(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214481114 U
(45)授权公告日 2021.10.22

(21)申请号 202120624185.9

(22)申请日 2021.03.27

(73)专利权人 深圳市战音科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道和一西部新联河工业园5栋厂房第一层东边

(72)发明人 余朝亮

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司 11508
代理人 任志龙

(51)Int.Cl.
H04R 1/02(2006.01)

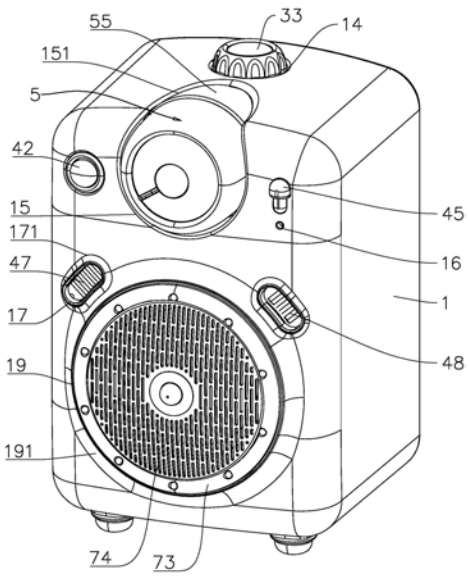
权利要求书1页 说明书9页 附图10页

(54)实用新型名称

一种音箱

(57)摘要

本申请涉及影音电器的领域，尤其是涉及一种音箱，其包括竖直设置的箱壳，所述箱壳的后侧开口设置，所述箱壳的后侧开口处设置有后盖板，所述箱壳内设置有音乐组件，所述音乐组件靠近所述后盖板，所述箱壳内还设置有收音机组件，所述收音机组件靠近所述箱壳的前侧，所述箱壳中还设置有电池组件以及喇叭组件，所述箱壳远离所述后盖板的一侧设置有喇叭通孔，所述喇叭组件安装于所述箱壳设置有所述喇叭通孔的位置处并位于所述收音机组件的下方。本申请具有丰富音箱的功能的效果。



CN 214481114 U

1.一种音箱,其特征在于:包括竖直设置的箱壳(1),所述箱壳(1)的后侧开口设置,所述箱壳(1)的后侧开口处设置有后盖板(11),所述箱壳(1)内设置有音乐组件(2),所述音乐组件(2)靠近所述后盖板(11),所述箱壳(1)内还设置有收音机组件(4),所述收音机组件(4)靠近所述箱壳(1)的前侧,所述箱壳(1)中还设置有电池组件(6)以及喇叭组件(7),所述箱壳(1)远离所述后盖板(11)的一侧设置有喇叭通孔(19),所述喇叭组件(7)安装于所述箱壳(1)设置有所述喇叭通孔(19)的位置处并位于所述收音机组件(4)的下方。

2.根据权利要求1所述的一种音箱,其特征在于:所述音乐组件(2)包括与所述后盖板(11)互相平行的音乐主板(21),所述音乐主板(21)远离所述后盖板(11)的一侧设置有音量调节元件(22),所述音量调节元件(22)的转轴竖直设置并同轴设置有旋钮支架(3),所述旋钮支架(3)与所述箱壳(1)内部的顶面相贴合,所述箱壳(1)的上部设置有音量通孔(141),所述音量通孔(141)中滑动穿入有连接于所述音量调节元件(22)的转轴上的音量调节旋钮(32),所述音乐主板(21)上设置有用于插接存储卡的插卡元件(23)以及开关元件(24),所述开关元件(24)上设置有伸出所述后盖板(11)的开关按键(241)。

3.根据权利要求2所述的一种音箱,其特征在于:所述收音机组件(4)包括与所述后盖板(11)互相平行的收音机主板(41),所述收音机主板(41)靠近所述箱壳(1)的顶部,所述收音机主板(41)上设置有调频旋钮(5)、模式调节按键(42)以及指示灯(43),所述调频旋钮(5)和所述模式调节按键(42)伸出于所述箱壳(1)的远离所述后盖板(11)的一侧,所述箱壳(1)远离所述后盖板(11)的一侧设置有供所述指示灯(43)管线穿出的透光孔(16),所述收音机主板(41)上对称设置有左按键(47)和右按键(48),所述左按键(47)和右按键(48)均伸出于所述箱壳(1)的远离所述后盖板(11)的一侧。

4.根据权利要求3所述的一种音箱,其特征在于:所述箱壳(1)中还设置有封音组件,所述封音组件包括罩设于所述插卡元件(23)外侧的封音盖板(231),所述封音盖板(231)朝向插卡方向的一侧开口设置并与所述箱壳(1)内侧的底部相贴合;所述指示灯(43)处设置有硅胶装饰件(45),硅胶装饰件(45)上设置有与所述透光孔(16)相连通的方孔(451),所述模式调节按键(42)处设置有第一硅胶弹性件(46),所述左按键(47)和右按键(48)处均设置有第二硅胶弹性件(49),所述硅胶装饰件(45)、所述第一硅胶弹性件(46)和所述第二硅胶弹性件(49)分别抵紧于所述收音机主板(41)与所述箱壳(1)内侧壁之间。

5.根据权利要求3所述的一种音箱,其特征在于:所述电池组件(6)包括贴合固定于所述箱壳(1)内侧壁上的电池本体(61),所述音乐主板(21)上设置有充电接口(62)以及四个呈一字形排列的电量提示灯(63),所述充电接口(62)伸出所述后盖板(11),所述电量提示灯(63)与所述后盖板(11)之间连接有遮光件(64),所述遮光件(64)上设置有四个导光孔(641),四个所述导光孔(641)与四个所述电量提示灯(63)一一对应,所述后盖板(11)上贯穿设置有四个与四个所述导光孔(641)一一对应的连通口。

6.根据权利要求2所述的一种音箱,其特征在于:所述后盖板(11)远离箱壳(1)的一侧上设置有装饰凸条层(111)。

7.根据权利要求6所述的一种音箱,其特征在于:所述音乐主板(21)靠近所述后盖板(11)的一侧设置有若干个LED灯。

8.根据权利要求6所述的一种音箱,其特征在于:所述后盖板(11)远离所述箱壳(1)的一侧还设置有透明盖(12),所述透明盖(12)和所述后盖板(11)同步连接于所述箱壳(1)上。

一种音箱

技术领域

[0001] 本申请涉及影音电器的领域，尤其是涉及一种音箱。

背景技术

[0002] 随着社会的发展，生活水平的提高，人们对视听电子产品要求越来越高，其中小体积音箱具备非常好的便携性，逐渐被消费者重视和接纳。

[0003] 然而目前市面上的音箱一般只能提供音乐播放功能，功能过于单一，影响了其进一步推广和普及。我们知道，目前常用的移动电子设备越来也多，我们出门时往往希望能够都带上，以满足各种相应的需求，但是所有设备都带上又会显得过于累赘，故而需要一种多功能的音箱设备。

实用新型内容

[0004] 为了丰富音箱的功能，本申请提供一种音箱。

[0005] 本申请提供的一种音箱采用如下的技术方案：

[0006] 一种音箱，包括竖直设置的箱壳，所述箱壳的后侧开口设置，所述箱壳的后侧开口处设置有后盖板，所述箱壳内设置有音乐组件，所述音乐组件靠近所述后盖板，所述箱壳内还设置有收音机组件，所述收音机组件靠近所述箱壳的前侧，所述箱壳中还设置有电池组件以及喇叭组件，所述箱壳远离所述后盖板的一侧设置有喇叭通孔，所述喇叭组件安装于所述箱壳设置有所述喇叭通孔的位置处并位于所述收音机组件的下方。

[0007] 通过采用上述技术方案，使用时，可以配合音乐组件来播放音乐或者配合收音机组件可以收听广播节目，从而提高音箱的功能性。

[0008] 优选的，所述音乐组件包括与所述后盖板互相平行的音乐主板，所述音乐主板远离所述后盖板的一侧设置有音量调节元件，所述音量调节元件的转轴竖直设置并同轴设置有旋钮支架，所述旋钮支架与所述箱壳内部的顶面相贴合，所述箱壳的上部设置有音量通孔，所述音量通孔中滑动穿入有连接于所述音量调节元件的转轴上的音量调节旋钮，所述音乐主板上设置有用于插接存储卡的插卡元件以及开关元件，所述开关元件上设置有伸出所述后盖板的开关按键。

[0009] 通过采用上述技术方案，听音乐时，可以将外部存储卡插入到到插卡元件上，通过音量调节旋钮便于调节音量大小，通过开关案件便于启闭音乐组件，如此，操作简单，方便使用。

[0010] 优选的，所述收音机组件包括与所述后盖板互相平行的收音机主板，所述收音机主板靠近所述箱壳的顶部，所述收音机主板上设置有调频旋钮、模式调节按键以及指示灯，所述调频旋钮和所述模式调节按键伸出于所述箱壳的远离所述后盖板的一侧，所述箱壳远离所述后盖板的一侧设置有供所述指示灯管线穿出的透光孔，所述收音机主板上对称设置有左按键和右按键，所述左按键和右按键均伸出于所述箱壳的远离所述后盖板的一侧。

