



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205640716 U

(45)授权公告日 2016.10.12

(21)申请号 201620369575.5

(22)申请日 2016.04.28

(73)专利权人 东莞市通成实业股份有限公司

地址 523000 广东省东莞市道滘镇蔡白第一工业区

(72)发明人 李明

(74)专利代理机构 广州市一新专利商标事务所
有限公司 44220

代理人 欧阳学仕

(51)Int.Cl.

F21S 10/02(2006.01)

F21V 33/00(2006.01)

F21V 23/04(2006.01)

F21Y 105/10(2016.01)

F21Y 115/10(2016.01)

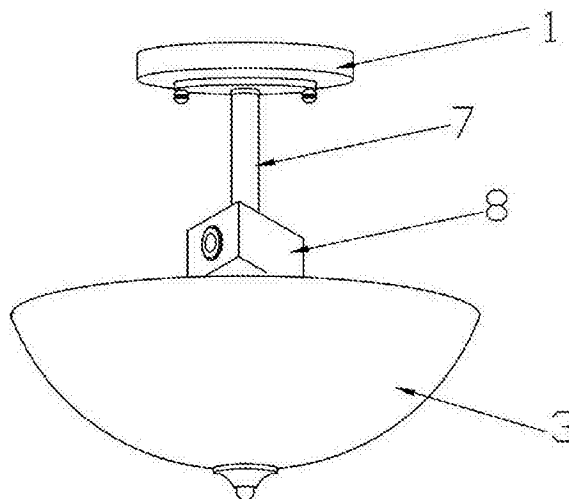
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

具有蓝牙音响播放功能及可调光调色温的LED灯具

(57)摘要

本实用新型涉及LED照明领域的具有蓝牙音响播放功能及可调光调色温的LED灯具,包括吸顶盘及LED光源组件,LED光源组件连接有灯罩及支撑板,LED光源组件由LED板及给LED板提供低压电源的驱动器构成,驱动电路板包括输入电源线、高压输入模块、控制模块、调光模块、调色温模块、变压模块、低压输出模块和输出电源线,吸顶盘与支撑板之间通过悬挂部件进行连接,并在悬挂部件的下端固定安装有蓝牙音箱。在LED灯具上设置有蓝牙音箱,使蓝牙音箱在进行音乐播放时整体音质的环绕效果比放在桌面或其它台面上的效果更优越,使用时,直接接通LED灯具电源后,打开手机连接蓝牙选项即可与本实用新型的蓝牙音箱进行自动配对,操作手机便可自主播放,即简单又方便。



1. 具有蓝牙音响播放功能及可调光调色温的LED灯具,包括吸顶盘及与吸顶盘进行连接的LED光源组件,LED光源组件连接有灯罩及支撑板,LED光源组件由LED板及给LED板提供低压电源的驱动器构成,该LED板上设有双色温LED灯珠,该驱动器包括驱动外壳和设置于驱动外壳内部的驱动电路板,该驱动电路板包括输入电源线、高压输入模块、控制模块、调光模块、调色温模块、变压模块、低压输出模块和输出电源线,高压输入模块分别与输入电源线和控制模块进行连接,控制模块分别与调光模块及调色温模块进行连接,控制模块分别用于控制双色温LED灯珠的光照亮度及色温变化,变压模块分别与控制模块和低压输出模块进行连接,输出电源线与低压输出模块进行连接;高压电通过输入电源线进入至高压输入模块,再经控制模块来调节输入电压的大小,接着通过变压模块将高压电转变为安全的低压电,再经低压输出模块输出安全的低压电,最后通过输出电源线将低压电输送至LED板,其特征在于:所述吸顶盘与支撑板之间通过悬挂部件进行连接,并在悬挂部件的下端固定安装有蓝牙音箱,悬挂部件的下端设有定位杆,蓝牙音箱上设有穿透蓝牙音箱的纵向安装孔,定位杆穿过纵向安装孔并与支撑板进行固定连接,定位杆的顶部还设有用于压紧在蓝牙音箱顶面的压紧件,使蓝牙音箱被压紧固定在支撑板的顶面。

2. 根据权利要求1所述具有蓝牙音响播放功能及可调光调色温的LED灯具,其特征在于:所述蓝牙音箱包括音箱外壳、驱动电源、蓝牙控制板和喇叭,纵向安装孔设置在音箱外壳的中部,喇叭设置在音箱外壳的侧面。

3. 根据权利要求2所述具有蓝牙音响播放功能及可调光调色温的LED灯具,其特征在于:所述音箱外壳还包括外壳盖,外壳盖通过螺接固定盖合在音箱外壳的侧面,并在外壳盖的中部设有用于增强低音效果的振膜。

4. 根据权利要求1~3任意一项所述具有蓝牙音响播放功能及可调光调色温的LED灯具,其特征在于:所述控制模块为无线控制模块,该LED灯具还包括独立的无线摇控器,无线控制模块用于与无线摇控器进行无线配对控制。

5. 根据权利要求4所述具有蓝牙音响播放功能及可调光调色温的LED灯具,其特征在于:所述驱动器的输出电源线末端设有公接头,LED板上设有与公接头配对连接的母接头。

6. 根据权利要求1、2、3或者5所述具有蓝牙音响播放功能及可调光调色温的LED灯具,其特征在于:所述支撑板为圆形结构,支撑板的底面为平整面,LED板和驱动器均设置于支撑板的底面,LED板由两条以上弧形的LED灯条构成,双色温LED灯珠均匀设置于每条LED灯条的底面,LED灯条围绕形成圆环状,驱动器位于圆环状LED灯条的中心。

7. 根据权利要求6所述具有蓝牙音响播放功能及可调光调色温的LED灯具,其特征在于:所述支撑板的中部安装有垂直向下延伸的安装柱,安装柱穿入驱动器的中心,灯罩为开口向上的弧形盘状结构,安装柱穿入灯罩的中心,并在安装柱的底部设置装饰盖来固定灯罩。

