



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211656329 U

(45) 授权公告日 2020.10.09

(21) 申请号 202021865511.7

(22) 申请日 2020.09.01

(73) 专利权人 深圳市瀚宏数码科技有限公司

地址 518100 广东省深圳市宝安区西乡街  
道共乐社区共和工业路107号华丰互  
联网创意园A座303

(72) 发明人 张朝文

(51) Int.Cl.

H04R 1/02 (2006.01)

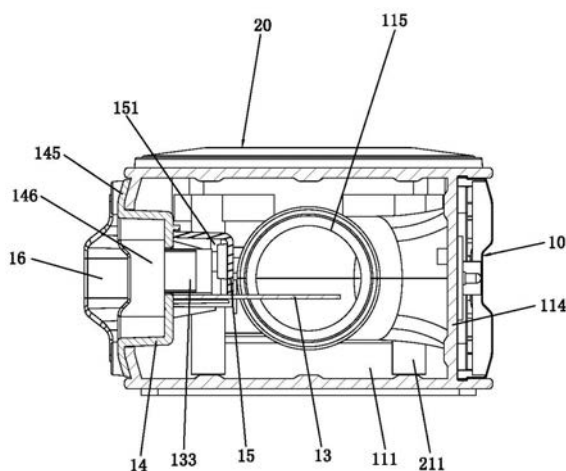
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

### (54) 实用新型名称

一种防止腔体漏音的音箱

### (57) 摘要

本实用新型公开一种防止腔体漏音的音箱，包括有箱体及设置于箱体上的PCB板、盖子；箱体具有容置腔，PCB板和盖子均设于容置腔内，PCB板连接有安装架，箱体设有贯通容置腔的第二窗口，安装架于第二窗口外露，所述PCB板具有若干间距式布置的数据接口，所述安装架上开设有开口，所述数据接口于相应的开口外露；所述盖子盖设于PCB板上并固定于安装架上，所述盖子与PCB板、安装架之间形成有密封空间，所述数据接口位于密封空间内；如此，通过安装架、PCB板和盖子的设计，利用盖子与PCB板、安装架之间形成密封空间，避免了音腔的声音于数据接口的缝隙传到外面，结构设计简单，巧妙合理，有利于提高了音箱的播放音质，给使用者更好音效体验。



1. 一种防止腔体漏音的音箱,其特征在于:包括有箱体及设置于箱体上的PCB板、盖子;其中:

所述箱体内具有容置腔,所述PCB板和盖子均设置于容置腔内,所述PCB板连接有安装架,所述箱体设置有贯通容置腔的第二窗口,所述安装架于第二窗口外露,所述PCB板具有若干间距式布置的数据接口,所述安装架上开设有开口,所述数据接口于相应的开口外露;

所述盖子盖设于PCB板上并固定于安装架上,所述盖子与PCB板、安装架之间形成有密封空间,所述数据接口位于密封空间内;所述密封空间内设置有隔音棉,所述隔音棉围绕数据接口布置。

2. 根据权利要求1所述的一种防止腔体漏音的音箱,其特征在于:所述安装架朝向PCB板延伸设置有第一连接部,所述第一连接部设置有两个,两个第一连接部间距式布置于安装架上,且,两个第一连接部之间的相对侧均设置有定位槽,所述PCB板的两端向外延伸设置有延伸部,所述延伸部受限于相应的定位槽内;

还设置有垫片,所述垫片的端部分别抵设于第一连接部、延伸部之间两者的端部上,所述第一连接部和垫片分别开设有相应的第六连接孔、第七连接孔,所述第一连接部和垫片之间通过第三连接件依次连接于第七连接孔、第六连接孔,以达成PCB板与安装件之间的组装定位。

3. 根据权利要求1所述的一种防止腔体漏音的音箱,其特征在于:所述安装架朝向盖子方向延伸设置有第二连接部,所述第二连接部位于密封空间内,所述第二连接部的端部抵设于密封盖上并通过第四连接件锁固。

4. 根据权利要求1所述的一种防止腔体漏音的音箱,其特征在于:所述安装架的外周设置有固定边,所述固定边抵设于第二窗口的边缘,所述固定边和箱体均设置有第八连接孔,并通过第五连接件依次连接于固定边、箱体的第八连接孔以形成安装架与箱体之间的组装连接。

5. 根据权利要求1所述的一种防止腔体漏音的音箱,其特征在于:所述安装架的外侧设置有凹槽,所述开口设置于凹槽的内端面。

6. 根据权利要求5所述的一种防止腔体漏音的音箱,其特征在于:还设置有开关,所述开关设置于凹槽内并位于开口的侧旁。

7. 根据权利要求1所述的一种防止腔体漏音的音箱,其特征在于:所述安装架上设置有用以定位盖子的凸部,所述凸部位于开口的上方,所述盖子的上端受限于凸部的下端。

## 一种防止腔体漏音的音箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及音箱领域技术,尤其是指一种防止腔体漏音的音箱。

### 背景技术

[0002] 随着科学技术的发展,人们生活水平的提高,娱乐休闲越来越受到社会的重视,带来了很多的商机;音箱作为音响设备的输出终端,主要作用是将电信号通过扬声器转换成声音,依靠音箱的助声作用,尽可能地还原成现场的效果;现有的音箱内音腔通常与PCB板的数据接口相连通,音腔的音源容易从数据接口的缝隙传入到外侧,导致音箱的播放音质欠佳,局限音效体验。

[0003] 因此,需要研究一种新的技术方案来解决上述问题。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型针对现有技术存在之缺失,其主要目的是提供一种防止腔体漏音的音箱,其通过安装架、PCB板和盖子的设计,利用盖子与PCB板、安装架之间形成密封空间,避免了音腔的声音于数据接口的缝隙传到外面,有利于提高了音箱的播放音质,给使用者更好音效体验。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下之技术方案:

[0006] 一种防止腔体漏音的音箱,包括有箱体及设置于箱体上的PCB板、盖子;其中:

