



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221995623 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 12

(21) 申请号 202420862825.3

(22) 申请日 2024.04.24

(73) 专利权人 共达电声股份有限公司

地址 261200 山东省潍坊市坊子区凤山路
68号

(72) 发明人 魏学东

(74) 专利代理机构 潍坊盛润知识产权代理事务
所(普通合伙) 37299

专利代理师 王爱芹

(51) Int. Cl.

H04R 9/06 (2006.01)

H04R 9/02 (2006.01)

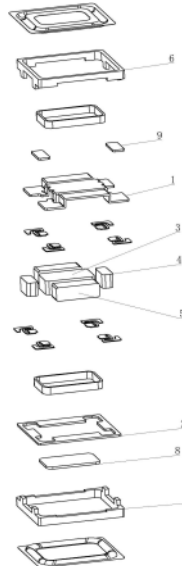
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种扬声器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种扬声器,包括磁路系统和设置在磁路系统两侧的第一振动系统和第二振动系统,所述磁路系统包括磁钢和其中一侧的支撑件以及另一侧的环极片,所述磁钢包括中心磁钢和位于中心磁钢其中一对侧的第一边磁钢以及位于中心磁钢另一对侧的第二边磁钢,所述中心磁钢固定在支撑件上,所述第一边磁钢固定在环极片上,所述第二边磁钢的一侧固定在支撑件上,另一侧固定在环极片上。通过在磁钢的两侧分别设置支撑件和环极片来固定中心磁钢、第一边磁钢和第二边磁钢,只需单独粘接两次极片即可,整体更加模块化,组装更加简便。



1. 一种扬声器,包括磁路系统和设置在磁路系统两侧的第一振动系统和第二振动系统,其特征在于:所述磁路系统包括磁钢和其中一侧的支撑件以及另一侧的环极片,所述磁钢包括中心磁钢和位于中心磁钢其中一对侧的第一边磁钢以及位于中心磁钢另一对侧的第二边磁钢,所述中心磁钢固定在支撑件上,所述第一边磁钢固定在环极片上,所述第二边磁钢的一侧固定在支撑件上,另一侧固定在环极片上。

2. 根据权利要求1所述的一种扬声器,其特征在于:所述支撑件包括用于安装中心磁钢的第一安装台和用于安装第二边磁钢的第二安装台,所述第一安装台位于中间位置,所述第二安装台设置在第一安装台的其中一对侧。

3. 根据权利要求2所述的一种扬声器,其特征在于:所述支撑件的四角处设置有连接台,四个所述连接台位于同一水平面,所述连接台所在的水平面与第一安装台和第二安装台所在的水平面之间有落差。

4. 根据权利要求3所述的一种扬声器,其特征在于:所述第一安装台与连接台之间通过悬臂连接,所述悬臂位于第一安装台的侧边。

5. 根据权利要求4所述的一种扬声器,其特征在于:所述悬臂靠近第一连接台的一端垂直于第一连接台设置。

6. 根据权利要求4所述的一种扬声器,其特征在于:所述第一安装台设置悬臂的一侧设置有避让槽,所述第一边磁钢位于避让槽内。

7. 根据权利要求3所述的一种扬声器,其特征在于:所述第二安装台和连接台之间通过连接臂连接,所述连接臂垂直于第二连接台设置。

8. 根据权利要求1至7任一项所述的一种扬声器,其特征在于:所述环极片整体呈矩形片状设置,所述环极片上设置有第三安装台,所述第三安装台设置有四个,分别对应第一边磁钢和第二边磁钢设置。

9. 根据权利要求8所述的一种扬声器,其特征在于:所述中心磁钢远离支撑件的一侧还固定连接中心极片。

10. 根据权利要求8所述的一种扬声器,其特征在于:所述第一边磁钢远离环极片的一侧固定连接边极片。

一种扬声器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及扬声器领域,具体地说,是涉及一种扬声器。

背景技术

[0002] 消费电子产品如电视、笔记本电脑、平板电脑、手机等越来越薄,新能源汽车行业也有类似薄型化与轻量化需求,在结构上薄型化的前提下,对声学性能的要求越来越高。而传统的多媒体用扬声器产品因为有纸盆、定芯支片、铁气体磁铁与盆架结构,所以在结构上很难做薄;手机用微型扬声器产品可以做薄,但限于面积与电磁驱动力比较小,扬声器的声学性能不能满足行业要求。如果将手机用微型扬声器结构的面积简单做大,容易造成两面性能不同效果。