8. 根据权利要求1、2、3或者5所述具有蓝牙音响播放功能及可调光调色温的LED灯具,其特征在于:所述灯罩为开口向下的盘状结构,灯罩的顶部中端向上突起形成开口向下的容纳腔,并在容纳腔的顶部中央安装有垂直向下延伸的安装柱,驱动器穿入安装柱且固定在容纳腔内,所述LED板为圆盘状结构,双色温LED灯珠均匀设置于LED板的底面,LED板穿入安装柱且固定于驱动器的下方,且LED板位于容纳腔的开口。

9. 根据权利要求8所述具有蓝牙音响播放功能及可调光调色温的LED灯具,其特征在

于:所述容纳腔的顶部边缘设有若干个空气对流孔,所述驱动器与LED板之间还设有穿入安装柱的散热板,LED板的下方还设有挡光板,挡光板穿入安装柱并通过固定件进行固定。

10.根据权利要求1、2、3或者5所述具有蓝牙音响播放功能及可调光调色温的LED灯具,其特征在于:所述支撑板为圆形结构,支撑板的底面为平整面,驱动器固定安装在支撑板的底面,并在支撑板的底面设有用于盖住驱动器的接线盒盖,支撑板连接有两条以上折弯的支撑杆,支撑杆的一端固定在支撑板上,支撑杆的另一端设有灯杯、灯罩及垂直向上延伸的安装柱,灯罩为开口向上的结构,安装柱位于灯罩的中心,所述LED板为圆盘状结构,双色温LED灯珠均匀设置于LED板的顶面,LED板穿入安装柱,LED板的上方设有穿入安装柱的挡光板,LED板的下方设有穿入安装柱的散热板。

具有蓝牙音响播放功能及可调光调色温的LED灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED照明领域,具体涉及一种灯具,特别涉及具有蓝牙音响播放功能及可调光调色温的LED灯具。

背景技术

[0002] 目前生产的半吸顶灯、单吊灯或者多灯头吊灯均功能单一,特别是出口灯具,一般都是ON/OFF两段开关来控制灯具照明的,老式的灯具上有的还是用最早国产的阻容降压的方式来设计电路控制板,或者是设计高压的灯珠通过芯片来直接控制灯具照明。

[0003] 现有的LED灯具还存在以下缺陷:1)功能单一,不能满足消费者对多种功能的需求,缺乏市场竞争力;2)LED灯为单色灯,只具备简单的调光功能;3)开关结构通过有线控制,缺少控制的灵活性,不能够进行自由切换控制;4)不具备音乐播放功能,如需要播放音乐时则要另外使用独立的音箱,不仅会增加所占用的空间,而且还会增加成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决以上缺陷,提供具有蓝牙音响播放功能及可调光调色温的LED灯具,其不仅可进行调光调色温,而且还可以通过无线连接来实现音乐播放。

[0005] 本实用新型的目的是通过以下方式实现的:

[0006] 具有蓝牙音响播放功能及可调光调色温的LED灯具,包括吸顶盘及与吸顶盘进行连接的LED光源组件,LED光源组件连接有灯罩及支撑板,LED光源组件由LED板及给LED板提供低压电源的驱动器构成,该LED板上设有双色温LED灯珠,该驱动器包括驱动外壳和设置于驱动外壳内部的驱动电路板,该驱动电路板包括输入电源线、高压输入模块、控制模块、调光模块、调色温模块、变压模块、低压输出模块和输出电源线,高压输入模块分别与输入电源线和控制模块进行连接,控制模块分别与调光模块及调色温模块进行连接,控制模块分别用于控制双色温LED灯珠的光照亮度及色温变化,变压模块分别与控制模块和低压输出模块进行连接,输出电源线与低压输出模块进行连接;高压电通过输入电源线进入至高压输入模块,再经控制模块来调节输入电压的大小,接着通过变压模块将高压电转变为安全的低压电,再经低压输出模块输出安全的低压电,最后通过输出电源线将低压电输送至LED板。

[0007] 所述吸顶盘与支撑板之间通过悬挂部件进行连接,并在悬挂部件的下端固定安装有蓝牙音箱,悬挂部件的下端设有定位杆,蓝牙音箱上设有穿透蓝牙音箱的纵向安装孔,定位杆穿过纵向安装孔并与支撑板进行固定连接,定位杆的顶部还设有用于压紧在蓝牙音箱顶面的压紧件,使蓝牙音箱被压紧固定在支撑板的顶面。

[0008] 上述说明中,作为优选的方案,所述蓝牙音箱包括音箱外壳、驱动电源、蓝牙控制板和喇叭,纵向安装孔设置在音箱外壳的中部,喇叭设置在音箱外壳的侧面。

[0009] 上述说明中,作为优选的方案,所述音箱外壳还包括外壳盖,外壳盖通过螺接固定盖合在音箱外壳的侧面,并在外壳盖的中部设有用于增强低音效果的振膜。

[0010] 上述说明中,作为优选的方案,所述控制模块为无线控制模块,该LED灯具还包括独立的无线摇控器,无线控制模块用于与无线摇控器进行无线配对控制,本LED产品在打开开关接通电源后,调光模块与该产品所附的摇控板相匹配即可正常操作使用。

[0011] 上述说明中,作为优选的方案,所述驱动器的输出电源线末端设有公接头,LED板上设有与公接头配对连接的母接头,设计出公接头与母接头配对的接线方式进行组装,减少用端子接线方式的组装,既节约人工成本又使电路板面更美观。

[0012] 上述说明中,作为优选的方案,所述支撑板为圆形结构,支撑板的底面为平整面,LED板和驱动器均设置于支撑板的底面,LED板由两条以上弧形的LED灯条构成,双色温LED灯珠均匀设置于每条LED灯条的底面,LED灯条围绕形成圆环状,驱动器位于圆环状LED灯条的中心。LED灯条围绕形成圆环状,既能扩大发光面积,又能节约成本,同时有效解决发光面隐藏暗区的缺陷,驱动器位于圆环状LED灯条的中心,可有效减短了吸顶盘的高度,不但更美观,而且还节省包装材料,为客人节省了运输成本。