[0011] 通过采用上述技术方案，收听广播时，调频旋钮可以进行调频，模式调节按键便于

改变收听模式，指示灯便于显示使用状态，如此，操作简单，方便使用。

[0012] 优选的，所述箱壳中还设置有封音组件，所述封音组件包括罩设于所述插卡元件外侧的封音盖板，所述封音盖板朝向插卡方向的一侧开口设置并与所述箱壳内侧的底部相贴合；所述指示灯处设置有硅胶装饰件，硅胶装饰件上设置有与所述透光孔相连通的方孔，所述模式调节按键处设置有第一硅胶弹性件，所述左按键和右按键处均设置有第二硅胶弹性件，所述硅胶装饰件、所述第一硅胶弹性件和所述第二硅胶弹性件分别抵紧于所述收音机主板与所述箱壳内侧壁之间。

[0013] 通过采用上述技术方案，通过封音盖板、硅胶装饰件、第一硅胶弹性件和第二硅胶弹性件的设置，使得各个孔位的密封性得到有效的提升，从而提高音质，增强音效。

[0014] 优选的，所述电池组件包括贴合固定于所述箱壳内侧壁上的电池本体，所述音乐主板上设置有充电接口以及四个呈一字形排列的电量提示灯，所述充电接口伸出所述后盖板，所述电量提示灯与所述后盖板之间连接有遮光件，所述遮光件上设置有四个导光孔，四个所述导光孔与四个所述电量提示灯一一对应，所述后盖板上贯穿设置有四个与四个所述导光孔一一对应的连通口。

[0015] 通过采用上述技术方案，利用遮光件可以对每个电量提示灯的光线进行有效的分离，避免光线混乱干扰，从而提高电量信息表达的准确性。

[0016] 优选的，所述后盖板远离箱壳的一侧上设置有装饰凸条层。

[0017] 通过采用上述技术方案，装饰凸条层的设置提高音箱外观的美观程度。

[0018] 优选的，所述音乐主板靠近所述后盖板的一侧设置有若干个LED灯。

[0019] 通过采用上述技术方案，在音乐主板靠近后盖板的一侧设置有若干个LED灯后，在使用时，LED灯发光，从而使得后盖板发光，尤其是在夜晚使用，大大提高使用者的使用体验。

[0020] 优选的，所述后盖板远离所述箱壳的一侧还设置有透明盖，所述透明盖和所述后盖板同步连接于所述箱壳上。

[0021] 通过采用上述技术方案，透明盖的设置可以对后盖板上的装饰凸条层进行保护，避免长期使用时，装饰凸条层磨损而使音箱的美观度降低。

[0022] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0023] 1.使用时，可以配合音乐组件来播放音乐或者配合收音机组件可以收听广播节目，从而提高音箱的功能性；

[0024] 2.通过封音盖板、硅胶装饰件、第一硅胶弹性件和第二硅胶弹性件的设置，使得各个孔位的密封性得到有效的提升，从而提高音质，增强音效；

[0025] 3.装饰凸条层的设置提高音箱外观的美观程度，使用时，LED灯发光，从而使得后盖板发光，尤其是在夜晚使用，大大提高使用者的使用体验。

附图说明

[0026] 图1是本申请一种音箱的实施例的整体结构示意图。

[0027] 图2是本申请一种音箱的实施例中箱壳与透明盖的分解结构示意图。

[0028] 图3是本申请一种音箱的实施例的分解结构示意图。

[0029] 图4是本申请一种音箱的实施例中旋钮支架以及音量调节旋钮的分解结构示意

图。

[0030] 图5是本申请一种音箱的实施例中连接管的内部结构示意图。

[0031] 图6是本申请一种音箱的实施例中装饰环套的结构示意图。

[0032] 图7是本申请一种音箱的实施例中音乐主板的另一视角图。

[0033] 图8是本申请一种音箱的实施例中调频旋钮的分解结构示意图。

[0034] 图9是本申请一种音箱的实施例中装饰帽的结构示意图。

[0035] 图10是本申请一种音箱的实施例中右按键以及第二硅胶弹性件的分解结构示意图。

[0036] 图11是本申请一种音箱的实施例中右按键的结构示意图。

[0037] 图12是本申请一种音箱的实施例中箱壳的内部结构示意图。

[0038] 图13是本申请一种音箱的实施例中喇叭组件的分解结构示意图。

[0039] 附图标记说明:1、箱壳;11、后盖板;111、装饰凸条层;12、透明盖;13、抵接环槽;14、音量凹槽;141、音量通孔;15、调频凹槽;151、下沉槽;16、透光孔;17、按键通孔;171、加强环;18、限位管;181、限位侧槽;19、喇叭通孔;191、凸环;192、卡接环槽;193、限位环;1931、限位凸起;2、音乐组件;21、音乐主板;211、通槽;22、音量调节元件;23、插卡元件;231、封音盖板;24、开关元件;241、开关按键;3、旋钮支架;31、支撑套筒;311、连接环;312、竖直杆;313、弹性卡接杆;314、卡接凸起;315、倾斜面;316、连接柱;317、限位条;318、定位凸起;32、音量调节旋钮;321、连接管;322、端帽;323、高度补偿杆;324、防转块;33、装饰环套;331、防转槽;332、防滑凹槽;4、收音机组件;41、收音机主板;42、模式调节按键;43、指示灯;44、调频元件;441、卡位槽;45、硅胶装饰件;451、方孔;46、第一硅胶弹性件;47、左按键;48、右按键;481、按压突出;482、增宽环;483、凸棱;484、对接柱;49、第二硅胶弹性件;491、第一弹性部;492、第二弹性部;493、对接凸起;494、对接槽;495、限位侧块;496、密封环;5、调频旋钮;51、稳定管;52、刻度盘;521、连接套筒;522、安装环;523、固定杆;524、插块;53、转动盘;531、对接管;532、连接圆盘;533、圆盘凸起;534、避位凹槽;535、卡接片;536、第一斜面;537、示位槽;538、中心槽;539、中心杆;54、装饰帽;541、装饰环管;542、固定环;543、侧杆;544、档杆;545、第二斜面;546、卡接槽;547、示位杆;548、中心帽;55、弧形装饰板;551、插连槽;6、电池组件;61、电池本体;62、充电接口;63、电量提示灯;64、遮光件;641、导光孔;7、喇叭组件;71、喇叭本体;72、喇叭硅胶圈;721、容置槽;722、避位槽;723、卡位凸环;73、喇叭装饰圈;731、装饰凹槽;732、装饰凸起;733、限位半环;734、定位环;735、定位插槽;74、保护网;741、定位插接杆;742、第一卡接通孔;743、第二卡接通孔;75、第一装饰环;751、第一卡接柱;76、装饰凸柱;761、第二卡接柱;77、喇叭压圈;771、连接部;772、增宽板。

具体实施方式

[0040] 以下结合附图1-13对本申请作进一步详细说明。

[0041] 本申请实施例公开一种音箱。参照图1和图2,音箱包括竖直设置的箱壳1,箱壳1的后侧开口设置,箱壳1的后侧开口处设置有后盖板11,后盖板11远离箱壳1的一侧上设置有装饰凸条层111,后盖板11远离箱壳1的一侧还设置有透明盖12,透明盖12和后盖板11同步通过螺钉连接于箱壳1上,且在箱壳1后侧开口端面上设置有抵接环槽13,抵接环槽13与箱壳1的内侧面相连通,后盖板11安装到箱壳1上时,后盖板11靠近箱壳1的侧面抵紧于抵接环

槽13的槽底，此时，透明盖12的外侧外侧面与箱壳1的后侧面保持平齐。

[0042] 参照图3，箱壳1内设置有音乐组件2，音乐组件2靠近后盖板11。具体的，音乐组件2包括与后盖板11互相平行的音乐主板21，且在本实施例中，音乐主板21连接于后盖板11上。音乐主板21远离后盖板11的一侧水平设置有音量调节元件22，音量调节元件22靠近音乐主板21的上端，音量调节元件22的转轴竖直设置并同轴设置有旋钮支架3。

[0043] 参照图3和图4，具体的，旋钮支架3包括竖直设置的支撑套筒31，支撑套筒31与音量调节元件22的转轴同轴设置，支撑套筒31的高度与音量调节元件22的上表面到箱壳1内部的顶面之间的间距相等，即安装后支撑套筒31的上端面与箱壳1内部的顶面相贴合，支撑套筒31的内径大于音量调节元件22的转轴的直径。

[0044] 参照图4，在支撑套筒31的上端水平设置有连接环311，连接环311的上表面与支撑套筒31的上端面保持平齐，连接环311的下表面关于支撑套筒31对称设置有竖直杆312，竖直杆312靠近支撑套筒31的侧面与支撑套筒31的外侧面相贴合，且竖直杆312的下端高于支撑套筒31的下端。

[0045] 参照图4，同时，在每个竖直杆312的下端均沿竖直杆312的长度方向向下延长有弹性卡接杆313，两个弹性卡接杆313互相远离，且弹性卡接杆313的外侧面与竖直杆312的外侧面保持平齐，弹性卡接杆313的内侧面与支撑套筒31的外侧面之间存在间隔，两个弹性卡接杆313之间的距离大于等于音量调节元件22的宽度，在本实施例中，两个弹性卡接杆313之间的距离等于音量调节元件22的宽度。

[0046] 参照图4，弹性卡接杆313的下端位于支撑套筒31的下端的下方，在两个弹性卡接杆313的内侧面均设置有卡接凸起314，卡接凸起314水平设置，卡接凸起314靠近弹性卡接杆313的下端，且卡接凸起314的下表面与弹性卡接杆313的下端面保持平齐，卡接凸起314的上表面到支撑套筒31的下端面之间的间距与音量调节元件22的厚度相等。两个卡接凸起314相互靠近的一端还对称设置有倾斜面315，倾斜面315朝向远离支撑套筒31的方向，如此便于将旋钮支架3安装于音量调节元件22上。

