



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207869364 U

(45)授权公告日 2018.09.14

(21)申请号 201820123946.0

(22)申请日 2018.01.24

(73)专利权人 瑞声科技(新加坡)有限公司
地址 新加坡宏茂桥65街10号通聚科技大楼
1楼8号

(72)发明人 冯炉 朴健 时阳

(74)专利代理机构 广东广和律师事务所 44298
代理人 陈巍巍

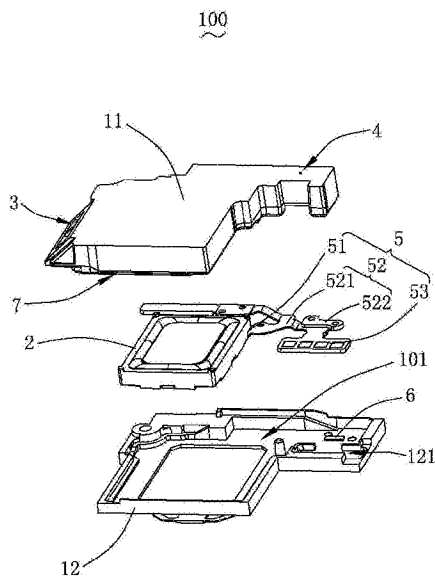
(51)Int.Cl.
H04R 9/06(2006.01)
H04R 9/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称
扬声器箱

(57)摘要

本实用新型提供一种扬声器箱,包括具有收容空间的壳体、收容固定于所述收容空间内的发声单体、与所述发声单体电连接的FPC、贯穿所述壳体设置的泄露孔以及由所述壳体向所述延伸臂方向凸出延伸的支撑部;所述发声单体将所述收容空间分隔成前声腔和后腔,所述泄露孔与所述后腔连通,所述FPC由所述后腔延伸至所述收容空间外;所述FPC包括与所述发声单体固定电连接的第一焊接部、由所述第一焊接部延伸并悬置于所述后腔内的延伸臂以及由所述延伸臂延伸至所述收容空间外的第二焊接部,所述延伸臂固定支撑于所述支撑部。与相关技术相比,本实用新型的扬声器箱可靠性好且声学性能优。



1. 一种扬声器箱,包括具有收容空间的壳体、收容固定于所述收容空间内的发声单体、与所述发声单体电连接的FPC以及贯穿所述壳体设置的泄露孔;所述发声单体将所述收容空间分隔成前声腔和后腔,所述泄露孔与所述后腔连通,所述FPC由所述后腔延伸至所述收容空间外,其特征在于,所述FPC包括与所述发声单体固定电连接的第一焊接部、由所述第一焊接部延伸并悬置于所述后腔内的延伸臂以及由所述延伸臂延伸至所述收容空间外的第二焊接部,所述扬声器箱还包括由所述壳体向所述延伸臂方向凸出延伸的支撑部,所述延伸臂固定支撑于所述支撑部。

2. 根据权利要求1所述的扬声器箱,其特征在于,所述壳体包括下盖和与所述下盖组配形成所述收容空间的上盖,所述发声单体固定支撑于所述上盖并与所述上盖间隔形成所述前声腔,所述发声单体与所述上盖及所述下盖共同围成所述后腔。

3. 根据权利要求2所述的扬声器箱,其特征在于,所述支撑部由所述下盖向所述延伸臂方向凸出形成。

4. 根据权利要求2所述的扬声器箱,其特征在于,所述第二焊接部固定于所述下盖。

5. 根据权利要求4所述的扬声器箱,其特征在于,所述下盖的靠近所述上盖的一侧向远离所述上盖方向凹陷形成的位于所述收容空间外的固定槽,所述第二焊接部卡设固定于所述固定槽内。

6. 根据权利要求1所述的扬声器箱,其特征在于,所述延伸臂包括由所述第一焊接部延伸的第一延伸臂和由所述第一延伸臂弯折延伸的连接至所述第二焊接部的第二延伸臂,所述泄露孔与所述第二延伸臂相对设置,所述第二延伸臂固定支撑于所述支撑部。

扬声器箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及扬声器箱,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] 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强,对于扬声器箱,不仅要求其声学性能好,越来越多对防水性能也提出了要求。

[0003] 相关技术的扬声器箱包括上盖、与所述上盖组配形成收容空间的下盖、收容于该收容空间内的发声单体及与所述发声单体电连接并延伸至所述收容空间外的FPC。所述发声单体包括振膜,所述振膜与所述上盖间隔形成前声腔,所述振膜与所述上盖及所述下盖共同围成后腔。