[0013] 上述说明中,作为优选的方案,所述支撑板的中部安装有垂直向下延伸的安装柱,安装柱穿入驱动器的中心,灯罩为开口向上的弧形盘状结构,安装柱穿入灯罩的中心,并在安装柱的底部设置装饰盖来固定灯罩。

[0014] 上述说明中,作为优选的方案,所述灯罩为开口向下的盘状结构,灯罩的顶部中端向上突起形成开口向下的容纳腔,并在容纳腔的顶部中央安装有垂直向下延伸的安装柱,驱动器穿入安装柱且固定在容纳腔内,所述LED板为圆盘状结构,双色温LED灯珠均匀设置于LED板的底面,LED板穿入安装柱且固定于驱动器的下方,且LED板位于容纳腔的开口。

[0015] 上述说明中,作为优选的方案,所述容纳腔的顶部边缘设有若干个空气对流孔,所述驱动器与LED板之间还设有穿入安装柱的散热板,LED板的下方还设有挡光板,挡光板穿入安装柱并通过固定件进行固定。空气对流孔直接位于驱动器的上方,结构尺寸合理设计,配合散热板,有效解决了LED的散热问题,避免LED因散热问题导致异常,如死灯等。

[0016] 上述说明中,作为优选的方案,所述支撑板为圆形结构,支撑板的底面为平整面,驱动器固定安装在支撑板的底面,并在支撑板的底面设有用于盖住驱动器的接线盒盖,支撑板连接有两条以上折弯的支撑杆,支撑杆的一端固定在支撑板上,支撑杆的另一端设有灯杯、灯罩及垂直向上延伸的安装柱,灯罩为开口向上的结构,安装柱位于灯罩的中心,所述LED板为圆盘状结构,双色温LED灯珠均匀设置于LED板的顶面,LED板穿入安装柱,LED板的上方设有穿入安装柱的挡光板,LED板的下方设有穿入安装柱的散热板。

[0017] 挡光板位于LED板的下方,其为透光结构,既能保护LED板,又能够避免强光直接刺激眼睛,还起到外观装饰作用。

[0018] 本实用新型所产生的有益效果如下:

[0019] 1)在LED灯具上设置有蓝牙音箱,LED灯具为吊灯或者半吸顶灯,均安装于房间的顶部位置,使蓝牙音箱在进行音乐播放时整体音质的环绕效果比放在桌面或其它台面上的效果更优越;

[0020] 2)使用时,直接接通LED灯具电源后,打开手机连接蓝牙选项即可与本实用新型的蓝牙音箱进行自动配对,操作手机便可自主播放,即简单又方便;

[0021] 3)本实用新型的LED灯具功能多样,同时具备调光功能、调色温功能和手机蓝牙播放功能,而且LED发光效率高,显色指数高,可在同一款灯具上同时具备并满足了消费者对

多种功能的需求;

[0022] 4)使用手机连接蓝牙播放音乐,同时可通过无线摇控器调节LED灯具的色温及亮度,方便了消费者在房间有效范围内的任意位置均可进行摇控;

[0023] 5)通过高压输入模块、变压模块及低压输出模块来实现高压输入,低压输出,确保使用的安全性,而且同一款LED灯具将调光、调色温及音乐播放功能合三为一,用户可直接根据需求而切换选择,从而有效节省电费,提高市场竞争力。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型实施例一的组合状态示意图;

[0025] 图2为本实用新型实施例一的部分结构分解示意图;

[0026] 图3为本实用新型实施例二的组合状态示意图;

[0027] 图4为本实用新型实施例二的部分结构分解示意图;

[0028] 图5为本实用新型实施例三的组合状态示意图;

[0029] 图6为本实用新型实施例三的部分结构分解示意图;

[0030] 图7为本实用新型中蓝牙音箱的结构分解示意图;

[0031] 图中,1为吸顶盘,2为支撑板,3为灯罩,4为驱动器,5为LED板,6为无线摇控器,7为悬挂部件,8为蓝牙音箱,9为安装柱,10为装饰盖,11为装饰头,12为散热板,13为挡光板,14为接线盒盖,15为支撑杆,16为灯杯,801为音箱外壳,802为驱动电源,803为蓝牙控制板,804为喇叭,805为外壳盖,806为振膜。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述。

[0033] 实施例一

[0034] 本实施例参照图1、图2和图7,其具体实施的LED灯具为半吸顶灯,其具有蓝牙音响播放功能及调光调色温功能,包括吸顶盘1及与吸顶盘1进行连接的LED光源组件,LED光源组件连接有灯罩3及支撑板2,LED光源组件由LED板5及给LED板5提供低压电源的驱动器4构成,该LED板5上设有双色温LED灯珠。

[0035] 驱动器4包括驱动外壳和设置于驱动外壳内部的驱动电路板,驱动电路板包括输入电源线、高压输入模块、无线控制模块、调光模块、调色温模块、变压模块、低压输出模块和输出电源线,高压输入模块分别与输入电源线和无线控制模块进行连接,无线控制模块分别与调光模块及调色温模块进行连接,无线控制模块分别用于控制双色温LED灯珠的光照亮度及色温变化,变压模块分别与无线控制模块和低压输出模块进行连接,输出电源线与低压输出模块进行连接,LED灯具还包括独立的无线摇控器6,无线控制模块用于与无线摇控器6进行无线配对控制。

[0036] 高压电通过输入电源线进入至高压输入模块,再经无线控制模块来调节输入电压的大小,接着通过变压模块将高压电转变为安全的低压电,再经低压输出模块输出安全的低压电,最后通过输出电源线将低压电输送至LED板5。

[0037] 吸顶盘1与支撑板2之间通过悬挂部件7进行连接,并在悬挂部件7的下端固定安装有蓝牙音箱8,悬挂部件7的下端设有定位杆,蓝牙音箱8上设有穿透蓝牙音箱8的纵向安装

