



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109561370 A

(43)申请公布日 2019. 04. 02

(21)申请号 201811393208.9

(22)申请日 2018.11.21

(71)申请人 广州番禺巨大汽车音响设备有限公司

地址 511430 广东省广州市番禺区大石街
石北工业大道巨大德威工业园

(72)发明人 庄少宏 曾庆法 何艳 高正彬
吴亚新 劳凯邦

(74)专利代理机构 佛山市广盈专利商标事务所
(普通合伙) 44339

代理人 李俊

(51)Int.Cl.

H04R 1/28(2006.01)

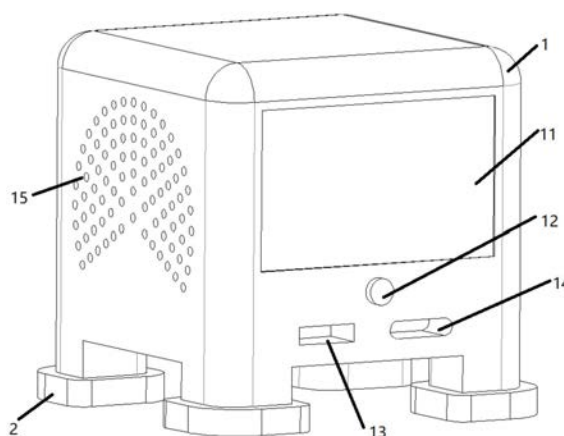
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种具有多级防震的一体化音响设备

(57)摘要

本发明公开了一种具有多级防震的一体化音响设备,其中,所述一体化音响设备包括:外形为六面体的外壳、通过弹簧固定柱固定在外壳内部的支撑板、设置在支撑板上的控制电路板和与控制电路板电连接的两个音响播放器、无线数据传输模块、电源模块、语音采集模块;其中,外壳的正面内嵌LED显示屏,在LED显示屏下方分别设置有电源开关按键、USB接口和Type-c接口;控制电路板上设置有主控芯片、音频解码器、功率放大器和语音控制模块;在外壳底部四个支撑脚上分别设置金属脚垫;弹簧固定柱分别内嵌设置在外壳底部四个支撑脚的内部。在本发明实施例中,可以有效防止音响在使用时过度震动,影响使用体验。



1. 一种具有多级防震的一体化音响设备,其特征在于,所述一体化音响设备包括:外形为六面体的外壳、通过弹簧固定柱固定在所述外壳内部的支撑板、设置在所述支撑板上的控制电路板和与所述控制电路板电连接的两个音响播放器、无线数据传输模块、电源模块、语音采集模块;其中,

所述外壳的正面内嵌LED显示屏,在所述LED显示屏下方分别设置有电源开关按键、USB接口和Type-c接口;

所述控制电路板上设置有主控芯片、音频解码器、功率放大器和语音控制模块,所述主控芯片分别与所述音频解码器、所述语音控制模块电连接,所述功率放大器与所述音频解码器电连接;

在所述外壳底部四个支撑脚上分别设置金属脚垫;所述弹簧固定柱分别内嵌设置在所述外壳底部四个支撑脚的内部。

2. 根据权利要求1所述的一体化音响设备,其特征在于,所述弹簧固定柱的弹簧两端分别固定有比弹簧截面圆形直径大五分之一,且厚度为0.3-0.5cm的金属圆柱;金属脚垫为铜脚垫。

3. 根据权利要求2所述的一体化音响设备,其特征在于,所述支撑板通过固定钉固定在所述弹簧固定柱的一端金属柱上,所述弹簧固定柱的另一端的金属柱卡扣连接在所述外壳底部的支撑脚底部。

4. 根据权利要求1所述的一体化音响设备,其特征在于,所述外壳的背面设置有横条状的散热孔;所述外壳的左右两个侧面分别设有网状圆形小孔;所述两个音响播放器分别正对外壳的左右两个侧面的所述网状圆形小孔。

