



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212628380 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 26

(21) 申请号 202021868665.1

(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 1/20 (2006.01)

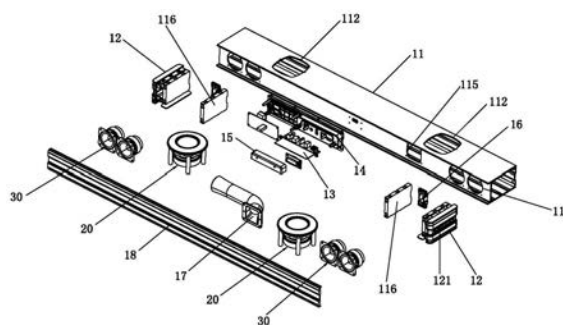
权利要求书1页 说明书5页 附图10页

(54) 实用新型名称

一种播放音质效果佳的音箱

(57) 摘要

本实用新型公开一种播放音质效果佳的音箱,包括有箱体及设置于箱体的重低音喇叭、全频喇叭、倒相管;所述箱体内具有容置腔,所述全频喇叭分别设置于重低音喇叭的左、右侧;所述重低音喇叭的出音端朝上设置;所述倒相管的一端衔接重低音喇叭所在区域,所述倒相管的另一端朝前设置;所述全频喇叭的出音端朝前设置;如此,通过重低音喇叭和全频喇叭的布置设计,利用重低音喇叭朝上出音,全频喇叭朝前出音,以实现音箱产生环绕音效的效果,且,倒相管的设置,将重低音喇叭在腔体内震动产生的低音通过倒相管朝前倒出来,使得音箱的重低音效果更好,结构设计简单,巧妙合理,有利于提高音箱的播放音质,给使用者更好音效体验。



1. 一种播放音质效果佳的音箱,其特征在于:包括有箱体及设置于箱体的重低音喇叭、全频喇叭、倒相管;其中:

所述箱体内具有容置腔,所述全频喇叭分别设置于重低音喇叭的左、右侧;所述重低音喇叭的出音端朝上设置;所述倒相管的一端衔接重低音喇叭所在区域,所述倒相管的另一端朝前设置;所述全频喇叭的出音端朝前设置;

所述容置腔内设置有两个左右间距式布置的隔音板,以将容置腔分隔形成左右依次布置的左侧腔室、中间腔室及右侧腔室;所述全频喇叭分别设置于左侧腔室、右侧腔室,所述重低音喇叭和倒相管均位于中间腔室。

2. 根据权利要求1所述的一种播放音质效果佳的音箱,其特征在于:所述箱体的顶端开设有贯通容置腔的第一窗口,所述重低音喇叭装于第一窗口并伸入容置腔,所述箱体的前端开设有第二窗口、第三窗口,所述全频喇叭装于第二窗口伸并入容置腔,所述倒相管的前端装于第三窗口。

3. 根据权利要求2所述的一种播放音质效果佳的音箱,其特征在于:所述倒相管包括有直管部和弯管部,所述直管部为左右延伸设置,所述弯管部于直管部的一端一体斜向前延伸设置,所述弯管部的前端设置有安装部以连接于箱体的前端第三窗口周围。

4. 根据权利要求3所述的一种播放音质效果佳的音箱,其特征在于:所述直管部和弯管部之间的夹角为120-130度。

5. 根据权利要求1所述的一种播放音质效果佳的音箱,其特征在于:所述重低音喇叭设置有两个,其分别靠近左侧腔室、右侧腔室布置;所述倒相管位于两个重低音喇叭之间。

6. 根据权利要求1所述的一种播放音质效果佳的音箱,其特征在于:所述全频喇叭设置有四个,左侧腔室、右侧腔室各设置有两个。

7. 根据权利要求1所述的一种播放音质效果佳的音箱,其特征在于:所述箱体的前侧设置有前罩,在前罩和箱体前端之间围构成前腔,所述前腔内设置有隔音棉,所述隔音棉对应设置于重低音喇叭、全频喇叭之间。

8. 根据权利要求2所述的一种播放音质效果佳的音箱,其特征在于:所述箱体包括有一体成型连接的主壳体及设置于主壳体上的侧板,所述侧板分别设置于主壳体的左、右端;所述第一窗口、第二窗口、第三窗口分别设置于主壳体上。

9. 根据权利要求2所述的一种播放音质效果佳的音箱,其特征在于:所述重低音喇叭具有供其装设的喇叭架,所述喇叭架装设于第一窗口处,所述喇叭架设置有连接柱,所述连接柱朝下延伸并抵设于容置腔内底端,所述箱体和连接柱分别开设有相应的第一连接孔、第二连接孔,并于箱体的底端通过第一连接件依次连接于第一连接孔、第二连接孔,以达成重低音喇叭于箱体内的安装定位。

一种播放音质效果佳的音箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及音箱领域技术,尤其是指一种播放音质效果佳的音箱。

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;音箱通常包括有重低音喇叭和全频喇叭,通过重低音喇叭和全频喇叭的结合播放,以实现音箱产生环绕音效的效果,进而带来较佳的听觉体验;但是,现有的重低音喇叭和全频喇叭的出音端均为同向设置,使得音箱的环绕音效效果欠佳,局限音效体验,适用范围小。

[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播放音质效果佳的音箱,其通过重低音喇叭和全频喇叭的布置设计,以实现音箱产生环绕音效的效果,且,倒相管的设置,将重低音喇叭在腔体内震动产生的低音通过倒相管朝前倒出来,使得音箱的重低音效果更好,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] 一种播放音质效果佳的音箱,包括有箱体及设置于箱体的重低音喇叭、全频喇叭、倒相管;其中:

[0007] 所述箱体内具有容置腔,所述全频喇叭分别设置于重低音喇叭的左、右侧;所述重低音喇叭的出音端朝上设置;所述倒相管的一端衔接重低音喇叭所在区域,所述倒相管的另一端朝前设置;所述全频喇叭的出音端朝前设置;

[0008] 所述容置腔内设置有两个左右间距式布置的隔音板,以将容置腔分隔形成左右依次布置的左侧腔室、中间腔室及右侧腔室;所述全频喇叭分别设置于左侧腔室、右侧腔室,所述重低音喇叭和倒相管均位于中间腔室。