孔,定位杆穿过纵向安装孔并与支撑板2进行固定连接,定位杆的顶部还设有用于压紧在蓝牙音箱8顶面的压紧件,使蓝牙音箱8被压紧固定在支撑板2的顶面。

[0038] 如图7所示,本实施例的蓝牙音箱8包括音箱外壳801、驱动电源802、蓝牙控制板803和喇叭804,纵向安装孔设置在音箱外壳801的中部,喇叭804设置在音箱外壳801的侧面,本实施例共设有两个喇叭804,音箱外壳801还包括外壳盖805,外壳盖805通过螺接固定盖合在音箱外壳801的侧面,并在外壳盖805的中部设有用于增强低音效果的振膜806。

[0039] 如图1和图2所示,本实施例的悬挂部件7为柱体结构,支撑板2为圆形结构,支撑板2的底面为平整面,LED板5和驱动器4均设置于支撑板2的底面,LED板5由三条弧形的LED灯条构成,双色温LED灯珠均匀设置于每条LED灯条的底面,LED灯条围绕形成圆环状,驱动器4位于圆环状LED灯条的中心,支撑板2的中部安装有垂直向下延伸的安装柱9,安装柱9穿入驱动器4的中心,灯罩3为开口向上的弧形盘状结构,安装柱9穿入灯罩3的中心,并在安装柱9的底部设置装饰盖10,装饰盖10起美观效果,装饰盖10的下方还设有装饰头11,,装饰头11具有固定并锁紧上方各部件的功能。

[0040] 实施例二

[0041] 本实施例参照图3、图4和图7,本实施例的LED灯具为单吊灯,本实施例的悬挂部件7为悬挂链,支撑板2为设置于灯罩3顶部的圆柱体结构,LED灯具与实施例一的区别在于灯罩3为开口向下的盘状结构,灯罩3的顶部中端向上突起形成开口向下的容纳腔,并在容纳腔的顶部中央安装有垂直向下延伸的安装柱9,驱动器4穿入安装柱9且固定在容纳腔内,LED板5为圆盘状结构,双色温LED灯珠均匀设置于LED板5的底面,LED板5穿入安装柱9且固定于驱动器4的下方,且LED板5位于容纳腔的开口,容纳腔的顶部边缘设有若干个空气对流孔,所述驱动器4与LED板5之间还设有穿入安装柱9的散热板12,LED板5的下方还设有挡光板13,挡光板13穿入安装柱9并通过固定件进行固定,挡光板13的下方设有固定在安装柱9底部的装饰头11。

[0042] 实施例三

[0043] 本实施例参照图5、图6和图7,本实施例的LED灯具为双灯头吊灯,本实施例的悬挂部件7也为悬挂链,其与实施例一的区别在于支撑板2为圆形结构,支撑板2的底面为平整面,驱动器4固定安装在支撑板2的底面,并在支撑板2的底面设有用于盖住驱动器4的接线盒盖14,接线盒盖14的中端底部也设有装饰头11,支撑板2连接有两条以上折弯的支撑杆15,支撑杆15的一端固定在支撑板2上,支撑杆15的另一端设有灯杯16、灯罩3及垂直向上延伸的安装柱9,灯罩3为开口向上的结构,安装柱9位于灯罩3的中心,LED板5为圆盘状结构,双色温LED灯珠均匀设置于LED板5的顶面,LED板5穿入安装柱9,LED板5的上方设有穿入安装柱9的挡光板13,LED板5的下方设有穿入安装柱9的散热板12,挡光板13的上方设有固定在安装柱9顶部的装饰头11。

[0044] 在LED灯具上设置有蓝牙音箱8,LED灯具为吊灯或者半吸顶灯,均安装于房间的顶部位置,使蓝牙音箱8在进行音乐播放时整体音质的环绕效果比放在桌面或其它台面上的效果更优越;使用时,直接接通LED灯具电源后,打开手机连接蓝牙选项即可与本实用新型的蓝牙音箱8进行自动配对,操作手机便可自主播放,即简单又方便;同时具备调光功能、调色温功能和手机蓝牙播放功能,而且LED发光效率高,显色指数高,可在同一款灯具上同时具备并满足了消费者对多种功能的需求。

[0045] 以上内容是结合具体的优选实施例对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应视为本实用新型的保护范围。