[0047] 参照图4，另外，在每个竖直杆312靠近音乐主板21的侧面上均设置有连接柱316，连接柱316靠近竖直杆312的下端，连接柱316通过螺丝与音乐主板21固定连接。同时，在连接环311靠近音乐主板21的一侧还水平设置一对限位条317，两个限位条317互相平行设置并与音乐主板21互相垂直，音乐主板21的上端面设置有与限位条317卡接配合的通槽211。在限位条317的上表面还设置有定位凸起318，定位凸起318位于限位条317远离连接环311的一端，对应的在箱壳1的内部的顶面上设置有供定位凸起318滑入定位的定位滑槽(图中未示出)。

[0048] 参照图3和图5，箱壳1的上部设置有音量凹槽14，音量凹槽14的槽底设置有音量通孔141，音量通孔141中滑动穿入有连接于音量调节元件22的转轴上的音量调节旋钮32。具体的，音量调节旋钮32包括竖直设置的连接管321以及设置于连接管321上端的端帽322，其中，连接管321的外径小于支撑套筒31的内径。在连接管321的内部还设置有高度补偿杆323，高度补偿杆323与连接管321同轴设置，高度补偿杆323的上端固定连接于端帽322的下表面，且高度补偿杆323的下端到连接管321的下端之间的距离小于音量调节元件22的转轴的高度。当音量调节旋钮32安装到音量调节元件22的转轴上时，装饰环套33凸出于音量凹槽14。

[0049] 参照图5和图6，另外，在端帽322上还卡接套设有装饰环套33，端帽322的外侧壁上设置有防转块324，且防转块324靠近端帽322的下表面，对应的，在装饰环套33的内侧面设置有与防转块324卡接配合的防转槽331，防转槽331靠近装饰环套33下端面的侧面与装饰环套33的下端面相连通。另外在装饰环套33的周向外侧壁上均匀间隔设置有若干防滑凹槽332。

[0050] 参照图3和图7，音乐主板21上还设置有用于插接存储卡的插卡元件23以及开关元件24，其中，插卡元件23位于音乐主板21远离后盖板11的一侧并靠近音乐主板21的下端，插卡元件23的插接口朝向箱壳1的底部，箱壳1的底部设置有插卡入口(图中未示出)，同时，在插卡元件23外侧罩设有封音盖板231，封音盖板231朝向插卡方向的一侧开口设置并与箱壳1内部的底面相贴合。开关元件24位于音乐主板21靠近后盖板11的一侧并位于音乐主板21中部偏下的位置处，开关元件24上设置有滑动伸出后盖板11以及透明盖12的开关按键241。

[0051] 参照图3，箱壳1内还设置有收音机组件4，收音机组件4靠近箱壳1的前侧。具体的，收音机组件4包括与后盖板11互相平行的收音机主板41，收音机主板41靠近箱壳1的顶部，收音机主板41通过螺钉连接于箱壳1内部远离后盖板11的侧面上。收音机主板41上设置有调频旋钮5、模式调节按键42以及指示灯43，模式调节按键42和指示灯43分别位于调频旋钮5的两侧，调频旋钮5和模式调节按键42伸出于箱壳1的远离后盖板11的一侧。

[0052] 参照图3和图8，其中，调频旋钮5靠近收音机主板41的中部位置处，收音机主板41上设置有调频元件44，调频旋钮5与调频元件44的转轴相连接，该调频元件44的转轴水平设置。调频旋钮5沿调频旋钮5的转动轴线方向由靠近箱壳1到远离箱壳1一侧依次设置有稳定管51、刻度盘52、转动盘53以及装饰帽54。

[0053] 参照图8，具体的，刻度盘52包括连接套筒521，在箱壳1前侧设置有调频凹槽15，连接套筒521位于调频凹槽15中，连接套筒521的开口端面贴合于调频凹槽15的槽底，且连接套筒521的长度大于调频凹槽15的深度，调频元件44的转轴活动贯穿调频凹槽15后伸入到稳定管51内部。连接套筒521的开口端靠近稳定管51，稳定管51位于连接套筒521中并与连接套筒521同轴设置，且稳定管51靠近调频凹槽15的一端凸出于连接套筒521的开口端。连接套筒521的外侧设置有安装环522，且安装环522靠近稳定管51的侧面与连接套筒521的开口端端面保持平齐。

[0054] 参照图8，在安装环522靠近调频凹槽15槽底的侧面上还设置有若干个固定杆523，固定杆523的中轴线与连接套筒521的中轴线互相平行设置，调频凹槽15的槽底设置有连接槽，固定杆523插接于连接槽并通过螺丝固定。在本实施例中，固定杆523的数量三个，三个固定杆523绕安装环522的中轴线均匀间隔设置，且其中两个固定杆523位于同一水平面上，并位于另一个固定杆523的上方。

[0055] 参照图3和图8，转动盘53位于连接套筒521远离安装环522的一侧，转动盘53包括对接管531以及连接于对接管531远离连接套筒521一端的连接圆盘532，对接管531与连接套筒521同轴设置并活动贯穿连接套筒521远离安装环522的端部，调频元件44的转轴插接于对接管531的内部。同时，在对接管531的内侧壁上还设置有卡位块(图中未示出)，卡位块靠近连接圆盘532，对应的在调频旋钮5的转轴的端部上设置有与卡位块相适配的卡位槽441。

[0056] 参照图8，在连接圆盘532远离对接管531的一侧面还设置有圆盘凸起533，圆盘凸

起533位于连接圆盘532的中部位置处，而装饰帽54通过连接结构安装于转动盘53上。且在本实施例中连接结构的数量设置有三组，三组连接结构绕连接圆盘532的中轴线均匀间隔设置。

[0057] 参照图8和图9，具体的，装饰帽54包括装饰环管541，装饰环管541的内侧设置有固定环542，固定环542偏向装饰环管541远离转动盘53的一端。连接结构包括设置于固定环542靠近转动盘53的侧面的H型的固定架，固定架包括两根互相平行的侧杆543以及连接于两个侧杆543之间的档杆544，其中侧杆543的长度方向与与装饰环管541的中轴线互相平行，侧杆543的端部固定连接于固定杆523上且侧杆543的侧面固定连接于装饰环管541的内侧壁，如此，在两根侧杆543、档杆544、固定环542以及装饰环管541之间围设形成卡接槽546。

[0058] 参照图8和图9，连接结构还包括设置于连接圆盘532侧壁上的避位凹槽534，避位凹槽534连通连接圆盘532的相对两侧面，在避位凹槽534中还设置有卡接片535，卡接片535具有一定的弹性，卡接片535卡接配合于卡接槽546中。同时在卡接片535的端部还设置有第一斜面536，第一斜面536朝向圆盘凸起533所在的一侧面，对应的在档杆544远离固定环542的一侧面设置有可与第一斜面536相贴合的第二斜面545，在安装过程中，卡接片535上的第一斜面536与第二斜面545相贴合并相对滑动，直至卡接片535卡入卡接槽546中为止。

[0059] 参照图8和图9，此外，在固定环542的内侧壁上沿径向方向还设置有示位杆547，示位杆547的端部连接有中心帽548，中心帽548与固定环542同轴设置。而圆盘凸起533位于固定环542内部，圆盘凸起533上设置有容纳示位杆547的示位槽537以及容纳中心帽548的中心槽538，且在中心槽538中设置有中心杆539，中心帽548盖卡套于中心杆539上。

[0060] 参照图3和图8，另外，在箱壳1的顶面上还设置有下沉槽151，下沉槽151与调频凹槽15相连通，下沉槽151中设置有弧形装饰板55，在安装环522靠近下沉槽151的侧面设置有插块524，弧形装饰板55靠近安装环522的一端设置有与插块524插接配合的插连槽551。

[0061] 参照图1和图3，箱壳1远离后盖板11的一侧设置有供指示灯43的光线穿出的透光孔16，同时在指示灯43处设置有硅胶装饰件45，硅胶装饰件45上设置有与透光孔16相连通的方孔451，硅胶装饰件45抵紧于收音机主板41与箱壳1内侧壁之间。模式调节按键42处设置有第一硅胶弹性件46，第一硅胶弹性件46抵紧于收音机主板41与箱壳1内侧壁之间。

[0062] 参照图1和图3，收音机主板41上对称设置有左按键47和右按键48，左按键47和右按键48位于收音机主板41的下侧，即左按键47和右按键48位于调频旋钮5的下方，且左按键47和右按键48位于同一水平线上。箱壳1远离后盖板11的一侧设置有两个按键通孔17，两个按键通孔17位于喇叭通孔19的上方，左按键47和右按键48分别与两个按键通孔17一一对应并伸出于箱壳1外侧，同时，在每个按键通孔17的周侧还设置有一圈位于箱壳1前侧面上的加强环171。

[0063] 参照图3和图10，左按键47和右按键48远离按键通孔17的一侧均设置有第二硅胶弹性件49，第二硅胶弹性件49抵紧于收音机主板41与箱壳1内侧壁之间。具体的，右按键48包括按压突出481，按压突出481靠近第二硅胶弹性件49的一端外侧壁设置有增宽环482。