[0009] 作为一种优选方案,所述箱体的顶端开设有贯通容置腔的第一窗口,所述重低音喇叭装于第一窗口并伸入容置腔,所述箱体前端开设有第二窗口、第三窗口,所述全频喇叭装于第二窗口并伸入容置腔,所述倒相管的前端装于第三窗口。

[0010] 作为一种优选方案,所述倒相管包括有直管部和弯管部,所述直管部为左右延伸设置,所述弯管部于直管部的一端一体斜向前延伸设置,所述弯管部的前端设置有安装部以连接于箱体前端第三窗口周围。

[0011] 作为一种优选方案,所述直管部和弯管部之间的夹角为120-130度。

[0012] 作为一种优选方案,所述重低音喇叭设置有两个,其分别靠近左侧腔室、右侧腔室布置;所述倒相管位于两个重低音喇叭之间。

[0013] 作为一种优选方案,所述全频喇叭设置四个,左侧腔室、右侧腔室各设置有两

个。

[0014] 作为一种优选方案,所述箱体的前侧设置有前罩,在前罩和箱体前端之间围构成前腔,所述前腔内设置有隔音棉,所述隔音棉对应设置于重低音喇叭、全频喇叭之间。

[0015] 作为一种优选方案,所述箱体包括有一体成型连接的主壳体及设置于主壳体上的侧板,所述侧板分别设置于主壳体的左、右端;所述第一窗口、第二窗口、第三窗口分别设置于主壳体上。

[0016] 作为一种优选方案,所述重低音喇叭具有供其装设的喇叭架,所述喇叭架装设于第一窗口处,所述喇叭架设置有连接柱,所述连接柱朝下延伸并抵设于容置腔内底端,所述箱体和连接柱分别开设有相应的第一连接孔、第二连接孔,并于箱体的底端通过第一连接件依次连接于第一连接孔、第二连接孔,以达成重低音喇叭于箱体内的安装定位。

[0017] 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,其主要是通过重低音喇叭和全频喇叭的布置设计,利用重低音喇叭朝上出音,全频喇叭朝前出音,以实现音箱产生环绕音效的效果,且,倒相管的设置,将重低音喇叭在腔体内震动产生的低音通过倒相管朝前倒出来,使得音箱的重低音效果更好,结构设计简单,巧妙合理,有利于提高音箱的播放音质,给使用者更好音效体验。

[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第一分解图;

[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] 图10是本实用新型之实施例的第二分解图;

[0029] 图11是本实用新型之实施例的倒相管示意图。

[0030] 附图标识说明:

[0031] 10、箱体 101、第一连接孔

[0032] 102、第三连接孔 11、主壳体

[0033] 111、容置腔 112、第一窗口

[0034] 113、第二窗口 114、前腔

[0035] 115、第三窗口 116、隔音板

[0036] 117、第四窗口 12、侧板

[0037] 121、按键 13、PCB板

[0038] 131、延伸部 132、垫片

[0039]	133、数据接口	14、安装架
[0040]	141、开口	142、第一连接部
[0041]	143、第二连接部	144、定位槽
[0042]	145、固定边	146、凹槽
[0043]	147、凸条	148、开关
[0044]	15、密封盖	151、密封空间
[0045]	16、挂耳部	17、倒相管
[0046]	171、直管部	172、弯管部
[0047]	18、前罩	20、重低音喇叭
[0048]	201、第二定位部	202、第四连接孔
[0049]	21、喇叭架	211、连接柱
[0050]	212、安装定位边	213、第一定位部
[0051]	214、凹位	215、卡孔
[0052]	216、第二连接孔	217、第五连接孔
[0053]	22、网罩	221、卡凸
[0054]	30、全频喇叭。	

具体实施方式

[0055] 请参照图1至图11所示,其显示出了本实用新型之实施例的具体结构。

[0056] 一种播放音质效果佳的音箱,包括有箱体10及设置于箱体10的重低音喇叭20、全频喇叭30、倒相管17;其中:

[0057] 所述箱体10内具有容置腔111,所述全频喇叭30分别设置于重低音喇叭20的左、右侧;所述重低音喇叭20的出音端朝上设置;所述倒相管17的一端衔接重低音喇叭20所在区域,所述倒相管17的另一端朝前设置;所述全频喇叭30的出音端朝前设置;如此,利用重低音喇叭朝上出音,全频喇叭朝前出音,以实现音箱产生环绕音效的效果,且,倒相管的设置,将重低音喇叭在腔体内震动产生的低音通过倒相管朝前倒出来,使得音箱的重低音效果更好,提高了音箱的播放音质,给使用者更好音效体验。

[0058] 通常,所述容置腔111内设置有两个左右间距式布置的隔音板116,以将容置腔111分隔形成左右依次布置的左侧腔室、中间腔室及右侧腔室;所述全频喇叭30分别设置于左侧腔室、右侧腔室,所述重低音喇叭20和倒相管17均位于中间腔室。

[0059] 如图10所示,本实施例中,所述重低音喇叭20设置有两个,其分别靠近左侧腔室、右侧腔室布置;所述倒相管17位于两个重低音喇叭20之间;且,所述全频喇叭30设置有两个,左侧腔室、右侧腔室各设置有两个。

[0060] 如图10所示,所述箱体10的顶端开设有贯通容置腔111的第一窗口112,所述重低音喇叭20装于第一窗口112并伸入容置腔111,所述箱体10的前端开设有第二窗口113、第三窗口115,所述全频喇叭30装于第二窗口113伸并入容置腔111,所述倒相管17的前端装于第三窗口115。

[0061] 如图11所示,所述倒相管17包括有直管部171和弯管部172,所述直管部171为左右延伸设置,所述弯管部172于直管部171的一端一体斜向前延伸设置,所述弯管部172的前端

设置有安装部以连接于箱体10的前端第三窗口115周围;此处,所述直管部171和弯管部172之间的夹角为120-130度;优选地,所述直管部171和弯管部172之间的夹角为126度。

[0062] 如图10所示,所述箱体10的前侧设置有前罩18,在前罩18和箱体10前端之间围构成前腔114,所述前腔114内设置有隔音棉,所述隔音棉对应设置于重低音喇叭20、全频喇叭30之间;如此,避免了重低音喇叭在中间腔室内产生的低音从倒相管朝前传播时,与全频喇叭的声音重叠,保证了音箱播放时的音质效果。

