



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107635158 A

(43)申请公布日 2018.01.26

(21)申请号 201710652328.5

(22)申请日 2017.08.02

(71)申请人 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 黄兴志 施胜荣 蔡斌 柳林  
王程良

(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 1/02(2006.01)

H04R 1/28(2006.01)

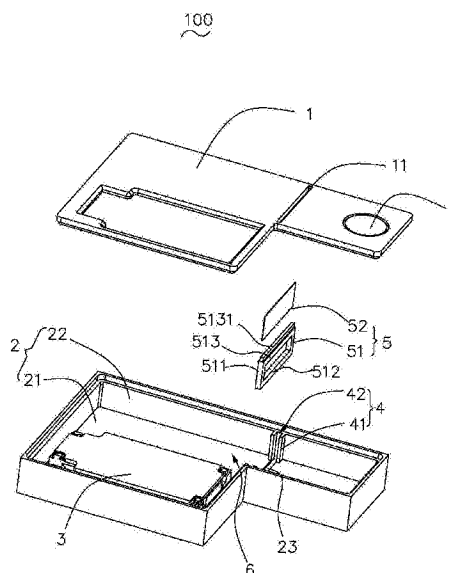
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

扬声器箱

(57)摘要

本发明公开一种扬声器箱,包括下盖、上盖及发声单体,所述发声单体和上盖围成前腔,所述发声单体、下盖和上盖共同围成后腔,所述扬声器箱还包括透气隔离组件和夹壁,所述透气隔离组件固定夹持于所述夹壁并与所述夹壁共同将后腔分隔为相互连通的第一后腔和第二后腔,所述发声单体位于第一后腔,所述第二后腔内填充吸音颗粒,所述透气隔离组件将所述吸音颗粒封装于所述第二后腔内,所述下盖对应透气隔离组件的位置设置贯穿下盖的槽孔,所述透气隔离组件插入槽孔内,所述槽孔内注入胶水固定所述透气隔离组件和所述下盖并且形成密封。本发明的扬声器箱低频声学性能更优,另外,槽孔既作为了定位槽和胶槽,还可以作为观察孔,便于产品的组装。



1. 一种扬声器箱,包括下盖、与所述下盖围成收容空间的上盖及收容于所述收容空间内的发声单体,所述发声单体和所述上盖围成前腔,所述发声单体、所述下盖和所述上盖共同围成后腔,其特征在于,所述扬声器箱还包括透气隔离组件和由所述上盖向所述下盖方向延伸并抵接于所述下盖的夹壁,所述透气隔离组件固定夹持于所述夹壁并与所述夹壁共同将所述后腔分隔为第一后腔和第二后腔,所述第一后腔与所述第二后腔连通,所述发声单体位于所述第一后腔,所述第二后腔内填充吸音颗粒,所述透气隔离组件将所述吸音颗粒封装于所述第二后腔内,所述下盖对应所述透气隔离组件的位置设置贯穿下盖的槽孔,所述透气隔离组件插入所述槽孔内,所述槽孔内注入胶水固定所述透气隔离组件和所述下盖并且形成密封。

2. 根据权利要求1所述的扬声器箱,其特征在于,所述透气隔离组件包括框架和结合于所述框架上的网布,所述框架夹持于所述夹壁。

3. 根据权利要求2所述的扬声器箱,其特征在于,所述框架靠近所述下盖一侧设置有向所述下盖方向突出的延伸部,所述框架抵接于所述下盖并且所述延伸部插入所述槽孔内。

4. 根据权利要求2所述的扬声器箱,其特征在于,所述夹壁包括两个且相对设置,每一所述夹壁包括本体部和由所述本体部的靠近所述下盖的一端向其另一端凹陷的滑槽,所述框架插入并卡设于两个所述滑槽内。

5. 根据权利要求4所述的扬声器箱,其特征在于,所述滑槽的宽度等于所述框架的厚度。

6. 根据权利要求4所述的扬声器箱,其特征在于,所述上盖在对应所述框架的位置设有凹槽,所述框架卡设于所述凹槽内。

7. 根据权利要求2所述的扬声器箱,其特征在于,所述框架与所述网布为注塑一体成型。

8. 根据权利要求2所述的扬声器箱,其特征在于,所述网布位于所述框架的靠近所述第一后腔的一侧。

## 扬声器箱

### 【技术领域】

[0001] 本发明涉及一种电声装置,尤其涉及一种扬声器箱。

### 【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下盖、与该下盖组配形成一收容空间的上盖、一收容于该收容空间内的发声单体以及由所述上盖向下盖方向延伸的挡壁,所述发声单体与所述上盖围成前腔,所述发声单体、所述上盖及所述下盖共同围成后腔,所述挡壁与所述上盖围成辅助发声腔,其靠近所述下盖的一侧贴设与所述下盖平行的透气隔板,通过向所述辅助发声腔内填设吸音颗粒形成虚拟声腔,从而改善所述扬声器箱的低频声学性能。