[0003] 申请号为2024205040269的中国实用新型专利公开了一种扬声器,将中心磁钢及四个边磁钢均固定安装在一个支撑件上,支撑件位于五个磁钢的一侧,另一侧分别粘接极片,这种结构有以下不足:一是四个边磁钢和中心磁钢均固定在支撑件上,边磁钢和中心磁钢的另一侧分别粘接单个极片,这样需要粘接多次单个极片,工序繁琐;二是支撑板上的悬臂位于中心磁钢的四角位置,中心磁钢需要额外的定位装置来安装定位,费时费力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述传统技术的不足之处,提供一种扬声器。

[0005] 本实用新型的目的是通过以下技术措施来达到的:一种扬声器,包括磁路系统和设置在磁路系统两侧的第一振动系统和第二振动系统,其特征在于:所述磁路系统包括磁钢和其中一侧的支撑件以及另一侧的环极片,所述磁钢包括中心磁钢和位于中心磁钢其中一对侧的第一边磁钢以及位于中心磁钢另一对侧的第二边磁钢,所述中心磁钢固定在支撑件上,所述第一边磁钢固定在环极片上,所述第二边磁钢的一侧固定在支撑件上,另一侧固定在环极片上。

[0006] 作为一种优选方案,所述支撑件包括用于安装中心磁钢的第一安装台和用于安装第二边磁钢的第二安装台,所述第一安装台位于中间位置,所述第二安装台设置在第一安装台的其中一对侧。

[0007] 作为一种优选方案,所述支撑件的四角处设置有连接台,四个所述连接台位于同一水平面,所述连接台所在的水平面与第一安装台和第二安装台所在的水平面之间有落差。

[0008] 作为一种优选方案,所述第一安装台与连接台之间通过悬臂连接,所述悬臂位于第一安装台的侧边。

[0009] 作为一种优选方案,所述悬臂靠近第一连接台的一端垂直于第一连接台设置。

[0010] 作为一种优选方案,所述第一安装台设置悬臂的一侧设置有避让槽,所述第一边磁钢位于避让槽内。

[0011] 作为一种优选方案,所述第二安装台和连接台之间通过连接臂连接,所述连接臂

垂直于第二连接台设置。

[0012] 作为一种优选方案,所述环极片整体呈矩形片状设置,所述环极片上设置有第三安装台,所述第三安装台设置有四个,分别对应第一边磁钢和第二边磁钢设置。

[0013] 作为一种优选方案,所述中心磁钢远离支撑件的一侧还固定连接中心极片。

[0014] 作为一种优选方案,所述第一边磁钢远离环极片的一侧固定连接边极片。

[0015] 由于采用了上述技术方案,与现有技术相比,本实用新型的优点是:通过在磁钢的两侧分别设置支撑件和环极片来固定中心磁钢、第一边磁钢和第二边磁钢,只需单独粘接两次极片即可,整体更加模块化,组装更加简便;将悬臂设置在第一安装台的侧边,不仅可以增强对中心磁钢的包裹性,相较于设置在四角位置,还可以对中心磁钢进行定位,可以节省额外的定位装置,简化安装步骤。

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

附图说明

[0017] 附图1是本实用新型一种扬声器的爆炸结构示意图。

[0018] 附图2是本实用新型一种扬声器的磁钢和支撑件结构示意图。

[0019] 附图3是本实用新型一种扬声器的支撑件结构示意图。

[0020] 附图4是本实用新型一种扬声器的磁路系统立体结构示意图。

[0021] 附图5是本实用新型一种扬声器的磁路系统结构示意图。

[0022] 附图6是本实用新型一种扬声器的环极片结构示意图。

[0023] 其中:1-支撑件;2-环极片;3-中心磁钢;4-第一边磁钢;5-第二边磁钢;6-第一盆架;7-第二盆架;8-中心极片;9-边极片;10-第一安装台;11-第二安装台;12-连接台;13-避让槽;14-悬臂;15-连接臂;16-第三安装台。

