



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207968942 U

(45)授权公告日 2018.10.12

(21)申请号 201820253989.0

(22)申请日 2018.02.11

(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 李志文 冯岱 谢家树

(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)

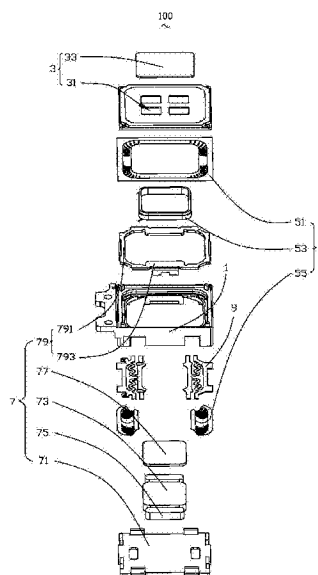
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(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。所述扬声器包括盆架、与盆架组配的上盖、收容于盆架的振动系统以及用于驱动振动系统的磁路系统,振动系统包括第一振膜及驱动第一振膜振动发声的音圈,盆架包括围成收容空间的盆架侧壁及自两相对的盆架侧壁向音圈方向延伸的延伸壁,磁路系统包括与盆架侧壁固定连接的上夹板,上夹板对应延伸壁的部分完全收容于延伸壁范围内。与相关技术相比,本实用新型的扬声器为柔性电路板的力臂设计留出大块空间,利于进行优化设计。



1. 一种扬声器,其包括盆架、与所述盆架组配的上盖、收容于所述盆架的振动系统以及用于驱动所述振动系统的磁路系统,所述振动系统包括第一振膜及驱动所述第一振膜振动发声的音圈,其特征在于,所述盆架包括围成收容空间的盆架侧壁及自两相对的所述盆架侧壁向所述音圈方向延伸的延伸壁,所述磁路系统包括与所述盆架侧壁固定连接的上夹板,所述上夹板对应所述延伸壁的部分完全收容于所述延伸壁范围内。

2. 根据权利要求1所述的扬声器,其特征在于,所述延伸壁包括自所述盆架侧壁向所述音圈方向延伸的第一延伸壁以及自所述第一延伸壁靠近所述音圈一端向所述上盖方向弯折延伸的第二延伸壁,所述第一延伸壁、所述第二延伸壁以及所述盆架侧壁共同围成容纳槽。

3. 根据权利要求2所述的扬声器,其特征在于,所述上夹板包括两条相对间隔设置的第一主体部及两条相对间隔设置的第二主体部,两条所述第一主体部和两条所述第二主体部交错相连围成环状结构,所述第一主体部收容于所述容纳槽内,所述第二主体部与所述盆架侧壁固定连接。

4. 根据权利要求3所述的扬声器,其特征在于,所述扬声器还包括与所述音圈电连接并用于支撑所述音圈的柔性电路板,所述柔性电路板的数量为两块且与所述第一主体部对应设置,所述柔性电路板一端与所述盆架固定连接,另一端和所述音圈远离所述上盖的一端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的扬声器,其特征在于,所述柔性电路板包括与所述第一延伸壁固定连接的固定部、与所述音圈固定连接的连接部以及连接所述固定部和所述连接部的弹性臂。

6. 根据权利要求3所述的扬声器,其特征在于,所述盆架侧壁包括设置有所述延伸壁的两个第一盆架侧壁以及分别设置于两个所述第一盆架侧壁的两端的两个第二盆架侧壁,所述第一盆架侧壁和所述第二盆架侧壁固定连接围成收容空间。

7. 根据权利要求6所述的扬声器,其特征在于,所述磁路系统还包括固持于所述盆架远离所述上盖一端的磁碗、组配于所述磁碗中央的主磁钢、组配于所述磁碗并设置于所述主磁钢对应所述第二盆架侧壁两侧的副磁钢以及贴附于所述主磁钢的主极芯,所述第二主体部与所述副磁钢形状匹配且贴附于所述副磁钢。

