



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108055615 B

(45)授权公告日 2020.02.04

(21)申请号 201711217512.3

(22)申请日 2017.11.28

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 108055615 A

(43)申请公布日 2018.05.18

(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 陈伟

(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 1/28(2006.01)  
H04M 1/03(2006.01)

(56)对比文件

- CN 206602633 U,2017.10.31,
- CN 205622869 U,2016.10.05,
- JP 2006020184 A,2006.01.19,
- CN 204231649 U,2015.03.25,
- CN 206226709 U,2017.06.06,
- CN 106101955 A,2016.11.09,
- CN 203984661 U,2014.12.03,
- CN 204859554 U,2015.12.09,
- US 5761322 A,1998.06.02,
- CN 203788430 U,2014.08.20,
- CN 204350291 U,2015.05.20,

审查员 高宇腾

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

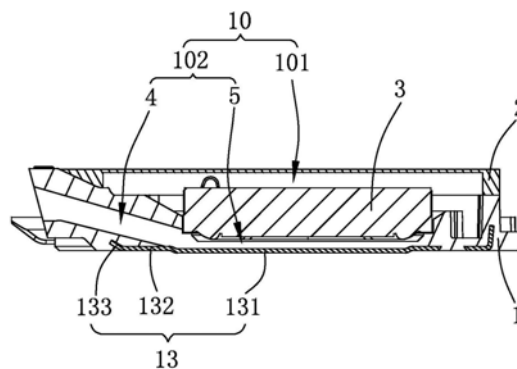
(54)发明名称

扬声器箱

(57)摘要

本发明提供一种扬声器箱,包括后盖、与所述后盖共同围成收容空间的前盖、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的导声通道,所述发声单体与所述前盖间隔设置并共同围成前声腔,所述导声通道将所述前声腔与外界连通,所述导声通道和所述前声腔共同形成前腔,所述前盖包括本体部、贯穿所述本体部并与所述前腔连通的通孔和完全盖于所述通孔并固定于所述本体部的钢片,所述钢片包括由其靠近所述后盖的一侧向远离所述后盖的方向凸出形成的凸起部和由所述凸起部的周缘延伸的固定于所述本体部的固定部。与相关技术相比,本发明的扬声器箱的前腔体积更大,声学性能更优。

100



1. 一种扬声器箱,包括后盖、与所述后盖共同围成收容空间的前盖、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的导声通道,所述发声单体与所述前盖间隔设置并共同围成前声腔,所述导声通道将所述前声腔与外界连通,所述导声通道和所述前声腔共同形成前腔,所述前盖包括本体部、贯穿所述本体部并与所述前腔连通的通孔和完全盖于所述通孔并固定于所述本体部的钢片,其特征在于,所述钢片包括由其靠近所述后盖的一侧向远离所述后盖的方向凸出形成的凸起部和由所述凸起部的周缘延伸的固定于所述本体部的固定部,所述凸起部凸出于所述前盖的外表面。

2. 根据权利要求1所述的扬声器箱,其特征在于,所述凸起部包括第一凸起部和由所述第一凸起部沿靠近所述导声通道方向延伸的第二凸起部,所述第一凸起部向所述后盖方向的正投影完全位于所述发声单体范围内,所述第二凸起部向所述后盖方向的正投影完全位于所述导声通道范围内。

3. 根据权利要求2所述的扬声器箱,其特征在于,所述第一凸起部向所述后盖方向的正投影与所述发声单体完全重合。

4. 根据权利要求1所述的扬声器箱,其特征在于,所述钢片还包括由所述固定部弯折延伸形成的多个加强壁,多个所述加强壁相互间隔设置且嵌设固定于所述本体部。

5. 根据权利要求1所述的扬声器箱,其特征在于,所述钢片与所述本体部为一体注塑成型。

## 扬声器箱

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电声转换技术领域,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] 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,特别对发声性能要求提出的更多要求,因此,运用于其中的扬声器箱的发展越来越快。