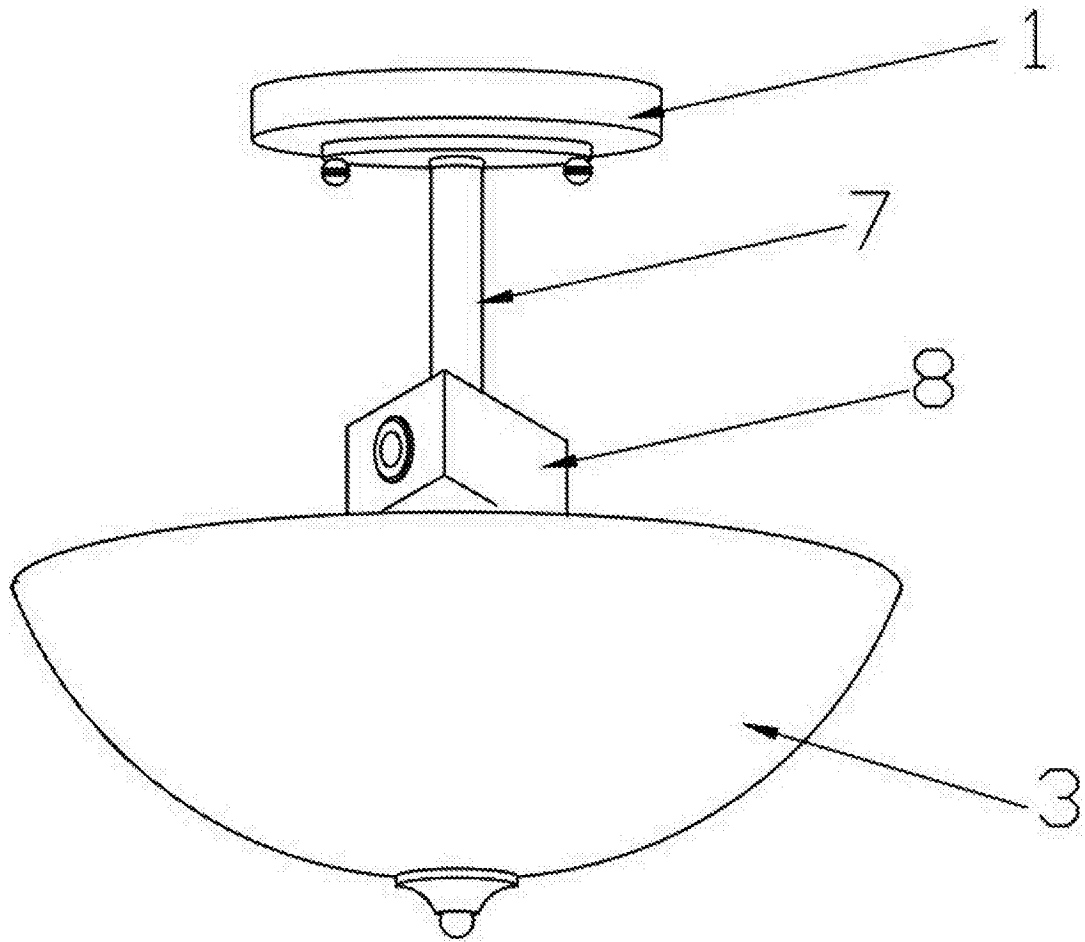


图1

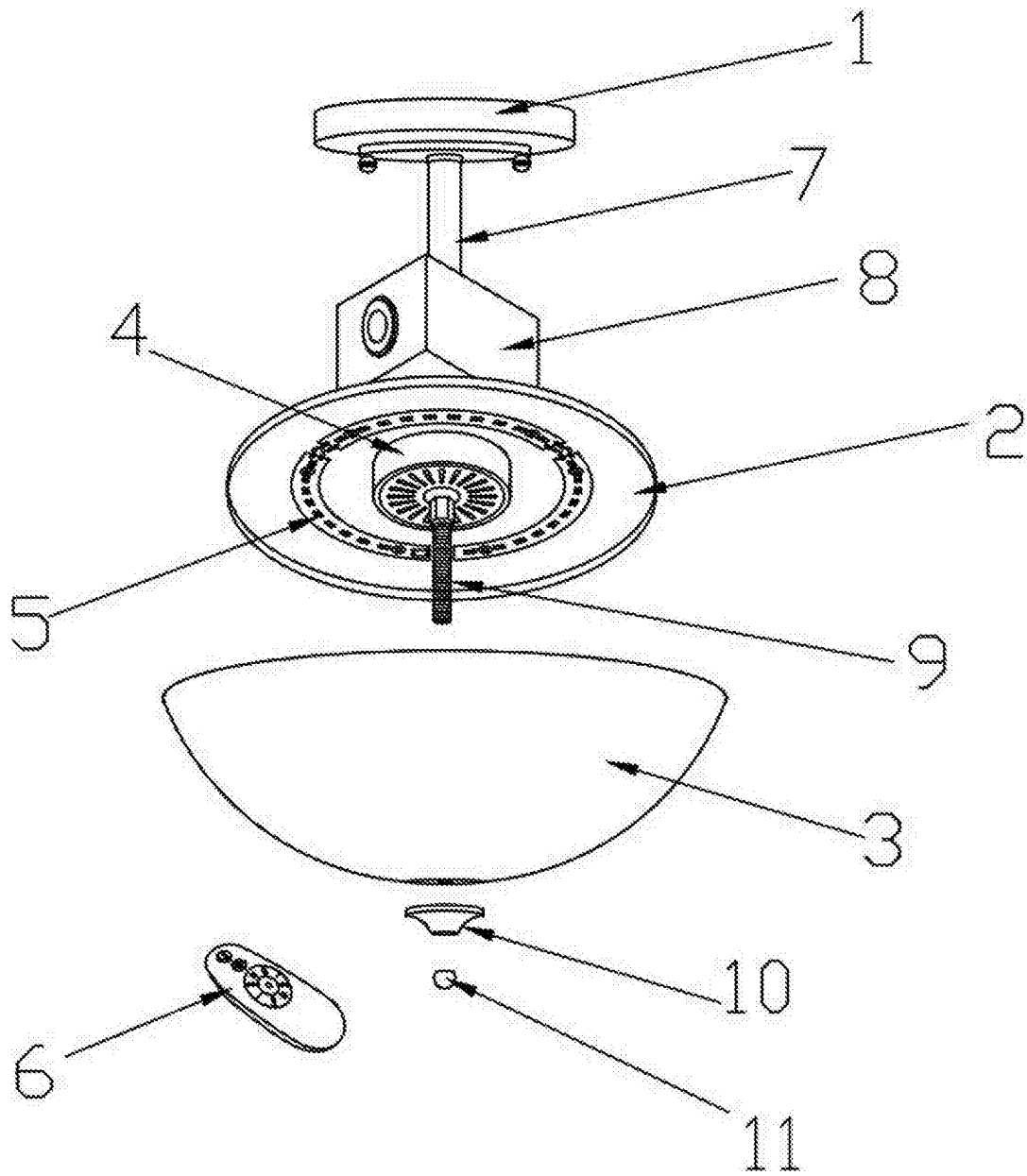