[0064] 参照图11，同时，在按压突出481靠近第二硅胶弹性件49的一侧的中部位置处设置有若干条紧密排列的凸棱483，凸棱483的设置主要目的为提高右按键48按动时减少行程路径，从而使得右按键48的按下操作更容易得到反馈。

[0065] 参照图10，第二硅胶弹性件49远离右按键48的一端开口设置，第二硅胶弹性件49包括由靠近右按键48到远离右按键48的方向依次设置的第一弹性部491和第二弹性部492，且第一弹性部491的竖直截面的面积小于第二弹性部492的竖直截面的面积，第一弹性部491位于第二弹性部492端面的中部位置处，同时，第一弹性部491的竖直截面的面积按压凸起上的增宽环482的最大截面的面积相等。

[0066] 参照图10，增宽环482靠近第二硅胶弹性件49的侧面设置有若干个对接柱484，在本实施例中对接柱484的数量可以为两个，两个对接柱484关于右按键48对称设置。在第一弹性部491的两侧面设置有对接凸起493，每个对接凸起493靠近右按键48的侧面设置有用于插接对接柱484的对接槽494，对接柱484与对接槽494之间过盈配合。

[0067] 参照图10和图12，在箱壳1的内部设置有限位管18，限位管18与按键通孔17相连通，且限位管18的的截面面积与增宽环482的最大截面相等，限位管18的内侧壁与第二硅胶弹性件49的外侧壁相贴合。同时，在第二弹性部492外侧壁上设置有限位侧块495，限位管18的内侧壁上设置有与限位侧块495相卡接配合的限位侧槽181，该限位侧槽181连通限位管18远离按键通孔17一端的端面。另外，在第二弹性部492远离第一弹性部491的一端外侧壁还设置有密封环496，密封环496靠近第一弹性部491的侧面与限位管18远离按键通孔17的端面相贴合。而左按键47的结构与右按键48相同，此处不再赘述。

[0068] 此外，对应硅胶装饰件45以及第一硅胶弹性件46均设置有类似限位管18的限位结构(不再赘述)，从而进一步提高硅胶装饰件45、第一硅胶弹性件46和第二硅胶弹性件49的稳定性，从而进一步提高密封效果。

[0069] 参照图3和图7，箱壳1中还设置有电池组件6，电池组件6包括贴合固定于箱壳1内侧壁上的电池本体61，音乐主板21上设置有充电接口62以及四个呈一字形排列的电量提示灯63，充电接口62滑动伸出后盖板11以及透明盖12；电量提示灯63与后盖板11之间连接有遮光件64，遮光件64通过螺钉连接于音乐主板21上，遮光件64上设置有四个导光孔641，四个导光孔641与四个电量提示灯63一一对应，后盖板11上贯穿设置有四个与四个导光孔641一一对应的连通口(图中未示出)，遮光件64远离音乐主板21的侧面与后盖板11相抵紧。同时，在音乐主板21靠近后盖板11的一侧设置有若干个LED灯。

[0070] 参照图1和图3，箱壳1中还设置有喇叭组件7。箱壳1远离后盖板11的一侧设置有喇叭通孔19，喇叭通孔19的圆周侧边上设置有位于箱壳1外侧的凸环191，喇叭组件7安装于箱壳1设置有喇叭通孔19的位置处并位于收音机主板41的下方。

[0071] 参照图3和图13，具体的，喇叭组件7包括喇叭本体71，喇叭本体71位于箱壳1内部并与喇叭通孔19同轴设置。喇叭本体71的偏向远离箱壳1内部的一侧依次设置有喇叭硅胶圈72、喇叭装饰圈73以及保护网74，其中喇叭硅胶圈72靠近喇叭本体71的一端的内侧设置有容置槽721，容置槽721连通喇叭硅胶圈72的内侧壁，而喇叭本体71靠近喇叭硅胶圈72的一端伸入喇叭硅胶圈72内部并抵紧于容置槽721的槽底。同时在喇叭硅胶圈72的外侧壁上还设置有若干个避位槽722，避位槽722连通喇叭硅胶圈72的两端面，避位槽722的数量以及形状根据实际箱壳1内部的其它部件来确定，通过设置避位槽722，可以有效缩减喇叭组件7所占用的空间，从而便于减少箱壳1的体积，使得音箱更为小巧便携。

[0072] 参照图12和图13，同时，在喇叭硅胶圈72远离喇叭本体71的一端还设置有卡位凸环723191，卡位凸环723191与喇叭硅胶圈72同轴设置，卡位凸环723191的外侧壁低于避位

槽722的槽底，在喇叭通孔19的内侧壁上设置有与卡位凸环723191卡接配合的卡接环槽192，卡接环槽192位于喇叭通孔19靠近箱壳1内部的一侧，卡接环槽192连通喇叭通孔19的内侧壁，当卡位凸起位于卡接环槽192中时，卡位凸起的远离喇叭本体71的一端抵触于卡接环槽192的槽底，而喇叭硅胶圈72远离喇叭本体71的一端抵触于箱壳1内部的前侧面。

[0073] 参照图13，喇叭装饰圈73位于喇叭硅胶圈72远离喇叭本体71的一侧并安装于喇叭通孔19中，喇叭装饰圈73的外径与喇叭通孔19的内径相等，喇叭装饰圈73远离喇叭硅胶圈72的一端面上绕喇叭装饰圈73的中轴线均匀间隔设置有若干个装饰凹槽731，每个装饰凹槽731中均设置有装饰凸起732，且该端面呈弧形。

[0074] 参照图13，喇叭装饰圈73的靠近喇叭硅胶圈72的一端外侧壁设置有两个关于喇叭装饰圈73对称设置的限位半环733，其中一个限位半环733位于另一个限位半环733的上方，两个限位半环733相邻的端部之间存在间隔。对应在，卡接环槽192中还设置有限位环193，限位环193的外径与卡接环槽192的内径相同，限位环193的内径小于喇叭通孔19的内径，限位环193贴合于卡接环槽192的槽底。在限位环193的内侧壁上还设置有两个限位凸起1931，两个限位凸起1931对称设置；当喇叭装饰圈73安装到喇叭通孔19中时，限位凸起1931卡接于两个限位半环733相邻两端之间的间隔中。

[0075] 参照图13，保护网74安装于喇叭装饰圈73中，保护网74的远离喇叭硅胶圈72的侧面与喇叭装饰圈73远离喇叭硅胶圈72的端面保持平齐，具体的，保护网74呈圆盘状，保护网74的外径与喇叭装饰圈73的内径相同，保护网74靠近喇叭硅胶圈72的一端设置有若干个定位插接杆741，定位插接杆741的长度方向与喇叭装饰圈73的中轴线方向互相平行，在本实施例中定位插接杆741的数量可以为四个，四个定位插接杆741绕保护网74的中轴线均匀间隔设置。对应的，在喇叭装饰圈73的内侧壁上设置有定位环734，保护网74靠近喇叭硅胶圈72的端面与定位环734远离喇叭硅胶圈72的侧面相贴合；在定位环734上还设置有供定位插接杆741插接配合的定位插槽735。

[0076] 参照图13，此外，在保护网74远离喇叭硅胶圈72的侧面还设置有第一装饰环75和装饰凸柱76。其中，第一装饰环75与保护网74同轴设置，第一装饰环75靠近保护网74的侧面上设置有若干个第一卡接柱751，在本实施例中，第一卡接柱751的数量的可以设置为四个，四个第一卡接柱751绕第一装饰环75的中轴线均匀间隔设置；在保护网74上设置有供第一卡接柱751插接的第一卡接通孔742，第一卡接通孔742的数量对应设置有四个，且第一卡接柱751与第一卡接通孔742之间过盈配合。

[0077] 参照图13，装饰凸柱76与第一竖直环同轴设置，且装饰凸柱76的直径小于第一装饰环75的内径，装饰凸柱76靠近保护网74的一端设置有第二卡接柱761，第二卡接柱761与装饰凸起732同轴设置，在保护网74上设置有供第二卡接柱761插接的第二卡接通孔743，且第二卡接柱761与第二卡接通孔743之间过盈配合。

[0078] 参照图3和图13，喇叭本体71远离喇叭硅胶圈72的一侧设置有喇叭压圈77，喇叭压圈77套接在喇叭本体71的中部，喇叭压圈77相对的两侧均设置有连接部771，在本实施例，两个连接部771一上一下设置，连接部771通过螺丝与箱壳1固定连接。同时，在喇叭压圈77远离喇叭本体71的一侧还设置有增宽板772，在本实施例中，增宽板772靠近电池本体61，增宽板772贴合于电池本体61上。