5. 根据权利要求1所述的一体化音响设备,其特征在于,所述LED显示屏、所述电源开关按键、所述USB接口和所述Type-c接口分别与所述控制电路板电连接。

6. 根据权利要求1所述的一体化音响设备,其特征在于,所述语音采集模块为麦克风设备。

7. 根据权利要求1所述的一体化音响设备,其特征在于,所述无线数据传输模块包括WiFi无线数据传输模块、蓝牙数据传输模块和zigbee模块。

一种具有多级防震的一体化音响设备

技术领域

[0001] 本发明涉及音响防震技术领域,尤其涉及一种具有多级防震的一体化音响设备。

背景技术

[0002] 音响设备的声学特性不仅要满足声学特性指标国家标准的要求,还要满足主观听音的要求,因为声学特性指标不能完全体现实际语音效果,语音的好坏最终是由人的主观听音感觉来决定,在声学设计时,电声与建声设计应良好配合,满足以下主观听音要求:恰当的响度;响度是实际听音的强度感觉,它与扩声系统的最大声压级指标有直接关系,对于演出来讲,只有达到足够的响度,才能使音响效果得以充分表现;系统输出功率、音箱的摆放位置等将直接决定听音区域的响度状态:高清晰度。

[0003] 但是现在音响设备的设计中,若不注意减少震动,则音响设备在播放音乐的时候,语音越大,其整个音响设备的震动就越大,音响设备的震动越大,播放出来的语音品质则越差,将严重影响用户对音响设备的使用体验。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,本发明提供了一种具有多级防震的一体化音响设备,设置多重防震涉及,具备了良好的防震效果,减小音响设备的震动幅度,保证音乐等播放品质。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明实施例提供了一种具有多级防震的一体化音响设备,所述一体化音响设备包括:外形为六面体的外壳、通过弹簧固定柱固定在所述外壳内部的支撑板、设置在所述支撑板上的控制电路板和与所述控制电路板电连接的两个音响播放器、无线数据传输模块、电源模块、语音采集模块;其中,

[0006] 所述外壳的正面内嵌LED显示屏,在所述LED显示屏下方分别设置有电源开关按键、USB接口和Type-c接口;

[0007] 所述控制电路板上设置有主控芯片、音频解码器、功率放大器和语音控制模块,所述主控芯片分别与所述音频解码器、所述语音控制模块电连接,所述功率放大器与所述音频解码器电连接;

[0008] 在所述外壳底部四个支撑脚上分别设置金属脚垫;所述弹簧固定柱分别内嵌设置在所述外壳底部四个支撑脚的内部。

[0009] 可选的,所述弹簧固定柱的弹簧两端分别固定有比弹簧截面圆形直径大五分之一,且厚度为0.3-0.5cm的金属圆柱;金属脚垫为铜脚垫。

[0010] 可选的,所述支撑板通过固定钉固定在所述弹簧固定柱的一端金属柱上,所述弹簧固定柱的另一端的金属柱卡扣连接在所述外壳底部的支撑脚底部。

[0011] 可选的,所述外壳的背面设置有横条状的散热孔;所述外壳的左右两个侧面分别设有网状圆形小孔;所述两个音响播放器分别正对外壳的左右两个侧面的所述网状圆形小孔。

[0012] 可选的,所述LED显示屏、所述电源开关按键、所述USB接口和所述Type-c接口分别与所述控制电路板电连接。

[0013] 可选的,所述语音采集模块为麦克风设备。

[0014] 可选的,所述无线数据传输模块包括WiFi无线数据传输模块、蓝牙数据传输模块和zigbee模块。

[0015] 在本发明具体实施过程中,通过在在音响设备底部设置金属脚垫和在支撑板与外壳之间采用弹簧固定柱的设计,可以防止音响在使用时过度震动,具备了良好的防震效果,减小音响设备的震动幅度,保证音乐等播放品质;通过设置语音采集模块和语音控制模块,用户可以通过语音对音响设备进行控制,提高用户在使用时的体验度。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见的,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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。

[0017] 图1是本发明实施例中的具有多级防震的一体化音响设备的外观整体结构组成示意图;

[0018] 图2是本发明实施例中的具有多级防震的一体化音响设备的爆炸结构组成示意图;

[0019] 图3是本发明实施例中的具有多级防震的一体化音响设备的正面切面结构组成示意图;