8. 根据权利要求1-7任一项所述的扬声器,其特征在于,所述上夹板与所述盆架一体注塑成型。

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、收容于所述盆架的振动系统以及用于驱动所述振动系统的磁路系统,所述振动系统包括振膜、驱动所述振膜振动发声的音圈以及与所述音圈电连接并用于承载所述音圈的柔性电路板,所述磁路系统包括固持于所述盆架侧壁的内表面的上夹板。

[0004] 然而,相关技术的扬声器中,所述上夹板的用于封胶固定的部分伸入盆架的内部,影响所述柔性电路板的振动空间,增大了对所述柔性电路板力臂的设计难度,同时也难以通过增大磁路来提升频响。

[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,提供一种利于进行优化设计的扬声器。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型技术提供了一种扬声器,其包括盆架、与所述盆架组配的上盖、收容于所述盆架的振动系统以及用于驱动所述振动系统的磁路系统,所述振动系统包括第一振膜及驱动所述第一振膜振动发声的音圈,所述盆架包括围成收容空间的盆架侧壁及自两相对的所述盆架侧壁向所述音圈方向延伸的延伸壁,所述磁路系统包括与所述盆架侧壁固定连接的上夹板,所述上夹板对应所述延伸壁的部分完全收容于所述延伸壁范围内。

[0008] 优选的,所述延伸壁包括自所述盆架侧壁向所述音圈方向延伸的第一延伸壁以及自所述第一延伸壁靠近所述音圈一端向所述上盖方向弯折延伸的第二延伸壁,所述第一延伸壁、所述第二延伸壁以及所述盆架侧壁共同围成容纳槽。

[0009] 优选的,所述上夹板包括两条相对间隔设置的第一主体部及两条相对间隔设置的第二主体部,两条所述第一主体部和两条所述第二主体部交错相连围成环状结构,所述第一主体部收容于所述容纳槽内,所述第二主体部与所述盆架侧壁固定连接。

[0010] 优选的,所述扬声器还包括与所述音圈电连接并用于支撑所述音圈的柔性电路板,所述柔性电路板的数量为两块且与所述第一主体部对应设置,所述柔性电路板一端与所述盆架固定连接,另一端和所述音圈远离所述上盖的一端固定连接。

[0011] 优选的,所述柔性电路板包括与所述第一延伸壁固定连接的固定部、与所述音圈固定连接的连接部以及连接所述固定部和所述连接部的弹性臂。

[0012] 优选的,所述盆架侧壁包括设置有所述延伸壁的两个第一盆架侧壁以及分别设置

于两个所述第一盆架侧壁的两端的两个第二盆架侧壁,所述第一盆架侧壁和所述第二盆架侧壁固定连接围成收容空间。

[0013] 优选的,所述磁路系统还包括固持于所述盆架远离所述上盖一端的磁碗、组配于所述磁碗中央的主磁钢、组配于所述磁碗并设置于所述主磁钢对应所述第二盆架侧壁的两端的副磁钢以及贴附于所述主磁钢的主极芯,所述第二主体部与所述副磁钢形状匹配且贴附于所述副磁钢。

[0014] 优选的,所述上夹板与所述盆架一体注塑成型。

[0015] 与相关技术相比,本实用新型提供的扬声器的上夹板对应所述延伸壁的部分完全收容于所述延伸壁范围内,在保证了对胶效果的同时,不会对所述柔性电路板的振动空间产生影响,节省了所述盆架的内部空间,为所述柔性电路板的力臂设计留出大量空间,便于优化所述柔性电路板的力臂设计或者通过增大磁路来提升所述扬声器的频响。

【附图说明】

[0016] 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:

[0017] 图1为本实用新型提供的扬声器的立体结构分解示意图;

[0018] 图2为本实用新型提供的扬声器的盆架和上夹板的分解示意图;

[0019] 图3为图2所示的盆架和上夹板的组装示意图;