[0004] 然而,相关技术中,所述扬声器箱的所述FPC位于所述发声单体的远离所述振膜的一侧,其一端延伸至所述后腔内并与所述发声单体固定电连接,另一端延伸至所述收容空间外并固定于所述下盖。因所述下盖设有贯穿其上的用于平衡声压的泄露孔,在所述后腔的沿泄露孔的周围,气流较大,容易使所述FPC的悬置于所述收容空间内的部分产生抖动,从而造成所述扬声器箱壳振现象,影响所述扬声器箱的性能稳定性和可靠性。

[0005] 因此,有必要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] 本实用新型的目的是克服上述技术问题,提供一种可靠性好且声学性能优的扬声器箱。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供一种扬声器箱,包括具有收容空间的壳体、收容固定于所述收容空间内的发声单体、与所述发声单体电连接的FPC、贯穿所述壳体设置的泄露孔以及由所述壳体向所述延伸臂方向凸出延伸的支撑部;所述发声单体将所述收容空间分隔成前声腔和后腔,所述泄露孔与所述后腔连通,所述FPC由所述后腔延伸至所述收容空间外;所述FPC包括与所述发声单体固定电连接的第一焊接部、由所述第一焊接部延伸并悬置于所述后腔内的延伸臂以及由所述延伸臂延伸至所述收容空间外的第二焊接部,所述延伸臂固定支撑于所述支撑部。

[0008] 优选的,所述壳体包括下盖和与所述下盖组配形成所述收容空间的上盖,所述发声单体固定支撑于所述上盖并与所述上盖间隔形成所述前声腔,所述发声单体与所述上盖及所述下盖共同围成所述后腔。

[0009] 优选的,所述支撑部由所述下盖向所述延伸臂方向凸出形成。

[0010] 优选的,所述第二焊接部固定于所述下盖。

[0011] 优选的,所述下盖的靠近所述上盖的一侧向远离所述上盖方向凹陷形成的位于所述收容空间外的固定槽,所述第二焊接部卡设固定于所述固定槽内。

[0012] 优选的,所述延伸臂包括由所述第一焊接部延伸的第一延伸臂和由所述第一延伸臂弯折延伸的连接至所述第二焊接部的第二延伸臂,所述泄露孔与所述第二延伸臂相对设

置,所述第二延伸臂固定支撑于所述支撑部。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供的扬声器箱中所述泄露孔与所述后腔连通,使所述FPC的延伸臂位于其后腔内,在所述后腔内凸出形成所述支撑部,所述延伸臂固定支撑于所述支撑部,即实现对所述延伸臂的固定支撑,从而减少所述FPC的抖动幅度,降低壳振风险及杂音,使得所述扬声器箱的可靠性好且声学性能优。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型扬声器箱的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型扬声器箱的部分立体结构分解示意图;

[0016] 图3为沿图1中A-A线的剖视图。

具体实施方式

[0017] 下面将结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0018] 请同时参图1-3所示,本实用新型提供一种扬声器箱100,包括壳体1、发声单体2、导声通道3、泄露孔4、FPC 5以及支撑部6。

[0019] 所述壳体1具有收容空间(未标号)。本实施方式中,所述壳体1包括上盖11和与所述上盖组配形成所述收容空间的下盖12。

[0020] 所述下盖12盖合于所述上盖11共同组配围成所述收容空间。所述上盖11和所述下盖12可为一体结构,也可为分体结构。

[0021] 本实施方式中,所述下盖12的靠近所述上盖11的一侧向远离所述上盖11方向凹陷形成固定槽121,所述固定槽121位于所述收容空间外。

[0022] 所述发声单体2收容固定于所述收容空间内。所述发声单体2将所述收容空间分隔成前声腔7和后腔101。

[0023] 具体的,所述发声单体2固定支撑于所述上盖11并与所述上盖11间隔形成所述前声腔7,所述发声单体2与所述上盖11及所述下盖12共同围成所述后腔101。需要说明的是,所述前声腔7具体是指所述发声单体2的发声侧(即设置振膜的一侧)与所述上盖11围成。