[0063] 还有,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,所述侧板12分别设置于主壳体11的左、右端以封闭容置腔111;所述第一窗口112、第二窗口113、第三窗口115分别设置于主壳体11上;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;且,所述主壳体11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左右间距式布置于主壳体11的后端。

[0064] 如图3、图4、图5所示,所述重低音喇叭20具有供其装设的喇叭架21,所述喇叭架21装设于第一窗口112处,所述喇叭架21设置有连接柱211,所述连接柱211朝下延伸并抵设于容置腔111内底端,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的底端通过第一连接件依次连接于第一连接孔101、第二连接孔216,以达成重低音喇叭20于箱体10内的安装定位。

[0065] 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的顶端之外;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的顶端对应第一窗口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受限于第三连接孔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于第三连接孔内,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。

[0066] 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,所述重低音喇叭20的周缘延伸设置有第二定位部201,所述重低音喇叭20自上往下伸入通孔,所述第二定位部201抵设于凹位214的内端面并固定,以形成重低音喇叭20的组装定位;此处,所述第二定位部201和凹位214分别开设有相应的第四连接孔202、第五连接孔217,并于第二定位部201通过第二连接件依次连接于第四连接孔202、第五连接孔217,以达成重低音喇叭20与喇叭架21之间的组装定位。

[0067] 还有,所述喇叭架21的外侧设置有网罩22,所述网罩22为卡扣式组装于喇叭架21上,且,所述网罩22盖住喇叭架21的安装定位边212;此处,所述网罩22具有向下延伸设置的卡凸221,所述卡凸221设置有四个,四个卡凸221沿网罩的下端周缘间距式布置,所述喇叭架21对应网罩22的卡凸221设置有卡孔215,所述卡凸221适配定位于卡孔215内,以形成网罩22与喇叭架21之间的组装连接。

[0068] 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的第四窗口117,所述安装架14安装于第四窗口117并伸入容置腔111,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;

[0069] 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。

[0070] 优选地,所述密封空间15内设置有隔音棉,所述隔音棉围绕数据接口133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。

[0071] 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;

[0072] 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。

[0073] 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。

[0074] 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上设置有用以定位盖子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。

[0075] 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。

[0076] 本实用新型的设计重点在于,其主要是通过重低音喇叭和全频喇叭的布置设计,利用重低音喇叭朝上出音,全频喇叭朝前出音,以实现音箱产生环绕音效的效果,且,倒相管的设置,将重低音喇叭在腔体内震动产生的低音通过倒相管朝前倒出来,使得音箱的重低音效果更好,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。

