(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222852382 U
(45)授权公告日 2025.05.09

(21)申请号 202421417740.0

(22)申请日 2024.06.20

(73)专利权人 深圳市维仕声学有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道和一社区南环路461号办公楼二层

(72)发明人 张俊利 康恺轩 周喻

(74)专利代理机构 深圳市道一专利商标代理事务所(普通合伙) 44942
专利代理师 欧阳燕明

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

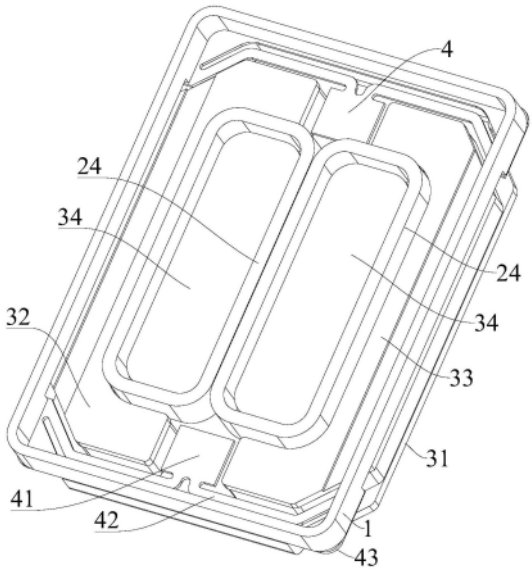
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种微型扬声器

(57)摘要

本实用新型公开了一种微型扬声器,包括盆架、振动组件、磁路组件和定心支片,振动组件包括振膜组件、骨架和两个音圈,音圈通过骨架连接振膜组件,振膜组件连接盆架,骨架具有架高部;磁路组件为平面对称结构,磁路组件包括轭铁和分别设于轭铁上的第一凹形边磁结构、第二凹形边磁结构及两组中心磁结构,第一凹形边磁结构和第二边磁结构合围形成一安装区域且两者之间具有间隙,第一凹形边磁结构和第二边磁结构均连接盆架,中心磁结构位于安装区域内,中心磁结构与音圈一一对应设置;定心支片包括依次相连的内安装部、悬臂部和外安装部,外安装部连接盆架和/或轭铁,内安装部至少部分的位于间隙处并连接架高部。本微型扬声器组装成本低且性能佳。



CN 222852382 U

1.一种微型扬声器,其特征在于:包括

盆架;

振动组件,所述振动组件包括振膜组件、骨架和两个音圈,所述音圈通过所述骨架连接所述振膜组件,所述振膜组件连接所述盆架,所述骨架具有架高部;

磁路组件,所述磁路组件为平面对称结构,所述磁路组件包括轭铁和分别设于所述轭铁上的第一凹形边磁结构、第二凹形边磁结构及两组中心磁结构,所述第一凹形边磁结构和第二边磁结构合围形成一安装区域且两者之间具有间隙,所述第一凹形边磁结构和第二边磁结构均连接所述盆架,所述中心磁结构位于所述安装区域内,所述中心磁结构与所述音圈一一对应设置;

定心支片,所述定心支片包括依次相连的内安装部、悬臂部和外安装部,所述外安装部连接盆架和/或轭铁,所述内安装部至少部分的位于所述间隙处并连接所述架高部。

2.根据权利要求1所述的微型扬声器,其特征在于:所述内安装部分别与两个所述音圈胶粘连接。

3.根据权利要求1所述的微型扬声器,其特征在于:所述音圈包括相连的本体与引线,所述定心支片上设有导通线路,所述引线与所述导通线路电性连接,所述引线与所述导通线路的连接处位于所述内安装部上。

4.根据权利要求1所述的微型扬声器,其特征在于:所述第一凹形边磁结构的磁极朝向与第二凹形边磁结构的磁极朝向相反,两组所述中心磁结构的磁极朝向相反,所述第一凹形边磁结构与靠近其的所述中心磁结构的磁极朝向相反。