[0020] 图4为本实用新型提供的扬声器的柔性电路板和音圈以及盆架的立体结构组装示意图。

【具体实施方式】

[0021] 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。

[0022] 请同时参阅图1至图3,所述扬声器100包括盆架1、与所述盆架1组配的上盖3、收容于所述盆架1且具有振膜51和音圈53的振动系统5、用于驱动所述振动系统5的磁路系统7以及与所述音圈53电连接并用于支撑所述音圈53的柔性电路板9。

[0023] 所述盆架1包括围成收容空间的盆架侧壁11及自两相对的所述盆架侧壁11的向所述音圈53方向延伸的延伸壁13。

[0024] 所述盆架侧壁11包括设置有所述延伸壁13的两个第一盆架侧壁111以及分别设置于两个所述第一盆架侧壁111的两端的两个第二盆架侧壁113,所述第一盆架侧壁111和所述第二盆架侧壁113固定连接围成收容空间。

[0025] 所述延伸壁13包括自所述盆架侧壁11向所述音圈53方向延伸的第一延伸壁131以及自所述第一延伸壁131靠近所述音圈53一端向所述上盖3方向弯折延伸的第二延伸壁133。

[0026] 具体的,所述第一延伸壁131、所述第二延伸壁133以及所述盆架侧壁11共同围成容纳槽101。

[0027] 所述上盖3与所述盆架侧壁11固定连接,其中,所述上盖3包括设置于所述上盖3中央的出声孔31以及覆盖所述出声孔31的防尘网33。

[0028] 所述出声孔31用于将所述振膜51发出的声音导出所述扬声器100,所述防尘网33用于保护所述扬声器100,防止杂物通过所述出声孔31进入所述扬声器100内。

[0029] 所述振动系统5包括第一振膜51、位于所述第一振膜51下方用于驱动所述第一振膜51振动发声的音圈53、设于所述音圈53远离所述第一振膜51一端弹性支撑所述音圈53的第二振膜55。

[0030] 所述第一振膜51夹设于所述盆架1和所述上盖3之间。所述第二振膜55与所述柔性电路板9远离所述上盖3的一侧固定连接,所述第二振膜513配合所述柔性电路板9,一方面用于加强所述第一振膜51的振动,另一方面用于防止所述音圈53的偏振。

[0031] 所述磁路系统7包括固持于所述盆架1远离所述上盖3一端的磁碗71、组配于所述磁碗71中央的主磁钢73、组配于所述磁碗71并设置于所述主磁钢73对应所述第二盆架侧壁113的两侧的副磁钢75、贴附于所述主磁钢73的主极芯77以及与所述盆架侧壁11固定连接的上夹板79。

[0032] 所述上夹板79对应所述延伸壁13的部分完全收容于所述延伸壁13范围内。具体的,所述上夹板79包括两条相对间隔设置的第一主体部791及两条相对间隔设置的第二主体部793,两条所述第一主体部791和两条所述第二主体部793交错相连围成环状结构,所述第一主体部791收容于所述容纳槽101内,所述第二主体部793与所述盆架侧壁11固定连接。

[0033] 具体的,所述第二主体部793与所述副磁钢75形状匹配且贴附于所述副磁钢。

[0034] 具体的,所述上夹板79与所述盆架1为一体注塑成型。

[0035] 请结合参阅图4,所述柔性电路板9用于将所述音圈53与外界电路连通。所述柔性电路板9包括与所述第一延伸壁131固定连接的固定部91、与所述音圈53固定连接的连接部93以及连接所述固定部91和所述连接部93的弹性臂95。其中,所述弹性臂95为弯折结构。

[0036] 具体的,在本实施例中,所述柔性电路板9的数量为两块且与所述第一主体部791对应设置,所述柔性电路板9一端与所述盆架1固定连接,另一端和所述音圈53远离所述上盖3的一端固定连接。优选的,一所述柔性电路板9通过电线与所述音圈53电连接。