[0007] 所述箱体内具有容置腔,所述PCB板和盖子均设置于容置腔内,所述PCB板连接有安装架,所述箱体设置有贯通容置腔的第二窗口,所述安装架于第二窗口外露,所述PCB板具有若干间距式布置的数据接口,所述安装架上开设有开口,所述数据接口于相应的开口外露;

[0008] 所述盖子盖设于PCB板上并固定于安装架上,所述盖子与PCB板、安装架之间形成有密封空间,所述数据接口位于密封空间内;所述密封空间内设置有隔音棉,所述隔音棉围绕数据接口布置。

[0009] 作为一种优选方案,所述安装架朝向PCB板延伸设置有第一连接部,所述第一连接部设置有两个,两个第一连接部间距式布置于安装架上,且,两个第一连接部之间的相对侧均设置有定位槽,所述PCB板的两端向外延伸设置有延伸部,所述延伸部受限于相应的定位槽内;

[0010] 还设置有垫片,所述垫片的端部分别抵设于第一连接部、延伸部之间两者的端部上,所述第一连接部和垫片分别开设有相应的第六连接孔、第七连接孔,所述第一连接部和垫片之间通过第三连接件依次连接于第七连接孔、第六连接孔,以达成PCB板与安装件之间的组装定位。

[0011] 作为一种优选方案,所述安装架朝向盖子方向延伸设置有第二连接部,所述第二连接部位于密封空间内,所述第二连接部的端部抵设于密封盖上并通过第四连接件锁固。

[0012] 作为一种优选方案,所述安装架的外周设置有固定边,所述固定边抵设于第二窗

口的边缘,所述固定边和箱体均设置有第八连接孔,并通过第五连接件依次连接于固定边、箱体的第八连接孔以形成安装架与箱体之间的组装连接。

[0013] 作为一种优选方案,所述安装架的外侧设置有凹槽,所述开口设置于凹槽的内端面。

[0014] 作为一种优选方案,还设置有开关,所述开关设置于凹槽内并位于开口的侧旁。

[0015] 作为一种优选方案,所述安装架上设置有用以定位盖子的凸部,所述凸部位于开口的上方,所述盖子的上端受限于凸部的下端。

[0016] 本实用新型与现有技术相比具有明显的优点和有益效果,具体而言,由上述技术方案可知,其主要是通过安装架、PCB板和盖子的设计,利用盖子与PCB板、安装架之间形成密封空间,避免了音腔的声音于数据接口的缝隙传到外面,且,隔音棉的设置,进一步保证了密封空间的隔音效果,进一步提高音箱的音质,结构设计简单,巧妙合理,有利于提高了音箱的播放音质,给使用者更好音效体验;

[0017] 以及,第一连接部和定位槽的设置,使得PCB板的延伸部受限于定位槽内,利用垫片抵设于第一连接部、延伸部上并固定,定位准确,组装方便,连接牢固,如此,PCB板的精准组装,有利于盖子与PCB板、安装架之间形成精准可靠的密封空间。

[0018] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本实用新型进行详细说明。

## 附图说明

[0019] 图1是本实用新型之实施例的第一立体示意图;

[0020] 图2是本实用新型之实施例的第二立体示意图;

[0021] 图3是本实用新型之实施例的分解图;

[0022] 图4是本实用新型之实施例的喇叭单元的分解图;

[0023] 图5是本实用新型之实施例的第一剖视图;

[0024] 图6是本实用新型之实施例的第二剖视图;

[0025] 图7是本实用新型之实施例的PCB板、盖子和安装件的分解图;

[0026] 图8是本实用新型之实施例的第三剖视图;

[0027] 图9是本实用新型之实施例的第四剖视图。

[0028] 附图标识说明:

|        |           |           |
|--------|-----------|-----------|
| [0029] | 10、箱体     | 101、第一连接孔 |
| [0030] | 102、第三连接孔 | 11、主壳体    |
| [0031] | 111、容置腔   | 112、第一窗口  |
| [0032] | 113、第二窗口  | 114、隔板    |
| [0033] | 115、倒相管   | 12、侧板     |
| [0034] | 121、按键    | 13、PCB板   |
| [0035] | 131、延伸部   | 132、垫片    |
| [0036] | 133、数据接口  | 14、安装架    |
| [0037] | 141、开口    | 142、第一连接部 |
| [0038] | 143、第二连接部 | 144、定位槽   |

|        |           |           |
|--------|-----------|-----------|
| [0039] | 145、固定边   | 146、凹槽    |
| [0040] | 147、凸条    | 148、开关    |
| [0041] | 15、密封盖    | 151、密封空间  |
| [0042] | 16、挂耳部    | 20、喇叭单元   |
| [0043] | 21、喇叭架    | 211、连接柱   |
| [0044] | 212、安装定位边 | 213、第一定位部 |
| [0045] | 214、凹位    | 215、卡孔    |
| [0046] | 216、第二连接孔 | 217、第五连接孔 |
| [0047] | 22、喇叭     | 221、第二定位部 |
| [0048] | 222、第四连接孔 | 23、网罩     |
| [0049] | 231、卡凸。   |           |

### 具体实施方式

[0050] 请参照图1至图9所示,其显示出了本实用新型之实施例的具体结构。

[0051] 本文中,以一种音箱喇叭安装结构为例作说明,但是,一种防止腔体漏音的音箱的方式不局限应用于一种音箱喇叭安装结构上;

[0052] 一种音箱喇叭安装结构,包括有箱体10及设置于箱体10上的喇叭单元20;其中:

[0053] 所述箱体10内具有容置腔111,所述箱体10的第一外侧面开有贯通容置腔111的第一窗口112;

[0054] 所述喇叭单元20包括有喇叭架21及设置于喇叭架21上的喇叭22;所述喇叭架21设置有连接柱211,所述喇叭架21装设于第一窗口112处,所述连接柱211朝向容置腔111内延伸并抵设于容置腔111的内端面,所述箱体10和连接柱211分别开设有相应的第一连接孔101、第二连接孔216,并于箱体10的第二外侧面通过第一连接件依次连接于第一连接孔101、第二连接孔216,以达成喇叭单元20于箱体10内的安装定位,所述第一外侧面和第二外侧面彼此相对布置;优选地,所述连接柱211设置有四个,四个连接柱211沿喇叭架21的周缘间距式布置;如此,利用喇叭架的连接柱固定于箱体上,提高了喇叭单元与箱体之间的连接强度,进而提高了箱体的整体强度,结构设计巧妙合理,实用性强,适用范围广。