[0020] 图4是本发明实施例中的具有多级防震的一体化音响设备的内部结构俯视图。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0022] 图1是本发明实施例中的具有多级防震的一体化音响设备的外观整体结构组成示意图;图2是本发明实施例中的具有多级防震的一体化音响设备的爆炸结构组成示意图;图3是本发明实施例中的具有多级防震的一体化音响设备的正面切面结构组成示意图;图4是本发明实施例中的具有多级防震的一体化音响设备的内部结构俯视图。

[0023] 如图1、图2、图3和图4所示,一种具有多级防震的一体化音响设备,所述一体化音响设备包括:外形为六面体的外壳1、通过弹簧固定柱4固定在所述外壳内部的支撑板3、设置在所述支撑板3上的控制电路板31和与所述控制电路板31电连接的两个音响播放器35、无线数据传输模块33、电源模块34、语音采集模块32;其中,

[0024] 所述外壳1的正面内嵌LED显示屏11,在所述LED显示屏11下方分别设置有电源开关按键12、USB接口13和Type-c接口14;

[0025] 所述控制电路板31上设置有主控芯片311、音频解码器312、功率放大器313和语音

控制模块314,所述主控芯片311分别与所述音频解码器312、所述语音控制模块314电连接,所述功率放大器313与所述音频解码器312电连接;

[0026] 在所述外壳1底部四个支撑脚上分别设置金属脚垫2;所述弹簧固定柱4分别内嵌设置在所述外壳1底部四个支撑脚的内部。

[0027] 在本发明具体实施过程中,语音采集模块32有两个,分别设置在无线数据传输模块33的两边,这样可以增加语音采集的准确度。

[0028] 在本发明具体实施过程中,在外壳1的底部四个支撑脚上分别设置金属脚垫2,其设计理念是利用多种不同金属物料的共震频率,将器材或音响所传出之震动作转移和底消,以达到绝缘及改善音色的效果。

[0029] 在本发明具体实施过程中,通过弹簧固定柱4固定在支撑板3,在音乐的播放的过程中,整个音响设备都可能产生振动等,并且播放音乐的两个音响播放器35均在支撑板3上,由此支撑板3可能产生较大的震动,从而会影响两个音响播放器35播放的声音品质;通过设置弹簧固定柱4来消除播放是产生的震动,保证音频播放的品质。

[0030] 在本发明具体实施过程中,通过在音响设备上增加语音采集模块32和语音控制模块314,可以实现用户对音响设备的语音控制,用户通过自己的声音实现对音响设备的播放等功能的控制,可以提高用户对音响设备的使用体验。

[0031] 在本发明具体实施过程中,所述弹簧固定柱4的弹簧两端分别固定有比弹簧截面圆形直径大五分之一,且厚度为0.3-0.5cm的金属圆柱41;金属脚垫为铜脚垫;具体的,厚度优选为0.3cm,金属柱41的材料优选为铜,与金属脚垫的材料也优选为铜;铜具有较好的防共震的效果。

[0032] 在本发明具体实施过程中,所述支撑板通过固定钉固定在所述弹簧固定柱4的一端金属柱上,所述弹簧固定柱4的另一端的金属柱卡扣连接在所述外壳1底部的支撑脚底部;具体的通过金属柱卡41卡扣,可以牢固的将弹簧固定柱4固定在外壳1底部的支撑脚底部。

[0033] 在本发明具体实施过程中,所述外壳1的背面设置有横条状的散热孔16;所述外壳1的左右两个侧面分别设有网状圆形小孔15;所述两个音响播放器35分别正对外壳的左右两个侧面的所述网状圆形小孔15。

[0034] 具体的,因音响设备的内部的空间有限,并且内部的元器件在运行的时候,将会产生一定的热量,通过在外壳1背面设置横条状的散热孔16可以加快整个音响设备的散热;通过设置网状圆形小孔15,这样音响播放器35产生的声音即可无阻碍的传播出来,并且相对于开放式的,可以对音响播放器35起到一定的保护作用。