[0077] 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。

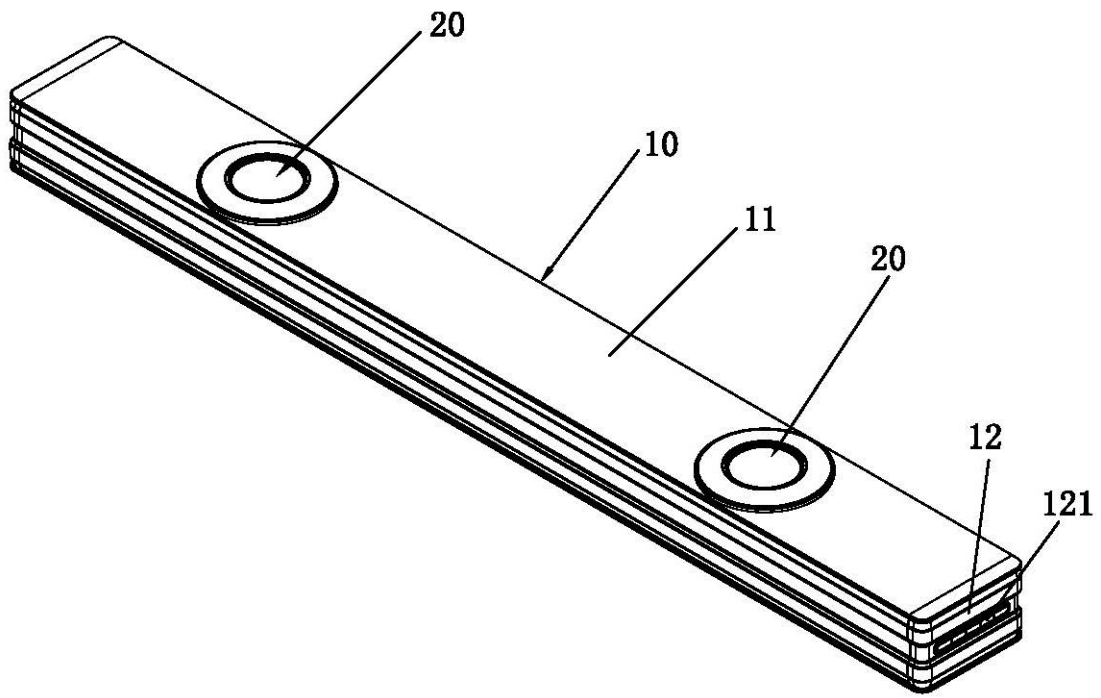


图1