[0003] 相关技术的扬声器箱包括前盖、与所述前盖组配形成收容空间的后盖、收容于该收容空间内的发声单体及形成于所述收容空间内的出声通道,所述发声单体与所述前盖间隔形成前声腔,所述发声单体与所述后盖及所述前盖共同围成后腔,所述出声通道与所述前声腔形成前腔,所述出声通道将所述前声腔与外界连通。为了改善所述前腔的体积,在所述前盖开设贯穿其上并与所述前腔连通的通孔,并在所述通孔处盖设钢片,使钢片的外表面与前盖的外表面平齐,因钢片的厚度小于前盖的厚度,从而相当于增加了前腔的体积。

[0004] 然而,所述前声腔过渡至所述出声通道的位置因设置支撑发声单体的结构使得该位置为所述出声通道的宽度最窄的地方,出声通道入口宽度不足以及所述前声腔高度的不足直接限制了所述扬声器箱的前腔性能。

[0005] 因此,有必要提供一种新的扬声器箱解决上述技术问题。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的是克服上述技术问题,提供一种声学性能好的扬声器箱。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供一种扬声器箱,包括后盖、与所述后盖共同围成收容空间的前盖、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的导声通道,所述发声单体与所述前盖间隔设置并共同围成前声腔,所述导声通道将所述前声腔与外界连通,所述导声通道和所述前声腔共同形成前腔,所述前盖包括本体部、贯穿所述本体部并与所述前腔连通的通孔和完全盖于所述通孔并固定于所述本体部的钢片,所述钢片包括由其靠近所述后盖的一侧向远离所述后盖的方向凸出形成的凸起部和由所述凸起部的周缘延伸的固定于所述本体部的固定部。

[0008] 优选的,所述凸起部包括第一凸起部和由所述第一凸起部沿靠近所述导声通道方向延伸的第二凸起部,所述第一凸起部向所述后盖方向的正投影完全位于所述发声单体范围内,所述第二凸起部向所述后盖方向的正投影完全位于所述导声通道范围内。

[0009] 优选的,所述第一凸起部向所述后盖方向的正投影与所述发声单体完全重合。

[0010] 优选的,所述钢片还包括由所述固定部弯折延伸形成的多个加强壁,多个所述加强壁相互间隔设置且嵌设固定于所述本体部。

[0011] 优选的,所述钢片与所述本体部为一体注塑成型。

[0012] 与相关技术相比,本发明提供的扬声器箱在所述前盖设置贯穿其上并与所述前腔连通的通孔,通过设置钢片盖设于所述通孔,所述钢片包括由其靠近后盖的一侧向远离后

盖的方向凸出形成的凸起部,该结构增大了所述前腔的体积,从而有效改善了所述扬声器箱的声学性能。

### 附图说明

- [0013] 图1为本发明扬声器箱的立体结构示意图;  
[0014] 图2为本发明扬声器箱的部分立体结构分解示意图;  
[0015] 图3为沿图1中A-A线的剖视图。

### 具体实施方式

- [0016] 下面将结合附图和实施方式对本发明作进一步说明。
- [0017] 请同时参阅图1-3所示,本发明提供一种扬声器箱100,包括前盖1、后盖2、发声单体3及导声通道4。
- [0018] 所述后盖2盖合于所述前盖1并共同围成收容空间10。所述前盖1和所述后盖2可为一体结构,也可为分体结构。
- [0019] 具体的,所述前盖1包括本体部11、贯穿所述本体部11设置的通孔12和完全盖于所述通孔12并固定于所述本体部11的钢片13。比如,所述钢片13与所述本体部11为一体注塑成型,当然其固定方式不限于此。
- [0020] 所述发声单体3收容固定于所述收容空间10内。所述发声单体3将所述收容空间10分隔成前声腔5和后腔101。
- [0021] 也就是说,所述发声单体3与所述前盖1间隔设置并共同围成所述前声腔5;所述发声单体3与所述前盖1及所述后盖2共同围成所述后腔101。
- [0022] 所述导声通道4形成于所述收容空间10内。具体的,所述导声通道4形成于所述前盖1,其可与所述前盖1为一体成型结构。
- [0023] 所述导声通道4与所述前声腔5共同形成前腔102,且将所述前声腔5与外界连通。
- [0024] 所述通孔12与所述前腔102连通。也就是说,本实施方式中,所述钢片13至少部分与所述前腔102正对设置。
- [0025] 具体的,所述钢片13包括由其靠近所述后盖2的一侧向远离所述后盖2的方向凸出形成的凸起部131、由所述凸起部131的周缘延伸的固定于所述前盖1的固定部132以及由所述固定部132弯折延伸形成的多个加强壁133。
- [0026] 所述凸起部131至少部分与所述前腔102正对设置,如至少部分与所述前声腔5正对设置。因所述凸起部131结构使得所述钢片13与所述发声单体3的间隔距离增加,即增加了所述前腔102的体积和发声单体3的振动距离,从而达到改善前腔102音频性能的目的。
- [0027] 本实施方式中,所述凸起部131包括第一凸起部131a和由所述第一凸起部131a沿靠近所述导声通道4方向延伸的第二凸起部131b。
- [0028] 所述第一凸起部131a向所述后盖2方向的正投影完全位于所述发声单体3范围内。即所述第一凸起部131a与所述发声单体3正对设置,从而增加了所述前声腔5的腔体体积和发声单体3的振动距离。更优的,所述第一凸起部131a向所述后盖2方向的正投影与所述发声单体3完全重合。
- [0029] 所述第二凸起部131b向所述后盖2方向的正投影完全位于所述导声通道4范围内。