[0037] 与相关技术相比,本实用新型提供的扬声器的上夹板对应所述延伸壁的部分完全收容于所述延伸壁范围内,在保证了对胶效果的同时,不会对所述柔性电路板的振动空间产生影响,节省了所述盆架的内部空间,为所述柔性电路板的力臂设计留出大量空间,便于优化所述柔性电路板的力臂设计或者通过增大磁路来提升所述扬声器的频响。

[0038] 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。

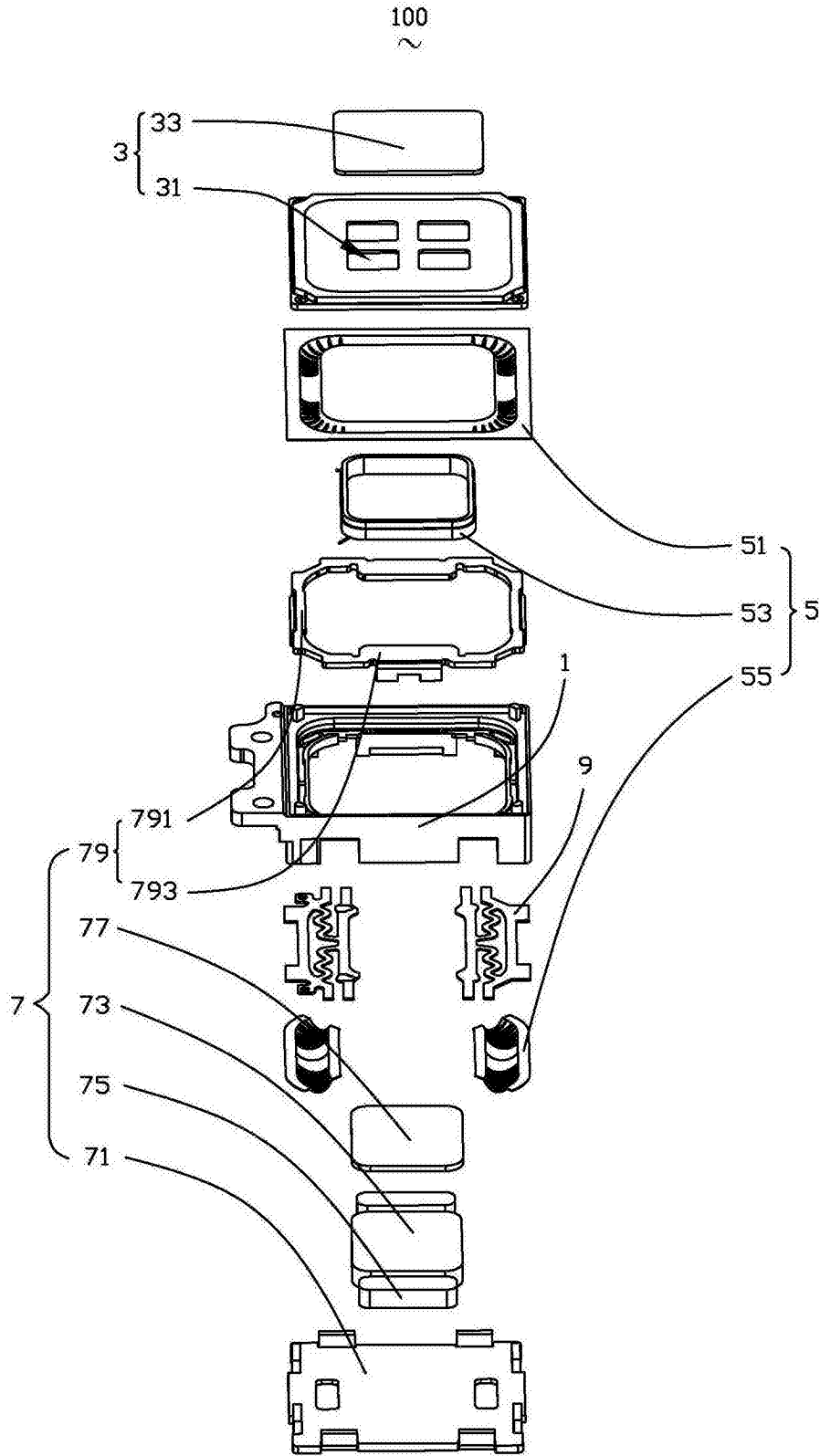


图1

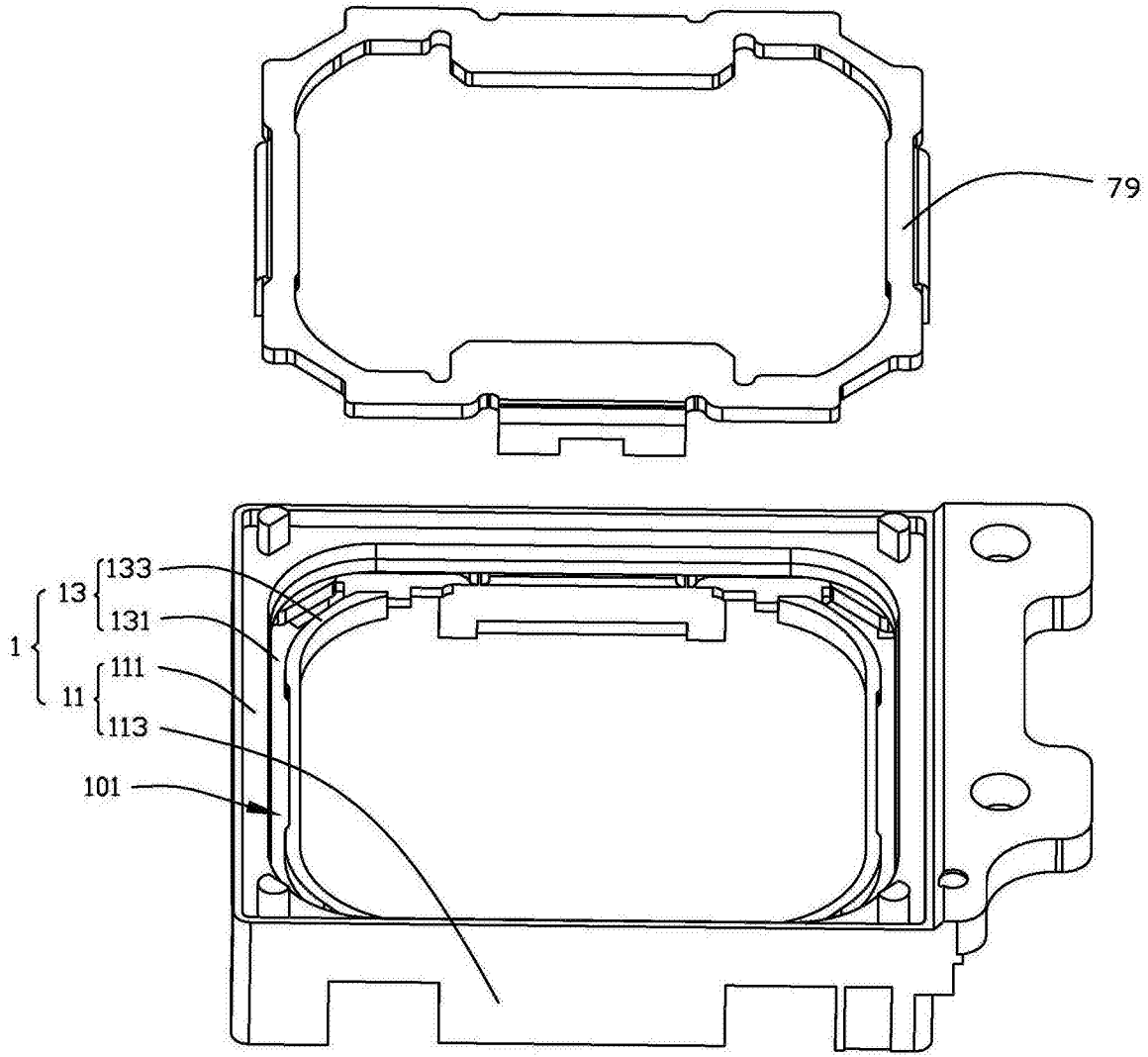