5.根据权利要求1所述的微型扬声器,其特征在于:所述第一凹形边磁结构包括第一凹形边磁钢和第一凹形边华司,所述第一凹形边磁钢连接所述轭铁与所述第一凹形边华司,所述第一凹形边华司连接所述盆架。

6.根据权利要求1所述的微型扬声器,其特征在于:所述中心磁结构包括中心磁钢和中心华司,所述中心磁钢连接所述中心华司与轭铁。

7.根据权利要求1所述的微型扬声器,其特征在于:两个所述音圈相互靠近的一侧相互粘接。

8.根据权利要求1所述的微型扬声器,其特征在于:所述悬臂部位于所述第一凹形边磁结构和/或第二凹形边磁结构的外侧。

9.根据权利要求1所述的微型扬声器,其特征在于:所述骨架还包括与所述架高部相连的平板部,所述平板部上具有对应于所述音圈的中空区域设置的减重槽。

10.根据权利要求9所述的微型扬声器,其特征在于:所述振膜组件包括音膜和中贴,所述音膜上设有开窗,所述中贴位于所述开窗内,所述音膜和所述中贴分别连接所述平板部。

一种微型扬声器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电声转换器技术领域,特别涉及一种微型扬声器。

背景技术

[0002] 微型扬声器广泛应用于手机、笔记本电脑、助听器等便携式电子设备,随着这些便携式电子设备的快速发展,人们对应用于其中的微型扬声器的要求也越来越高,为提高微型扬声器的性能表现,多音圈架构的微型扬声器应运而生(如申请号为202321724291.X的中国实用新型专利、申请号为202321722628.3的中国实用新型专利)。

[0003] 然而,现有的双音圈架构的微型扬声器存在磁路组件组成部件众多,组装过程繁复的问题,导致其组装成本偏高,而且,其性能表现还存在进一步提升的空间。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的技术问题为:提供一种低成本高性能微型扬声器。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:一种微型扬声器,包括:

[0006] 盆架;

[0007] 振动组件,所述振动组件包括振膜组件、骨架和两个音圈,所述音圈通过所述骨架连接所述振膜组件,所述振膜组件连接所述盆架,所述骨架具有架高部;

[0008] 磁路组件,所述磁路组件为平面对称结构,所述磁路组件包括轭铁和分别设于所述轭铁上的第一凹形边磁结构、第二凹形边磁结构及两组中心磁结构,所述第一凹形边磁结构和第二边磁结构合围形成一安装区域且两者之间具有间隙,所述第一凹形边磁结构和第二边磁结构均连接所述盆架,所述中心磁结构位于所述安装区域内,所述中心磁结构与所述音圈一一对应设置;

[0009] 定心支片,所述定心支片包括依次相连的内安装部、悬臂部和外安装部,所述外安装部连接盆架和/或轭铁,所述内安装部至少部分的位于所述间隙处并连接所述架高部。

[0010] 在一实施例中,所述内安装部分别与两个所述音圈胶粘连接。

[0011] 在一实施例中,所述音圈包括相连的本体与引线,所述定心支片上设有导通线路,所述引线与所述导通线路电性连接,所述引线与所述导通线路的连接处位于所述内安装部上。

[0012] 在一实施例中,所述第一凹形边磁结构的磁极朝向与第二凹形边磁结构的磁极朝向相反,两组所述中心磁结构的磁极朝向相反,所述第一凹形边磁结构与靠近其的所述中心磁结构的磁极朝向相反。

[0013] 在一实施例中,所述第一凹形边磁结构包括第一凹形边磁钢和第一凹形边华司,所述第一凹形边磁钢连接所述轭铁与所述第一凹形边华司,所述第一凹形边华司连接所述盆架。