即所述第二凸起部131b与所述导声通道4至少部分正对设置,从而增加了所述导声通道4的腔体体积。

[0030] 需要说明的是,因所述第二凸起部131b由所述第一凸起部131a延伸形成,所述导声通道4与所述前声腔5连通,所述导声通道4与所述前声腔5连接的位置为过渡部分,且该过渡部分使所述导声通道4的宽度最窄。因此,所述第二凸起部131b实质上作为所述导声通道4的一部分壁结构。也就是说,在该过渡部分所述第二凸起部131b相当于增加了所述导声通道4在该过渡部分位置的高度及宽度,从而实现提高所述导声通道4的腔体体积的目的,进而提高所述扬声器箱100的声学性能。

[0031] 所述固定部132固定于所述前盖1的所述本体部11,形成密封结构。

[0032] 所述加强壁133包括多个且由所述固定部132弯折延伸形成,多个所述加强壁133相互间隔设置且嵌设固定于所述前盖1,该结构提高了所述钢片13固定强度,进而提高所述扬声器箱100的可靠性。

[0033] 与相关技术相比,本发明提供的扬声器箱在所述前盖设置贯穿其上并与所述前腔连通的通孔,通过设置钢片盖设于所述通孔,所述钢片包括由其靠近后盖的一侧向远离后盖的方向凸出形成的凸起部,该结构增大了所述前腔的体积,从而有效改善了所述扬声器箱的声学性能。

