



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207869371 U

(45)授权公告日 2018.09.14

(21)申请号 201820149140.9

(22)申请日 2018.01.27

(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 肖波 令狐荣林

(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)

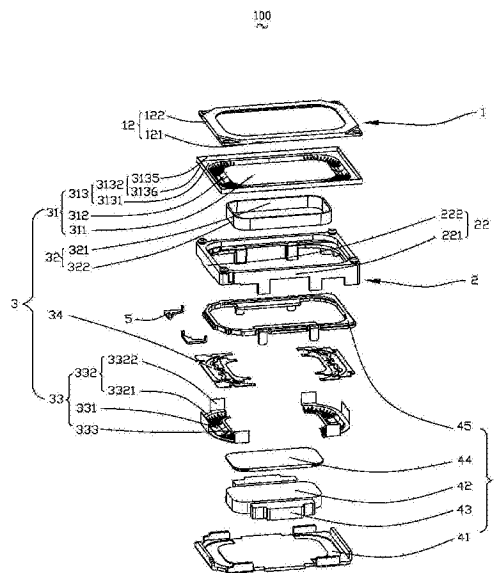
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

扬声器

(57)摘要

本实用新型提供了一种扬声器,包括盆架、上盖、振动系统以及磁路系统,所述振动系统包括固持于所述盆架和所述上盖之间的第一振膜以及固持于所述盆架用于支撑所述音圈的第二振膜,所述上盖包括正对所述第一振膜的第一表面和自所述第一表面弯折延伸的第一外侧表面,所述盆架包括正对所述第二振膜的第二表面和自所述第二表面弯折延伸的第二外侧表面,所述第一振膜包括第一固定部,所述第一固定部包括覆盖所述第一表面的第一部分和覆盖所述第一外侧表面的第二部分,所述第二振膜包括第二固定部,所述第二固定部包括固持于所述第二表面的第三部分及固持于所述第二外侧表面的第四部分。与相关技术相比,本实用新型的扬声器,声学性能强且防水性能好。



CN 207869371 U

1. 一种扬声器,包括盆架、盖接于所述盆架的上盖、收容于所述盆架内的振动系统及用于驱动所述振动系统振动发声的磁路系统,所述振动系统包括固持于所述盆架上端和所述上盖之间的第一振膜、驱动所述第一振膜振动发声的音圈以及固持于所述盆架下端用于支撑所述音圈的第二振膜,其特征在于,所述上盖包括正对所述第一振膜的第一表面和自所述第一表面弯折延伸的第一外侧表面,所述盆架包括正对所述第二振膜的第二表面和自所述第二表面弯折延伸的第二外侧表面,所述第一振膜包括中间球顶部、自所述球顶部周缘延伸的第一折环部以及自所述第一折环部延伸并固定于所述上盖的第一固定部,所述第一固定部包括覆盖所述第一表面的第一部分和覆盖所述第一外侧表面的第二部分,所述第二部分固定于所述第一外侧表面,所述第二振膜包括第二折环部、由所述第二折环部外周缘延伸的第二固定部及由所述第二折环部内周缘延伸的且与所述音圈连接(connection)的连接部,所述第二固定部包括覆盖所述第二表面的第三部分及由所述第三部分弯折延伸的第四部分,所述第四部分固定于所述第二外侧表面。

2. 根据权利要求1所述的扬声器,其特征在于,所述上盖呈矩形框状。

3. 根据权利要求2所述的扬声器,其特征在于,所述第一外侧表面包括两相对的第一长外侧表面和连接两所述第一长外侧表面的两第一短外侧表面,所述第二部分包括两相对设置的长粘接部和连接两所述长粘接部的两相对设置的短粘接部,两所述长粘接部均分别固定于两所述第一长外侧表面,两所述短粘接部均分别固定于两所述第一短外侧表面。