[0014] 在一实施例中,所述中心磁结构包括中心磁钢和中心华司,所述中心磁钢连接所述中心华司与轭铁。

[0015] 在一实施例中,两个所述音圈相互靠近的一侧相互粘接。

[0016] 在一实施例中,所述悬臂部位于所述第一凹形边磁结构和/或第二凹形边磁结构的外侧。

[0017] 在一实施例中,所述骨架还包括与所述架高部相连的平板部,所述平板部上具有对应于所述音圈的中空区域设置的减重槽。

[0018] 在一实施例中,所述振膜组件包括音膜和中贴,所述音膜上设有开窗,所述中贴位于所述开窗内,所述音膜和所述中贴分别连接所述平板部。

[0019] 本实用新型的有益效果在于:本微型扬声器的磁路组件结构简单、组成部件数量少,便于微型扬声器的组装制造,利于降低微型扬声器的组装成本,而且边磁结构总体积大,有利于提高微型扬声器的BL值,从而提升微型扬声器的性能表现。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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示出的结构获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型实施例一的微型扬声器的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型实施例一的微型扬声器的剖视图;

[0023] 图3为本实用新型实施例一的微型扬声器的内部结构的结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型实施例一的微型扬声器的部分结构的结构示意图。

[0025] 附图标号说明:

[0026] 1、盆架;

[0027] 2、振动组件;21、音膜;22、中贴;23、骨架;231、平板部;232、架高部;233、减重槽;24、音圈;

[0028] 3、磁路组件;31、轭铁;32、第一凹形边磁结构;33、第二凹形边磁结构;34、中心磁结构;

[0029] 4、定心支片;41、内安装部;42、悬臂部;43、外安装部。

具体实施方式

[0030] 本实用新型目的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

[0031] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 需要说明,若本实用新型实施例中有涉及方向性指示诸如上、下、左、右、前、后……,则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态如附图所示下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0033] 另外,若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述,则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指

示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0034] 另外,若全文中出现的“和/或”的含义为,包括三个并列的方案,以“和/或”为例,包括方案,或方案,或和同时满足的方案。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0035] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0036] 实施例一

[0037] 请参照图1至图4,本实用新型的实施例一为:一种微型扬声器,包括盆架1、振动组件2、磁路组件3和定心支片4,所述振动组件2包括振膜组件、骨架23和两个音圈24,所述音圈24通过所述骨架23连接所述振膜组件,所述振膜组件连接所述盆架1,所述骨架23包括相连的平板部231与架高部232,所述音圈24和振膜组件分别连接所述平板部231的底面和顶面;所述磁路组件3连接所述盆架1,所述磁路组件3为平面对称结构,所述磁路组件3包括轭铁31和分别设于所述轭铁31上的第一凹形边磁结构32、第二凹形边磁结构33及两组中心磁结构34,所述第一凹形边磁结构32与所述第二凹形边磁结构33平面对称,所述第一凹形边磁结构32和第二边磁结构合围形成一安装区域且两者之间具有间隙,所述间隙的数量为两个,所述第一凹形边磁结构32和第二边磁结构均连接所述盆架1,所述中心磁结构34位于所述安装区域内,所述中心磁结构34与所述音圈24一一对应设置;所述定心支片4包括依次相连的内安装部41、悬臂部42和外安装部43,所述外安装部43连接盆架1和/或轭铁31,所述内安装部41至少部分的位于所述间隙处并连接所述架高部232,所述定心支片4的数量为两个,两个所述定心支片4的所述内安装部41与两个所述间隙一一对应。

[0038] 为避免磁路组件3需要设置用于避让定心支片4的避让区,优选所述悬臂部42位于所述第一凹形边磁结构32和/或第二凹形边磁结构33的外侧。

[0039] 所述第一凹形边磁结构32包括第一凹形边磁钢和第一凹形边华司,所述第一凹形边磁钢连接所述轭铁31与所述第一凹形边华司,所述第一凹形边华司连接所述盆架1;所述第二凹形边磁结构33包括第二凹形边磁钢和第二凹形边华司,所述第二凹形边磁钢连接所述轭铁31与所述第二凹形边华司,所述第二凹形边华司连接所述盆架1;所述中心磁结构34包括中心磁钢和中心华司,所述中心磁钢连接所述中心华司与轭铁31。

