



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210781295 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921806645.9

(22)申请日 2019.10.24

(73)专利权人 瑞声科技(新加坡)有限公司

地址 新加坡卡文迪什科技园大道85号2楼8号

(72)发明人 李金明

(74)专利代理机构 深圳市恒申知识产权事务所
(普通合伙) 44312

代理人 鲍竹

(51)Int.Cl.

H04R 1/20(2006.01)

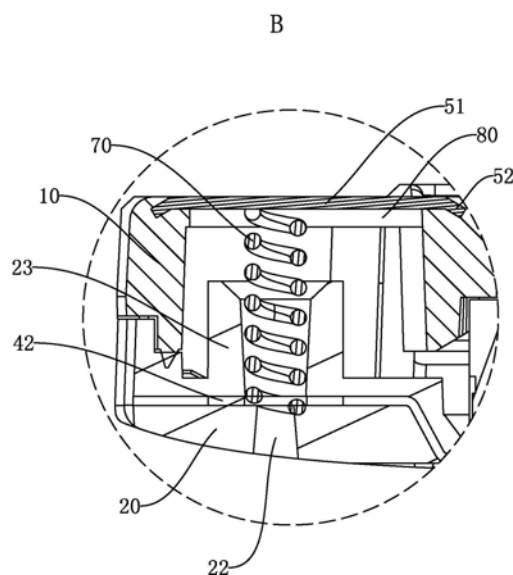
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种扬声器箱及终端设备

(57)摘要

本实用新型提供了一种扬声器箱及终端设备,扬声器箱包括上盖板、与上盖板形成容纳腔的下盖板、收容于容纳腔中的发声单体、固定于下盖板的第一钢片及设置在第一钢片与发声单体之间的导电泡棉;下盖板开设有与发声单体对应的开口,第一钢片包括覆盖开口的第一主体部和自第一主体部朝向下盖板延伸形成的固定部,固定部与下盖板注塑成型;上盖板固定设置有与接地馈点连接的第二钢片,下盖板开设有导通孔,固定部经导通孔至少部分裸露,扬声器箱还包括导通连接器,导通连接器的一端与第二钢片连接,其另一端延伸进导通孔与固定部连接。运用本技术方案解决了现有技术中发声单体与整机端连接地时,存在电阻较大不稳定、整体导通性存在波动的技术问题。



1. 一种扬声器箱,所述扬声器箱包括上盖板、与所述上盖板形成容纳腔的下盖板、收容于所述容纳腔中的发声单体、固定于所述下盖板的第一钢片以及设置在所述第一钢片与所述发声单体之间的导电泡棉;所述下盖板开设有与所述发声单体对应的开口,所述第一钢片包括覆盖所述开口的第一主体部和自所述第一主体部朝向所述下盖板延伸形成的固定部,所述固定部与所述下盖板注塑成型;所述上盖板上设置有接地馈点,其特征在于,所述上盖板固定设置有与所述接地馈点连接的第二钢片,所述下盖板开设有导通孔,所述固定部经所述导通孔至少部分裸露,所述扬声器箱还包括导通连接器,所述导通连接器的一端与所述第二钢片连接,所述导通连接件的另一端延伸进所述导通孔与所述固定部连接。

2. 根据权利要求1所述的扬声器箱,其特征在于,所述导通连接件为弹簧。

3. 根据权利要求1所述的扬声器箱,其特征在于,所述导通连接件为弹簧顶针。

4. 根据权利要求2或3所述的扬声器箱,其特征在于,所述导通孔的孔壁朝向所述第二钢片延伸形成定位部,所述导通连接件的一端位于所述定位部内。

5. 根据权利要求4所述的扬声器箱,其特征在于,所述上盖板开设有通孔,所述第二钢片包括覆盖所述通孔的第二主体部和自所述第二主体部朝向所述固定部弯折延伸形成的围合部,所述围合部与所述上盖板注塑成型。