具体实施方式

[0024] 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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例:如图1-6所示,一种扬声器,包括磁路系统和设置在磁路系统两侧的第一振动系统和第二振动系统,磁路系统包括磁钢和其中一侧的支撑件1以及另一侧的环极片2,磁钢包括中心磁钢3和位于中心磁钢3其中一对侧的第一边磁钢4以及位于中心磁钢3另一对侧的第二边磁钢5,中心磁钢3和第二边磁钢5固定在支撑件1上,第一边磁钢4固定在环极片2上,第二边磁钢5的一侧固定在支撑件1上,另一侧固定在环极片2上。本实施例中,第一边磁钢4位于中心磁钢3的短轴侧,第二边磁钢5位于中心磁钢3的长轴侧。

[0026] 支撑件1为一体设置,本实施例中,支撑件1位于靠近第一振动系统的一侧,将中心磁钢3包裹固定,支撑起中心磁钢3。支撑件1将中心磁钢3和第二边磁钢5组成一体,节省了空间,同时提高了磁路系统的整体磁感应强度。

[0027] 如图1-2所示,第一振动系统和第二振动系统相对于磁路系统呈对称设置。第一振动系统通过第一盆架6安装固定,第二振动系统通过第二盆架7安装固定,第一盆架6和第二

盆架7沿振动方向对称设置,第一振动系统和第二振动系统的结构、尺寸均相同。本实施例中,中心磁钢3位于中心部分,设置有一个,呈矩形设置,第一边磁钢4和第二边磁钢5分别设置有两个。第一振动系统和第二振动系统共用磁路系统,不仅节省空间,还增加了扬声器的辐射面积,提高了扬声器的灵敏度,双面发声,既可以产生同相位的声音,又可以产生相反相位声音。

[0028] 如图2-3所示,支撑件1包括用于安装中心磁钢3的第一安装台10和用于安装第二边磁钢5的第二安装台11,第一安装台10位于中间位置,第二安装台11设置有两个,分别位于第一安装台10的长轴侧对应处,第一安装台10和第二安装台11位于同一水平面,规定为第一水平面,使得中心磁钢3和第二边磁钢5的安装面位于同一水平面,整个磁路系统对第一振动系统和第二振动系统的影响完全相同,这样不仅可以增加扬声器有效振幅面积,达到提高频响的目的,同时还保证第一振动系统和第二振动系统的性能及振幅一致性,降低扬声器失真,消除整机振动,给扬声器优异的声学性能和更佳的用户体验。

[0029] 如图3所示,支撑件1的四角处设置有连接台12,连接台12设置四个,四个连接台12位于同一水平面,规定为第二水平面。第一水平面和第二水平面之间具有落差,即连接台12与第一安装台10和第二安装台11位于不同的水平面。第一安装台10的短轴侧设置有避让槽13,避让槽13用于避让第一边磁钢4,第一安装台10与连接台12之间通过悬臂14连接,四个连接台12对应四个悬臂14,四个悬臂14分别设置在与第一安装台10对应的短轴侧。悬臂14靠近第一连接台12的一端垂直于第一连接台12设置,悬臂14不仅可以与第一安装台10连接,还可以对安装在第一安装台10上的中心磁钢3定位,使中心磁钢3粘接在四个悬臂14所围范围内,相较于现有技术中设置在四角处,可以节省额外的定位装置,简化安装步骤。第二安装台11和连接台12之间通过连接臂15连接,连接臂15垂直于第二连接台12设置,第二连接台12位于形成的凹槽内,悬臂14和连接臂15可以增大中心磁钢3和第二边磁钢5的包裹面积,提高稳定性。

[0030] 支撑件1为导磁材料制成,可以为SPCC或SUS416。如图1、4、5和6所示,环极片2整体呈矩形片状设置,环极片2上设置有第三安装台16,第三安装台16设置四个,分别对应第一边磁钢4和第二边磁钢5设置,第一边磁钢4和第二边磁钢5固定粘接在对应的第三安装台16上,环极片2用于将第一边磁钢4固定。