[0055] 如图5、图8所示,所述喇叭架21具有安装定位边212,所述安装定位边212位于箱体10的第一外侧面之外;此处,所述四个连接柱211位于安装定位边212的下端;且,所述箱体10的第一外侧面对应第一窗口112的外围布置有第三连接孔102,所述安装定位边212设置有第一定位部213,所述第一定位部213位于安装定位边212的下端,所述第一定位部213受限第三连接孔102内,以实现喇叭架21与第一窗口112之间的定位;如此,安装定位边的设置,方便了喇叭架与箱体之间的定位,同时,第一定位部和第三连接孔的设置,利用第一定位部受限第三连接孔内,以实现喇叭架与第一窗口的定位连接,定位准确,定位准确,组装方便。

[0056] 如图4所示,所述喇叭架21具有向下延伸设置的凹位214,所述凹位214内设置有通孔,所述喇叭22的周缘延伸设置有第二定位部221,所述喇叭22自上往下伸入通孔,所述第二定位部221抵设于凹位214的内端面并固定,以形成喇叭22的组装定位。

[0057] 此处,所述第二定位部221和凹位214分别开设有相应的第四连接孔222、第五连接

孔217,并于第二定位部221通过第二连接件依次连接于第四连接孔222、第五连接孔217,以达成喇叭22与喇叭架21之间的组装定位。

[0058] 通常,所述喇叭架21的外侧设置有网罩23,所述网罩23卡扣式组装于喇叭架21,且,所述网罩23盖住喇叭架21的安装定位边212;此处,所述网罩23具有向下延伸设置的卡凸231,所述卡凸231设置有四个,四个卡凸231沿网罩的下端周缘间距式布置,所述喇叭架21对应网罩23的卡凸231设置有卡孔215,所述卡凸231适配定位于卡孔215内,以形成网罩23与喇叭架21之间的组装连接。

[0059] 本实施例中,所述喇叭单元20设置有两个,相应的,所述第一窗口112设置有两个,两个第一窗口112左右间距式布置于箱体10上,两个喇叭单元20分别设置于相应的第一窗口112内。

[0060] 还包括有PCB板13和盖子15,所述PCB板13和盖子15均设置于容置腔111内,所述PCB板13连接有安装架14,所述箱体10设置有贯通容置腔111的第二窗口113,所述安装架14安装于第二窗口113并外露,所述PCB板13具有若干间距式布置的数据接口133,所述安装架14上开设有开口141,所述数据接口133于相应的开口141外露;

[0061] 所述盖子15盖设于PCB板13并固定于安装架14上,所述盖子15与PCB板13、安装架14之间形成有密封空间151,所述数据接口133位于密封空间151内;如此,利用盖子与PCB板、安装架之间形成密封空间,避免了音腔的声音于数据接口的缝隙传到外面,结构设计简单,巧妙合理,有利于提高了音箱的播放音质,适用范围广。

[0062] 优选地,所述密封空间151内设置有隔音棉,所述隔音棉围绕数据接口布置;如此,隔音棉的设置,进一步保证了密封空间的隔音效果,有利于提高音箱的音质,可用性佳。

[0063] 如图7所示,所述安装架14朝向PCB板13延伸设置有第一连接部142,所述第一连接部142设置有两个,两个第一连接部142间距式布置于安装架14上,且,两个第一连接部142之间的相对侧均设置有定位槽144,所述PCB板13的两端向外延伸设置有延伸部131,所述延伸部131受限于相应的定位槽144内;

[0064] 还设置有垫片132,所述垫片132分别抵设于第一连接部142、延伸部131之间两者的端部上,所述第一连接部142和垫片132分别开设有相应的第六连接孔、第七连接孔,所述第一连接部142和垫片132之间通过第三连接件依次连接于第七连接孔、第六连接孔,以达成PCB板13与安装架14之间的组装定位。

[0065] 此处,所述安装架14朝向盖子15方向延伸设置有第二连接部143,所述第二连接部143位于密封空间151内,所述第二连接部143的端部抵设于密封盖15上并通过第四连接件锁固。

[0066] 如图7所示,所述安装架14的外周设置有固定边145,所述固定边145抵设于第二窗口113的边缘,所述固定边145和箱体10均设置有第八连接孔,并通过第五连接件依次连接于固定边145、箱体10的第八连接孔以形成安装架14与箱体10之间的组装连接;优选地,所述安装架14的外侧设置有凹槽146,所述开口141设置于凹槽146的内端面;且,所述安装架14上设置用于定位盖子15的凸条147,所述凸条147沿盖子15的外周延伸设置,所述凸条147位于开口141的上方,所述盖子15的外周受限于凸条147的下端。

[0067] 还设置有开关148,所述开关148设置于凹槽146内并位于开口141的侧旁。

[0068] 所述箱体10包括有一体成型连接的主壳体11及设置于主壳体11上的侧板12,所述

容置腔111形成于主壳体11内,所述容置腔111的左、右端均贯通主壳体11,所述侧板12分别设置于主壳体11的左、右端以封闭容置腔111;

[0069] 所述第一窗口112形成于主壳体11的上端,所述第二窗口113形成于主壳体11的后端,所述PCB板13位于两个喇叭单元20之间;优选地,所述左侧的侧板12上设置有按键121,所述按键121前后间距式布置,所述按键121连接于PCB板13。

[0070] 优选地,所述箱体10上设置有挂耳部16,所述挂耳部16设置有两个,两个挂耳部16左右间距式布置于箱体的后端。

[0071] 以及,所述容置腔111内设置有平音喇叭,所述容置腔111具有隔板114,所述隔板114将容置腔111分设有前腔体、后腔体,所述喇叭单元20、平音喇叭和PCB板13均设置于后腔体内,所述平音喇叭分别设置于后腔体的左、右端,所述喇叭单元20和PCB板13位于左、右端的平音喇叭之间;