[0040] 所述第一凹形边磁结构32的磁极朝向与第二凹形边磁结构33的磁极朝向相反,两组所述中心磁结构34的磁极朝向相反,所述第一凹形边磁结构32与靠近其的所述中心磁结构34的磁极朝向相反。

[0041] 为让所述定心支片4能够更好地发挥出支撑作用,从而对音圈24进行纠偏,可选的,所述内安装部41分别与两个所述音圈24胶粘连接。

[0042] 所述音圈24包括相连的本体与引线,所述定心支片4上设有导通线路,所述引线与所述导通线路电性连接,作为一种优选的实施方式,所述引线与所述导通线路的连接处位

于所述内安装部41上。

[0043] 为保证两个所述音圈24振动的同步性,可选的,两个所述音圈24相互靠近的一侧相互粘接,具体的粘接方式包括但不限于利用胶水粘接、利用双面胶粘接、利用绕制音圈24的线材表面的自粘层粘接等。

[0044] 所述平板部231与架高部232为一体加工成型的一体式结构,例如,所述架高部232可以是由平板部231的部分区域弯折成型的。本实施例中,所述平板部231上具有对应于所述音圈24的中空区域设置的减重槽233,减重槽233的设置能够减轻振动组件2的整体重量,从而提升微型扬声器的灵敏度。

[0045] 可选的,所述振膜组件包括音膜21和中贴22,所述音膜21连接所述盆架1,所述音膜21上设有开窗,所述中贴22位于所述开窗内,所述音膜21和所述中贴22分别连接所述平板部231,且所述中贴22覆盖所述减重槽233。

[0046] 上述仅为本实用新型的可选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的实用新型构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

