



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104613376 B

(45)授权公告日 2017.09.29

(21)申请号 201510053240.2

F21Y 115/10(2016.01)

(22)申请日 2015.02.02

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104613376 A

CN 203892945 U, 2014.10.22, 说明书第3-12段, 图1.

(43)申请公布日 2015.05.13

CN 204387836 U, 2015.06.10, 权利要求1-12.

(73)专利权人 欧普照明股份有限公司

CN 203880521 U, 2014.10.15, 全文.

地址 201203 上海市浦东新区龙东大道

CN 203549601 U, 2014.04.16, 全文.

6111号1幢411室

US 2003147254 A1, 2003.08.07, 全文.

(72)发明人 王国平 王明权 严新平 刘立彬
王光敏

审查员 高迎春

(51)Int.Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 17/10(2006.01)

F21V 17/12(2006.01)

F21V 7/00(2006.01)

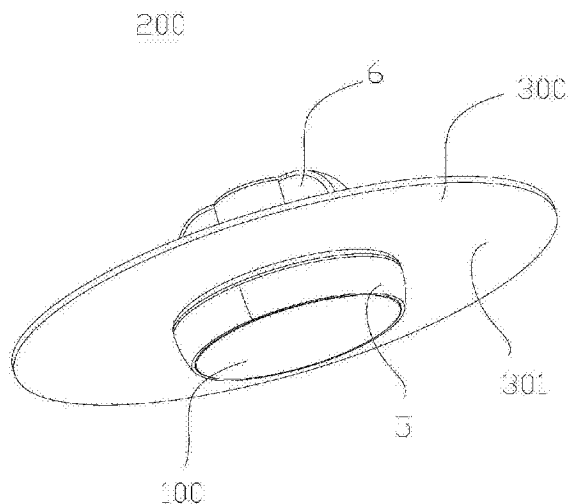
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种照明模组及一种照明灯具

(57)摘要

本发明公开了一种照明模组及照明灯具。种照明模组组装于照明灯具的底盘,其包括形成有反射腔的反射器、光源组件、收容有反射器及光源组件的散热器及转接座。光源组件包括光源板及排布于光源板的若干光源,其中光源的出射光线进入反射器的反射腔中进行光学配置后出射。转接座弹性抵压于散热器表面。反射器部分延伸进入转接座并与其可拆卸式结合从而并将光源板夹置于反射器与散热器之间。



1. 一种照明模组,其组装于一种照明灯具的底盘,其包括:

反射器,其包括开设有若干开槽的平板状主体部、自主体部外周缘向下倾斜延伸形成的连接部,所述主体部、连接部围设形成有反射腔,所述反射器中部形成有一对扣持部;

光源组件,其包括光源板及排布于光源板的若干光源,所述光源分别穿过主体部的开槽并进入反射腔,其中光源的出射光线进入反射器的反射腔中进行光学配置后出射;

散热器,其包括平板状的顶部及环绕于顶部外周缘并向下延伸形成的框部,反射器及光源组件收容于散热器内;转接座,其弹性抵压于散热器表面,其包括壳体、收容于壳体内的一对弹性元件及钢珠,壳体具有中部及位于中部两侧的一对侧部,中部开设有第一收容腔,侧部分别开设有第二收容腔,所述弹性元件及钢珠收容于第二收容腔内,所述钢珠在弹性元件的弹性力的作用下弹性抵压于散热器的表面;及

转接器,其电性连接光源板、穿过散热器并部分收容于转接座的第一收容腔内;

其中反射器的一对扣持部穿过光源板、散热器并与转接座第一收容腔的内壁卡扣配合从而并将光源板夹置于反射器的主体部与散热器的顶部之间。

2. 如权利要求1所述的照明模组,其特征在于:所述转接器沿上下方向分别设置有第一连接器及第二连接器,其中第一连接器与光源板形成电性连接,第二连接器收容于转接座并与外部连通用于与电源模组形成电性连接。