[0024] 所述导声通道3形成于所述收容空间内。具体的,所述导声通道3形成于所述上盖11,其可与所述上盖11为一体成型结构。

[0025] 所述导声通道3与所述前声腔7共同形成前腔(未标号),且将所述前声腔7与外界连通,用于发声;所述后腔101用于改善低频声学性能。

[0026] 所述泄露孔4贯穿所述壳体1并与所述收容空间连通。

[0027] 所述泄露孔4具体贯穿所述上盖11设置并与所述后腔101连通,用于平衡所述后腔101的声压。

[0028] 当然,所述泄露孔4也可贯穿所述下盖12设置,这也是可行的。

[0029] 所述FPC 5与所述发声单体2电连接并延伸至所述收容空间外,用于为所述发声单体2引入外部电源实现正常工作。本实施方式中,所述FPC 5由所述后腔101延伸至所述收容空间外。

[0030] 具体的,所述FPC 5包括与所述发声单体2固定电连接的第一焊接部51、由所述第一焊接部51延伸并悬置于所述后腔101内的延伸臂52以及由所述延伸臂52延伸至所述收容

空间外的第二焊接部53。

[0031] 本实施方式中,所述延伸臂52包括由所述第一焊接部51延伸的第一延伸臂521和由所述第一延伸臂521弯折延伸的连接至所述第二焊接部53的第二延伸臂522。所述泄露孔4与所述第二延伸臂522相对设置。

[0032] 所述第二焊接部53用于实现与所述部源电连接。具体的,所述第二焊接部53固定于所述壳体1的所述下盖12。

[0033] 更优的,所述第二焊接部53卡设固定于所述固定槽121内。该结构方便所述第二焊接部53的固定安装,提高其与所述外部电源连接时的结构稳定性。

[0034] 所述支撑部6由所述壳体1向所述延伸臂52方向凸出延伸形成。本实施方式中所述支撑部6具体由所述下盖12向所述延伸臂52方向凸出形成。所述延伸臂52固定支撑于所述支撑部6。具体为所述第二延伸臂522固定支撑于所述支撑部6。

[0035] 因所述延伸臂52收容于所述后腔101内,其与所述下盖12之间的间隔较小,而所述后腔101内的对应所述泄露孔4的区域气流较大(本实施方式中,特别是与所述泄露孔4相对设置的所述第二延伸臂522的区域),容易使得所述FPC 5的所述延伸臂52产生抖动,甚至是引起所述壳体产生壳振。故,所述延伸臂52通过所述支撑部6固定支撑后,相当于对所述FPC 5进行了加固,可有效的减少所述FPC 5的延伸臂52的抖动幅度,进一步降低壳振风险和因此引发的噪声,从而提高了所述扬声器箱100的可靠性以及改善了其声学性能。

[0036] 与现有技术相比,本实用新型提供的扬声器箱中所述泄露孔与所述后腔连通,使所述FPC的延伸臂位于其后腔内,在所述后腔内凸出形成所述支撑部,所述延伸臂固定支撑于所述支撑部,即实现对所述延伸臂的固定支撑,从而减少所述FPC的抖动幅度,降低壳振风险及杂音,使得所述扬声器箱的可靠性好且声学性能优。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