[0072] 此处,所述隔板114对应平音喇叭设置有第三窗口,平音喇叭分别设置于相应的第三窗口上,所述平音喇叭的出音端朝向前腔体设置;所述后腔体内设置有倒相管115,所述倒相管115的两端分别连通于前腔体、后腔体;且,所述平音喇叭上还设置有隔音棉;所述平音喇叭与侧板、喇叭单元之间分别设置有第一隔音板、第二隔音板。

[0073] 本实用新型的设计重点在于,其主要是通过安装架、PCB板和盖子的设计,利用盖子与PCB板、安装架之间形成密封空间,避免了音腔的声音于数据接口的缝隙传到外面,结构设计简单,巧妙合理,有利于提高了音箱的播放音质,给使用者更好音效体验;

[0074] 其次是,隔音棉的设置,进一步保证了密封空间的隔音效果,进一步提高音箱的音质;

[0075] 以及,第一连接部和定位槽的设置,使得PCB板的延伸部受限于定位槽内,利用垫片抵设于第一连接部、延伸部上并固定,定位准确,组装方便,连接牢固,如此,PCB板的精准组装,有利于盖子与PCB板、安装架之间形成精准可靠的密封空间。

[0076] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型的技术范围作任何限制,故凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

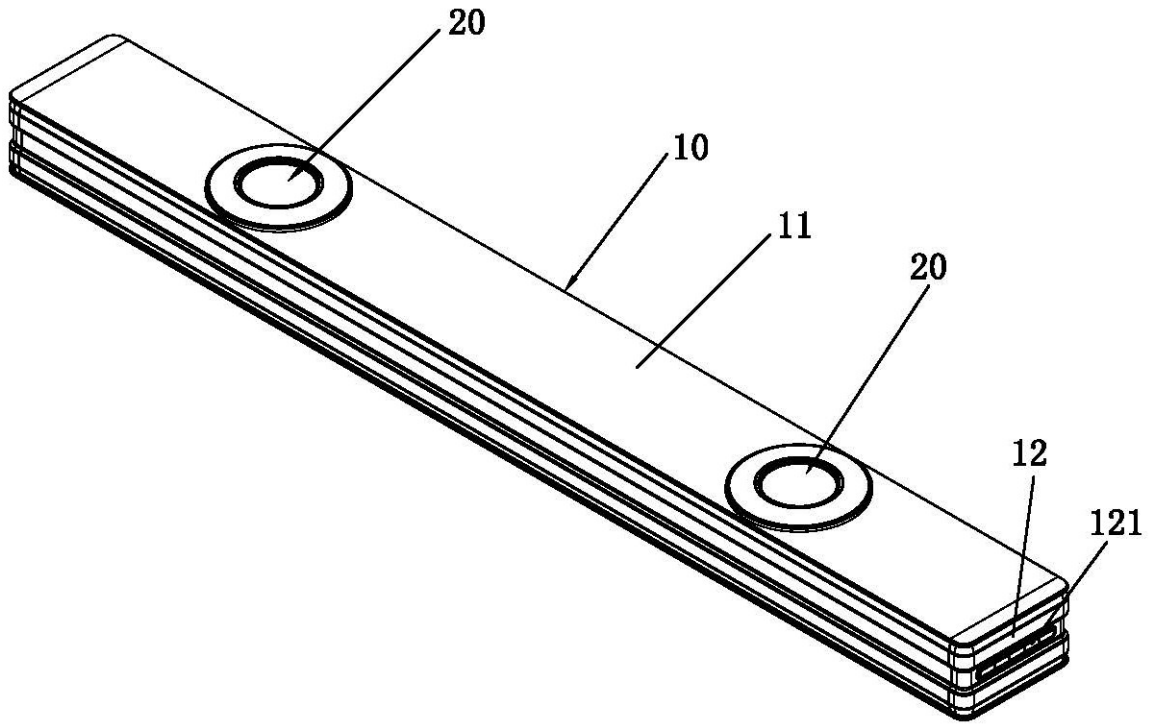


