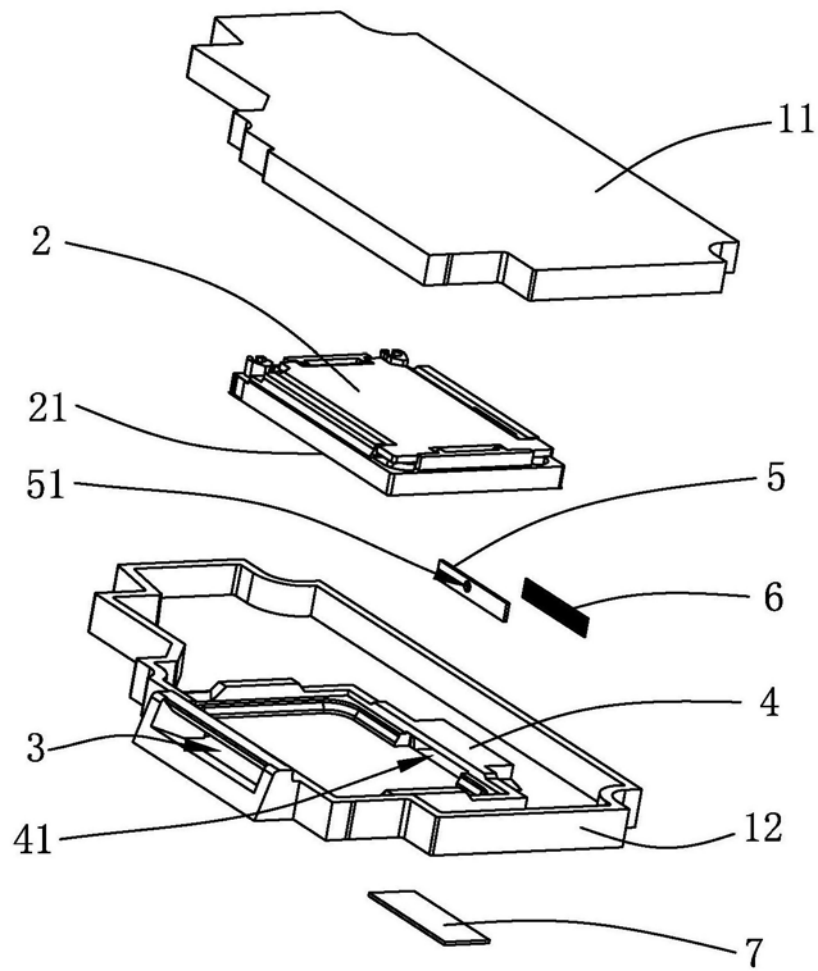
100
~

图2

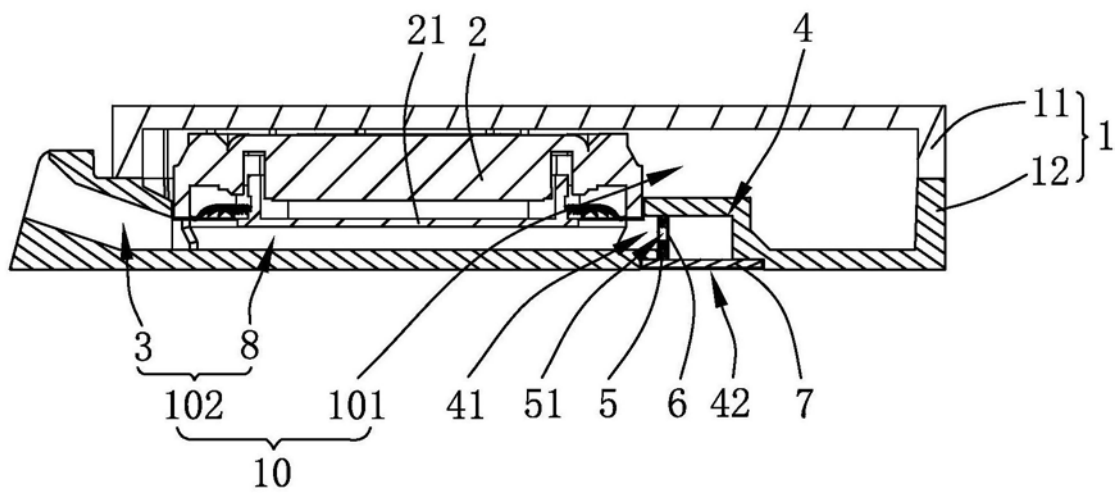
100
~

图3