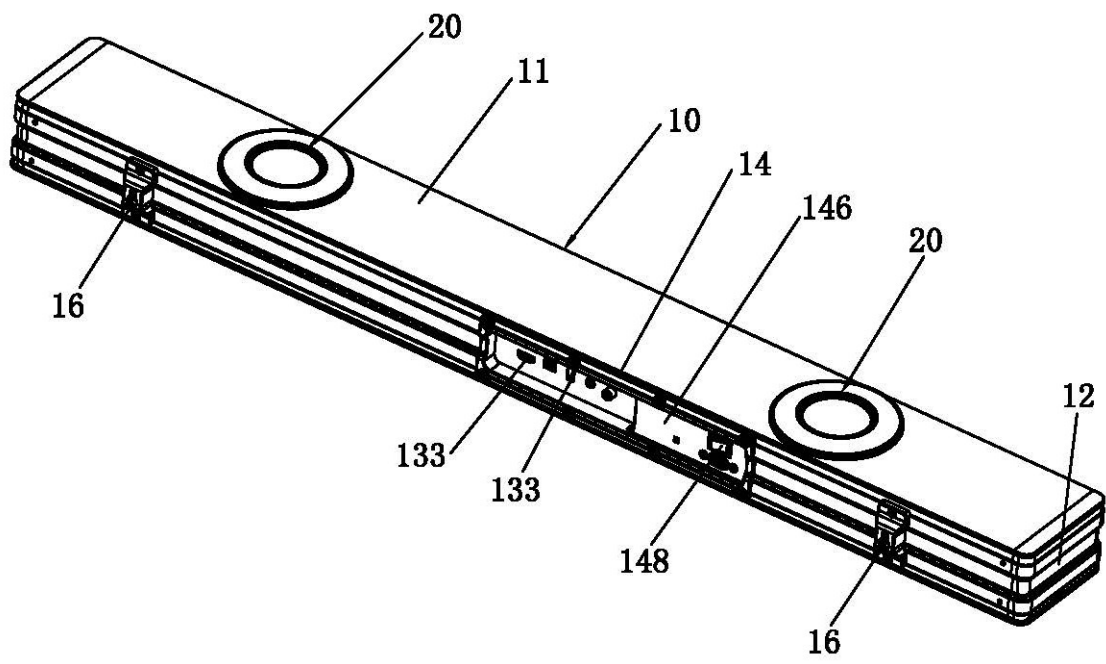


图2

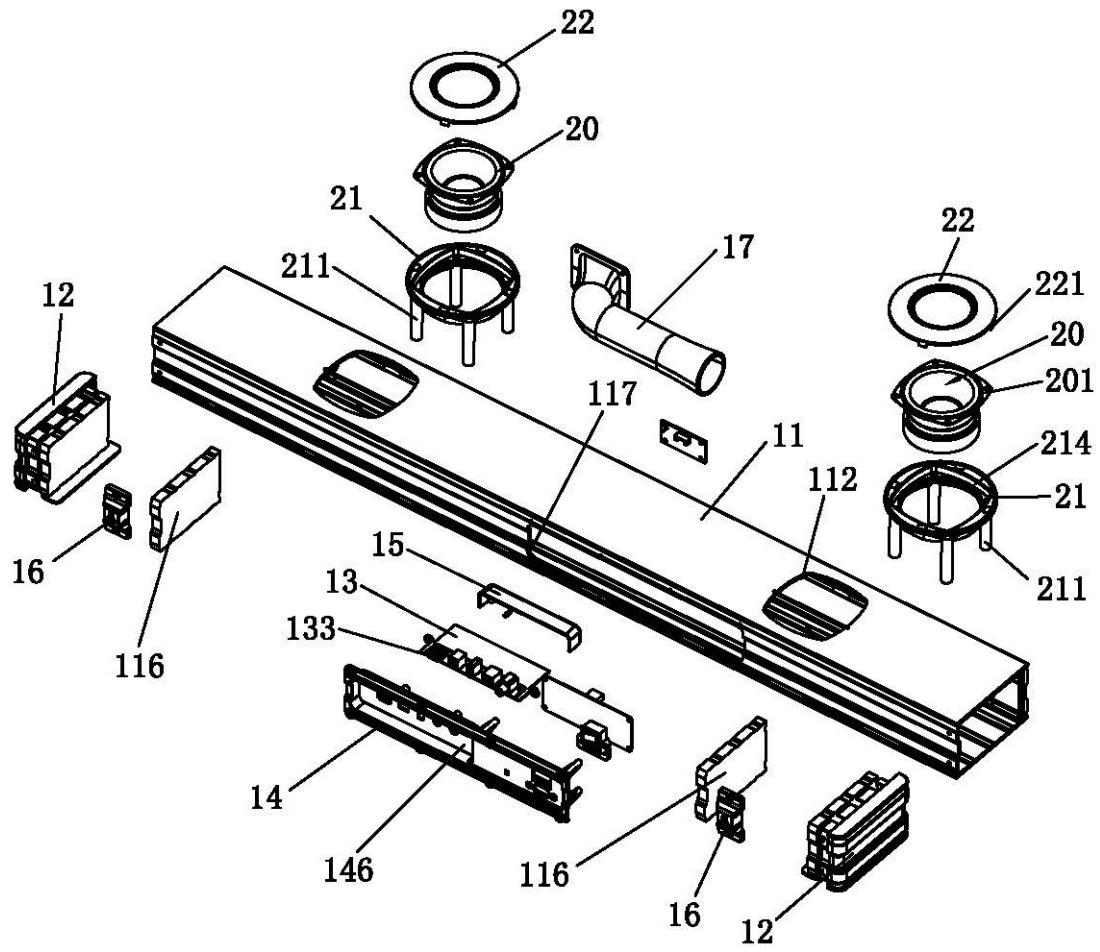


图3

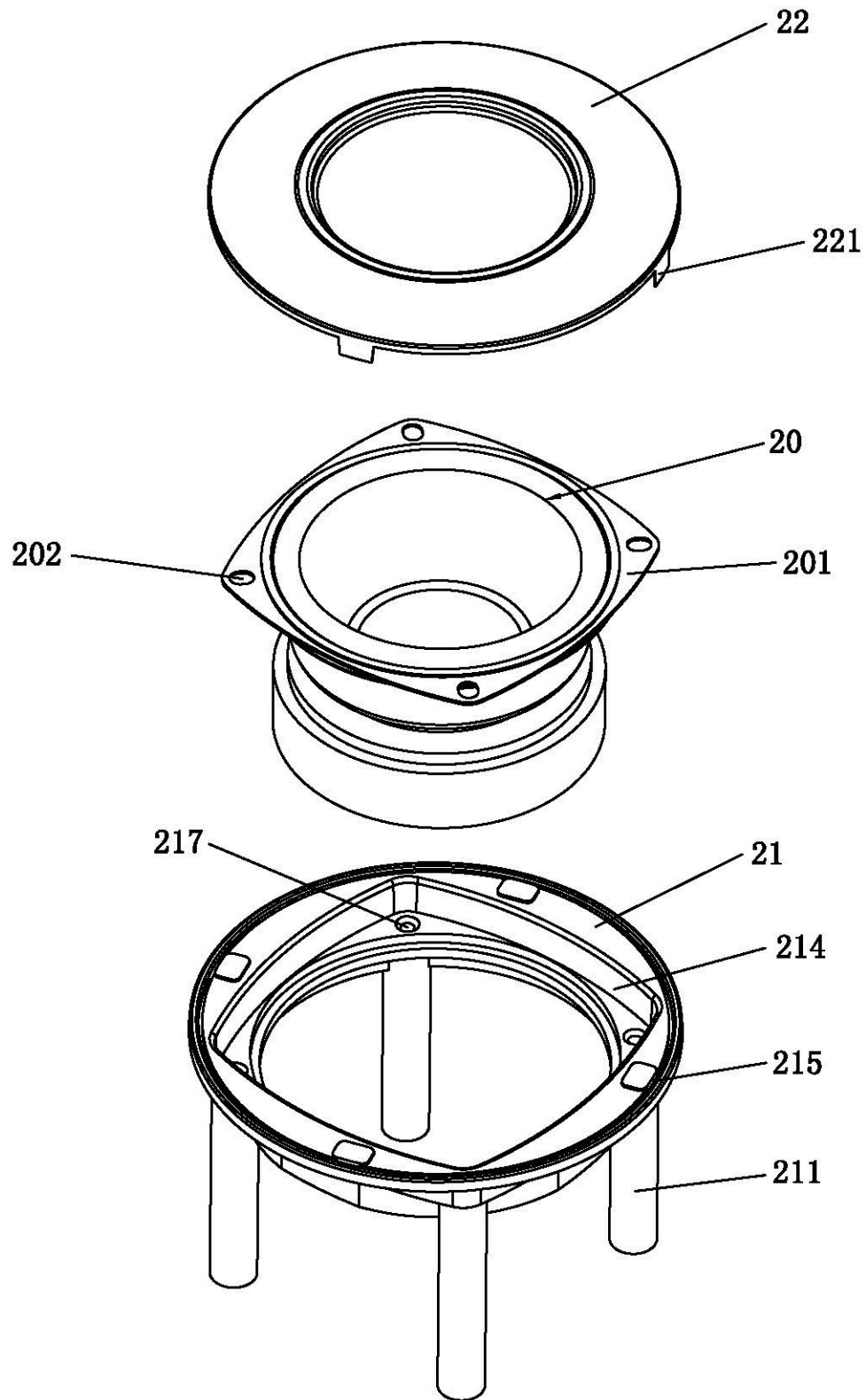