图1

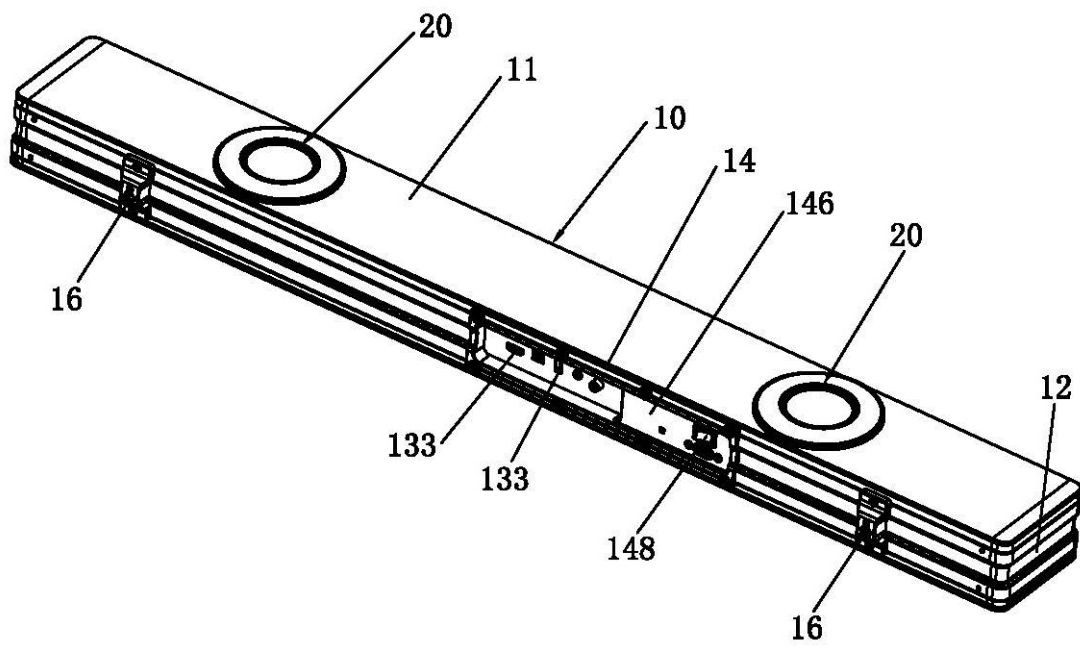


图2

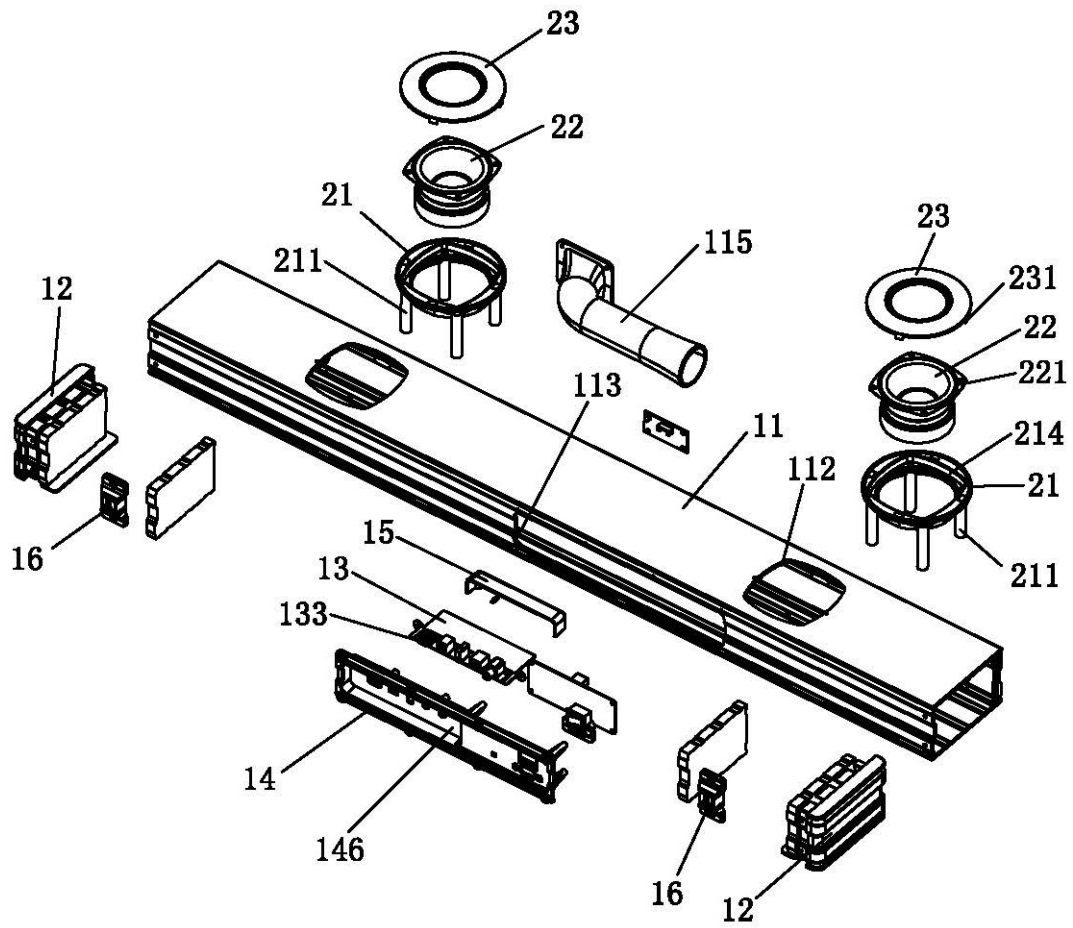


图3

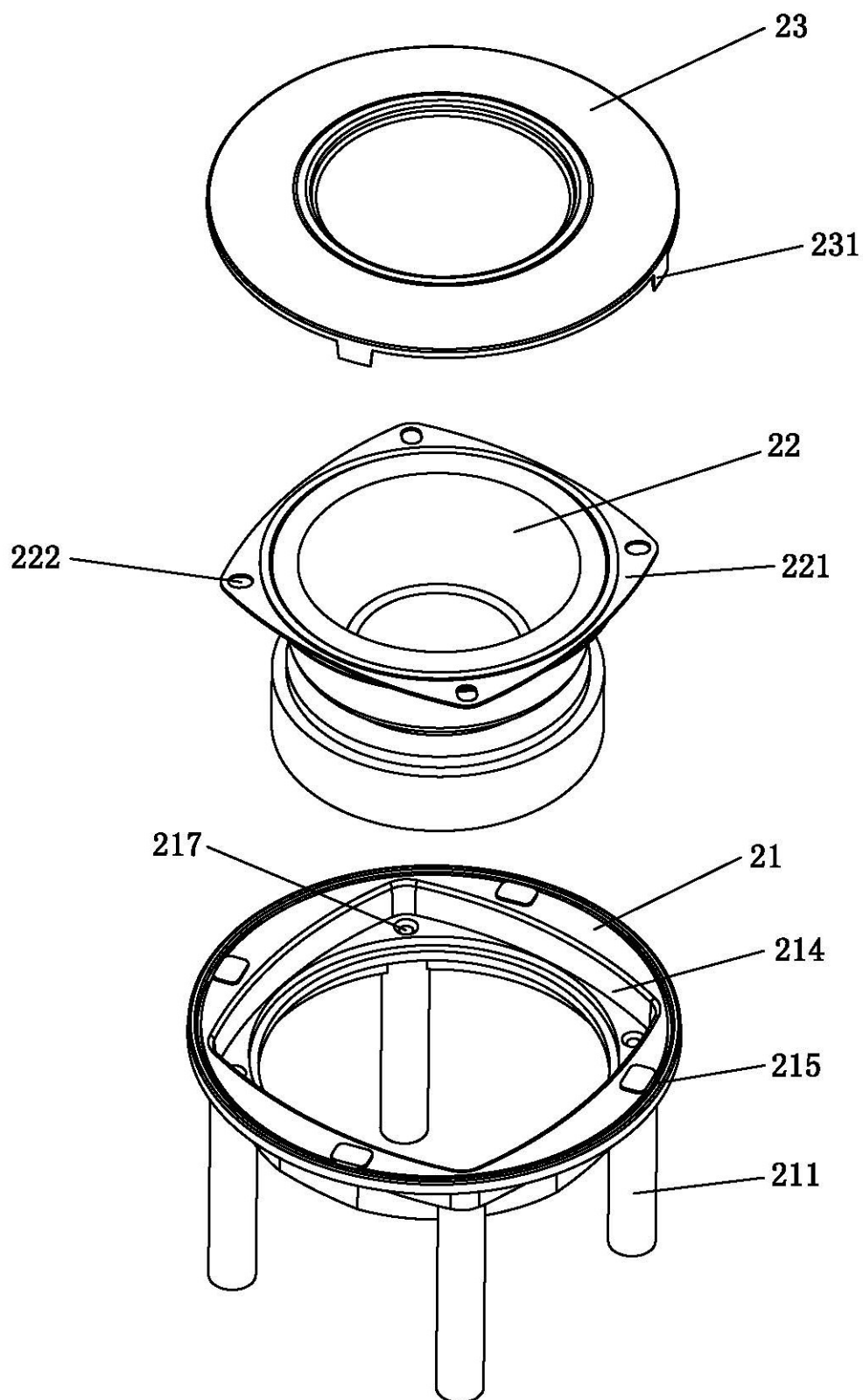


图4

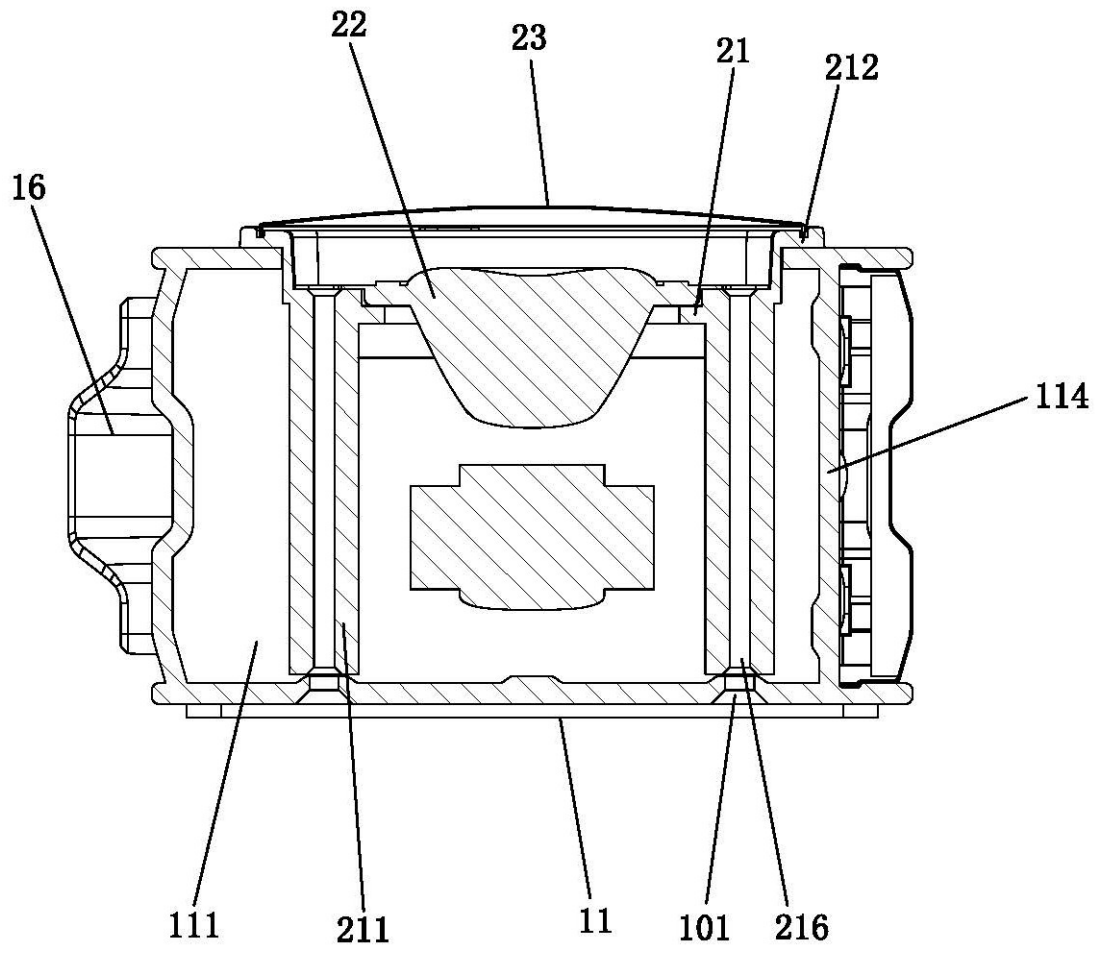