[0035] 在本发明具体实施过程中,所述LED显示屏11、所述电源开关按键12、所述USB接口13和所述Type-c接口14分别与所述控制电路板31电连接。

[0036] 具体的,LED显示屏11用于对音响设备当前音频播放进度进行显示等,或者用于在于用户进行交互时的交互显示等;电源开关按键12用于控制整个音响设备的电源;USB接口13用于音响设备与外部终端设备的数据交互、对电源模块34充电或提供电源;Type-c接口14用于与外部终端设备的数据交互等。

[0037] 在本发明具体实施过程中,所述语音采集模块32为麦克风设备。

[0038] 具体的,语音采集模块32为两个分别设置在无线数据传输模块33两侧;其中语音

采集模块32优选为麦克风设备。

[0039] 在本发明具体实施过程中,所述无线数据传输模块33包括WiFi无线数据传输模块、蓝牙数据传输模块和zigbee模块。

[0040] 具体的,通过无线数据传输模块33,用户可以控制其他终端与音响设备进行无线连接,并进行数据传输,控制音响设备的播放内容。

[0041] 在本发明具体实施过程中,通过在在音响设备底部设置金属脚垫和在支撑板与外壳之间采用弹簧固定柱的设计,可以防止音响在使用时过度震动,具备了良好的防震效果,减小音响设备的震动幅度,保证音乐等播放品质;通过设置语音采集模块和语音控制模块,用户可以通过语音对音响设备进行控制,提高用户在使用时的体验度。

[0042] 本领域普通技术人员可以理解上述实施例的各种方法中的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件来完成,该程序可以存储于一计算机可读存储介质中,存储介质可以包括:只读存储器(ROM,Read Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、磁盘或光盘等。

[0043] 另外,以上对本发明实施例所提供的一种具有多级防震的一体化音响设备进行了详细介绍,本文中应采用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