3. 如权利要求2所述的照明模组,其特征在于:所述扣持部位于转接器的两侧并与其平行。

4. 如权利要求1所述的照明模组,其特征在于:还包括扩散面罩,其封闭反射器的反射腔。

5. 一种照明灯具,其包括底盘、如权利要求1-4任一项所述的照明模组及电源模组,其中照明模组与电源模组电性连接。

6. 如权利要求5所述的照明灯具,其特征在于:所述照明模组同时位于底盘的两侧,并于转接座内形成与电源模组的电性连接。

7. 如权利要求6所述的照明灯具,其特征在于:所述底盘开设有通槽,所述照明模组的转接座穿过通槽并相对该通槽旋转一定角度后与底盘固定。

8. 如权利要求5所述的照明灯具,其特征在于:所述底盘夹置于转接座与散热器之间。

一种照明模组及一种照明灯具

【技术领域】

[0001] 本发明涉及一种灯具,尤其涉及照明灯具。

【背景技术】

[0002] 照明是利用各种光源照亮工作和生活场所或个别物体的措施。利用太阳和天空光的称“天然采光”;利用人工光源的称“人工照明”。照明的首要目的是创造良好的可见度和舒适愉快的环境。

[0003] 室内设计的照明是对各种建筑环境的照度、色温、显色指数等进行的专业设计。它不仅要满足室内“亮度”上的要求,还要起到烘托环境、气氛的作用。一般由室内建筑师提出要求,电气工程师进行核算、调整。同时也指以灯光照亮之动作或被灯照亮之状态。

[0004] “绿色照明”指通过科学的照明设计,采用效率高、寿命长、安全和性能稳定的照明电器产品,改善提高人们工作、学习、生活的条件和质量绿色照明与家居生活密切相关,它不仅绿色环保,经济实惠,最重要的是节能高效,绿色照明的普遍使用将会极大改善人们家居环境。

[0005] 作为绿色照明的代表,LED照明近年来在各个领域广泛得到应用。其中,模组化是LED照明的发展趋势。将模组化的LED照明模组整体组装于底盘或吸顶盘等,安装快速高效。然而,LED照明模组与底盘或吸顶盘的通配性、组装可靠性是业内需要解决的技术问题。

【发明内容】

[0006] 本发明的目的在于提供一种照明模组及照明灯具。

[0007] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:一种照明模组,其组装于一种照明灯具的底盘,其包括:

[0008] 反射器,其形成有反射腔;

[0009] 光源组件,其包括光源板及排布于光源板的若干光源,其中光源的出射光线进入反射器的反射腔中进行光学配置后出射;

[0010] 散热器,反射器及光源组件收容于散热器内;及

[0011] 转接座,其弹性抵压于散热器表面;

[0012] 其中反射器部分延伸进入转接座并与其可拆卸式结合从而并将光源板夹置于反射器与散热器之间。

[0013] 优选地,所述反射器与转接座为卡扣结合或螺纹结合。

[0014] 优选地,所述反射器中部形成有一对扣持部,其穿过光源板、散热器并与转接座内壁卡扣配合。

[0015] 优选地,还包括转接器,其穿过散热器并收容于转接座内,其沿上下方向分别设置有第一连接器及第二连接器,其中第一连接器与光源板形成电性连接,第二连接器收容于转接座并与外部连用于与电源模组形成电性连接。

[0016] 优选地,所述扣持部位于转接器的两侧并与其平行。

[0017] 优选地,还包括扩散面罩,其封闭反射器的反射腔。

[0018] 优选地,所述转接座具有中部及位于中部两侧的一对侧部,中部开设有第一收容腔,侧部分别开设有第二收容腔,其中所述转接器部分收容于该第一收容腔,所述反射器的扣持部分别与第一收容腔的内壁卡扣结合。

[0019] 优选地,所述转接座还包括弹性元件及钢珠,其分别组入其第二收容腔内,其中钢珠在弹性元件的弹性力的作用下弹性抵压于散热器的表面。

[0020] 为了实现上述目的,本发明还采用如下技术方案:一种照明灯具,其包括底盘、如前所述的照明模组及电源模组,其中照明模组与电源模组电性连接。

[0021] 优选地,所述照明模组同时位于底盘的两侧,并于转接座内形成与电源模组的电性连接。

[0022] 优选地,所述底盘开设有通槽,所述照明模组的转接座穿过通槽并相对该通槽旋转一定角度后与底盘固定。

[0023] 优选地,所述底盘夹置于转接座与散热器之间。

[0024] 相较于现有技术,本发明提供的性照明模组及照明灯具结构简单,组装可靠,具有较佳的光学效果。

【附图说明】

[0025] 图1为符合本发明优选实施方式的照明模组的立体组合图;