图4

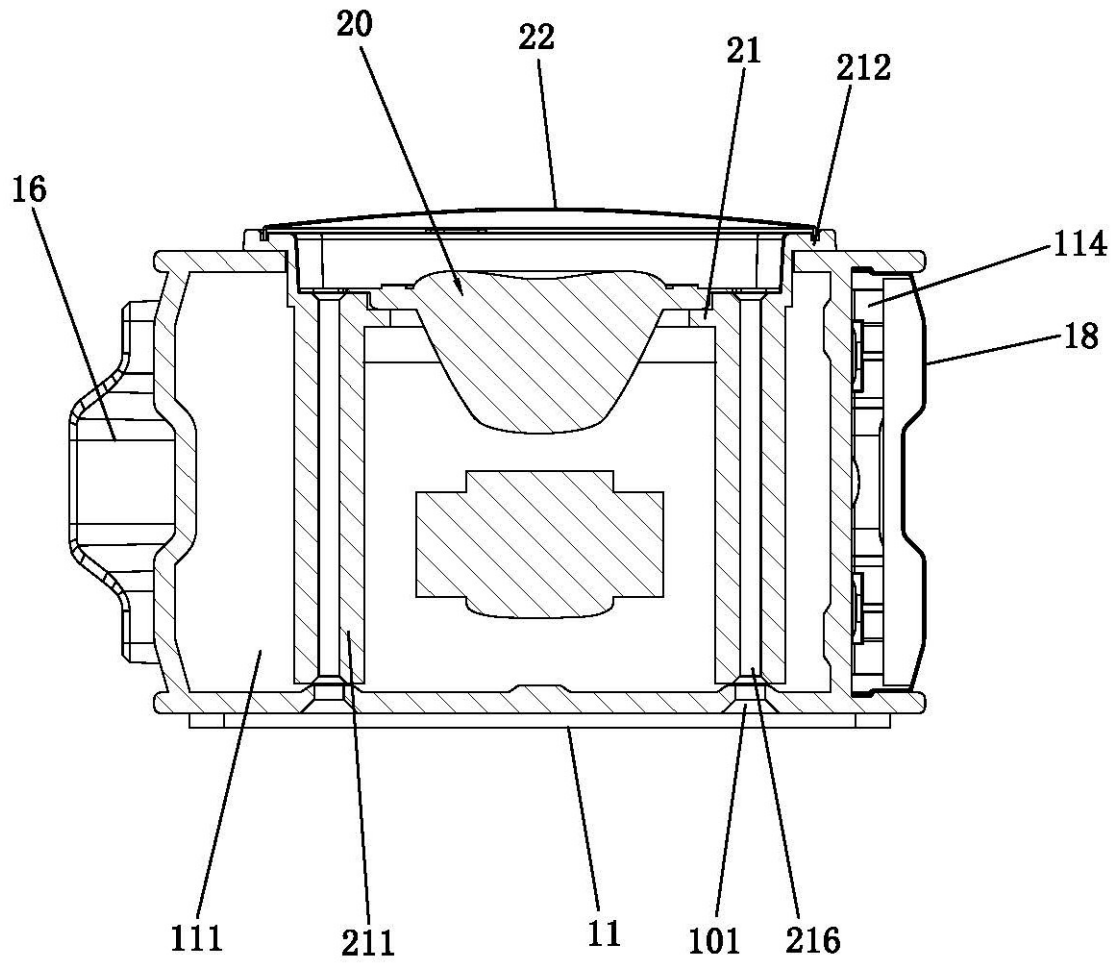


图5

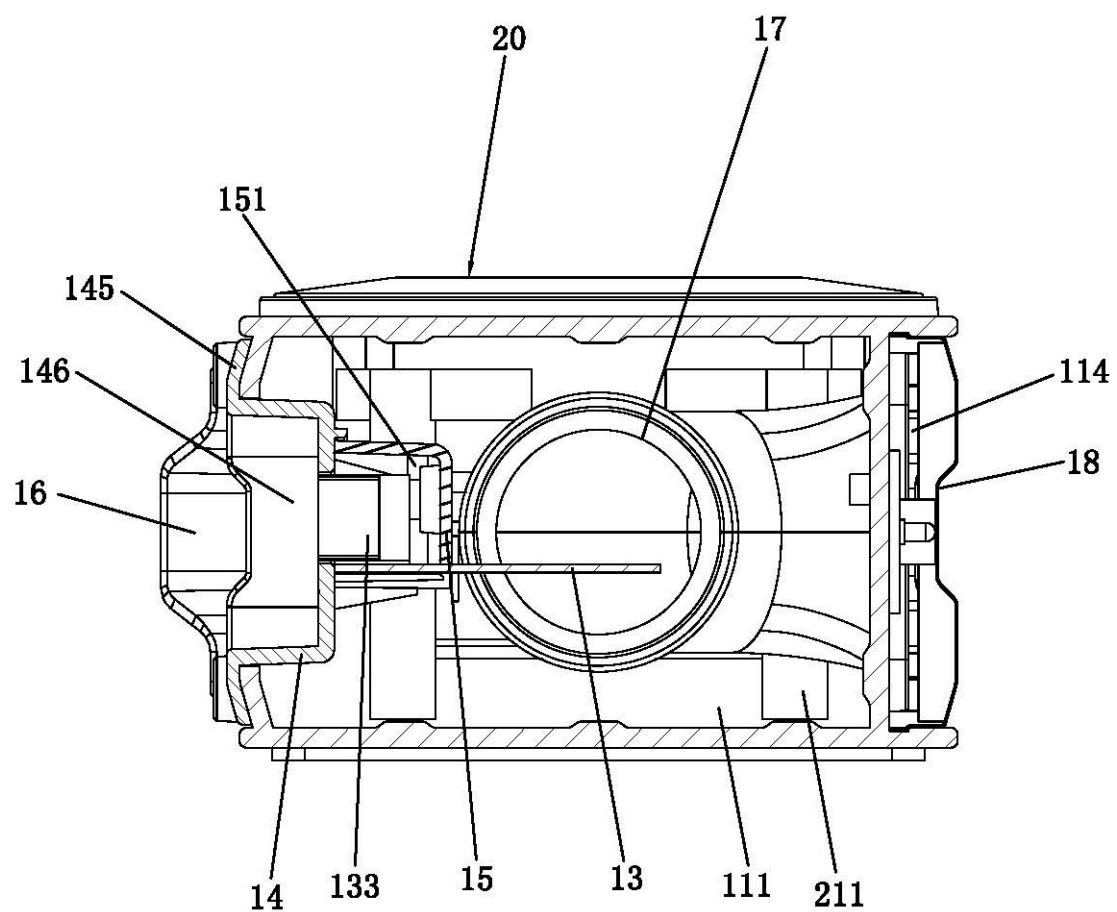


图6