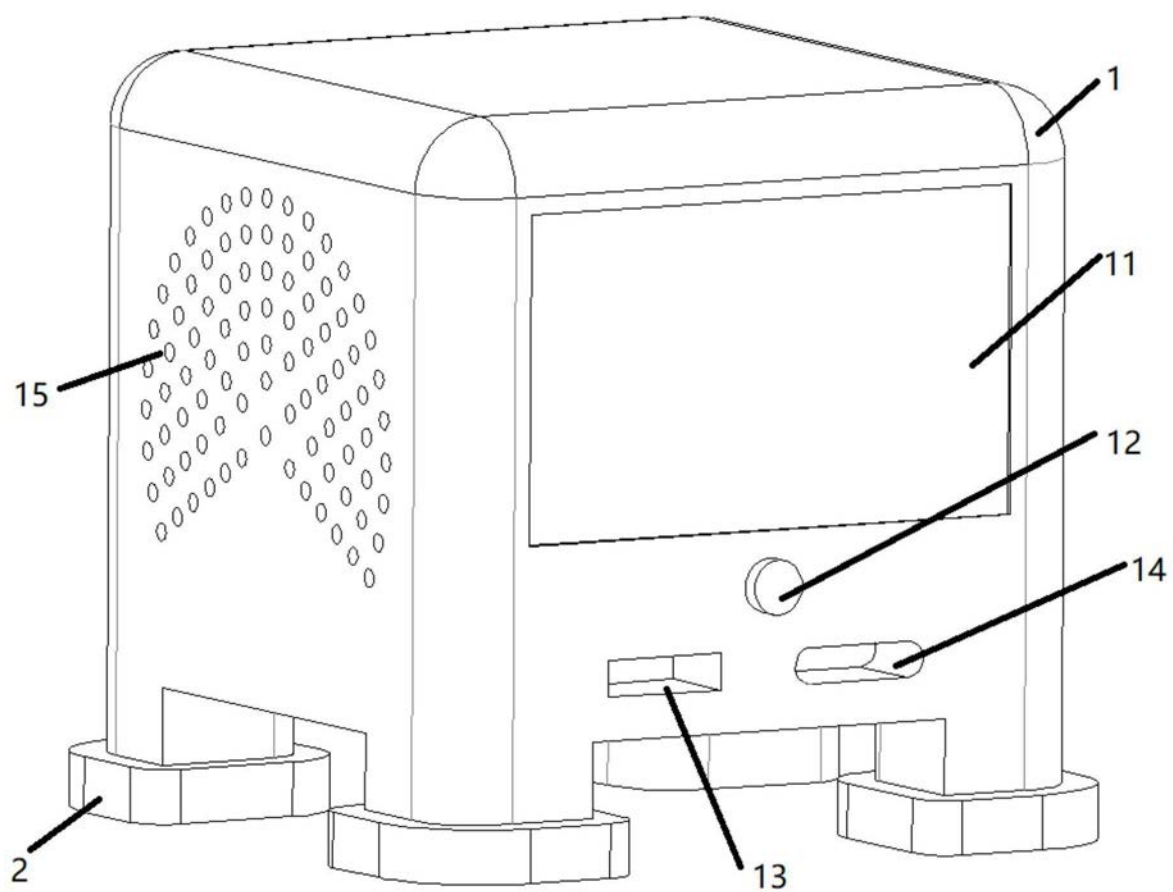


图1

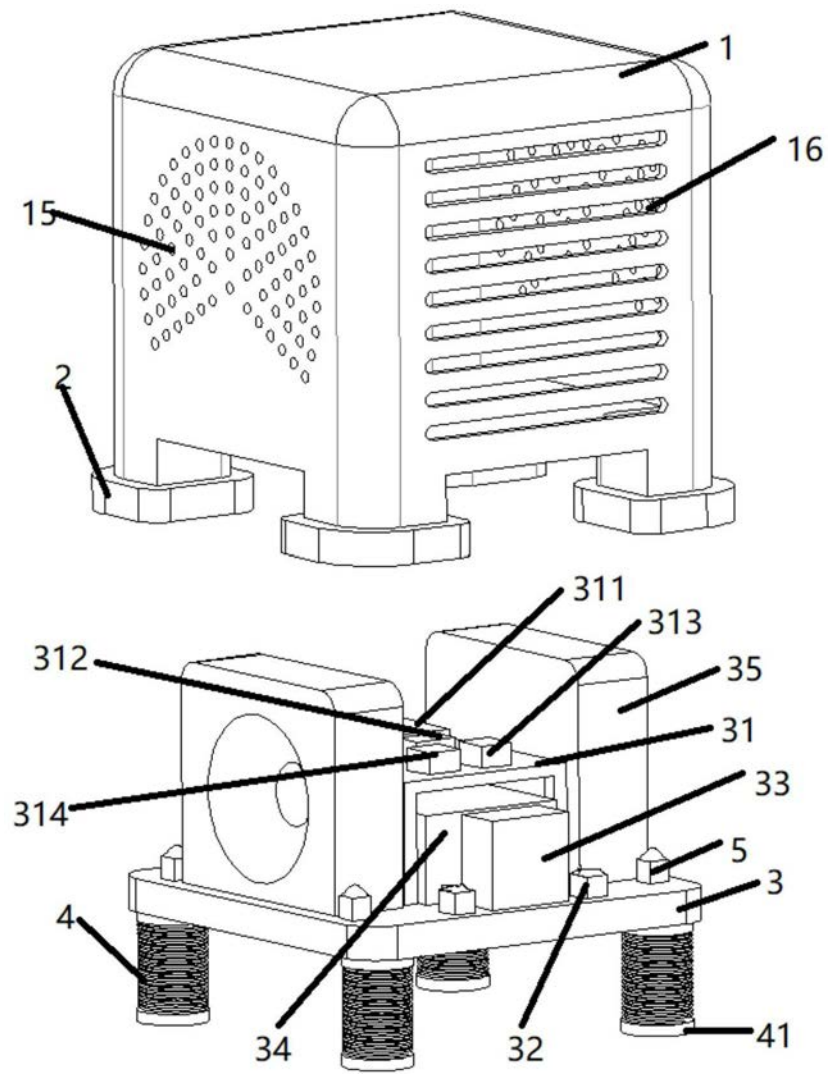


图2