[0026] 图2为图1所示的照明模组的另一角度的立体组合图;

[0027] 图3为照明模组的立体分解图;

[0028] 图4为图3所示的照明模组的另一角度的立体分解图;

[0029] 图5为图1所示照明模组的剖视图;

[0030] 图6为图1所示照明模组的另一角度的剖视图;

[0031] 图7为符合本发明优选实施方式的照明灯具的照明模组与底盘未组装前的示意图;

[0032] 图8为照明模组与底盘组装但尚未旋转的示意图;

[0033] 图9为图7所示的照明灯具的立体组装图;

[0034] 图10为图9所示的照明灯具的剖视图。

【具体实施方式】

[0035] 下面结合符合和优选实施方式,对本发明做进一步详细描述。以下优选实施方式用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0036] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上方”、“下方”、“上下方向”、“左右方向”、“前后方向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“组装”应做广义理解,例如:可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体成型;可以是机械连接,也可以是电连接;可以使直接相连,也可以是通过中间媒介间接相连,还可以是两个元件内部的连通。对于本领域的技术人员而言,可以结合具体

情况理解上述术语在本发明中的具体含义。此外,在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0037] 请参阅图1至图7所示,本发明优选实施方式提供一种照明灯具200及收容于该照明灯具内的照明模组100。照明灯具包括底盘300、组装于底盘300的至少一个照明模组100、电源模组(未图示)和/或罩设于所述元件外部用于将照明模组100所出射光线透射的面罩(未图示)。

[0038] 请参阅图1至图6,符合本发明优选实施方式的照明模组100包括反射器2、组装于反射器2的光源组件3、罩设于反射器2及光源组件3外的散热器5、压接组装于散热器5外的转接座6及与光源组件3电性连接的转接器4。该照明模组100还包括位于反射器2下方并封闭反射器2的反射腔20的扩散面罩1,所述光源组件3的光线入射于反射腔20内并由扩散面罩1匀光后出射。扩散面罩1与反射器2下端缘焊接结合。

[0039] 光源组件3包括平板状的光源板31及设置于光源板31一表面的若干光源32。光源板31中部形成有安装孔(未标号),其镀有导电涂层。于该安装孔两侧,分别形成有狭槽311。于本发明优选实施方式中,该光源32为LED灯珠。

[0040] 转接器4具有平板状的电路板40及沿上下方向分别位于电路板40两端的第一连接器41及第二连接器42。第一连接器41组装于光源板31且其导电端子(未标号)穿过光源板31的安装孔并与其电性连接。第二连接器42位于转接座6内与电源模组插接形成电性连接。其中,电路板40穿过散热器5并部分收容于转接座6内。

[0041] 所述反射器2包括开设有若干开槽210的平板状主体部21及自主体部21外周缘向下倾斜延伸形成的连接部22及自连接部22外周缘向上延伸形成的端部23。主体部21、连接部22围设形成所述反射腔20并由扩散面罩1封闭。所述光源32分别穿过主体部21的开槽210并进入反射腔20,其出射的光线在反射腔20内进行反射折射后经由扩散面罩1出射。反射器2的中部延伸形成有一对扣持部24,其末端形成有扣勾240。

[0042] 散热器5为空心圆柱状,其包括平板状的顶部51及环绕于顶部51外周缘并向下延伸形成的框部52。顶部51与框部52围设形成有收容空间50,所述光源组件3及反射器2收容于该收容空间50内。框部52套设于反射器2的端部23外周。顶部51中部对应反射器2的扣持部24的构型及转接器4的构型,开设形成有通过开槽510,所述扣持部24及转接器4分别穿过该通过开槽510并延伸进入转接座6。