[0079] 本申请实施例一种音箱的实施原理为：使用时，通过音乐组件2配合喇叭组件7实

现对音乐的播放，同时利用利用收音机组件4实现收听广播的目的，从而丰富音箱的功能，且该音箱结构精巧紧凑，整体体积小，从而保证音箱的便携性。

[0080] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

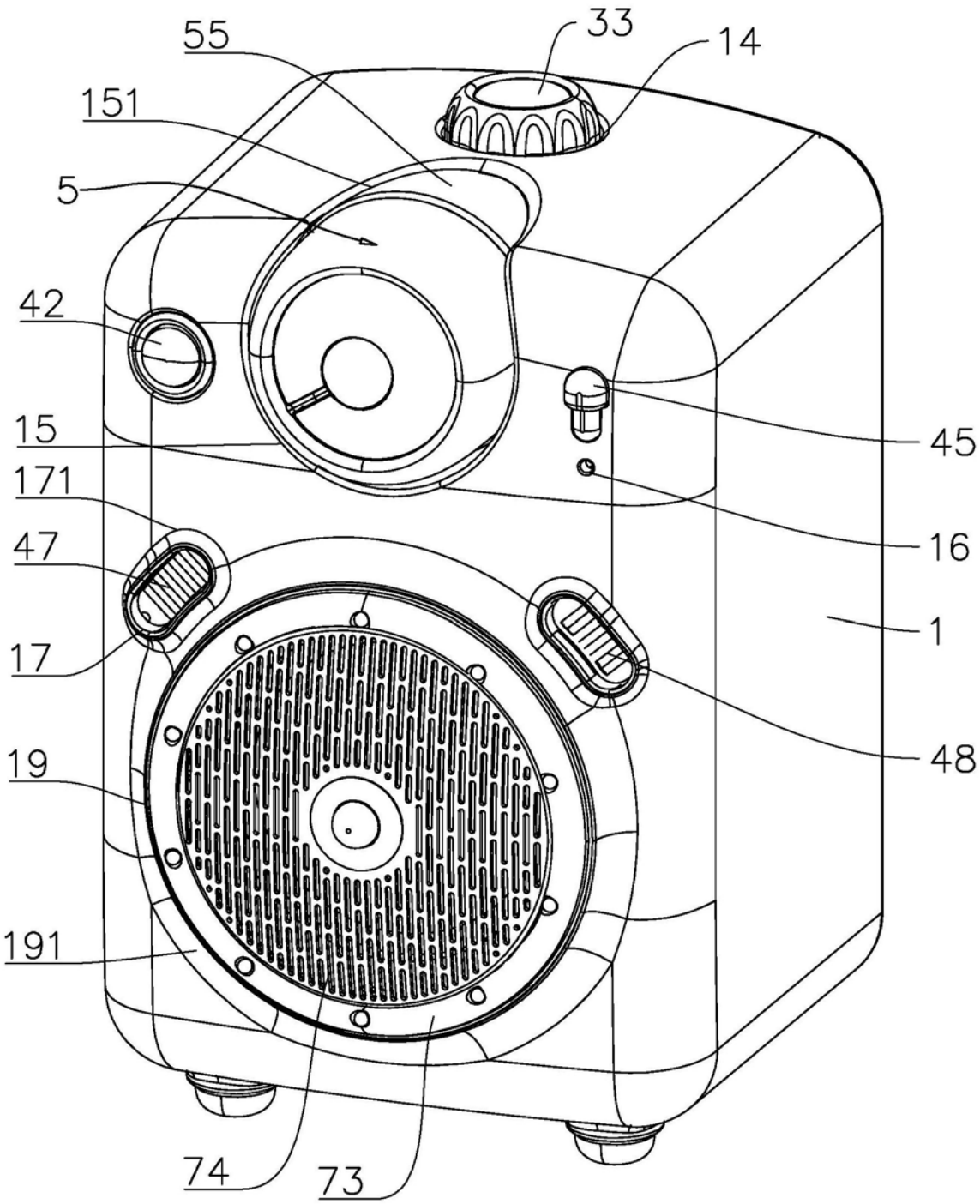


图1

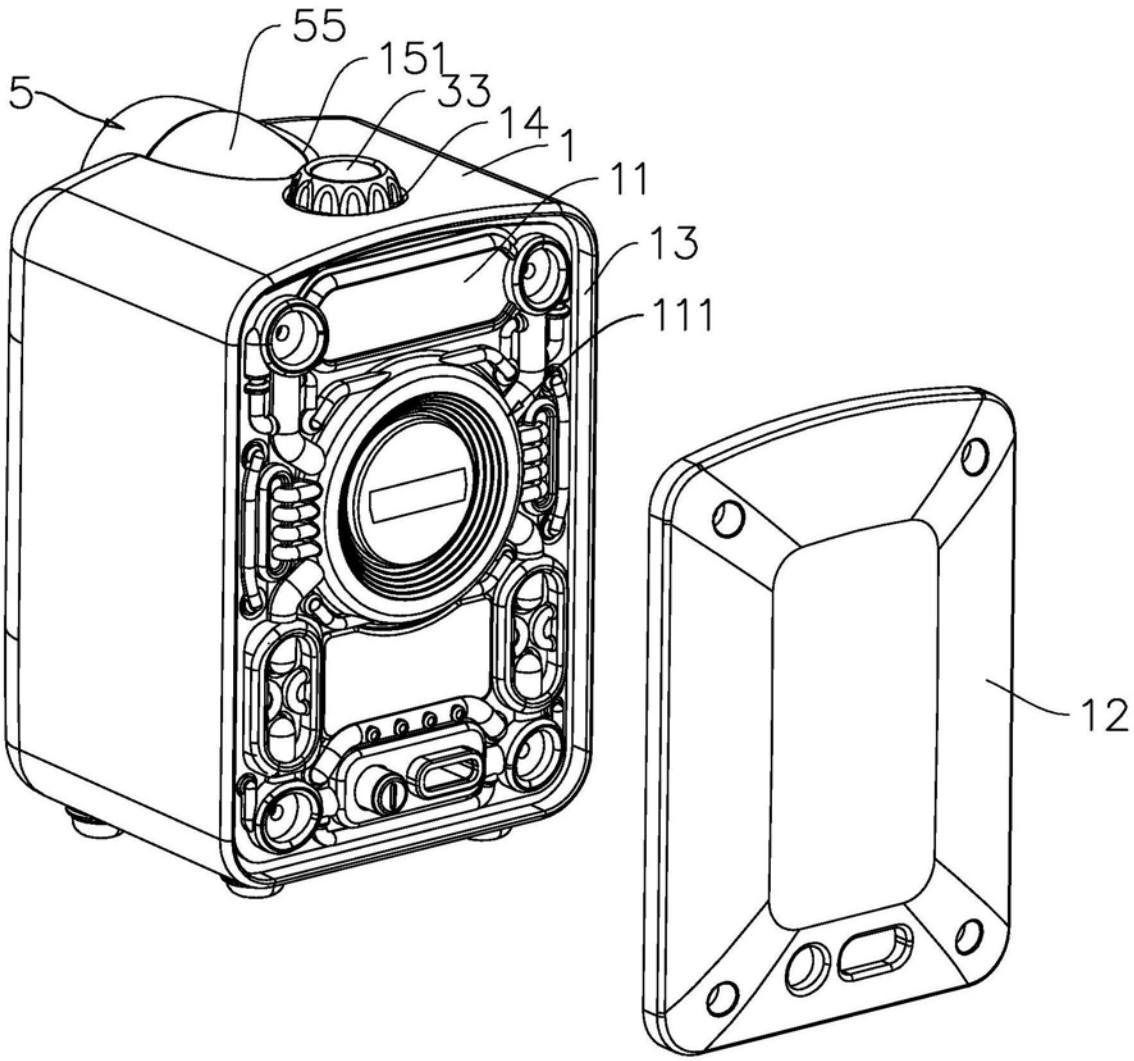


图2

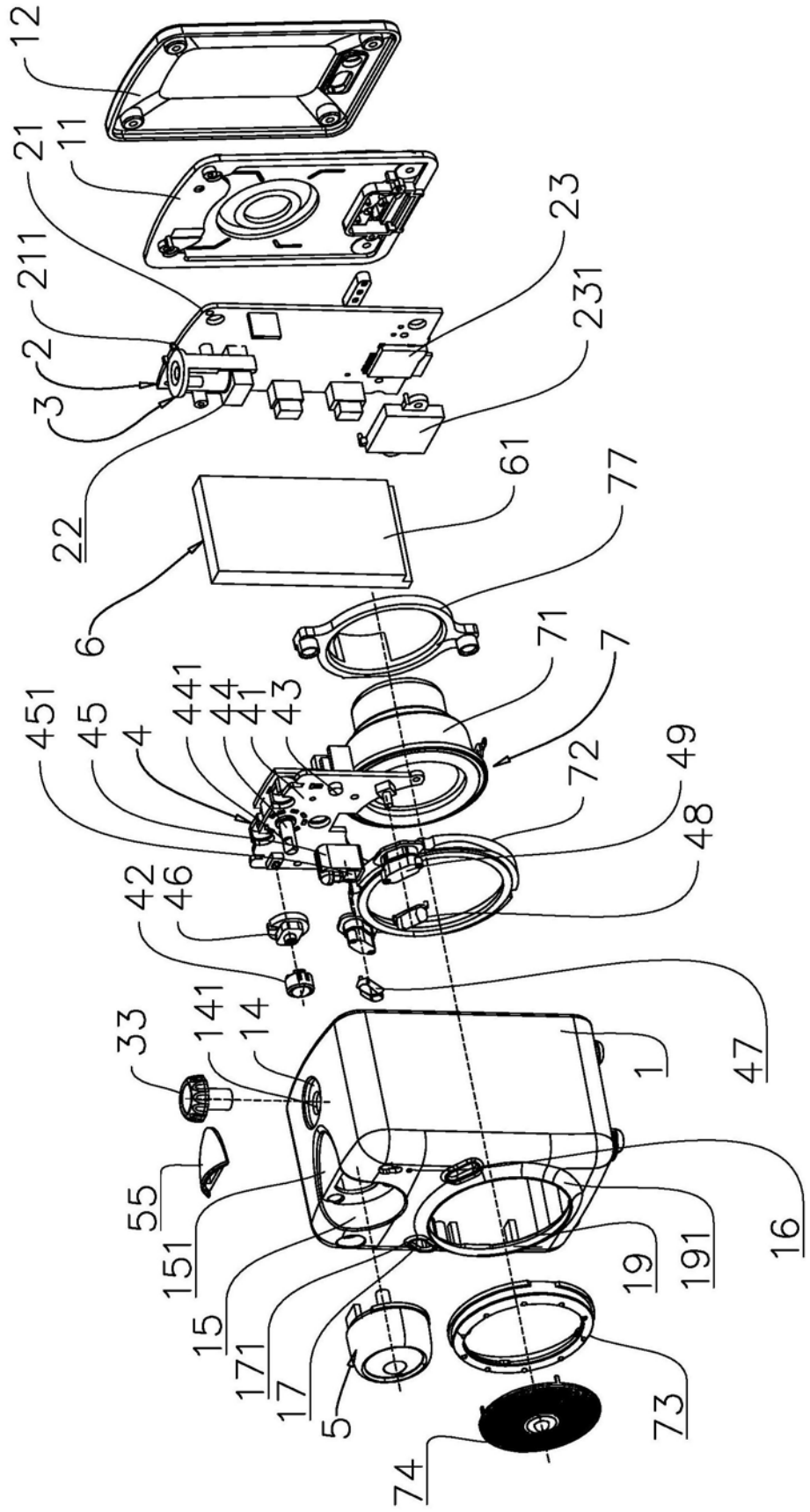

12
21
11
211
23
2
231
3
22
61
77
6
71
7
451
45
4
441
44
41
43
72
49
48
42
46
47
33
141
14
1
55
16
151
191
19
15
171
17
5
73
74