图5

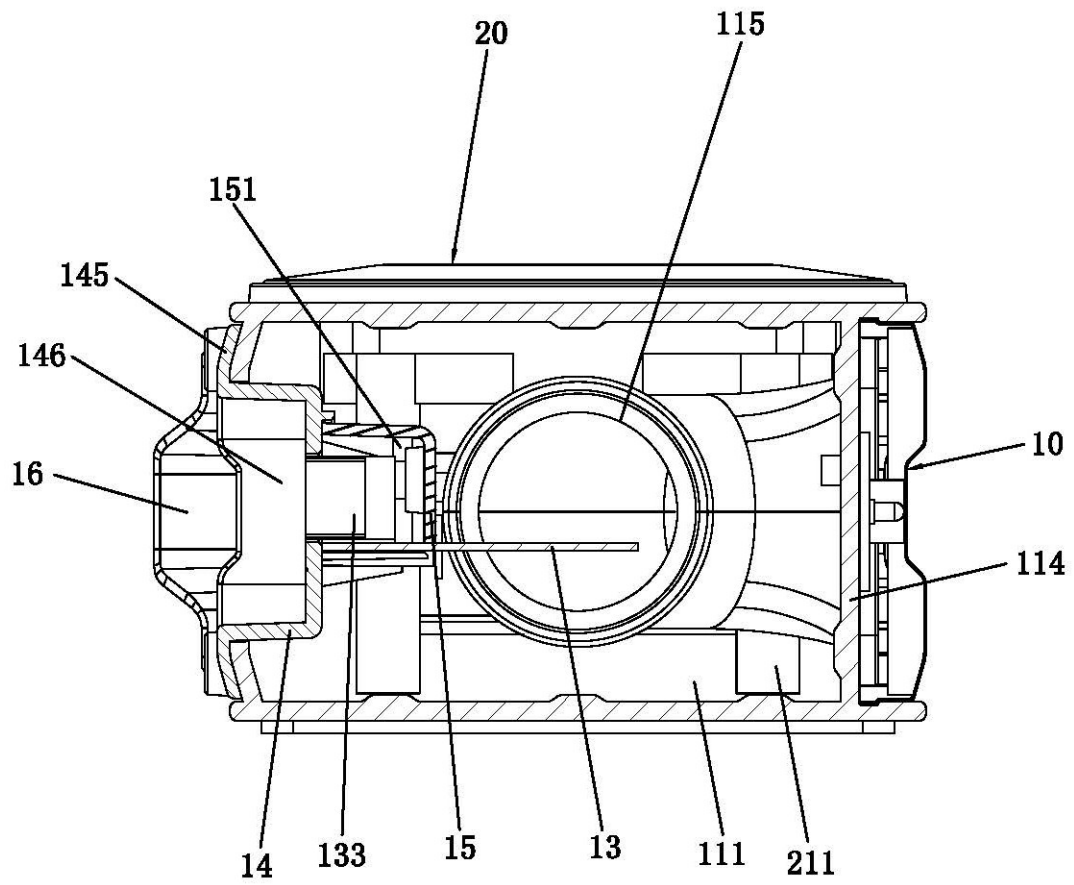


图6

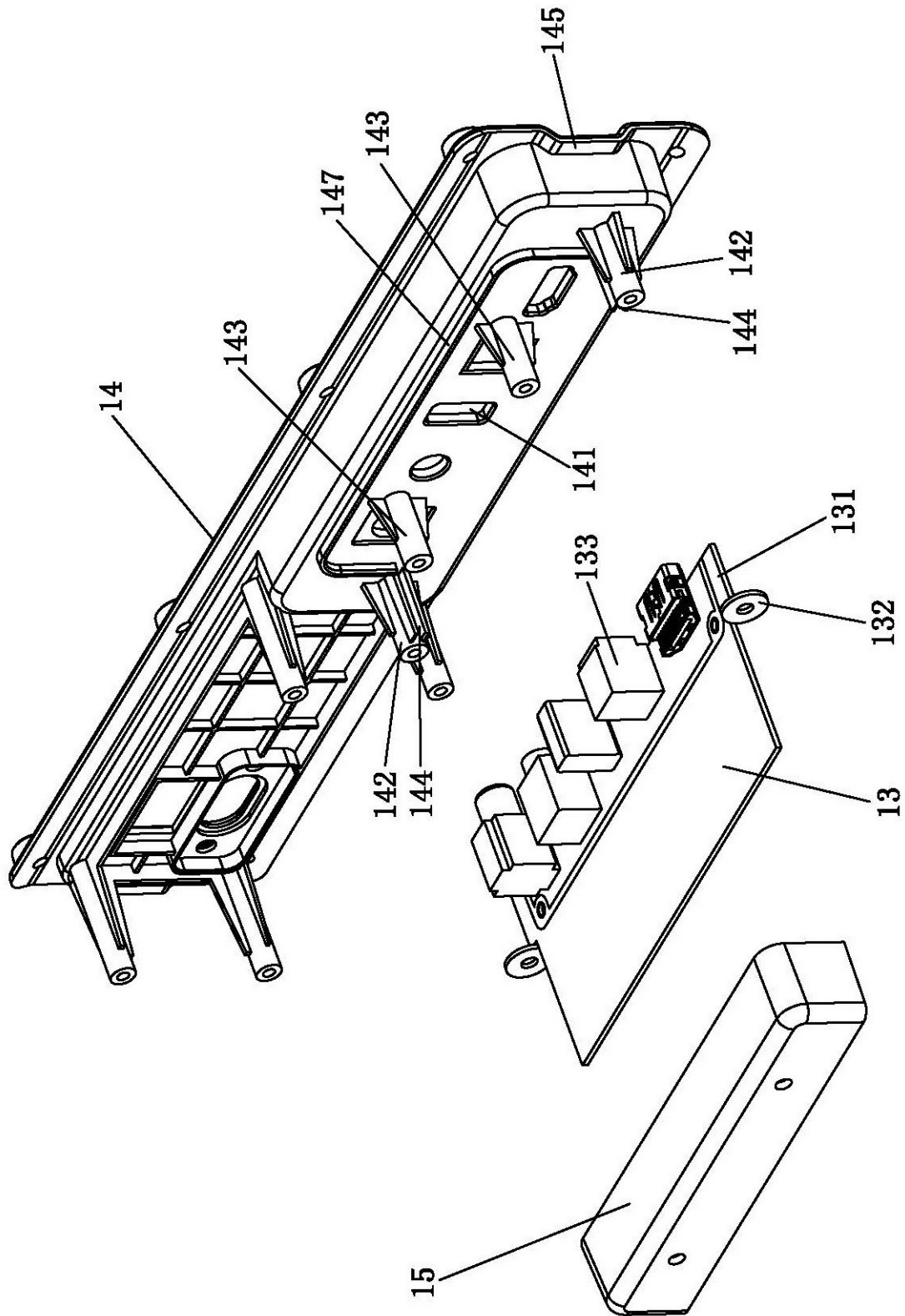


图7

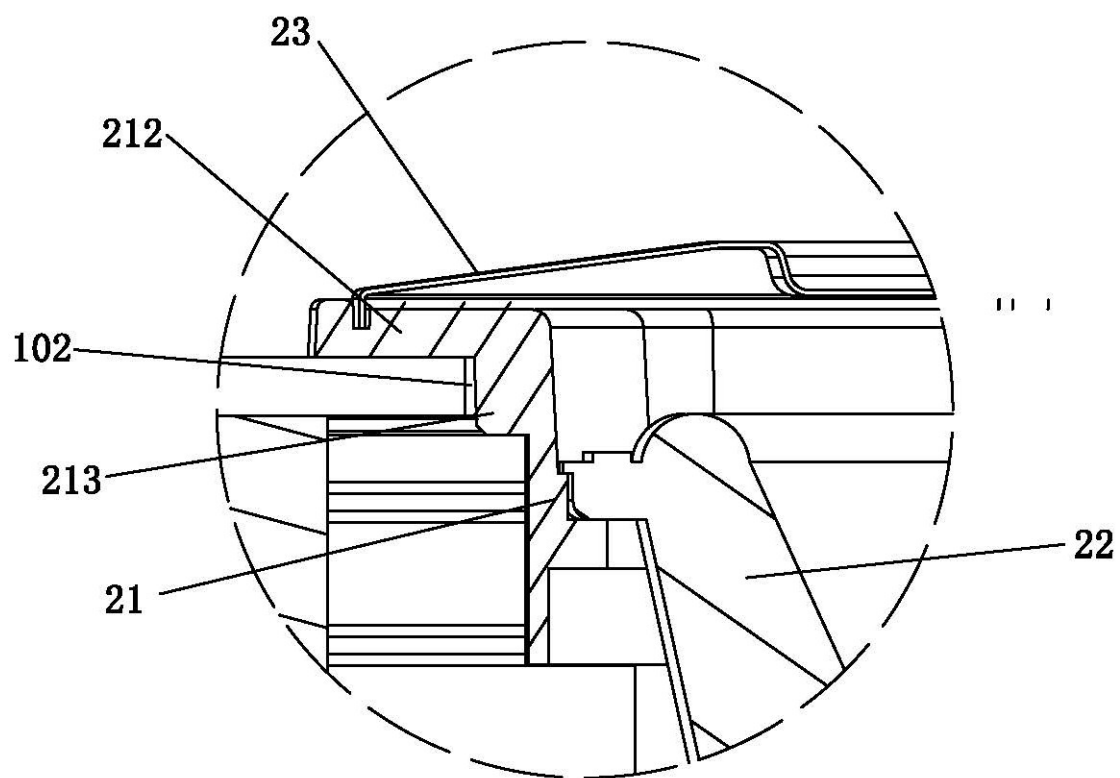


图8

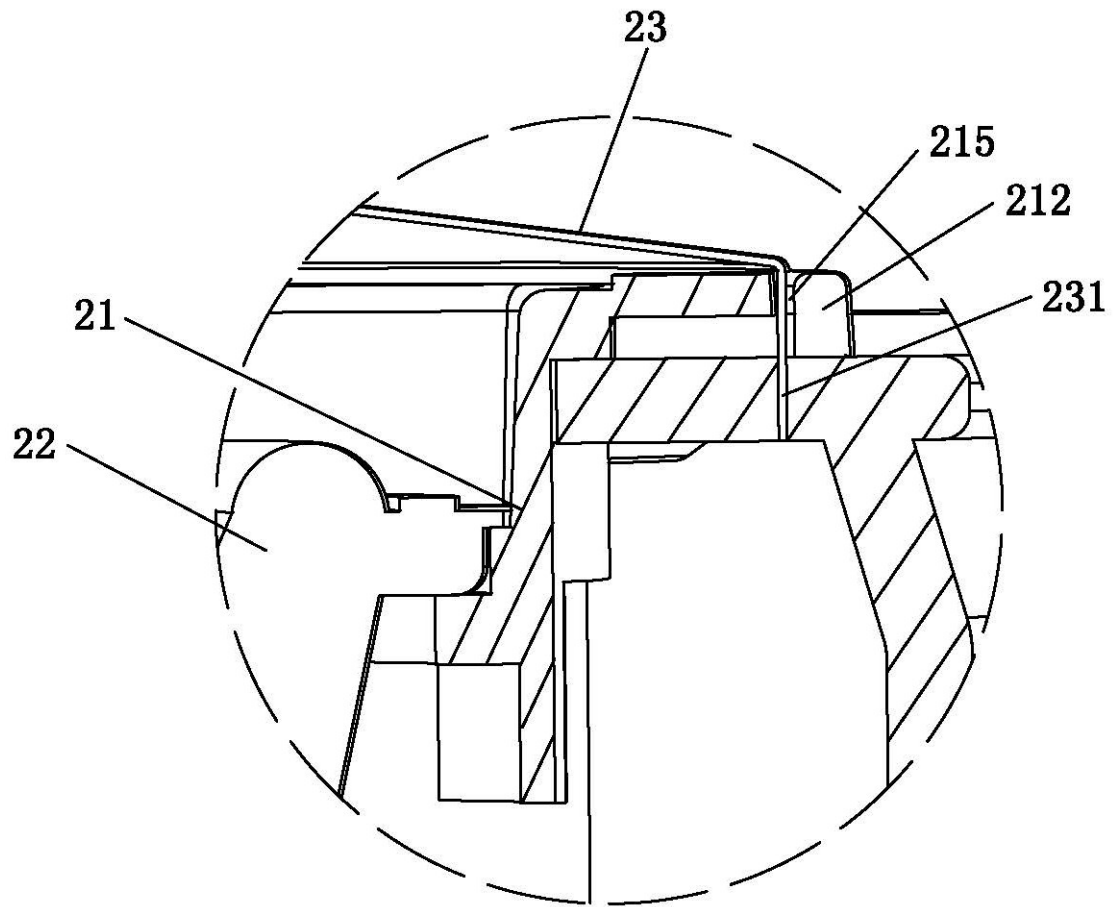


图9