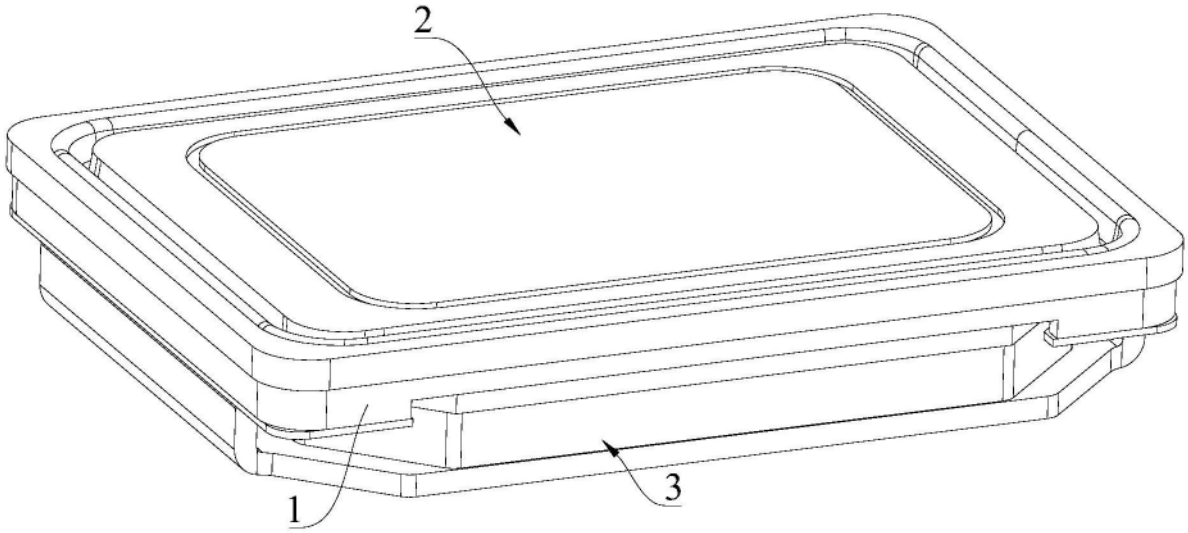


图1

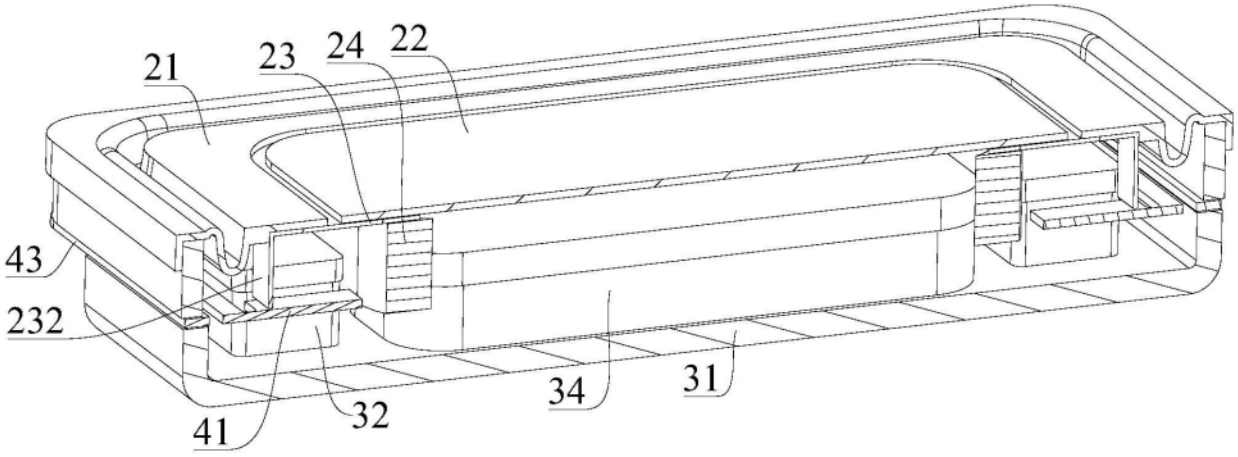


图2