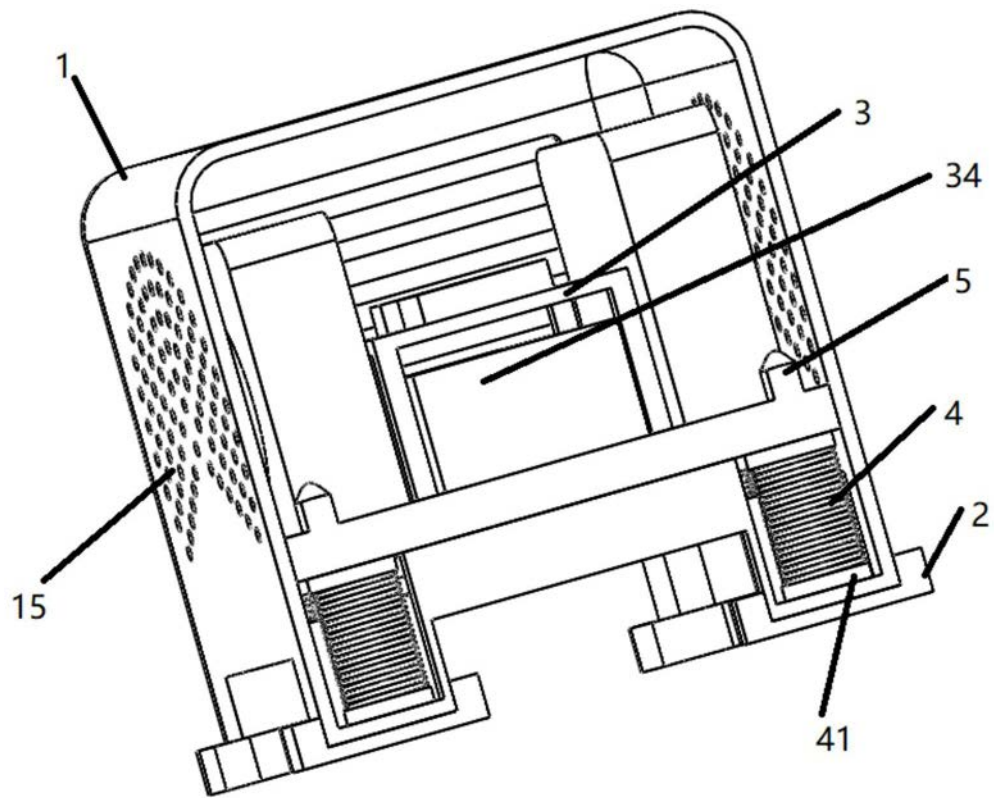


图3

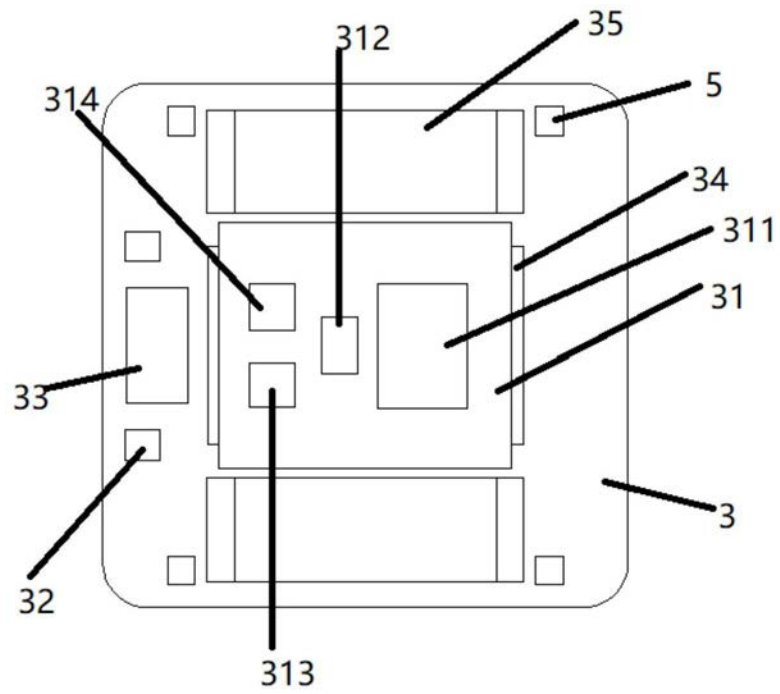


图4