图2

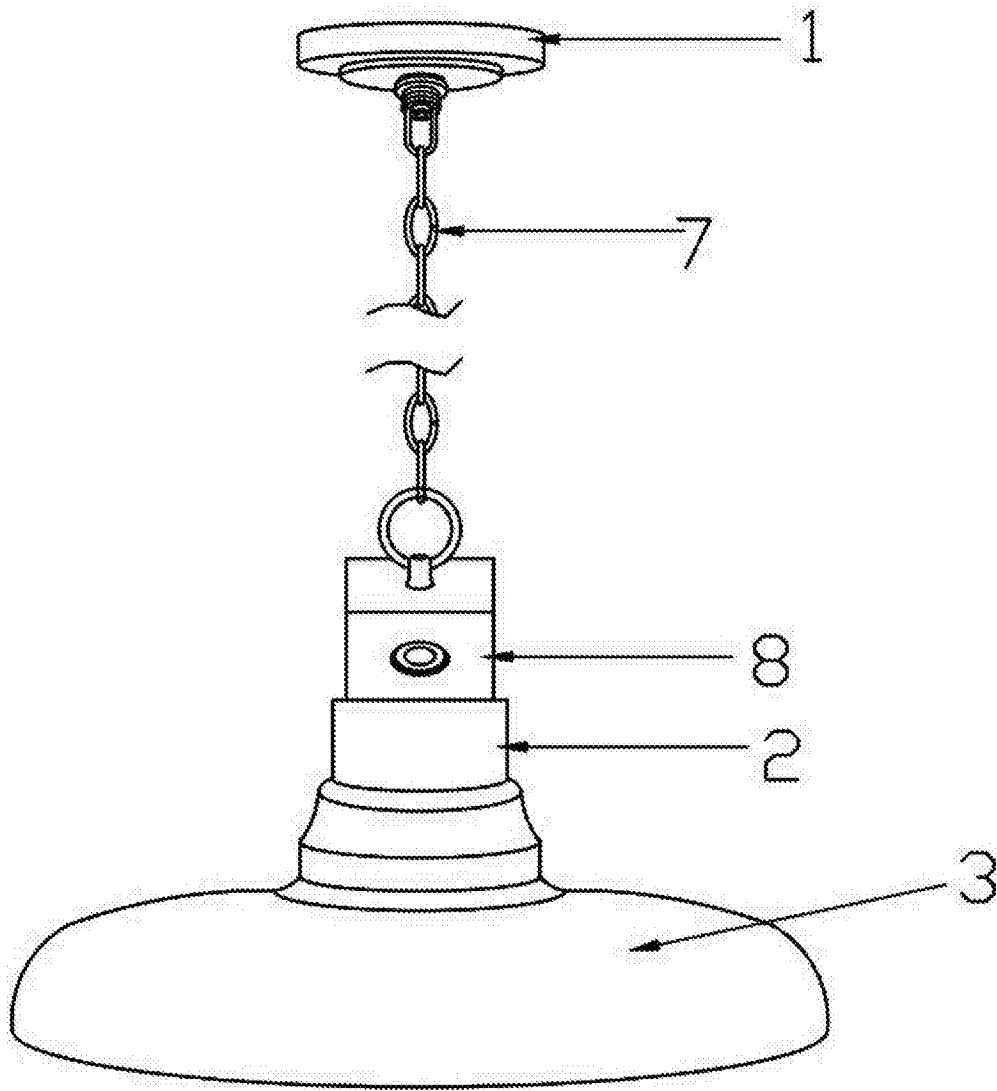


图3

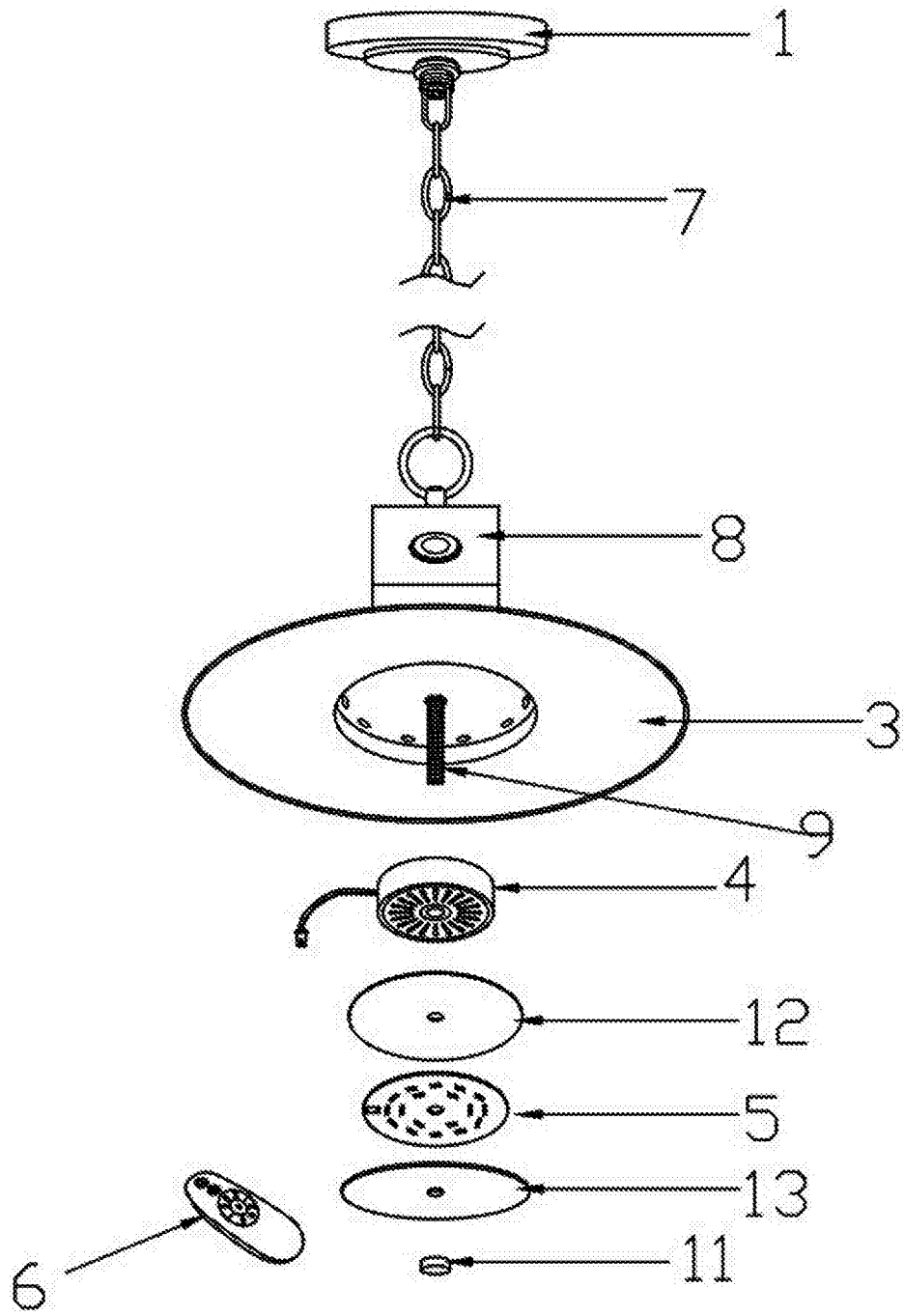