4. 根据权利要求1所述的扬声器,其特征在于,所述盆架呈矩形环状。

5. 根据权利要求4所述的扬声器,其特征在于,所述第二外侧表面包括两相对的第二长外侧表面及连接两所述第二长外侧表面的两第二短外侧表面,所述第四部分的数量为多个,多个所述第四部分间隔固定于所述第二长外侧表面和/或所述第二短外侧表面。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的扬声器,其特征在于,所述第二部分与所述第一外侧表面及所述第四部分与所述第二外侧表面均通过胶水粘合固定。

7. 根据权利要求1所述的扬声器,其特征在于,所述音圈包括两相对的长轴边及两相对的短轴边,所述长轴边与所述短轴边首尾相接围成所述音圈,所述第二振膜分布于所述音圈的两所述短轴边。

8. 根据权利要求7所述的扬声器,其特征在于,所述振动系统还包括夹设于所述第二振膜和所述音圈之间的两定心支片,所述定心支片一端与所述盆架连接,另一端弹性支撑所述音圈,所述第二振膜贴设于所述定心支片。

9. 根据权利要求7所述的扬声器,其特征在于,所述磁路系统包括磁轭、组配于所述磁轭中央的主磁钢、组配于所述磁轭上并环绕所述主磁钢设置的副磁钢、贴附于所述主磁钢的主极芯以及贴附于所述副磁钢的副极芯。

10. 根据权利要求9所述的扬声器,其特征在于,所述副磁钢数量为两个,对称安装在所述长轴边方向。

## 扬声器

### 【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及电声转换领域,尤其涉及一种运用于便携式电子产品的扬声器。

### 【背景技术】

[0002] 随着科技的快速发展,音频设备的普及率越来越高,在众多的消遣娱乐方式中,高品质的音乐享受慢慢普及于众,因此,用于播放音频的扬声器被大量应用到现在的智能移动设备中。

[0003] 相关技术的所述扬声器包括盆架、收容于所述盆架内的磁路系统及振动系统。所述振动系统包括第一振膜、驱动所述第一振膜振动发声的音圈及支撑所述音圈的第二振膜,所述第一振膜和所述第二振膜分别通过胶水固定于所述盆架正对所述第一振膜的第一表面和所述盆架正对所述第二振膜的第二表面。

[0004] 然而,相关技术的扬声器中,所述第一振膜及所述第二振膜仅靠与所述盆架之间的单面胶合面固定,胶合时须用较大的胶合边宽才能保证胶合的稳定性,从而缩小了产品振动系统的尺寸,影响产品的声学性能,而且,采用该种结构的扬声器的防水性能较差。

[0005] 因此,有必要提供一种新的扬声器以解决上述缺陷。

### 【实用新型内容】

[0006] 本实用新型的目的是克服上述技术问题,提供一种声学性能强且防水性能好的扬声器。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型技术提供了一种扬声器,包括盆架、盖接于所述盆架的上盖、收容于所述盆架内的振动系统及用于驱动所述振动系统振动发声的磁路系统,所述振动系统包括固持于所述盆架上端和所述上盖之间的第一振膜、驱动所述第一振膜振动发声的音圈以及固持于所述盆架下端用于支撑所述音圈的第二振膜,所述上盖包括正对所述第一振膜的第一表面和自所述第一表面弯折延伸的第一外侧表面,所述盆架包括正对所述第二振膜的第二表面和自所述第二表面弯折延伸的第二外侧表面,所述第一振膜包括中间球顶部、自所述球顶部周缘延伸的第一折环部以及自所述第一折环部延伸并固定于所述上盖的第一固定部,所述第一固定部包括覆盖所述第一表面的第一部分和覆盖所述第一外侧表面的第二部分,所述第二部分固定于所述第一外侧表面,所述第二振膜包括第二折环部、由所述第二折环部外周缘延伸的第二固定部及由所述第二折环部内周缘延伸的且与所述音圈连接的连接部,所述第二固定部包括覆盖所述第二表面的第三部分及由所述第三部分弯折延伸的第四部分,所述第四部分固定于所述第二外侧表面。