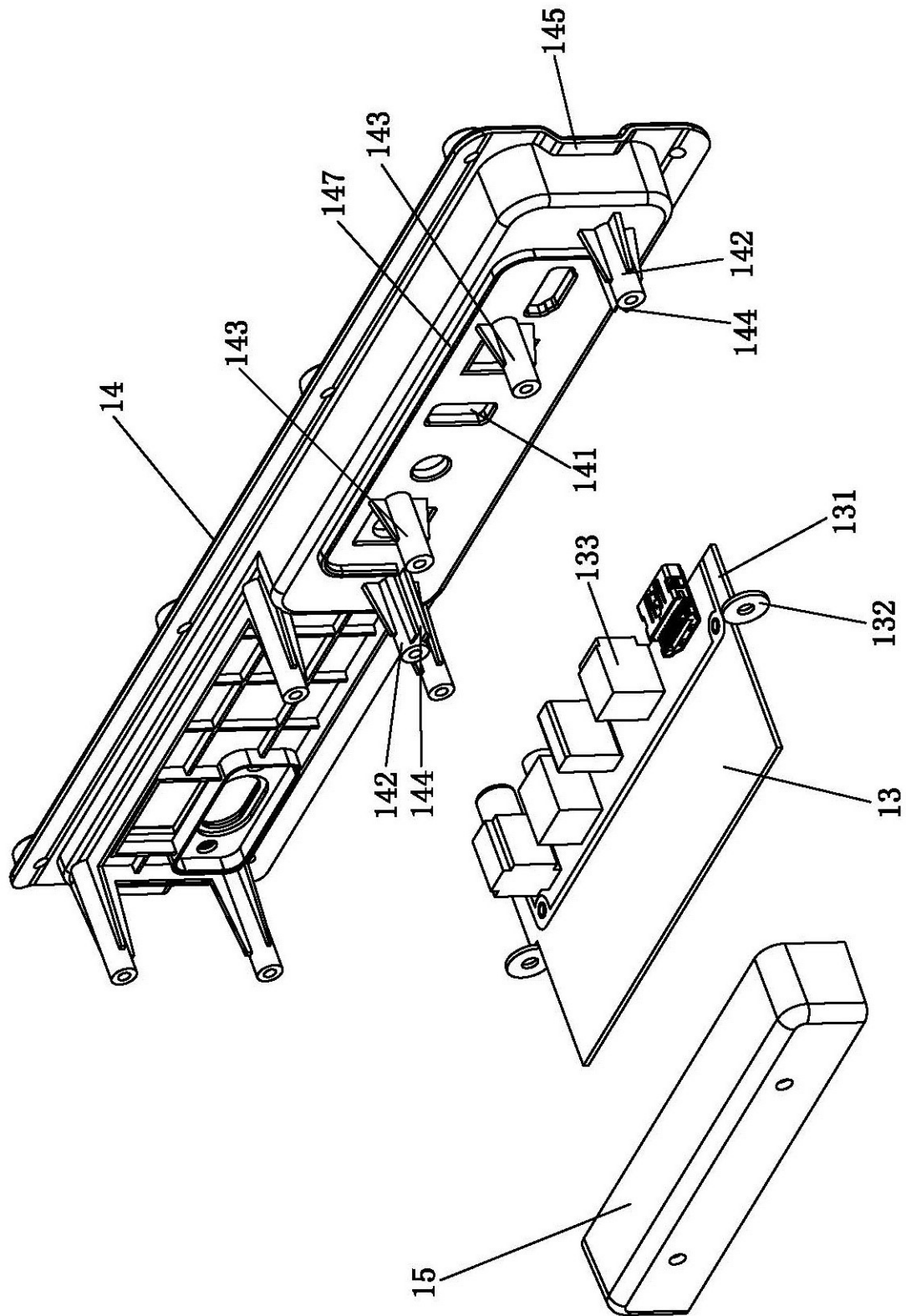


图7

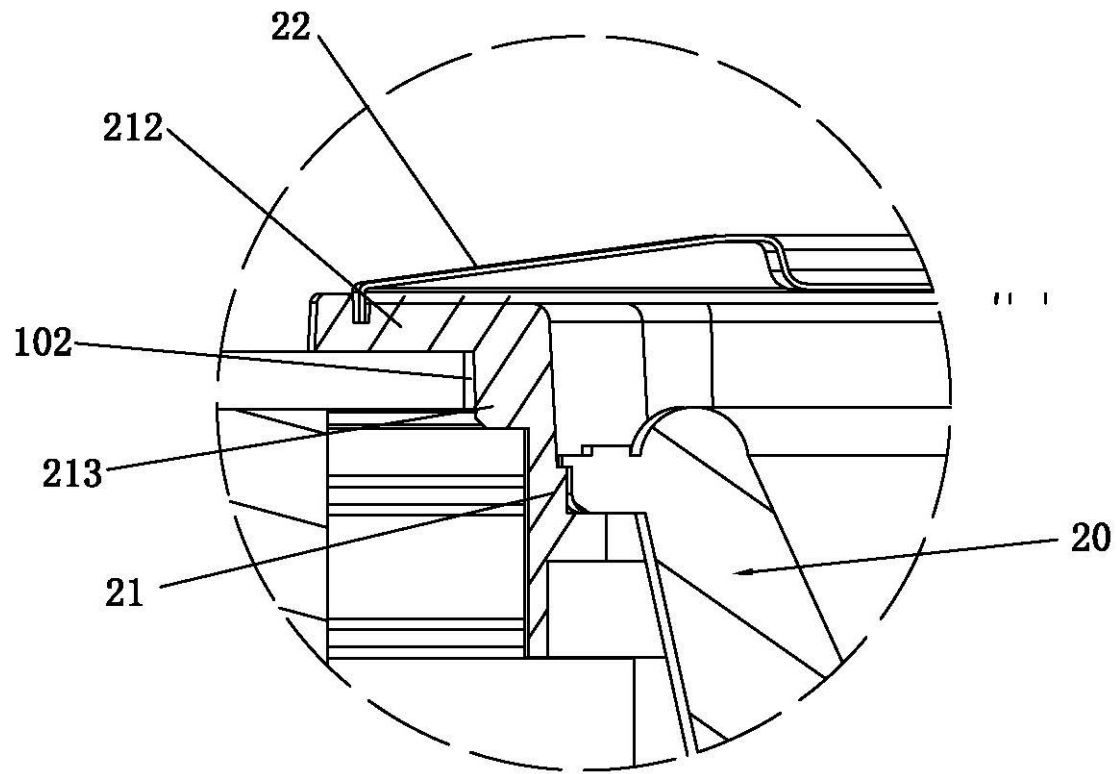


图8

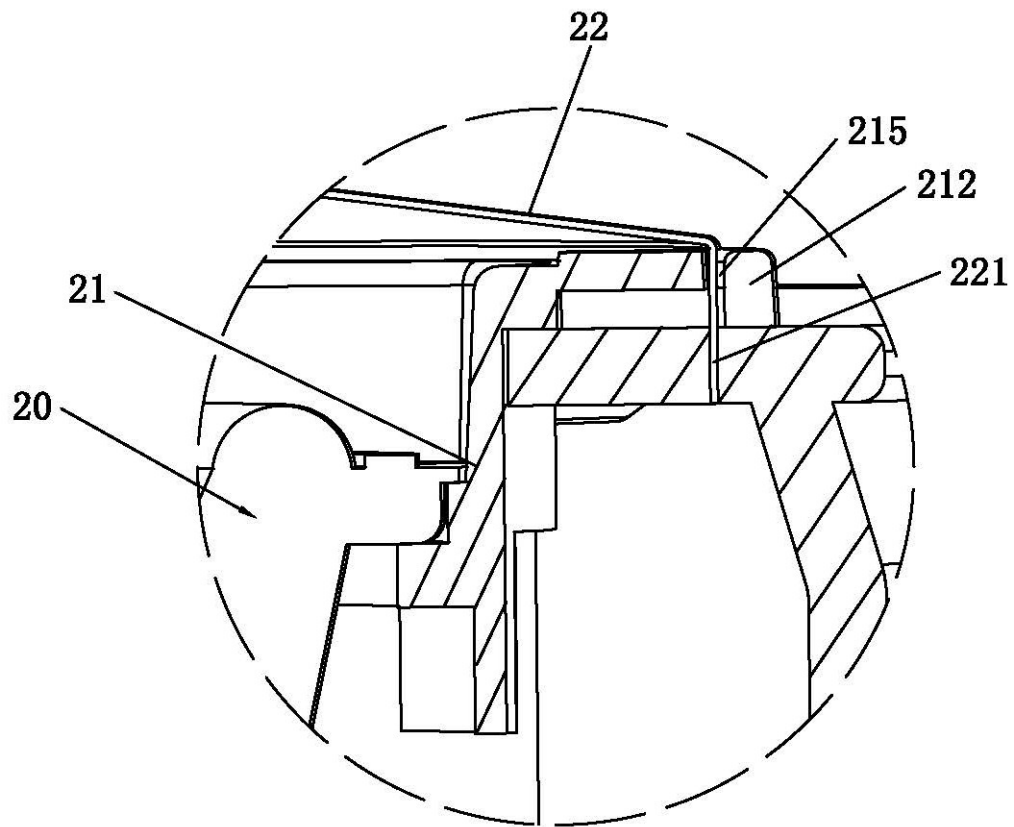