[0004] 然而,相关技术的扬声器箱中,所述透气隔板与所述挡壁通过热熔连接,所述挡壁需要设置一层厚度约为0.70mm的热熔墙以配合热熔工艺,同时,所述透气隔板为平行于所述下盖板设置,其需与所述下盖设置约0.3mm高度的间隙作为后腔的泄漏。所述热熔墙和所述泄漏的间隙结构的设置占用的作为虚拟声腔的所述辅助发声腔的体积,则使得所述虚拟声腔的体积减小,影响了所述扬声器箱的低频声学性能。

[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。

### 【发明内容】

[0006] 本发明的目的在于提供一种结构简单且音频性能好且可靠性高的扬声器箱。

[0007] 为了达到上述目的,本发明提供了一种扬声器箱,包括下盖、与所述下盖围成收容空间的上盖及收容于所述收容空间内的发声单体,所述发声单体和所述上盖围成前腔,所述发声单体、所述下盖和所述上盖共同围成后腔,所述扬声器箱还包括透气隔离组件和由所述上盖向所述下盖方向延伸并抵接于所述下盖的夹壁,所述透气隔离组件固定夹持于所述夹壁并与所述夹壁共同将所述后腔分隔为第一后腔和第二后腔,所述第一后腔与所述第二后腔连通,所述发声单体位于所述第一后腔,所述第二后腔内填充吸音颗粒,所述透气隔离组件将所述吸音颗粒封装于所述第二后腔内,所述下盖对应所述透气隔离组件的位置设置贯穿下盖的槽孔,所述透气隔离组件插入所述槽孔内,所述槽孔内注入胶水固定所述透气隔离组件和所述下盖并且形成密封。

[0008] 优选的,所述透气隔离组件包括框架和结合于所述框架上的网布,所述框架夹持于所述夹壁。

[0009] 优选的,所述框架靠近所述下盖一侧设置有向所述下盖方向突出的延伸部,所述框架抵接于所述下盖并且所述延伸部插入所述槽孔内。

[0010] 优选的,所述夹壁包括两个且相对设置,每一所述夹壁包括本体部和由所述本体

部的靠近所述下盖的一端向其另一端凹陷的滑槽,所述框架插入并卡设于两个所述滑槽内。

[0011] 优选的,所述滑槽的宽度等于所述框架的厚度。

[0012] 优选的,所述上盖在对应所述框架的位置设有凹槽,所述框架卡设于所述凹槽内。

[0013] 优选的,所述框架与所述网布为注塑一体成型。

[0014] 优选的,所述网布位于所述框架的靠近所述第一后腔的一侧。

[0015] 与相关技术相比,本发明的扬声器箱通过设置由上盖向下盖方向延伸的夹壁及夹设于所述夹壁的透气隔离组件,二者共同将所述后腔分隔成第一后腔和第二后腔,通过在所述第二后腔内填充吸音颗粒使其成为虚拟声腔,不仅结构简单,也提高所述扬声器箱的低频性能;所述下盖对应所述透气隔离组件的位置设置贯穿下盖的槽孔,所述透气隔离组件插入所述槽孔内,所述槽孔内注入胶水固定所述透气隔离组件和所述下盖并且形成密封,防止吸音颗粒渗漏进入第一后腔,槽孔既作为了定位槽和胶槽,还可以作为观察孔,便于产品的组装,另外,省去了所述下盖与所述透气隔离组件之间设置的用于泄漏的间隙,相对增加了所述第二后腔的体积,同时,节省了设置热熔墙的高度,也相对增加了所述第二后腔的体积,从而增加吸声颗粒的填充量,进一步改善了所述扬声器箱的低频性能。

#### 【附图说明】

[0016] 图1为本发明扬声器箱的立体结构示意图;

[0017] 图2为图1的部分立体结构分解图;

[0018] 图3为沿图1中A-A线的剖视图。

#### 【具体实施方式】

[0019] 下面将结合附图和实施方式对本发明作进一步说明。

[0020] 请同时参阅图1-3,本发明提供了一种扬声器箱100,包括下盖1、上盖2、发声单体3、夹壁4和透气隔离组件5。下盖1与上盖2共同组配形成收容空间6。下盖1和上盖2中的至少一个包括侧壁,具体在本实施方式中,下盖1为板状结构,上盖2包括底壁21和侧壁22,下盖1盖接在上盖2的侧壁22上,从而形成收容空间6。