[0008] 优选的,所述上盖呈矩形框状。

[0009] 优选的,所述第一外侧表面包括两相对的第一长外侧表面和连接两所述第一长外侧表面的两第一短外侧表面,所述第二部分包括两相对设置的长粘接部和连接两所述长粘接部的两相对设置的短粘接部,两所述长粘接部均分别固定于两所述第一长外侧表面,两所述短粘接部均分别固定于两所述第一短外侧表面。

[0010] 优选的,所述盆架呈矩形环状。

[0011] 优选的,所述第二外侧表面包括两相对的第二长外侧表面及连接两所述第二长外侧表面的两第二短外侧表面,所述第四部分的数量为多个,多个所述第四部分间隔固定于所述第二长外侧表面和/或所述第二短外侧表面。

[0012] 优选的,所述第二部分与所述第一外侧表面及所述第四部分与所述第二外侧表面均通过胶水粘合固定。

[0013] 优选的,所述音圈包括两相对的长轴边及两相对的短轴边,所述长轴边与所述短轴边首尾相接围成所述音圈,所述第二振膜分布于所述音圈的两所述短轴边。

[0014] 优选的,所述振动系统还包括夹设于所述第二振膜和所述音圈之间的两定心支片,所述定心支片一端与所述盆架连接,另一端弹性支撑所述音圈,所述第二振膜贴设于所述定心支片。

[0015] 优选的,所述磁路系统包括磁轭、组配于所述磁轭中央的主磁钢、组配于所述磁轭上并环绕所述主磁钢设置的副磁钢、贴附于所述主磁钢的主极芯以及贴附于所述副磁钢的副极芯。

[0016] 优选的,所述副磁钢数量为两个,对称安装在所述长轴边方向。

[0017] 与相关技术相比,本实用新型的扬声器将所述第一振膜的第一固定部设计为包括覆盖所述上盖的第一表面的第一部分和覆盖所述上盖的第一外侧表面的第二部分,第一部分与第一表面固定连接的同时第二部分与第一外侧表面固定连接;将所述第二振膜的第二固定部设计为包括覆盖所述盆架的第二表面的第三部分和由所述第三部分弯折延伸的第四部分,第三部分与第二表面固定连接的同时第四部分与盆架的第二外侧表面固定连接;第一振膜通过增加与上盖的胶合面,第二振膜通过增加与盆架的胶合面,连接更稳定,且可以减小第一部分与第一表面及第三部分与第二表面的胶合边宽,增大所述扬声器振动系统的尺寸,加强所述扬声器的声学性能;另一方面,通过覆盖第一外侧表面和第二外侧表面可以使所述扬声器装配时具有更好的防水性能。

### 【附图说明】

[0018] 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:

[0019] 图1为本实用新型提供的扬声器的立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提供的扬声器的部分立体结构分解示意图;

[0021] 图3为沿图1中A-A线的剖视图。

### 【具体实施方式】

[0022] 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。

[0023] 请同时参阅图1至图3,所述扬声器100包括盆架2、盖接于所述盆架2的上盖1、及收容于所述盆架2内的振动系统3、磁路系统4和导电端子5。

[0024] 所述上盖1呈矩形框状。所述上盖1包括正对所述盆架2的第一表面11及自所述第一表面11向远离所述盆架2方向弯折延伸的第一外侧表面12。所述第一外侧表面12包括两相对的第一长外侧表面121和连接两所述第一长外侧表面121的两第一短外侧表面122。

[0025] 所述盆架2结合所述上盖1及所述磁路系统4共同围成密封的扬声器外壳。所述盆架2一般采用绝缘的塑料材料成型。

[0026] 在本实施方式中,所述盆架2呈矩形环状结构。

[0027] 所述盆架2包括远离所述上盖1的第二表面21及自所述第二表面21向靠近所述上盖1方向弯折延伸第二外侧表面22。

[0028] 所述第二外侧表面22包括两相对的第二长外侧表面221及连接两所述第二长外侧表面221的两短外侧表面222。

[0029] 所述振动系统3包括固持于所述上盖1和所述盆架2之间的第一振膜31、一端固持于所述第一振膜31并用于驱动所述第一振膜31振动发声的音圈32、安装在所述音圈32远离所述第一振膜31一端的定心支片34和贴设于所述定心支片34的第二振膜33,所述定心支片34与所述盆架2固定连接。