[0031] 如图1、图4和图5所示,本实施例中,中心磁钢3远离支撑件1的一侧还固定连接中心极片8。第一边磁钢4远离环极片2的一侧固定连接边极片9。因此,本实施例中,中心磁钢3和第二边磁钢5固定在支撑件1上,第一边磁钢4固定在环极片2上,安装时,只需将单独的两个边极片9粘接在第一边磁钢4上即可,其余的部分均粘接在支撑件1和环极片2上,只需单独粘接两次极片即可,整体更加模块化,组装更加简便。

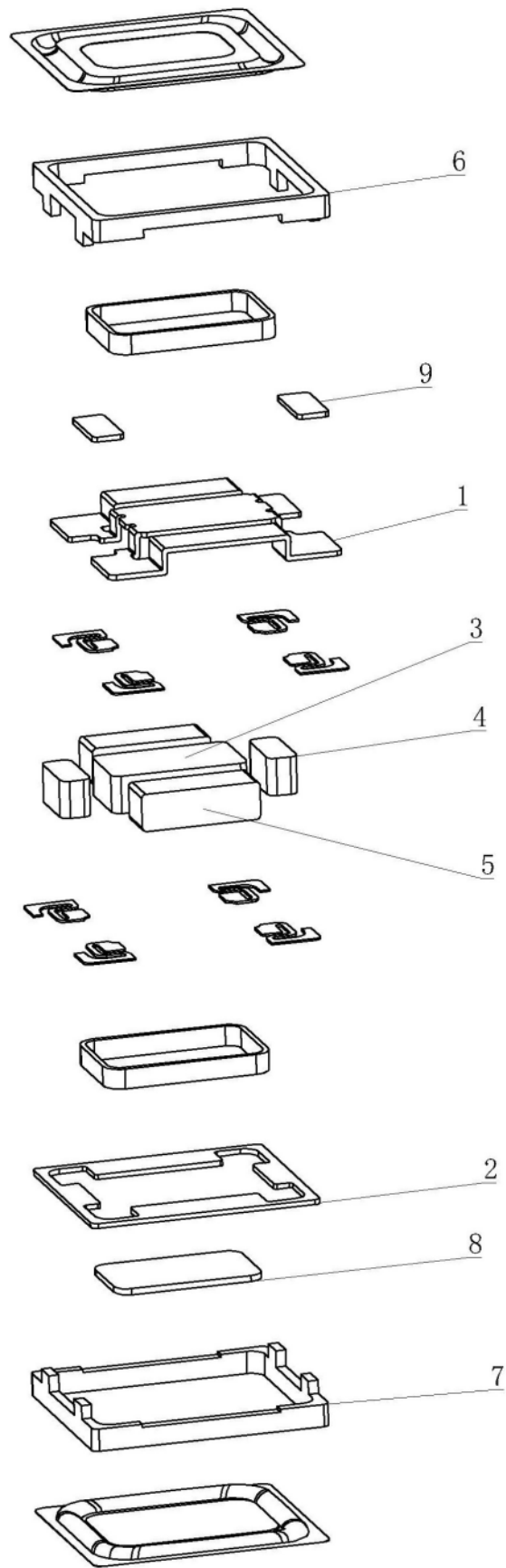


图 1

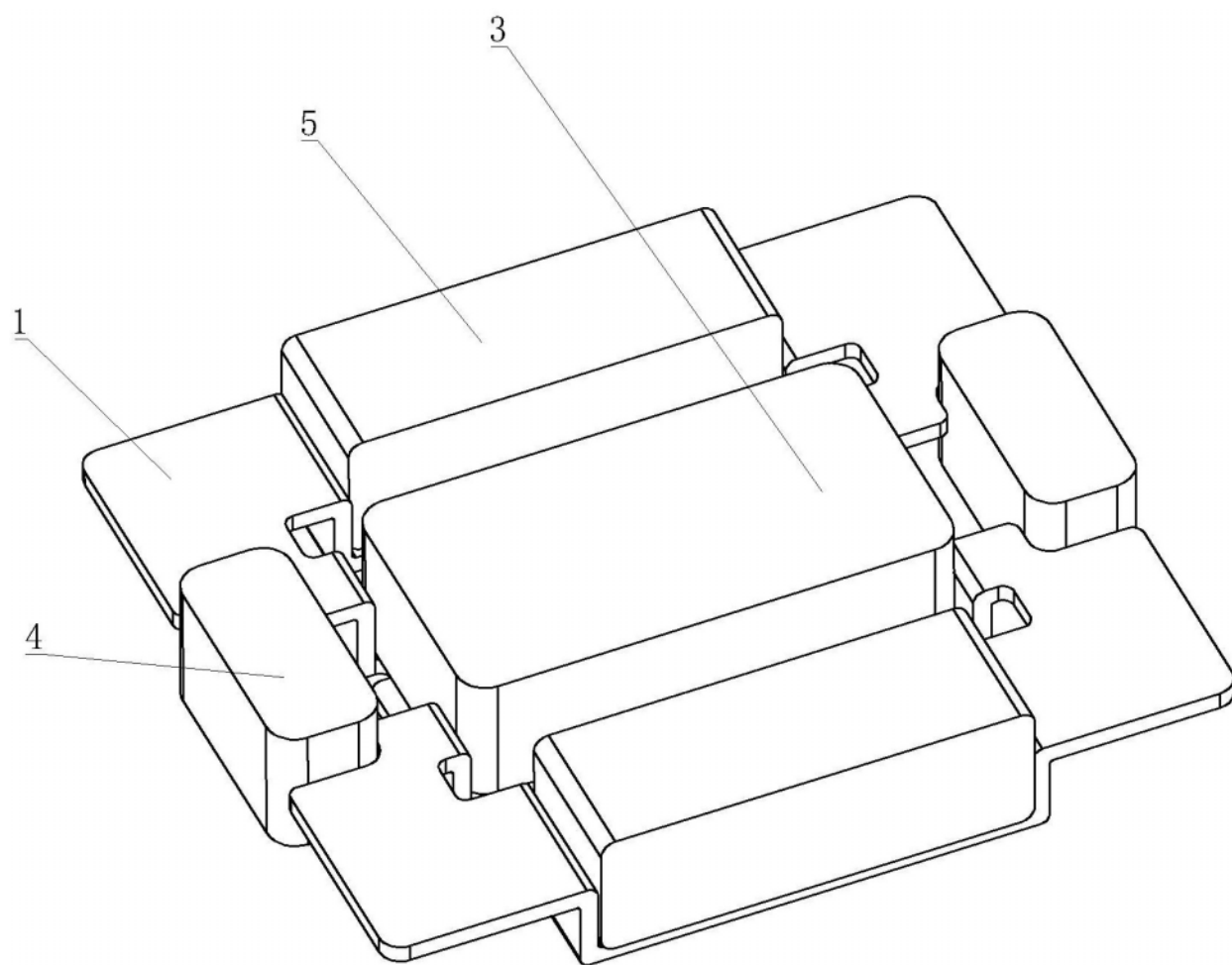