100
~

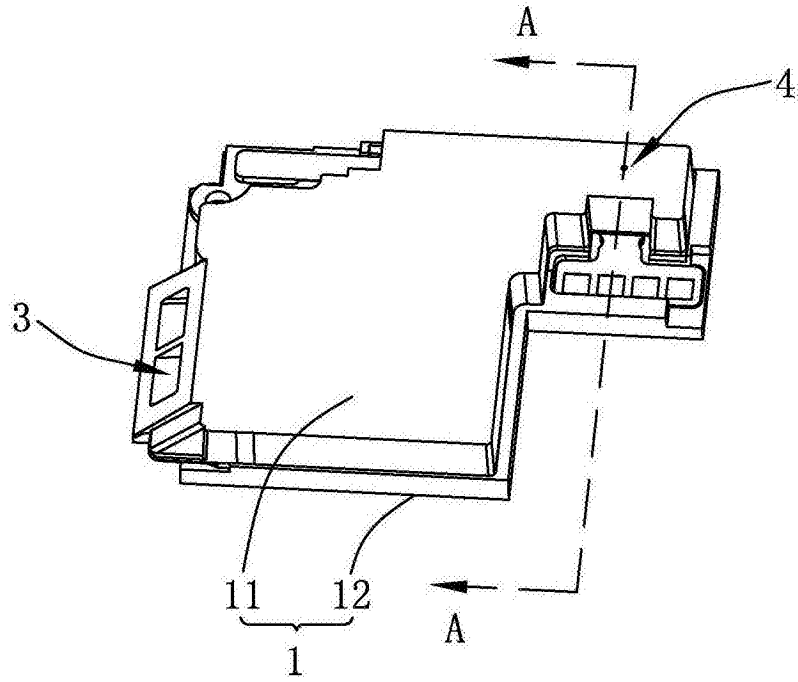


图1

100
~

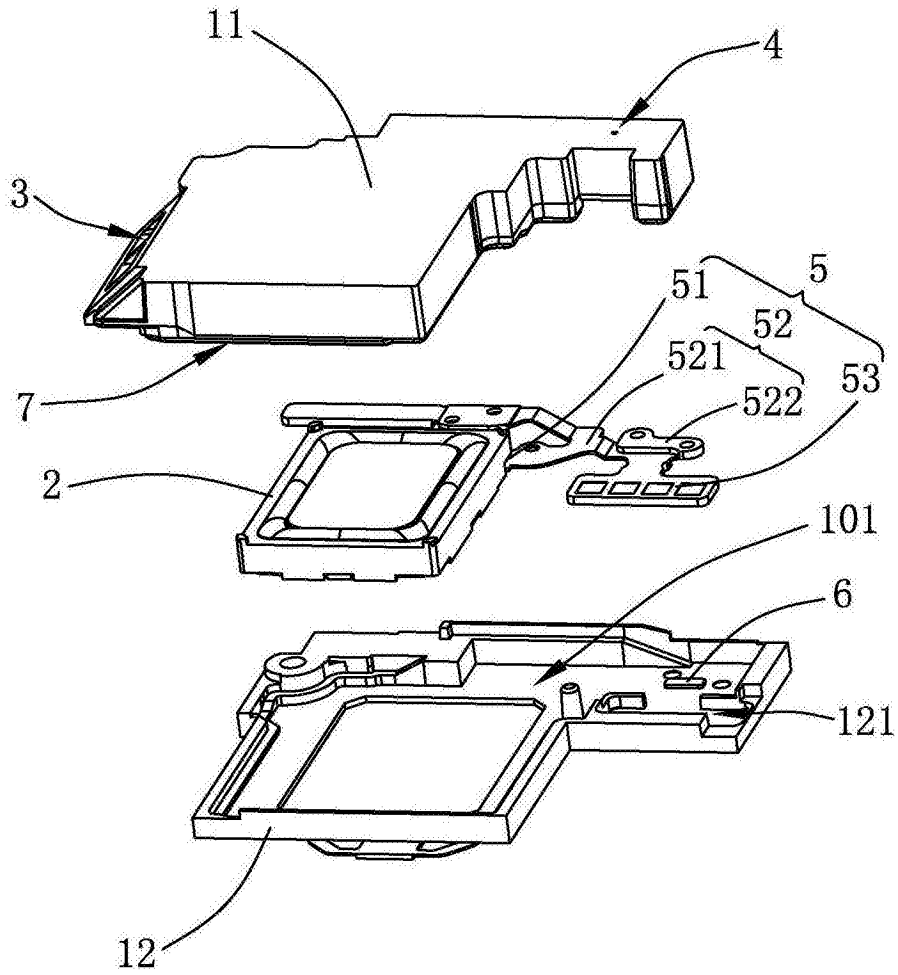


图2

100
~

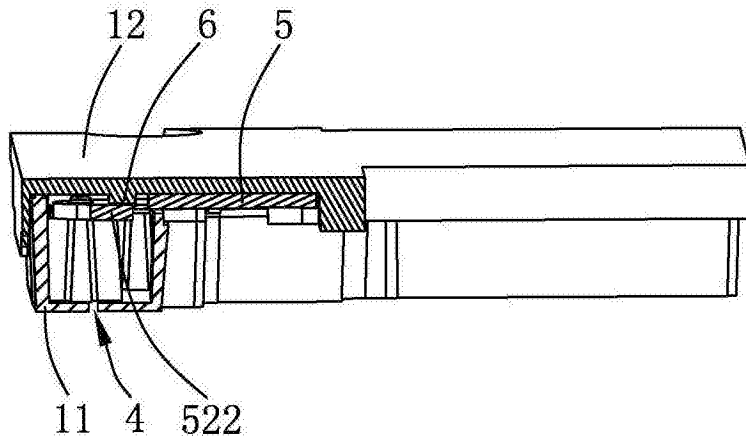


图3