[0030] 所述第一振膜31用于振动发声,其包括中间球顶部311、自所述球顶部311周缘延伸的第一折环部312以及自所述第一折环部312延伸并固定于所述上盖2的第一固定部313。

[0031] 所述第一固定部313包括覆盖所述第一表面11的第一部分3131和覆盖所述第一外侧表面12的第二部分3132,所述第一部分3131和所述第一表面11及所述盆架2上端固定连接,所述第二部分3132固定于所述第一外侧表面12。优选地,所述第一部分3131和上盖1与所述盆架2的连接及所述第二部分3132和所述第一外侧表面12的连接均通过胶水连接。这样,第一振膜31与上盖1的胶合面有两个,连接更稳定,且可以减小所述第一部分3131和所述第一表面11的胶合边宽,即第一部分3131和盆架2的胶合边宽,增大所述扬声器100振动系统的尺寸,加强所述扬声器100的声学性能。

[0032] 具体的,所述第二部分3132包括两相对设置的长粘接部3135和连接两所述长粘接部3135的两相对设置的短粘接部3136,两所述长粘接部3135均分别固定于两所述第一长外侧表面121,两所述短粘接部3136均分别固定于两所述第一短外侧表面122。这样,在装配扬声器100时,将所述第一振膜31的边固定在所述上盖1的所述第一外侧表面12即完全覆盖所述上盖1,提高了防水性能。

[0033] 所述音圈32呈矩形环状结构,所述音圈32包括两相对的长轴边321及两相对的短轴边322,所述长轴边321与所述短轴边322首尾相接围成所述音圈32。

[0034] 所述第二振膜33间隔设置于所述音圈32的两所述短轴边322。所述第二振膜33本身不产生振动,其作用主要为防止所述第一振膜31产生偏振现象以及加强所述第一振膜31的振动效果。在本实施方式中,所述第二振膜33包括第二折环部331、自所述第二折环部331外周缘延伸第二固定部332及自所述第二折环部331内周缘延伸的连接部333,所述连接部333贴合于所述定心支片34。

[0035] 所述第二固定部332包括正对所述第二表面21的第三部分3321及由所述第三部分3321向靠近所述第一振膜31方向弯折延伸的第四部分3322,所述第三部分3321与所述第二

表面21固定连接,所述第四部分3322固定于所述第二外侧表面22。优选地,所述第四部分3322与所述第二外侧表面22均通过胶水胶合固定。这样,所述第二振膜33与所述盆架2的胶合面有两个,连接更稳定,且可以减小所述第三部分3321与所述第二表面21的胶合变宽,增大所述扬声器振动系统的尺寸,加强所述扬声器100的声学性能。

[0036] 所述第四部分3322的数量为多个,多个所述第四部分3322间隔固定于所述第二长外侧表面221和/或所述第二短外侧表面222。在本实施方式中,所述第四部分3322的数量为六个,且对称设置,具体地,两个所述第四部分3322分别固定于两所述第二短外侧表面222,四个所述第四部分3322分别固定于所述第二长外侧表面221和所述第二短外侧表面222的四个连接拐角处。这样,在所述扬声器100组配时,将所述第二振膜33的第四部分3322固定于外侧表面22,加大了固定效果并提高了防水性能。

[0037] 所述定心支片34的数量为二个,且分设于所述音圈32的两短轴边322远离所述第一振膜31一端。所述定心支片34一端与所述盆架2连接,另一端弹性支撑所述音圈32。所述定心支片34与所述第二振膜33固定连接,具体地,所述连接部333及所述第三部分3321贴设于所述定心支片34远离所述音圈32的一侧。