图9

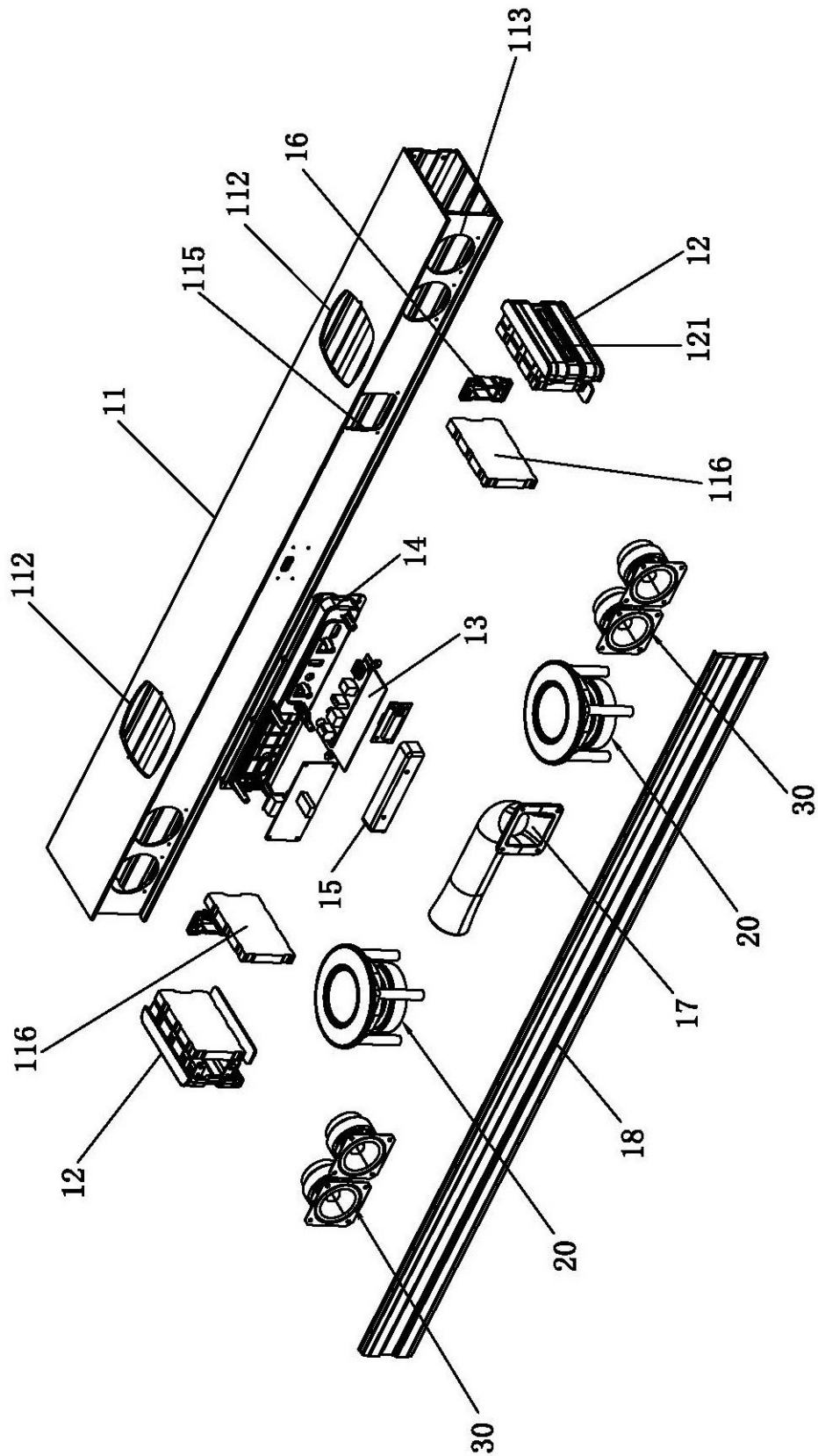


图10

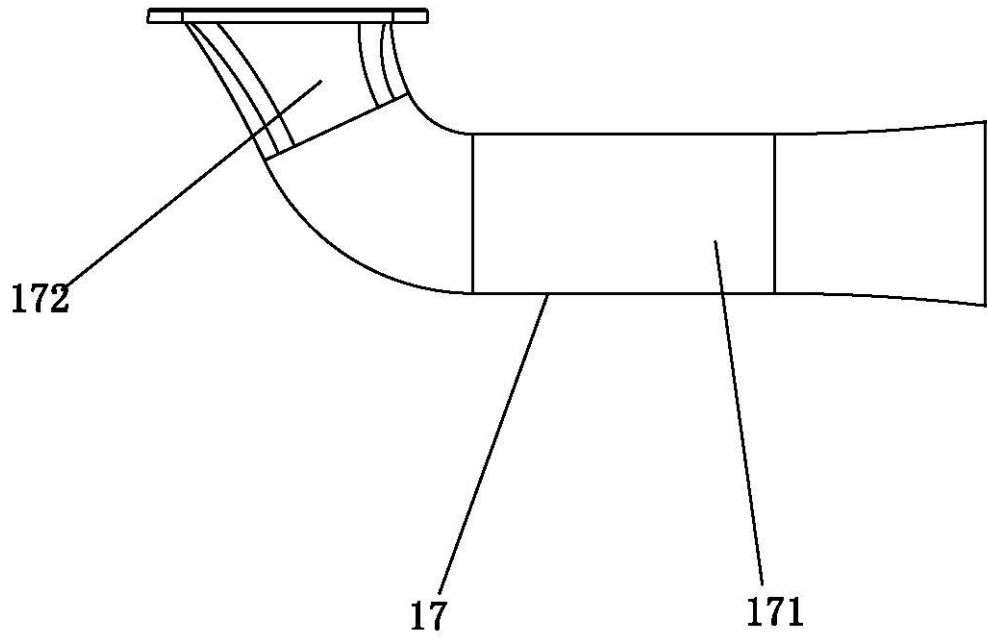


图11