图4

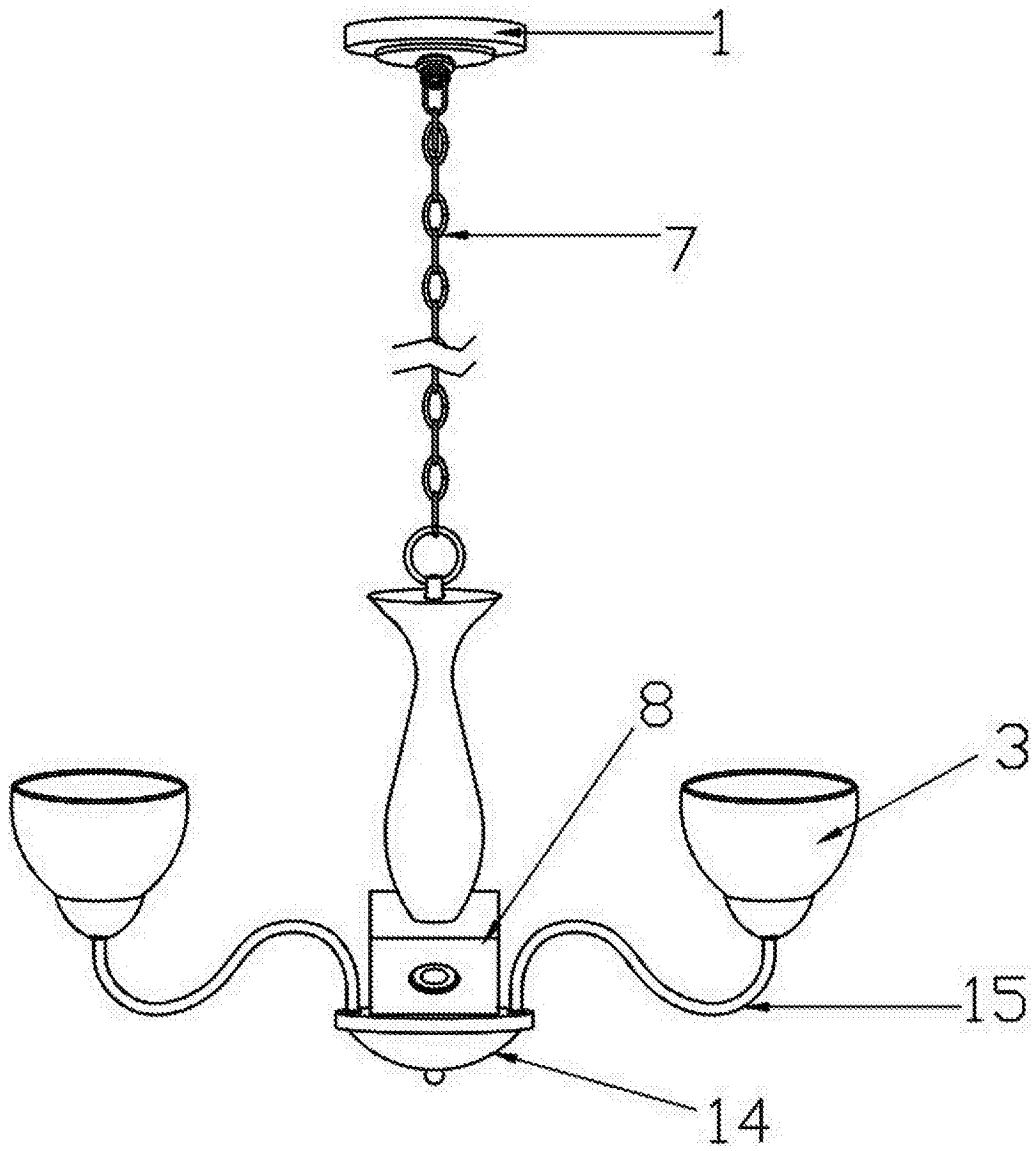


图5