[0038] 所述磁路系统4包括磁轭41、组配于所述磁轭41中央的主磁钢42、组配于所述磁轭41上并环绕所述主磁钢42设置的副磁钢43、贴附于所述主磁钢42的主极芯44以及贴附于所述副磁钢43的副极芯45。

[0039] 具体的,所述副磁钢43数量为两个,对称安装在所述长轴边321方向。

[0040] 所述导电端子5组配于所述盆架1,用于实现所述音圈32与外界电连接。

[0041] 与相关技术相比,本实用新型的扬声器100将所述第一振膜31的第一固定部313设计为包括覆盖所述上盖1的第一表面11的第一部分3131和覆盖所述上盖1的第一外侧表面12的第二部分3132,第一部分3131与第一表面11固定连接的同时第二部分3132与第一外侧表面12固定连接;将所述第二振膜33的第二固定部332设计为包括覆盖所述盆架2的第二表面21的第三部分3321和由所述第三部分3321弯折延伸的第四部分3322,第三部分3321与第二表面21固定连接的同时第四部分3322与盆架1的第二外侧表面22固定连接;第一振膜31通过增加与上盖1的胶合面,第二振膜33通过增加与盆架2的胶合面,连接更稳定,且可以减小第一部分3131与第一表面11及第三部分3321与第二表面21的胶合边宽,增大所述扬声器100振动系统3的尺寸,加强所述扬声器100的声学性能;另一方面,通过覆盖第一外侧表面12和第二外侧表面22可以使所述扬声器装配时具有更好的防水性能。