图3

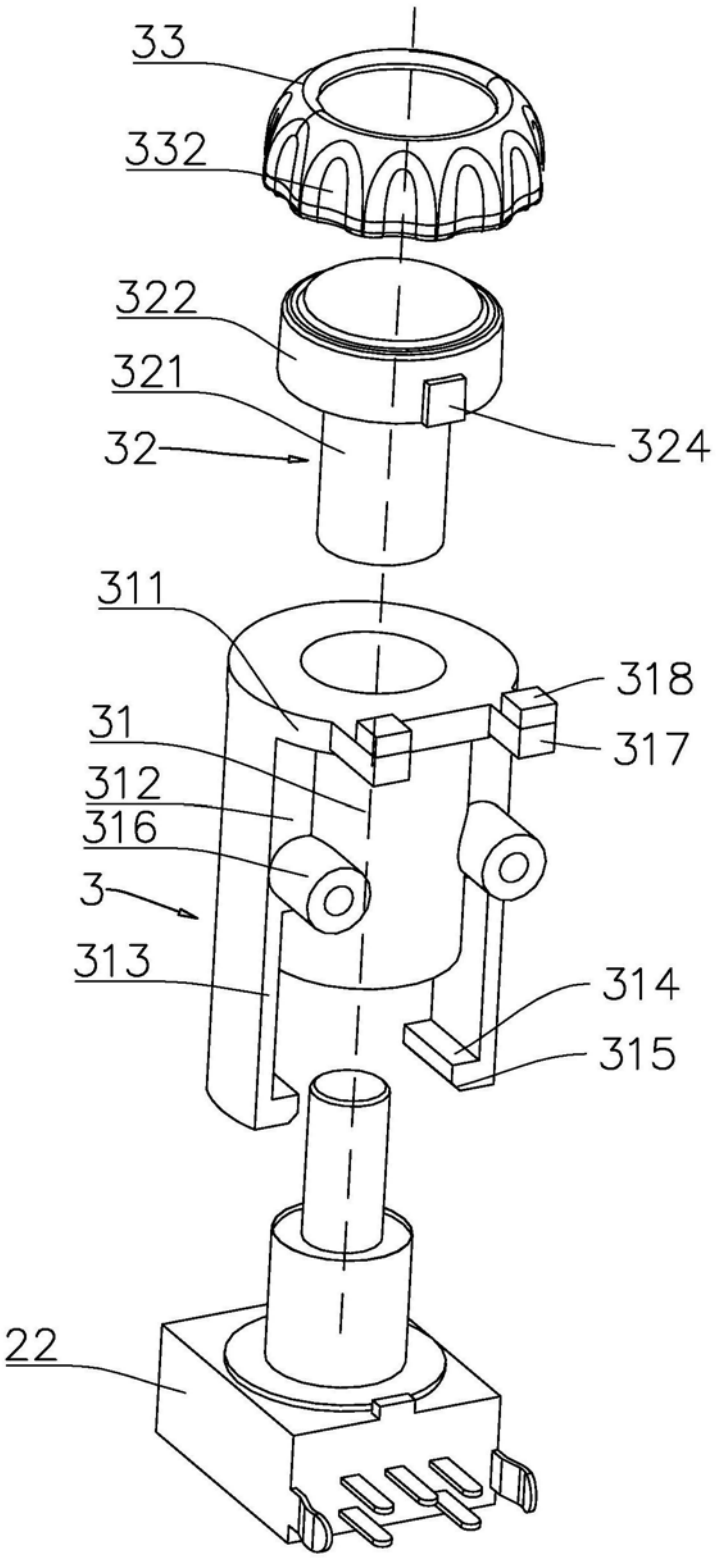


图4

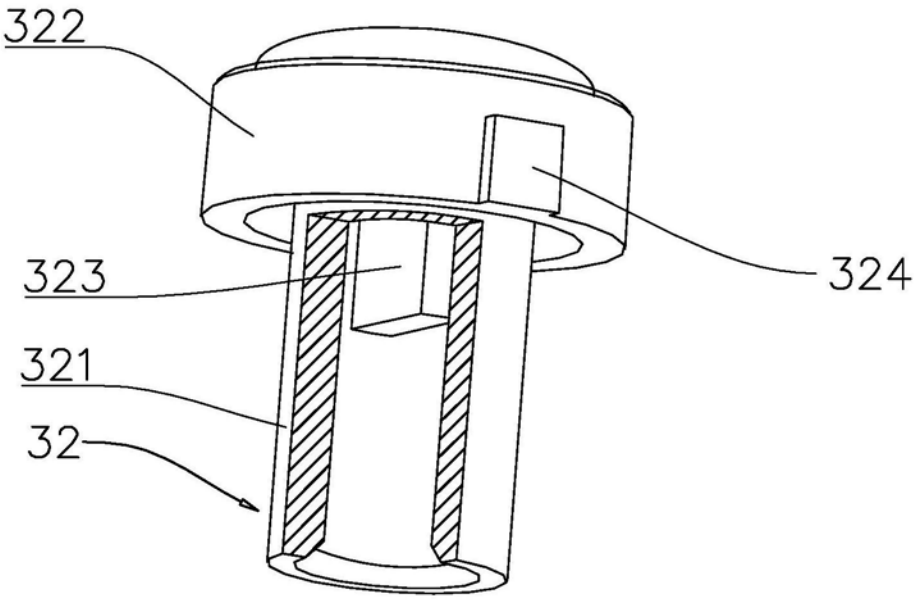


图5

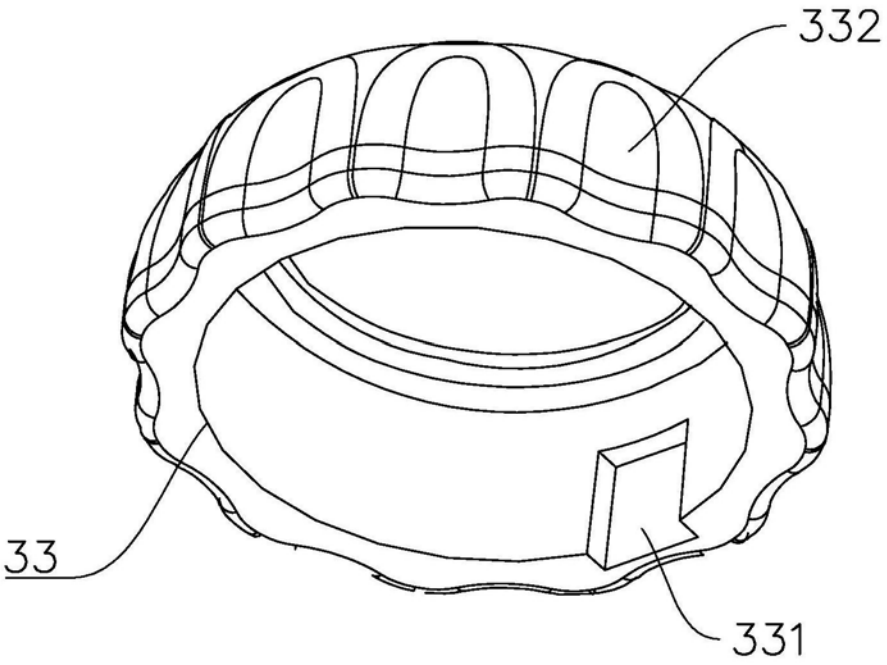


图6