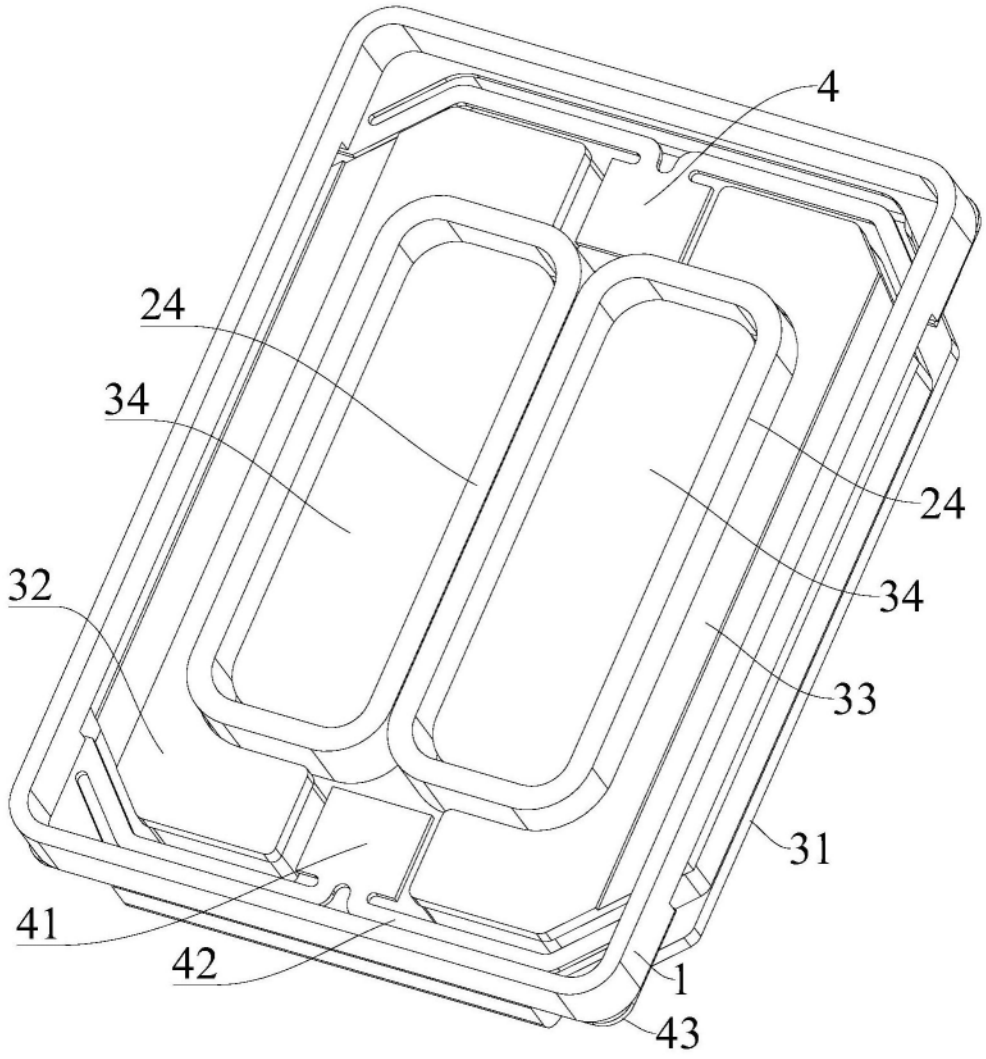


图3

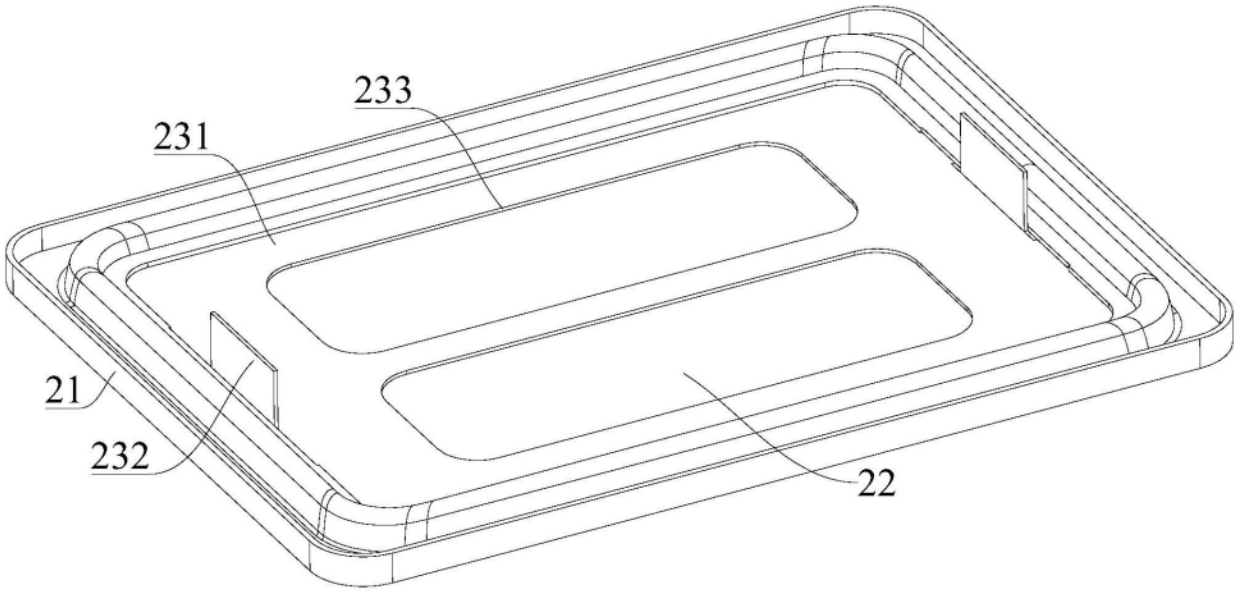


图4