[0034] 以上所述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。

100  
~

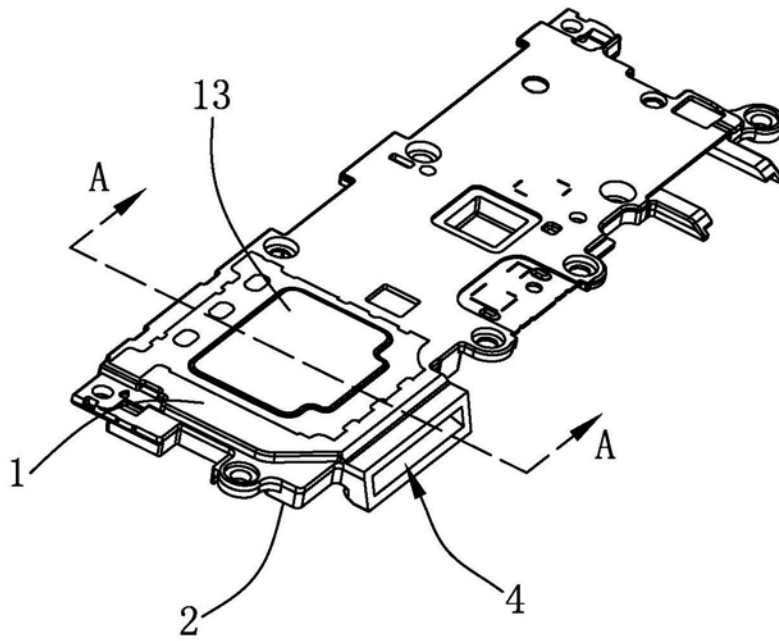


图1

100

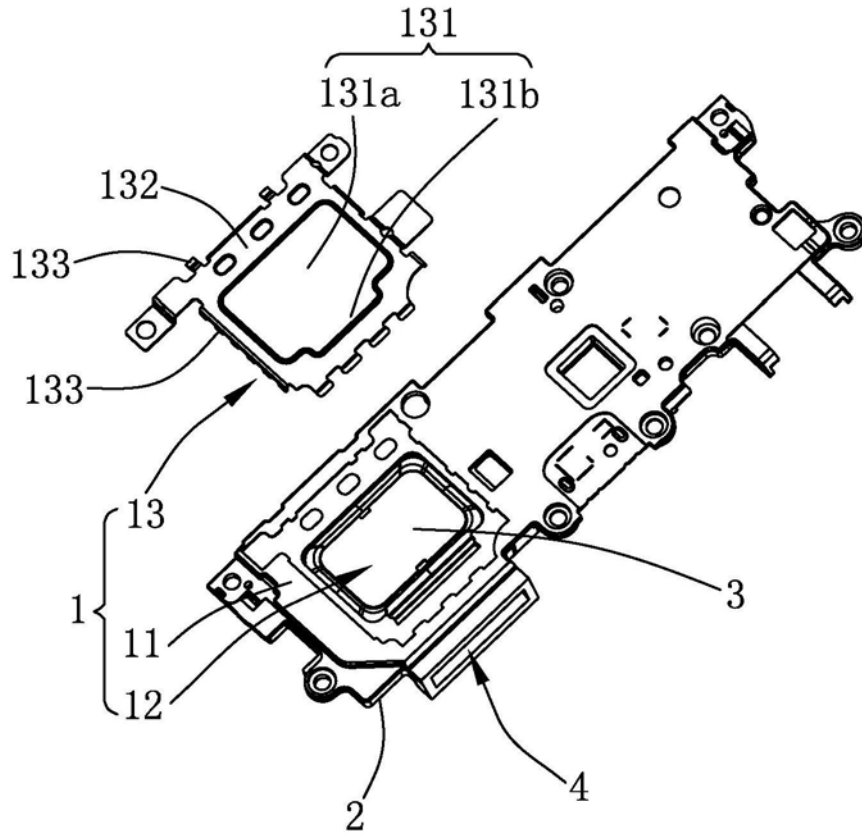


图2

100

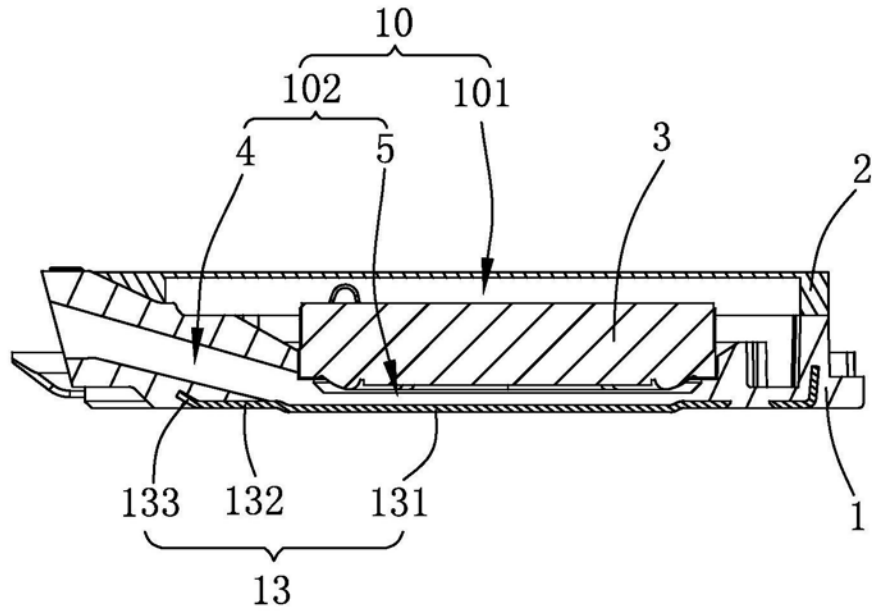


图3