[0021] 发声单体3收容于收容空间6内,发声单体3和上盖2围成前腔61;发声单体3、下盖1和上盖2共同围成后腔62,用于改善低频声学性能。

[0022] 夹壁4由上盖2向下盖1方向延伸并抵接于下盖1。透气隔离组件5固定夹持于夹壁4并与夹壁4共同将后腔62分隔为第一后腔621和第二后腔622。第一后腔621与第二后腔622连通。

[0023] 具体的,发声单体3位于第一后腔621,第二后腔622内填充吸音颗粒(未图示),用于形成虚拟声腔,以改善低频声学性能,透气隔离组件5将吸音颗粒封装于第二后腔622内。本实施方式中,吸音颗粒为沸石颗粒。

[0024] 透气隔离组件5包括框架51和结合于框架51上的网布52,框架51夹持于夹壁4,并分别与下盖1和上盖2的底壁21相连。优选的,框架51与网布52为注塑一体成型。

[0025] 夹壁4包括两个且相对设置,分别位于上盖2的侧壁22上,每一夹壁4包括本体部41和由本体部41的靠近下盖1的一端向其另一端凹陷的滑槽42,框架51包括首尾相接的分别

固定在两个夹壁4上的两个第一边框511和连接两个第一边框511的第二边框512和第三边框513,其中第二边框512固定在上盖2上,第三边框513固定在下盖1上,滑槽42的宽度等于框架51的第一边框511的厚度,第一边框511插入并卡设于两个滑槽42内,该结构简单且装配方便,并且有效防止了所述第二后腔622内的吸音颗粒通过所述透气隔离组件5的左右两侧进入所述第一后腔621,提高了所述扬声器箱100的可靠性。

[0026] 上盖2的底壁21上在对应框架51的位置设有向远离下盖1的方向凹陷的凹槽23,下盖1在对应框架51的位置设置有贯穿下盖1的槽孔11。第二框架512插入凹槽23,该结构可防止所述透气隔离组件5组装后所述吸音颗粒由所述透气隔离组件5的上端进入所述第一后腔621,提高了所述扬声器箱100的可靠性,第三框架513上设置有自第三框架513靠近下盖1的表面向下盖1方向突出的延伸部5131,延伸部5131插入所述槽孔11内,第三框架513抵接在槽孔11的周侧,形成卡固和限位的结构。其中,槽孔11内径的宽度大于等于延伸部5131的宽度且小于第三边框513的厚度。优选的,槽孔11的内径略大于延伸部5131的宽度,这样可以保证透气隔离组件5固定的稳定性。

[0027] 槽孔11既作为透气隔离组件5安装的定位结构,也作为安装时观察内部的观察孔,同时,也作为胶槽,在安装过程中向槽孔11内注入胶水,注入的胶水凝固后,除固定延伸部5131(也即透气隔离组件5)和下盖1外,还可以起到产品的密封作用,防止所述第二后腔622内的吸音颗粒通过所述透气隔离组件5的下端进入所述第一后腔621,提高了所述扬声器箱100的可靠性。

[0028] 为了进一步增加第二后腔622的体积,网布52位于框架51的靠近第一后腔621的一侧。该结构设置可以更大程度的增加虚拟声腔的体积,改善音频效果更优。

[0029] 进一步的,第二后腔622上还设置有用于灌装吸音颗粒的灌装孔,灌装孔上设置有隔离层7,隔离层7避免第二后腔622内的吸音颗粒外漏。

[0030] 与相关技术相比,本发明的扬声器箱通过设置由上盖向下盖方向延伸的夹壁及夹设于所述夹壁的透气隔离组件,二者共同将所述后腔分隔成第一后腔和第二后腔,通过在所述第二后腔内填充吸音颗粒使其成为虚拟声腔,不仅结构简单,也提高所述扬声器箱的低频性能;所述下盖对应所述透气隔离组件的位置设置贯穿下盖的槽孔,所述透气隔离组件插入所述槽孔内,所述槽孔内注入胶水固定所述透气隔离组件和所述下盖并且形成密封,防止吸音颗粒渗漏进入第一后腔,槽孔既作为定位槽和胶槽,还可以作为观察孔,便于产品的组装,另外,省去了所述下盖与所述透气隔离组件之间设置的用于泄漏的间隙,相对增加了所述第二后腔的体积,同时,节省了设置热熔墙的高度,也相对增加了所述第二后腔的体积,从而增加吸声颗粒的填充量,进一步改善了所述扬声器箱的低频性能。