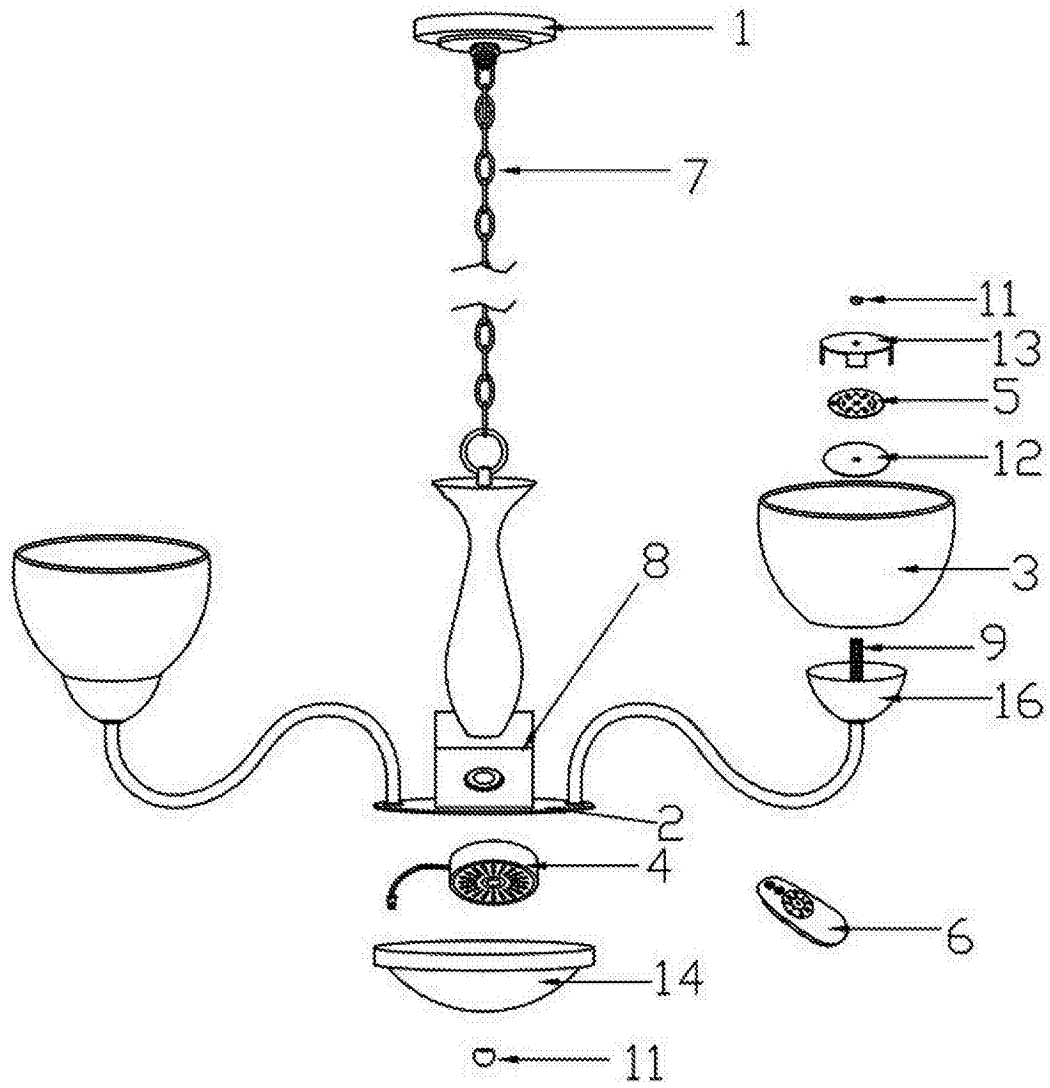


图6

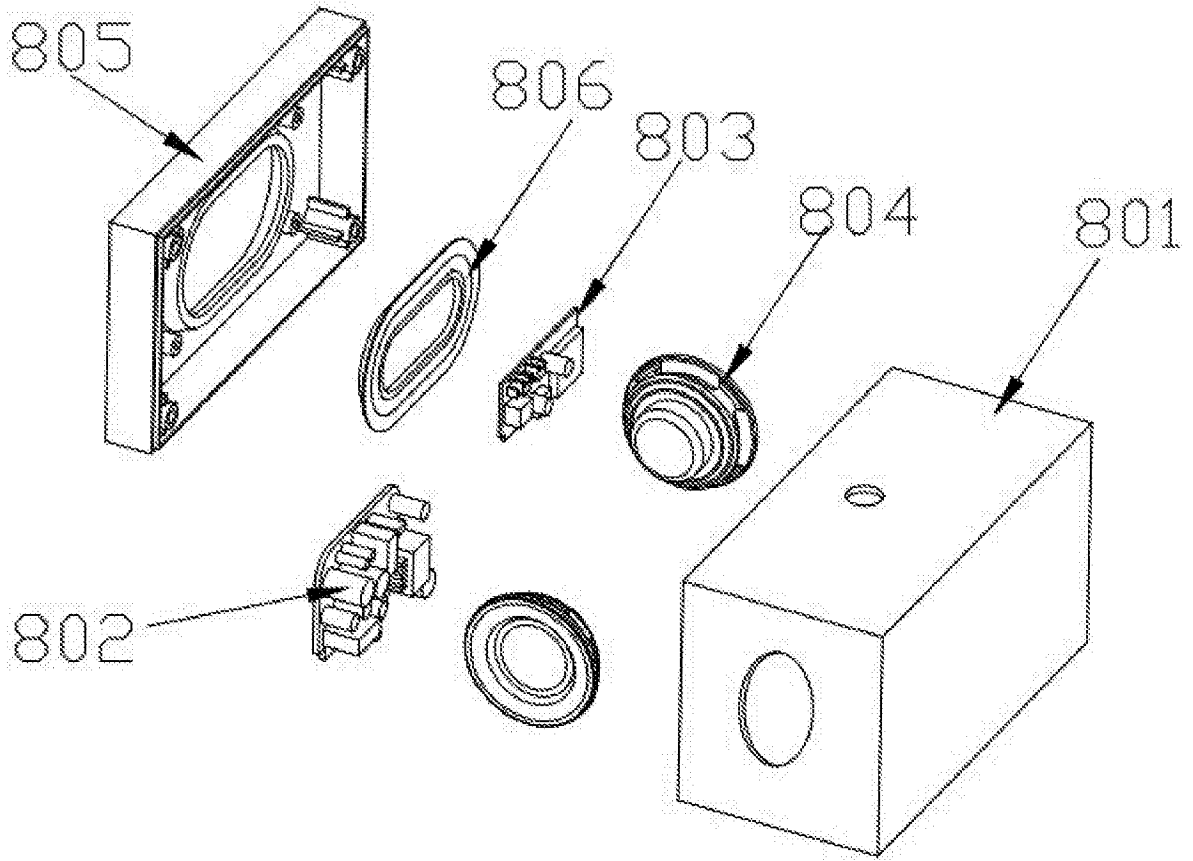


图7