6. 根据权利要求5所述的扬声器箱,其特征在于,所述第二主体部与所述固定部相对的板面和所述通孔的孔壁形成限位槽,所述导通连接件的一端位于所述限位槽内。

7. 根据权利要求6所述的扬声器箱,其特征在于,所述第二主体部远离所述固定部的板面与所述上盖板的外表面齐平。

8. 根据权利要求1所述的扬声器箱,其特征在于,所述扬声器箱还包括与所述发声单体连接的柔性电路板,所述柔性电路板与所述固定部相对设置在所述发声单体的两端。

9. 一种终端设备,其特征在于,所述终端设备包括如权利要求1-8中任一项所述的扬声器箱。

一种扬声器箱及终端设备

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及声电转换技术领域,尤其涉及一种扬声器箱及终端设备。

【背景技术】

[0002] 随着科学技术的快速发展,人们对生活品质的追求越来越高,而便捷式多媒体视听设备如笔记本电脑、手机等作为日常生活中的体验扬声器箱,人们对其要求也越来越高。在扬声器箱的生产中,需要将发声单体和下盖钢片接地,且阻值需求小于2欧姆,但是整机接地馈点位置在上盖板的一侧,因此通过导电胶的导电铜箔贴附在钢片上,将尾部从扬声器箱的侧面引到上盖位置,与整机端连通接地。但是导电胶电阻较大且不稳定,受贴附状态影响,整体导通性存在波动。

[0003] 因此,有必要提供一种扬声器箱。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种扬声器箱及终端设备,以解决现有技术中发声单体与整机端连通接地时,存在电阻较大不稳定、整体导通性存在波动的技术问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种扬声器箱,所述扬声器箱包括上盖板、与所述上盖板形成容纳腔的下盖板、收容于所述容纳腔中的发声单体、固定于所述下盖板的第一钢片以及设置在所述第一钢片与所述发声单体之间的导电泡棉;所述下盖板开设有与所述发声单体对应的开口,所述第一钢片包括覆盖所述开口的第一主体部和自所述第一主体部朝向所述下盖板延伸形成的固定部,所述固定部与所述下盖板注塑成型;所述上盖板上设置有接地馈点,所述上盖板固定设置有与所述接地馈点连接的第二钢片,所述下盖板开设有导通孔,所述固定部经所述导通孔至少部分裸露,所述扬声器箱还包括导通连接器,所述导通连接器的一端与所述第二钢片连接,所述导通连接件的另一端延伸进所述导通孔与所述固定部连接。

[0007] 进一步地,所述导通连接件为弹簧。

[0008] 进一步地,所述导通连接件为弹簧顶针。

[0009] 进一步地,所述导通孔的孔壁朝向所述第二钢片延伸形成定位部,所述导通连接件的一端位于所述定位部内。

[0010] 进一步地,所述上盖板开设有通孔,所述第二钢片包括覆盖所述通孔的第二主体部和自所述第二主体部朝向所述固定部弯折延伸形成的围合部,所述围合部与所述上盖板注塑成型。

[0011] 进一步地,所述第二主体部与所述固定部相对的板面和所述通孔的孔壁形成限位槽,所述导通连接件的一端位于所述限位槽内。

[0012] 进一步地,所述第二主体部远离所述固定部的板面与所述上盖板的外表面齐平。

[0013] 进一步地,所述扬声器箱还包括与所述发声单体连接的柔性电路板,所述柔性电路板与所述固定部相对设置在所述发声单体的两端。

[0014] 进一步地,一种终端设备,所述终端设备包括如前所述的扬声器箱。

[0015] 本实用新型的有益效果在于:在上盖板设置与接地馈点连接的第二钢片,并在下盖板开设导通孔使固定部至少部分裸露,然后在固定部与第二钢片之间设置导通连接件,使导通连接件的一端与第二钢片连接,另一端延伸进导通孔内与固定部连接,实现了固定部与接地馈点的连接,从而实现了第一钢片、发声单体与接地馈点的连接,运用本技术方案解决了现有技术中发声单体与整机端连通接地时,存在电阻较大不稳定、整体导通性存在波动的技术问题。