[0031] 以上仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明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,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

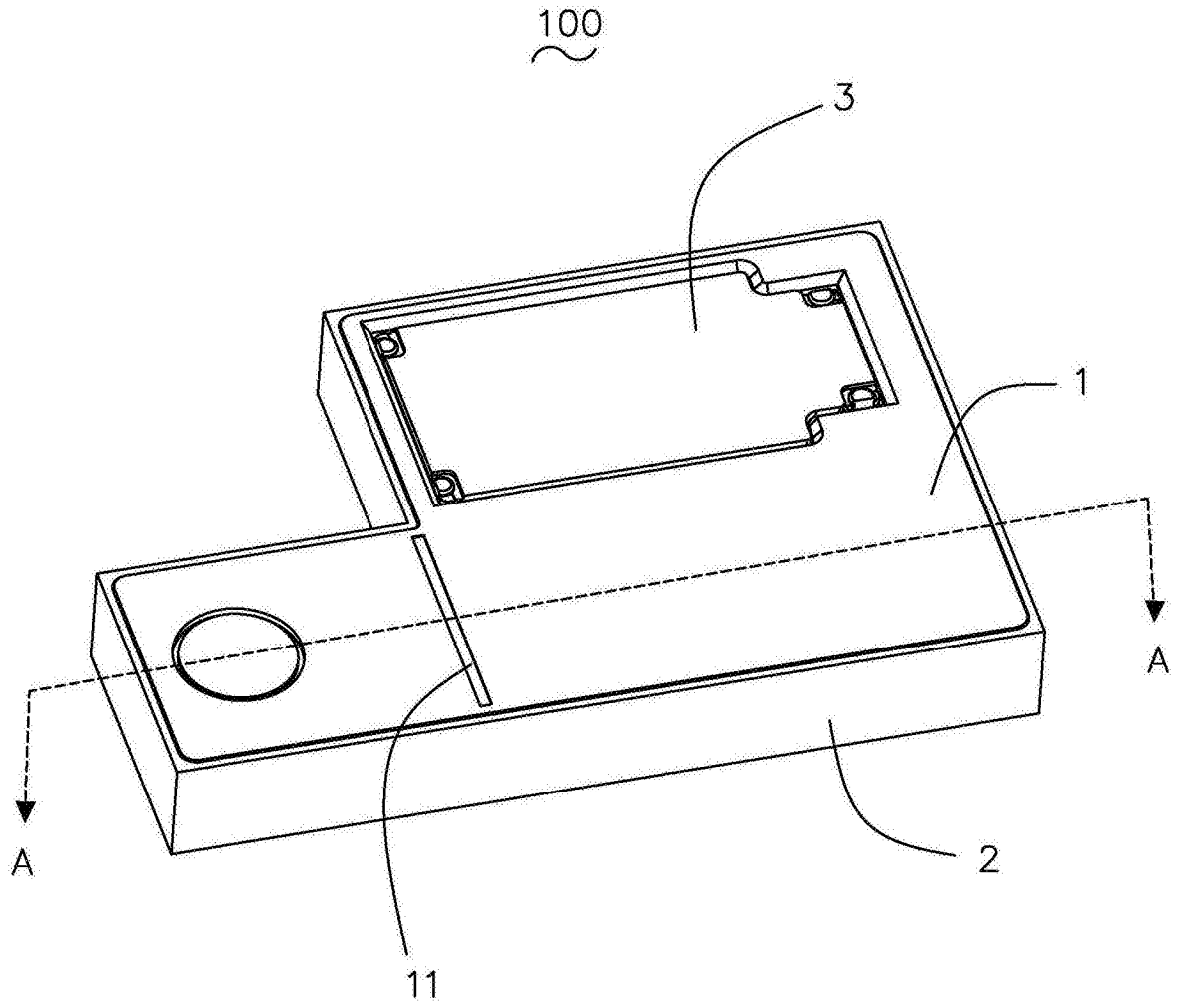


图1

100

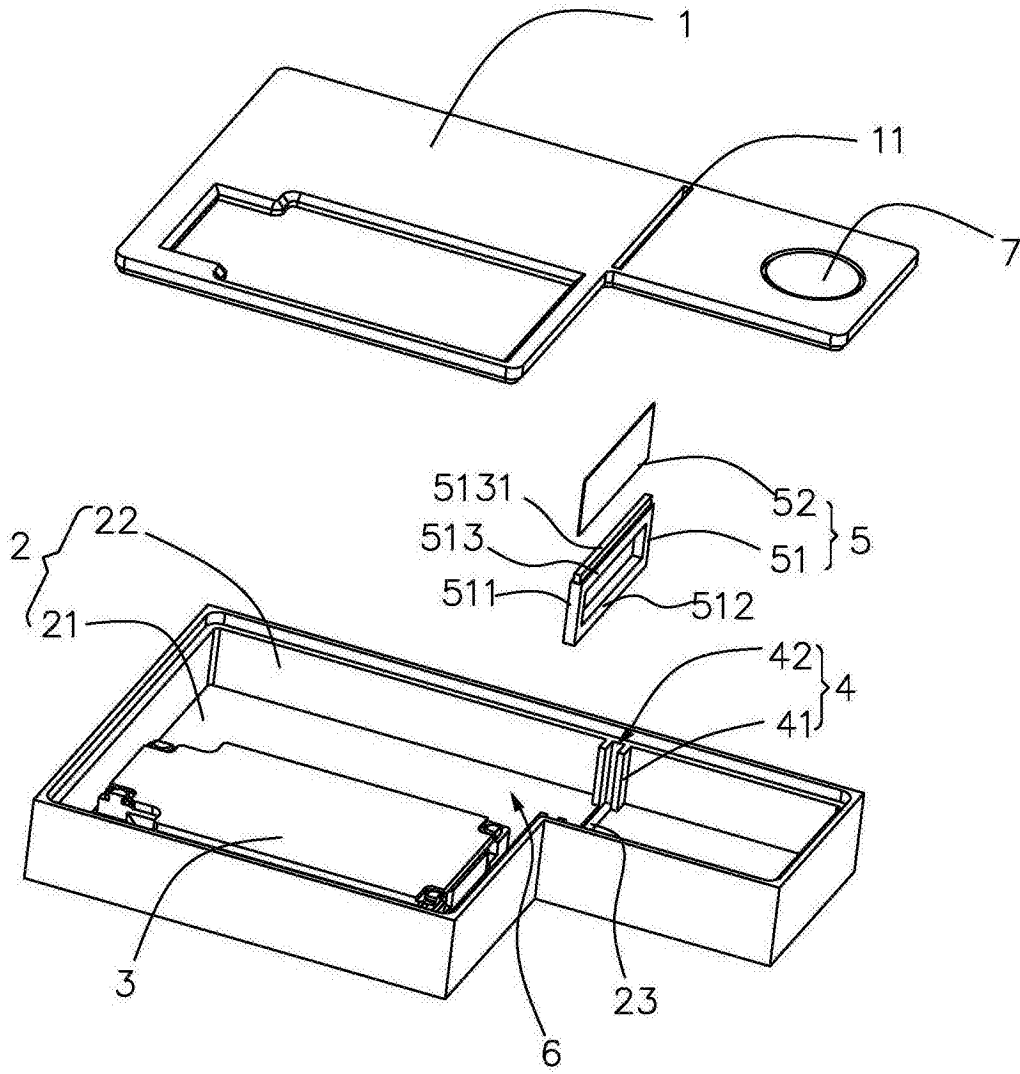


图2

100

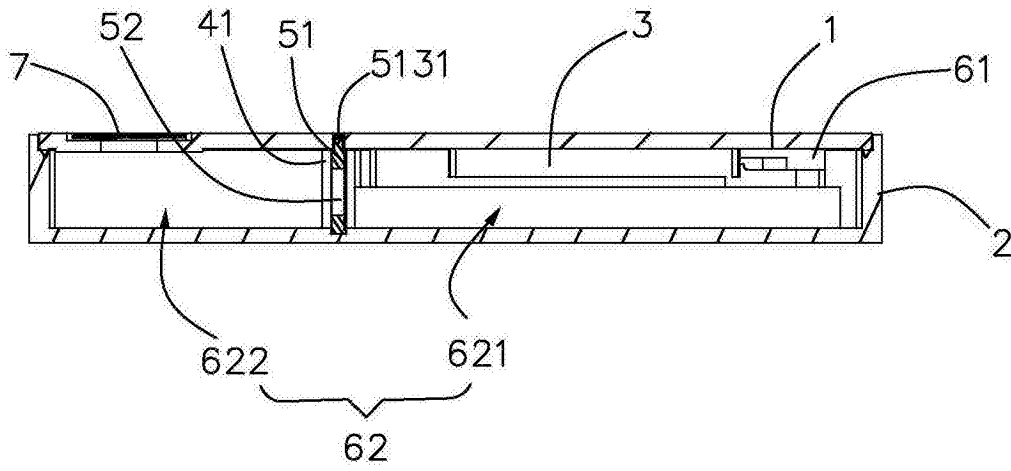


图3