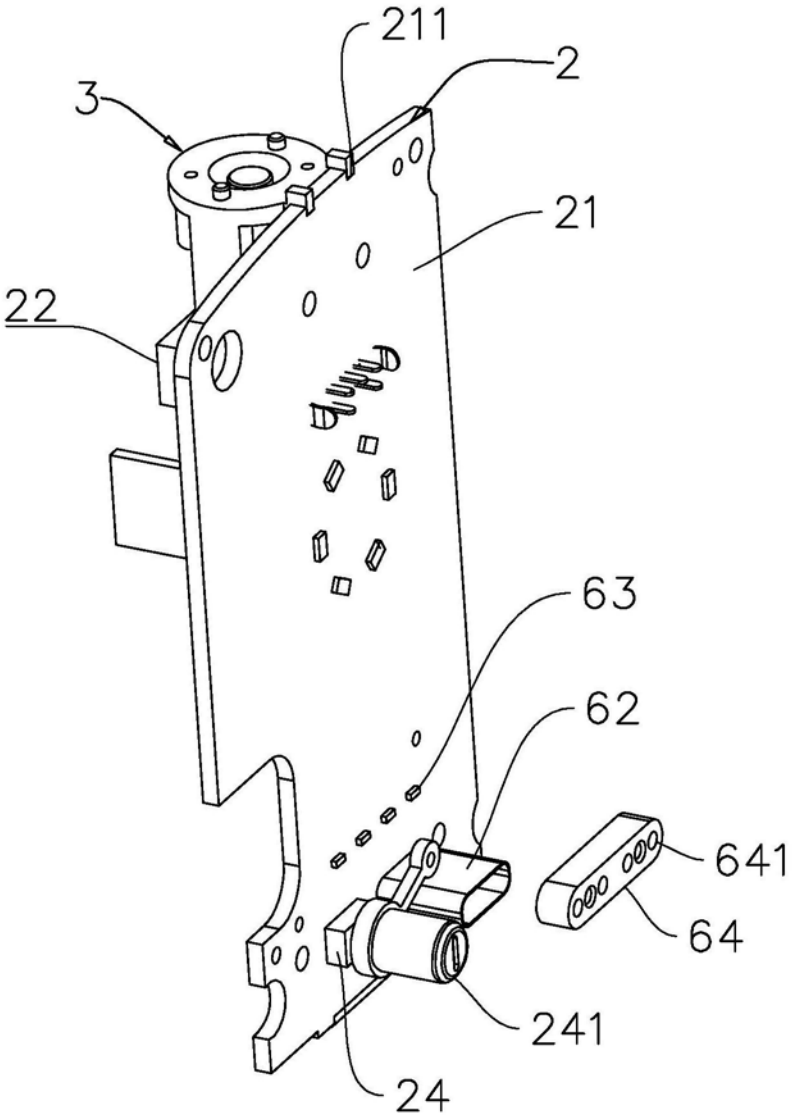


图7

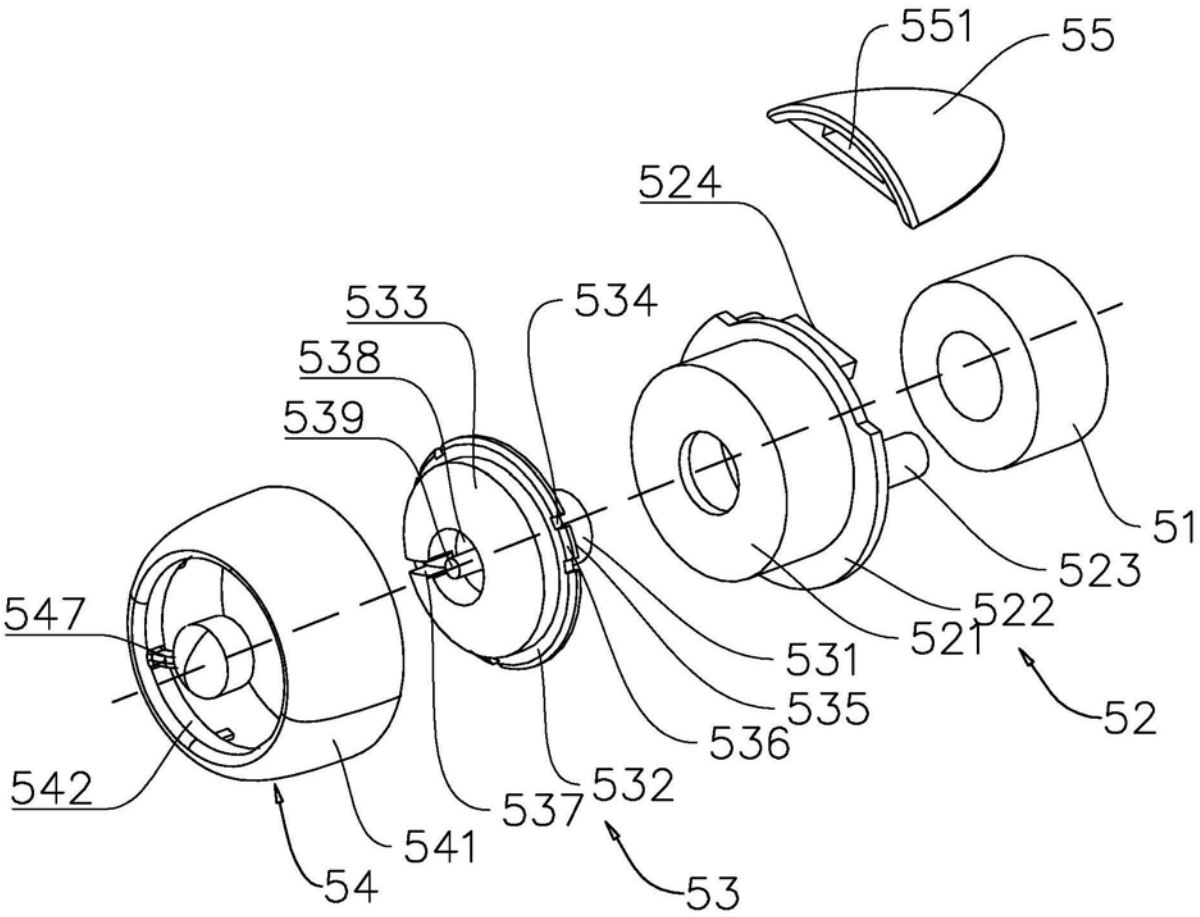

551
55
524
533
534
538
539
51
523
522
521
547
531
535
52
536
542
532
537
541
54
53