【附图说明】

[0016] 图1为本实用新型的一种扬声器箱的整体结构示意图;

[0017] 图2为图1的分解结构示意图;

[0018] 图3为图1中A-A方向的剖视图;

[0019] 图4为图3中B处的局部放大图。

【具体实施方式】

[0020] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0021] 应该指出,以下详细说明都是例示性的,旨在对本申请提供进一步的说明。除非另有指明,本文使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的相同含义。

[0022] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0023] 请同时参见图1-图4,其中,图1为本实用新型一种扬声器箱的整体结构示意图;图2为图1所示扬声器箱的分解结构示意图;图3为图1中A-A方向的剖视图;图4为图3中B处的局部放大图。

[0024] 本实用新型提供了一种扬声器箱,扬声器箱包括上盖板10、与上盖板10形成容纳腔的下盖板20、收容于容纳腔中的发声单体30、固定于下盖板20的第一钢片40以及设置在第一钢片40与发声单体30之间的导电泡棉60;下盖板20开设有与发声单体30对应的开口21,第一钢片40包括覆盖开口21的第一主体部41和自第一主体部41朝向下盖板20延伸形成的固定部42,固定部42与下盖板20注塑成型;上盖板10上设置有接地馈点,上盖板10固定设置有与接地馈点连接的第二钢片50,下盖板20开设有导通孔22,固定部42经导通孔22至少部分裸露,扬声器箱还包括导通连接器,导通连接器的一端与第二钢片50连接,导通连接件70的另一端延伸进导通孔22与固定部42连接。

[0025] 在实用新型中,接地馈点设置在上盖板10,第一钢片40与发声单体30之间设置有导电泡棉60,通过在上盖板10设置与接地馈点连接的第二钢片50,并在下盖板20开设导通孔22使第一钢片40的固定部42至少部分裸露,然后在固定部42与第二钢片50之间设置导通连接件70,使导通连接件70的一端与第二钢片50连接,另一端延伸进导通孔22内与固定部

42连接,实现了固定部42与接地馈点的连接,从而实现了第一钢片40、发声单体30与接地馈点的连接,运用本技术方案解决了现有技术中发声单体30与整机端连通接地时,存在电阻较大不稳定、整体导通性存在波动的技术问题。

[0026] 在本技术方案中,导通连接件70可以选用弹簧或弹簧顶针,弹簧和弹簧顶针的阻值都比较低,且稳定。当选用弹簧时,可以较大的节省后腔空间,有利于改善低频声学性能;在选用弹簧顶针时,则可以保证弹簧顶针与固定部42、弹簧顶针与第二钢片50的接触更为稳定,防止整体导通性易出现波动。

[0027] 参见图3、图4,优选地,导通孔22的孔壁朝向第二钢片50延伸形成定位部23,导通连接件70的一端位于定位部23内。将导通连接件70的一端收容于定位部23中,对导通连接件70进行基本定位,方便扬声器箱的组装工作顺利进行,也基本保证了导通连接件70与固定部42、第二钢片50的接触稳定性。

[0028] 进一步地,上盖板10开设有通孔11,第二钢片50包括覆盖通孔11的第二主体部51和自第二主体部51朝向固定部42弯折延伸形成的围合部52,围合部52与上盖板10注塑成型。

[0029] 在本技术方案中,围合部52与上盖板10注塑成型保证了第二钢片50与上盖板10之间连接的稳定性,主体部则确保了第二钢片50可以和导通连接件70进行充分接触。

[0030] 优选地,第二主体部51与固定部42相对的板面和通孔11的孔壁形成限位槽80,导通连接件70的一端位于限位槽80内。即导通连接件70的一端限位位于定位部23,另一端限位位于限位槽80中,限位槽80与定位部23配合限定导通连接件70的两端,以保证导通连接件70与第二钢片50、固定部42的接触稳定。