[0042] 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  
~

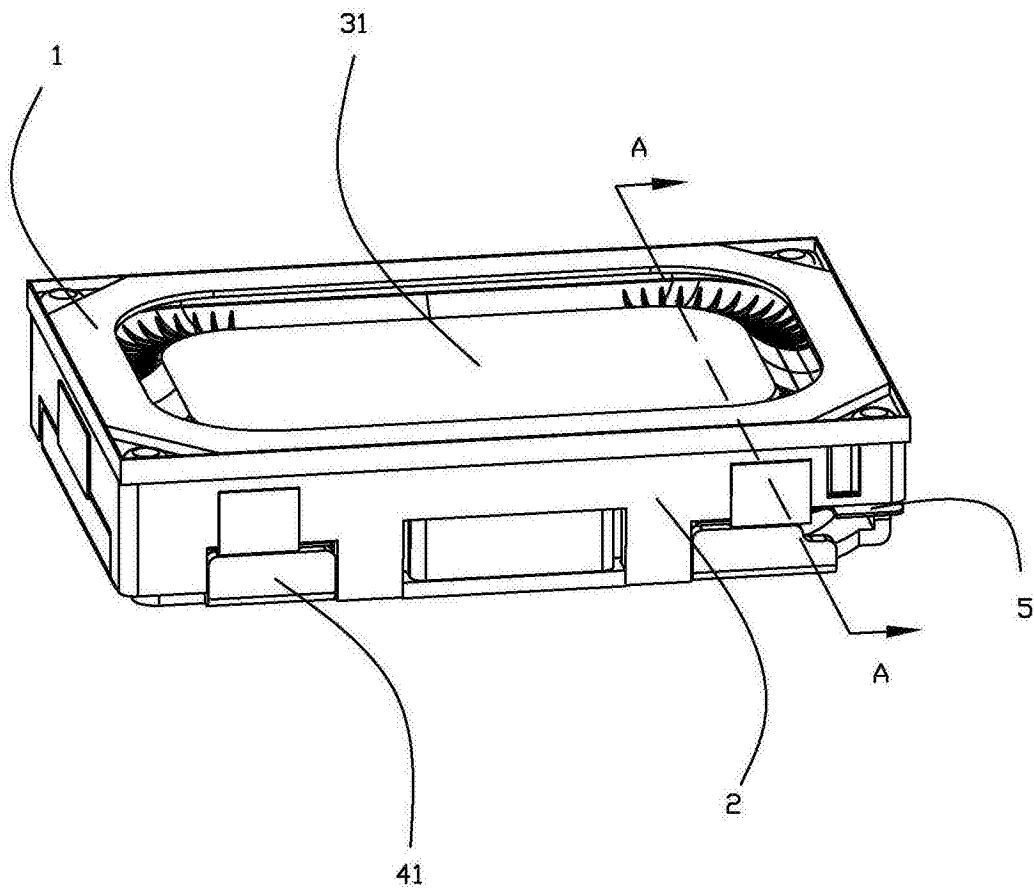