图 2

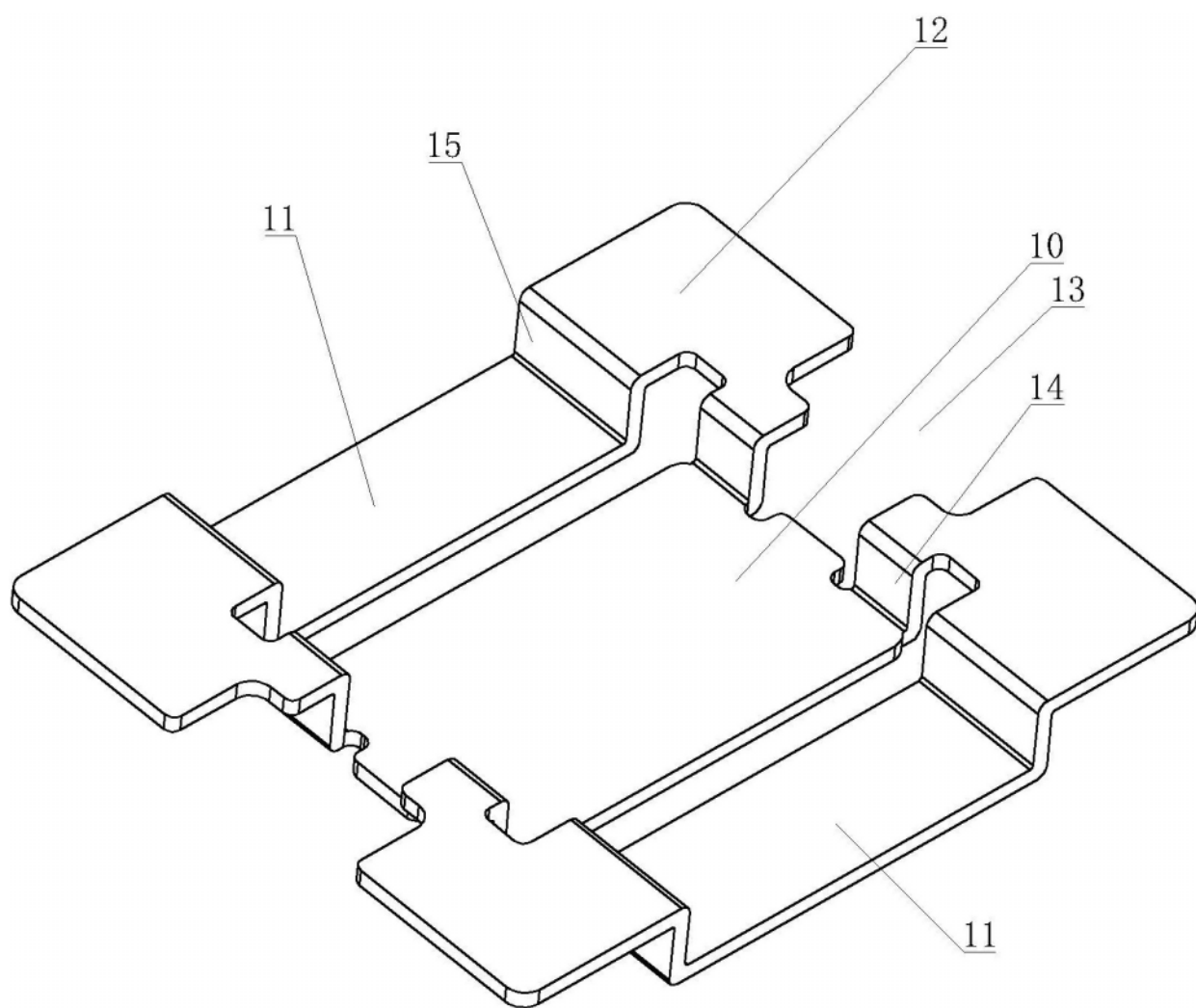


图 3

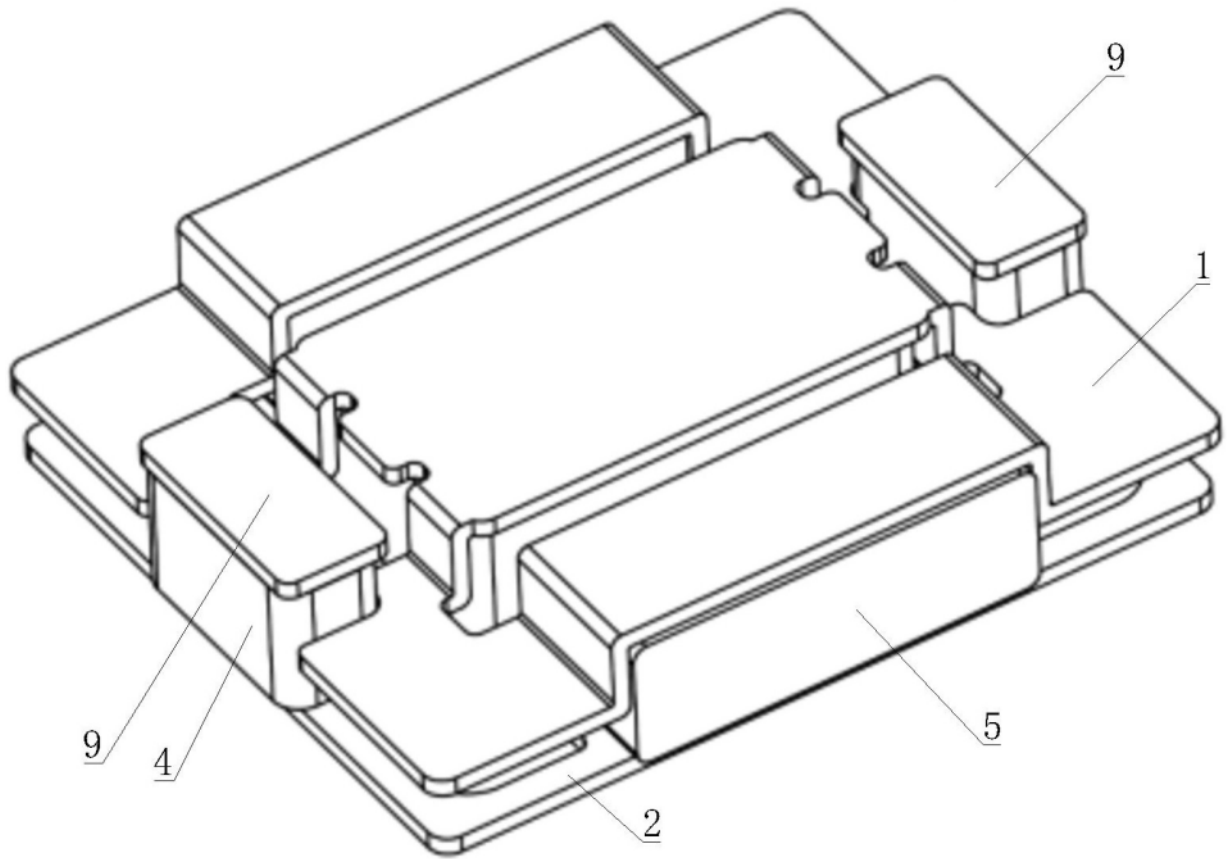