[0031] 进一步地,第二主体部51远离固定部42的板面与上盖板10的外表面齐平,以保持扬声器箱具有良好的外观。

[0032] 扬声器箱还包括与发声单体30连接的柔性电路板90,柔性电路板90与固定部42相对设置在发声单体30的两端。将固定部42相对柔性电路板90设置在发声单体另一端,当使用导通连接件70对发声单体30进行接地导通时,可以节省后腔空间,并稳定发声单体30接地的导通性。

[0033] 本实用新型还提供了一种终端设备(未图示),比如手机、ipad等,该终端设备包括本实用新型提供的上述的扬声器箱。

[0034] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施方式例如能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0035] 以上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。

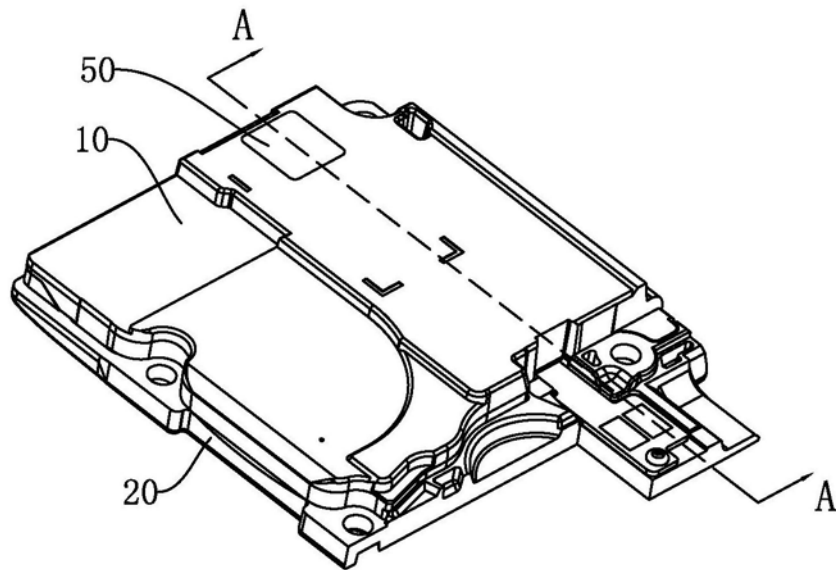


图1

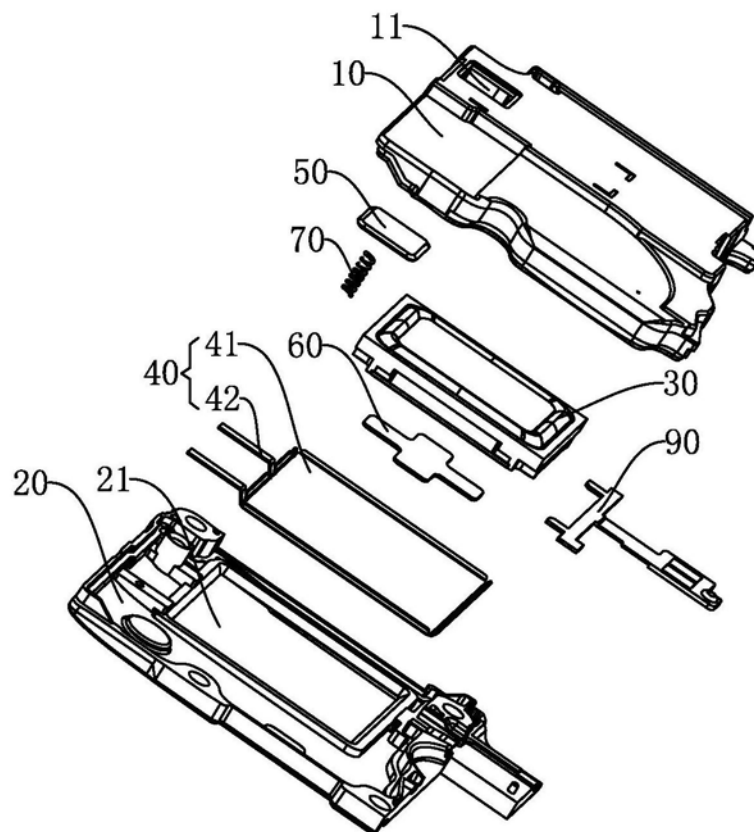


图2

A-A

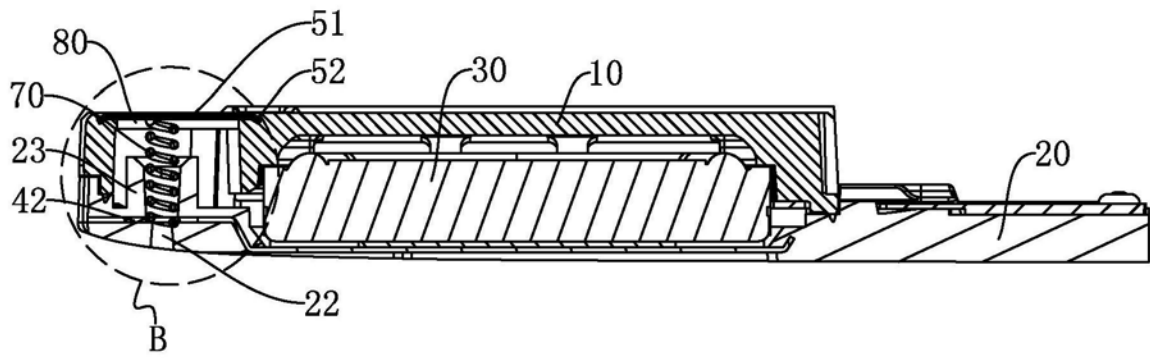


图3

B

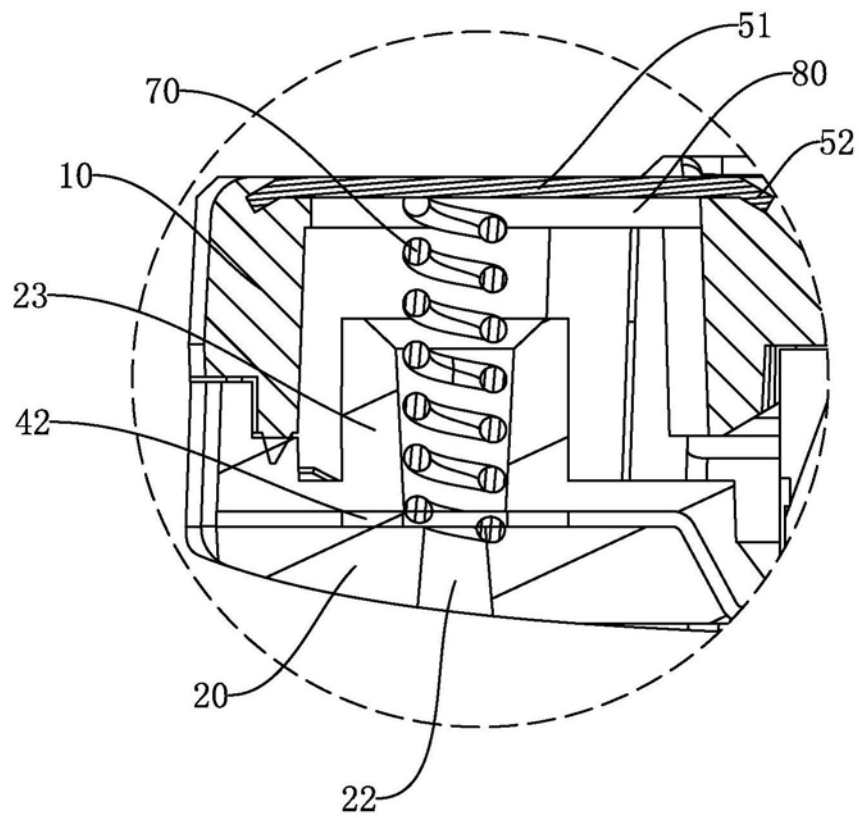


图4