图1

100  
~

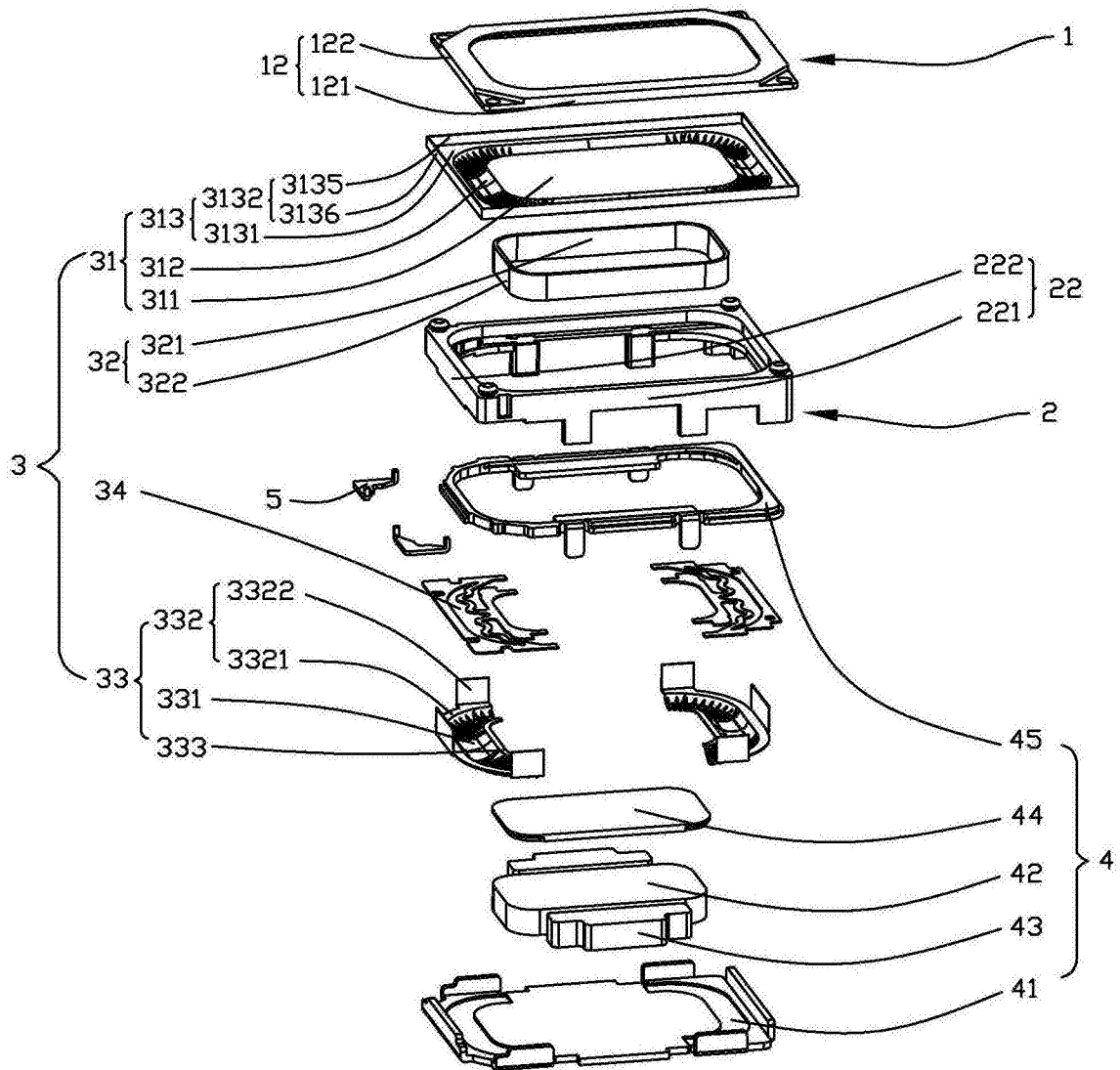


图2



A-A

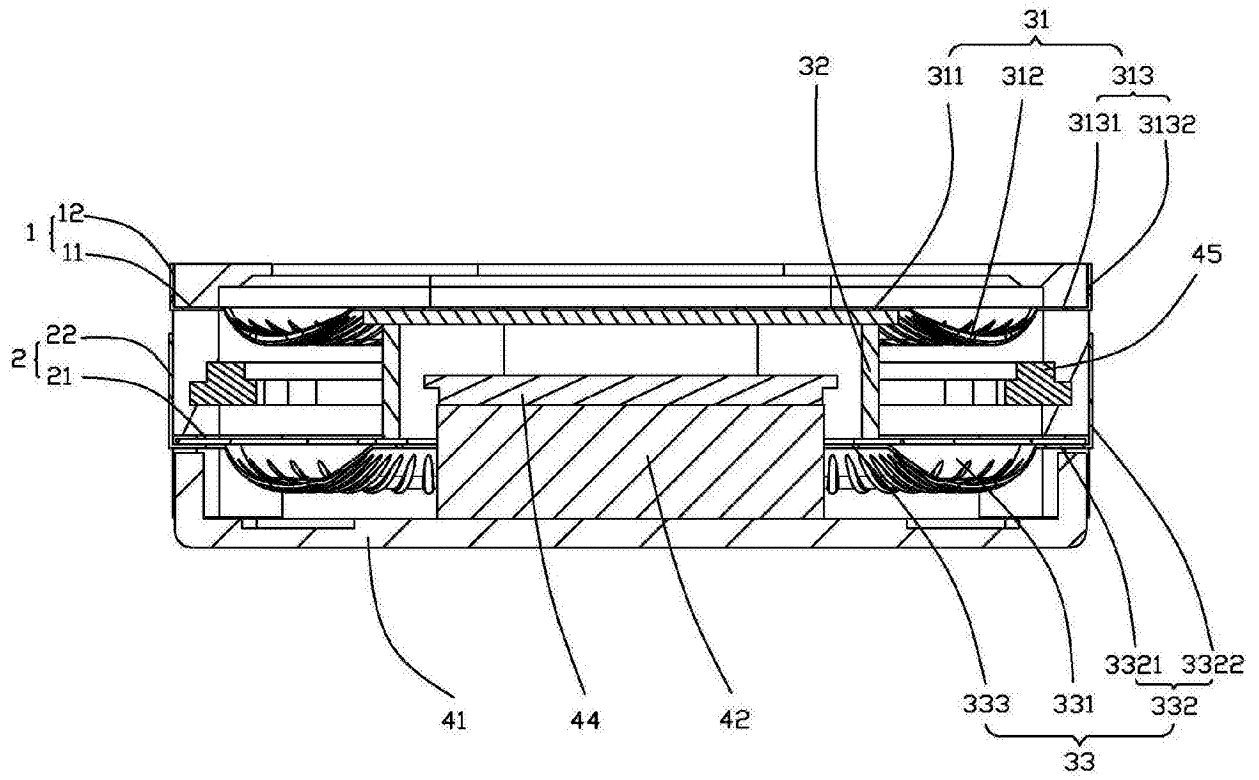


图3