图 4

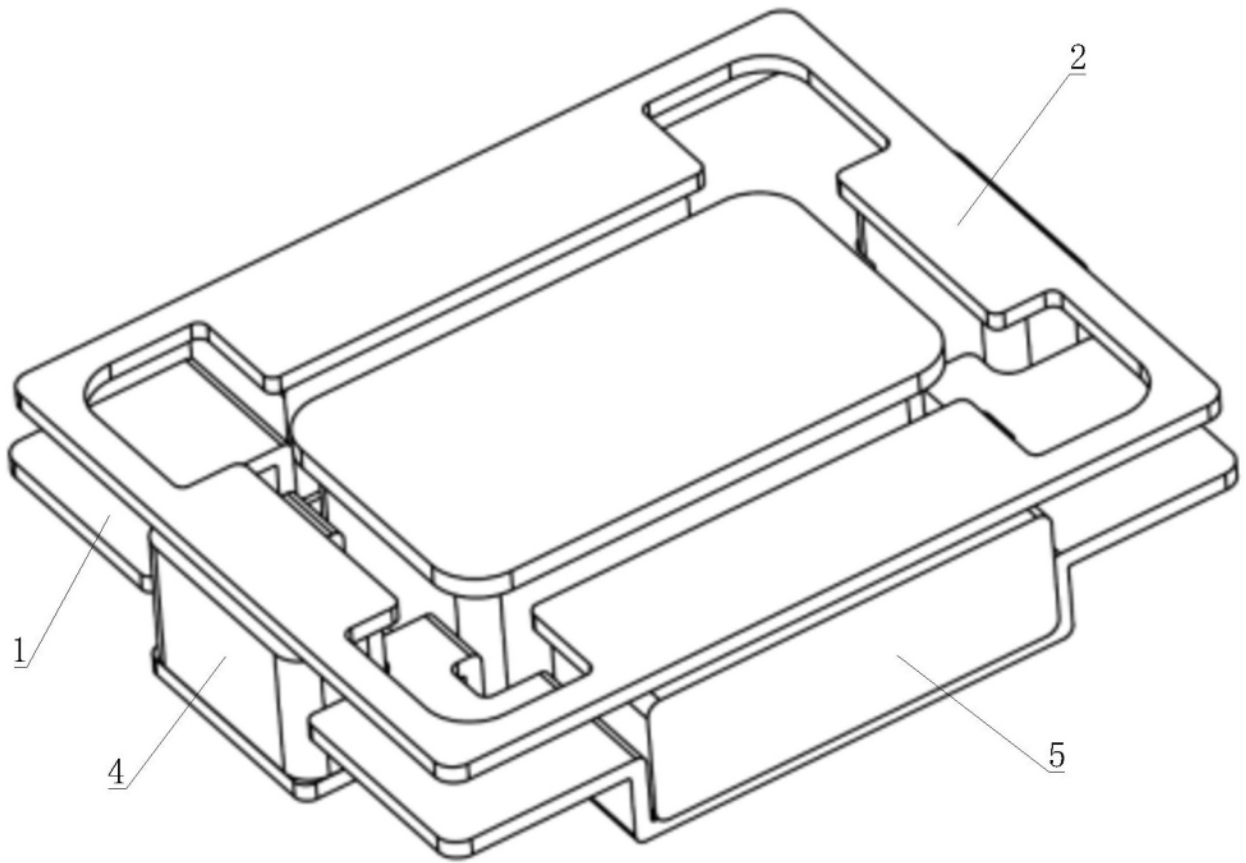


图 5

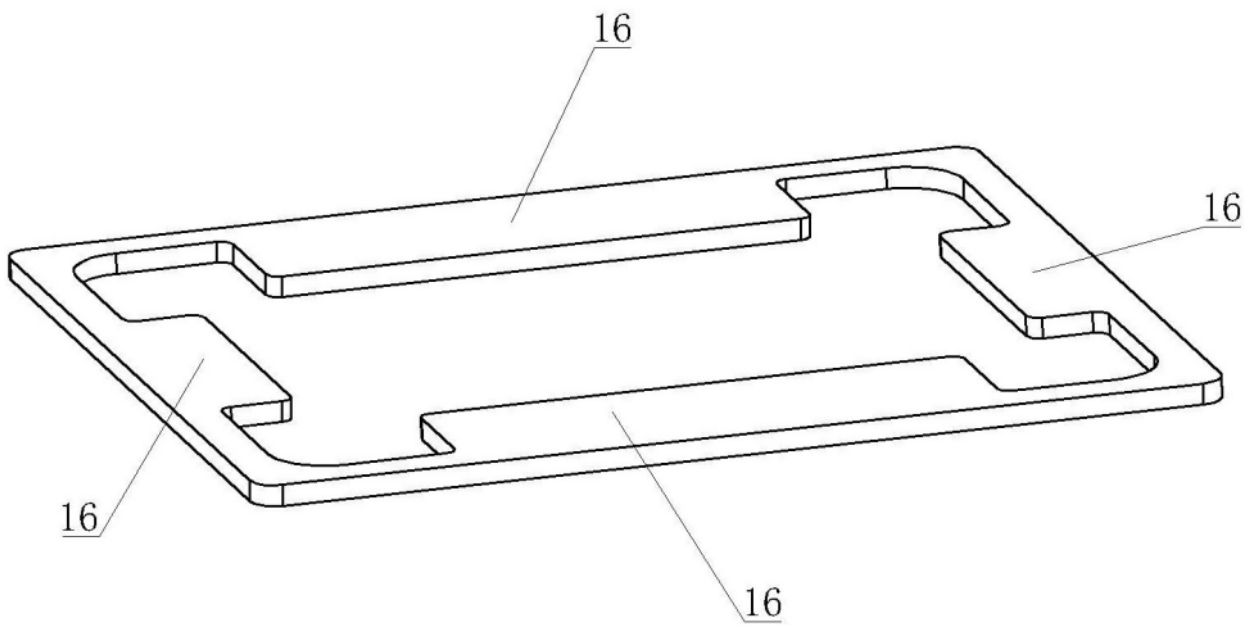


图 6