图2

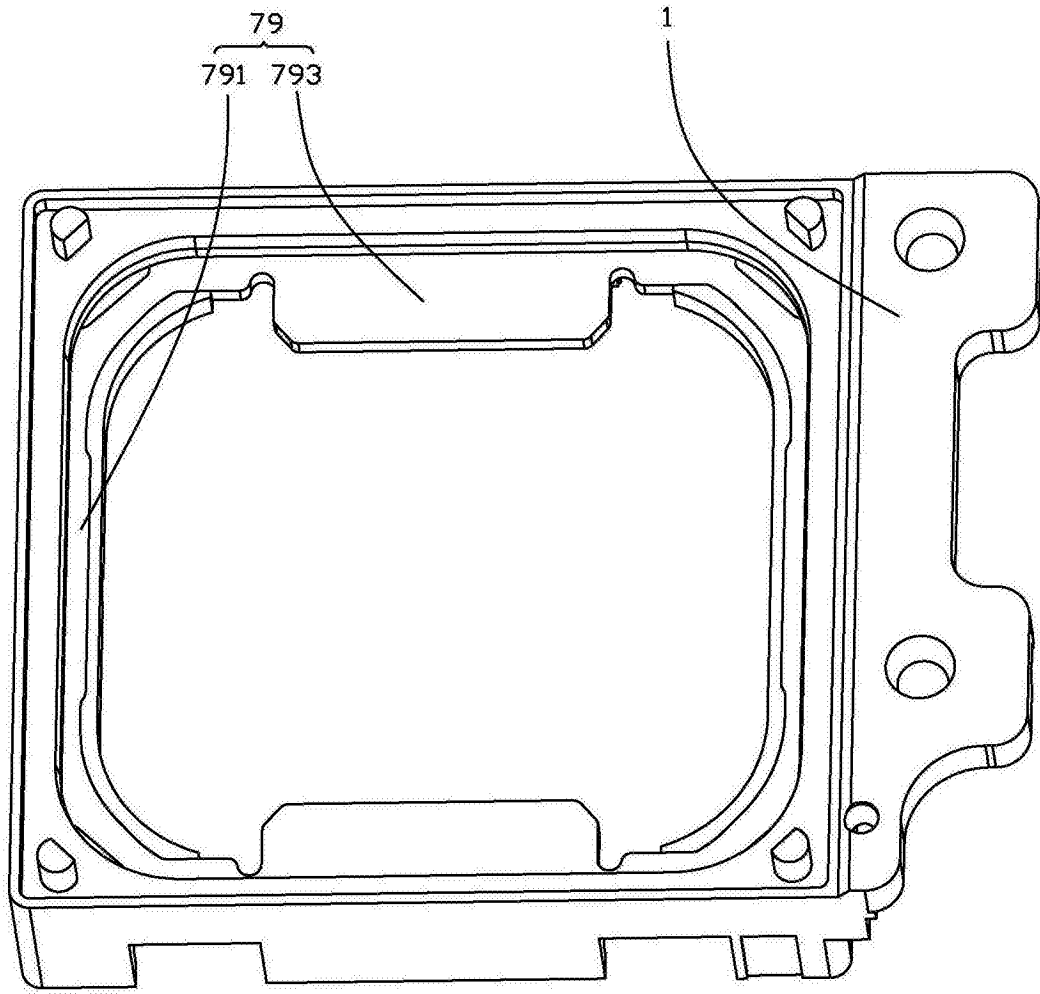


图3

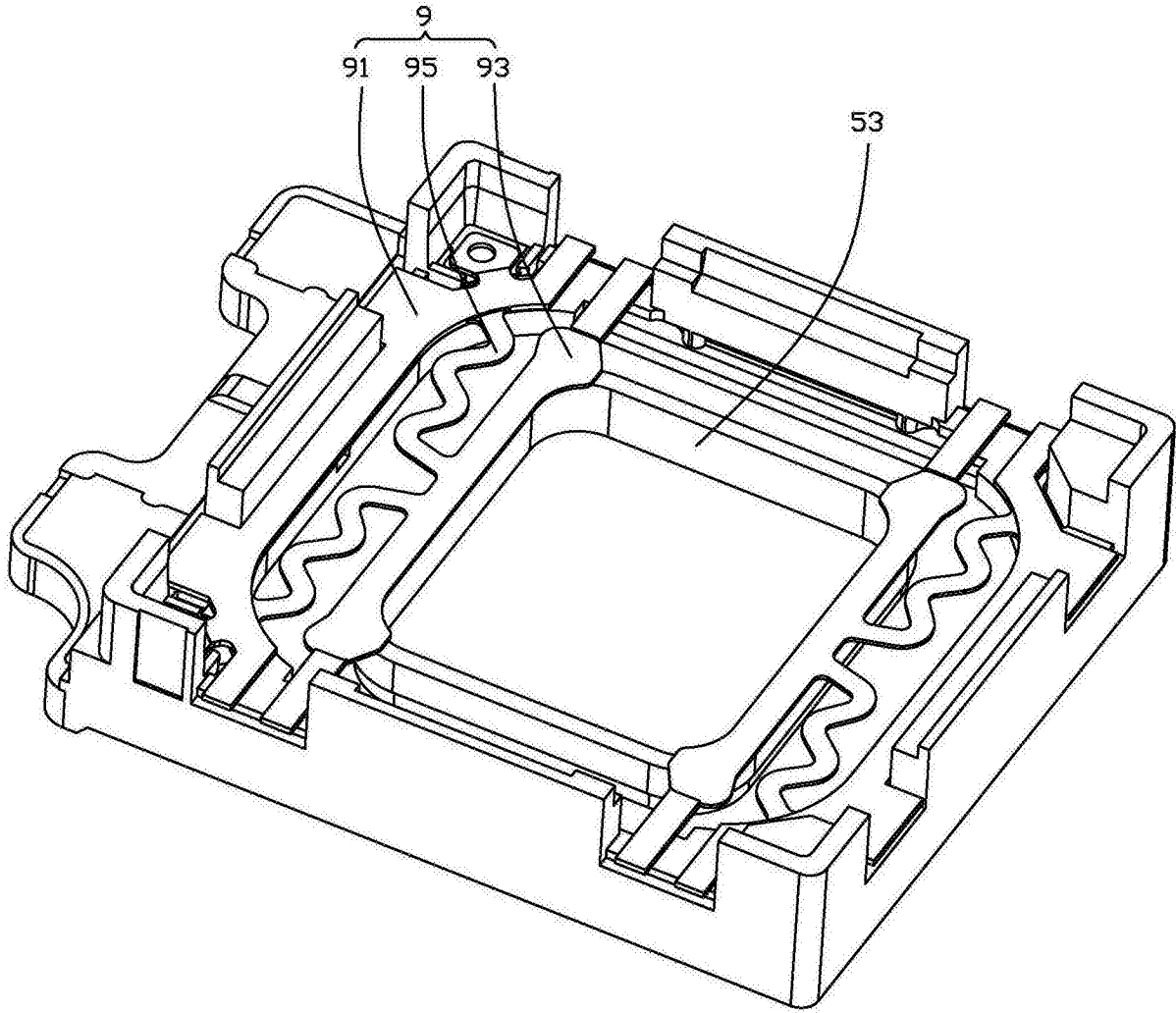


图4