图8

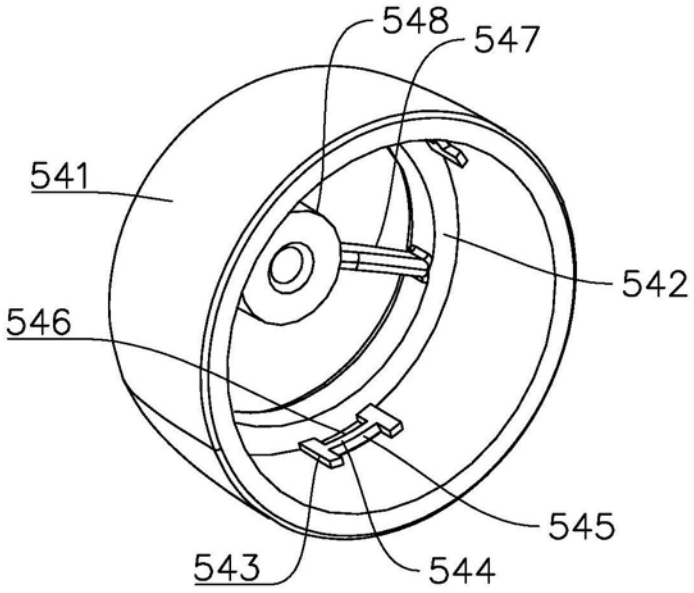

548
547
541
542
546
545
543
544

图9

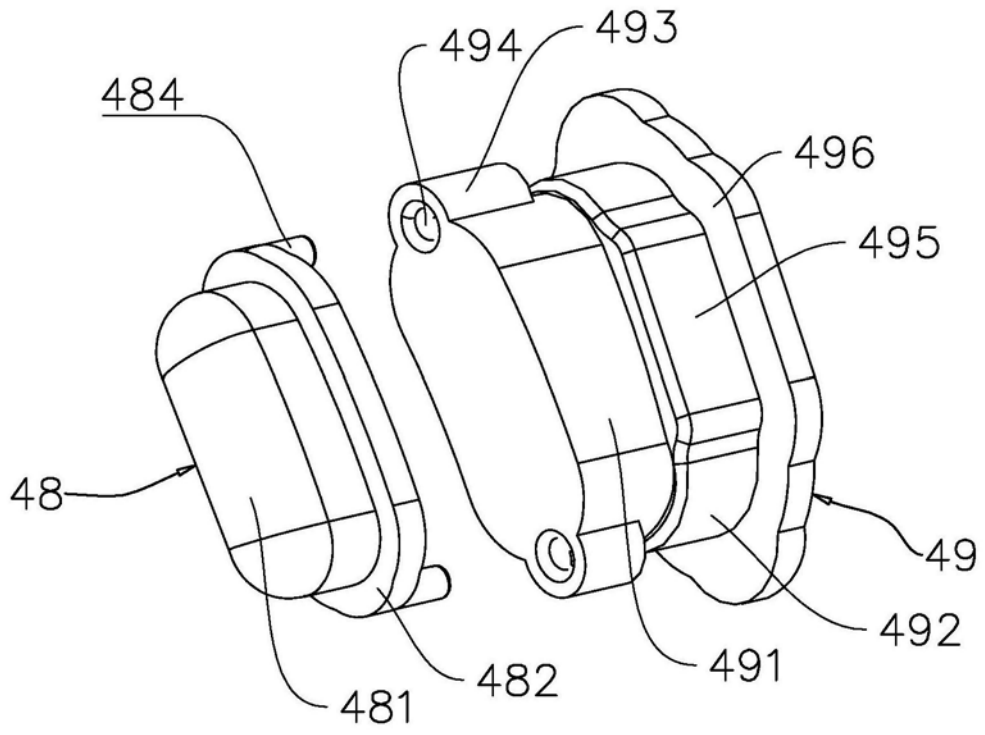


图10

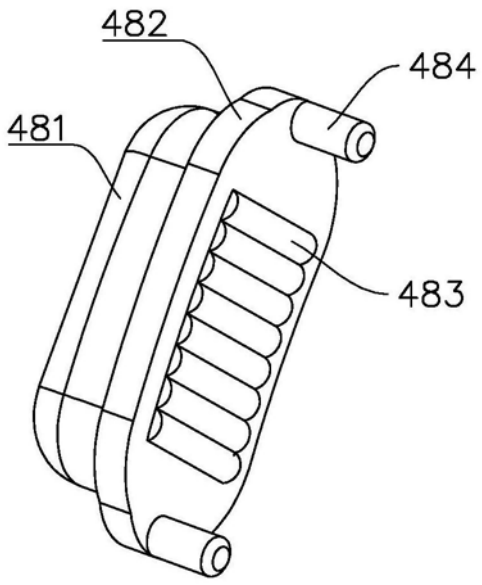


图11

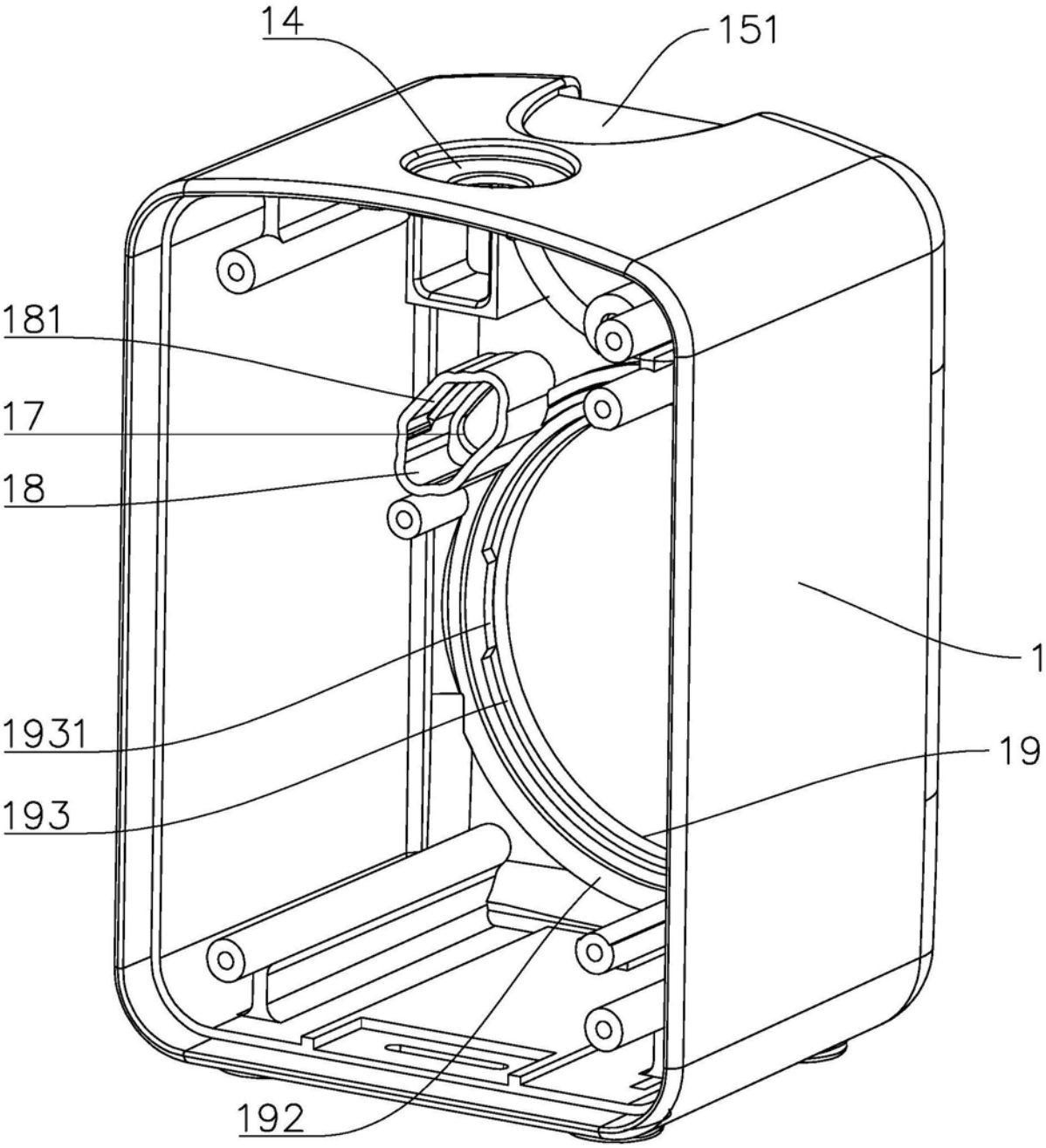


图12

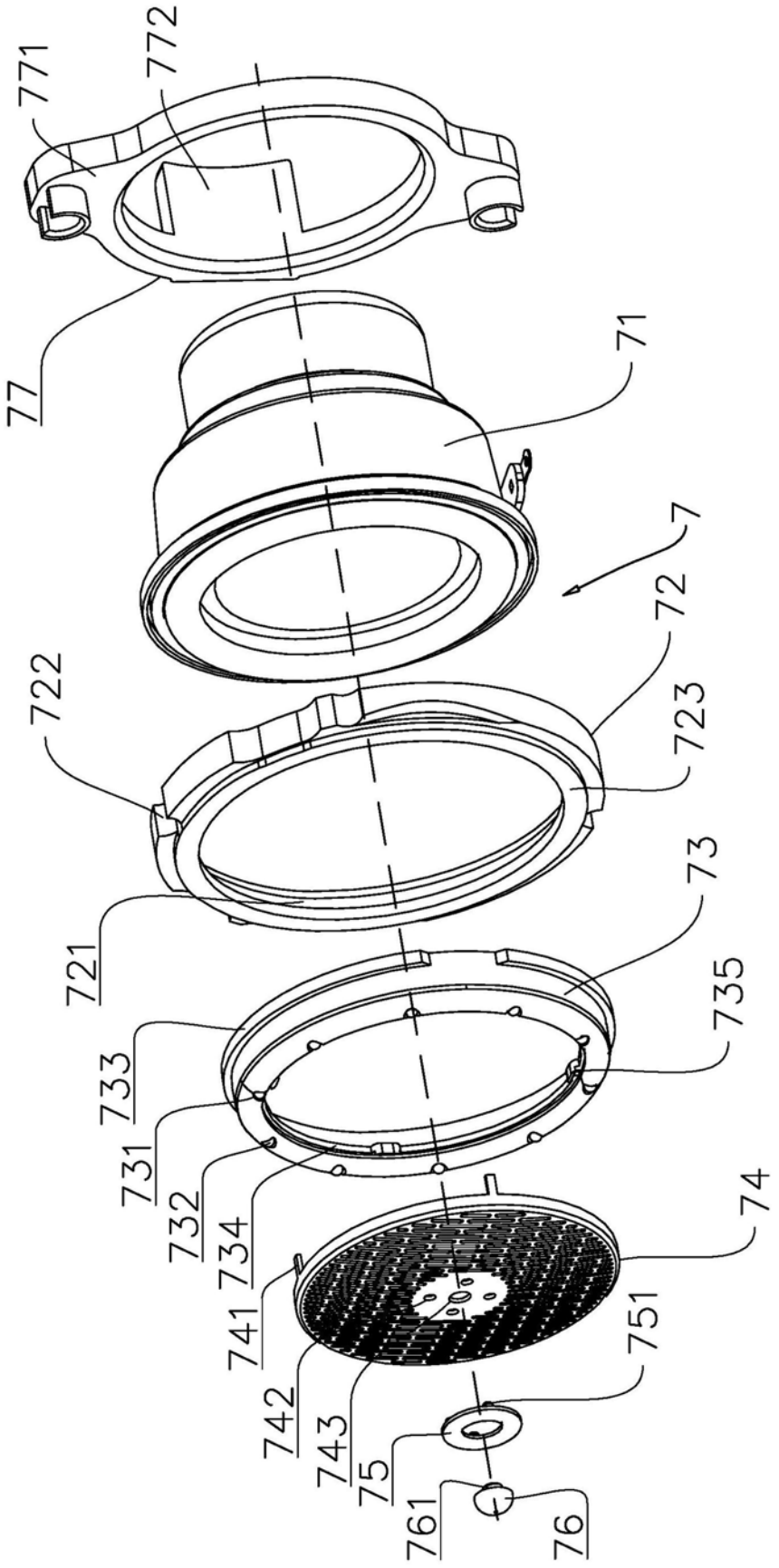

771
772
77
71
7
72
722
723
73
721
735
733
731
732
734
74
741
751
742
743
75
761
76

图13