[0043] 转接座6包括壳体60、收容于壳体60内的一对弹性元件8及钢珠7。于本发明优选实施方式中,弹性元件8为弹簧。壳体60为中空结构,其上端、下端分别开口,以收容转接器4、弹性元件8、钢珠7,并与反射器2卡扣配合。壳体60包括呈弧形的中部61及沿横向方向位于其两侧的一对侧部62。中部61沿上下方向贯通有与上述上端及下端的开口连通的第一收容腔601,每一侧部62开设有与下端的开口连通的第二收容腔602。穿过散热器5的转接器4的电路板41收容于第一收容腔601内,穿过散热器5的反射器2的扣持部24与电路板40平行并位于其两侧,扣持部24与开设于第一收容腔601内壁的扣槽603卡扣配合,从而将光源板31夹置于散热器5与反射器2之间。第二连接器42的导电端子420突伸于上端的开口内用于与电源模组进行插接。弹性元件8及钢珠7则分别沿第二收容腔602向上移动直至抵接于第二收容腔602的顶部。此时,钢珠7部分突伸出侧部62下方并抵接于散热器5的顶部51。中部61的下端低于一对侧部62的下端,其下端缘突伸形成有条状定位部604,其正好可以抵接收容

于所述散热器5的通过开槽510的端缘,以此定位转接座6的安装位置,且中部61的下端缘抵靠于散热器5的顶部51的上表面。侧部62的下端缘距离散热器5的顶部51一定距离,为组装于侧部62内的弹性元件8及钢珠7提供位移空间。由于反射器2与转接座6扣持配合,使得该照明模组100组装可靠、便捷,提高了效率。反射器2也增强了光学效果。于本发明的其他优选实施方式中,反射器2可以自其顶端向转接座6方向延伸形成有具有外螺纹的结合部(未图示),而转接座6的第一收容腔601内部设置有对应的内螺纹,因此延伸进入第一收容腔601内的结合部可以实现与转接座6的另一种可拆卸式结合。此外,二者的结合方式并不限于以上两种,还可以是粘合、焊接、螺钉等方式进行结合。

[0044] 请参阅图7至图10,并结合图1至图6,符合本发明优选实施方式的照明灯具200包括上述照明模组100及夹置于照明模组100的散热器5与转接座6之间的底盘300。底盘300为平板状,其具有沿上、下方向的第一表面301及第二表面302。由于底盘300夹置于散热器5与转接座6之间,所以转接座6位于底盘300的第二表面302的一侧,而散热器5、光源组件3及反射器2、扩散面罩1则位于底盘300的第一表面301的一侧。为了便于照明模组100组装于底盘300,底盘300开设有贯穿其第一、第二表面301、302的通槽304,其构型与转接座6的外形相似。底盘300还开设有一对圆形定位孔305,其沿通槽304的对角方向分布,当转接座6沿通槽304自下向上穿过到达第二表面302后,将转接座6旋转一定的角度直至钢珠7定位于定位孔305中。此时,散热器5贴合底盘300的第一表面301,更有利于为照明模组100及电源模组实现散热,延长寿命。由于弹性元件8的弹性力作用,钢珠7可以可靠地收容于定位孔305中,并为照明模组100组装于底盘300提供弹性保持力。由于采用弹性元件8与钢珠7的组合配合方式,因此底盘300的厚度可以变化,也就是照明模组100可以通配于不同厚度的底盘300,使其应用更加广泛。

[0045] 应当注意的是,本发明的实施方式有较佳的实施性,且并非对本发明作任何形式的限制,任何熟悉该领域的技术人员可能利用上述揭示的技术内容变更或修饰为等同的有效实施方式,但凡未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何修改或等同变化及修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

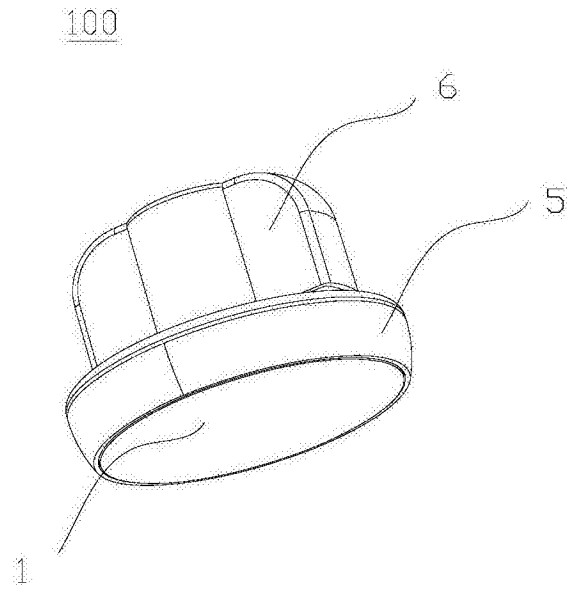


图1

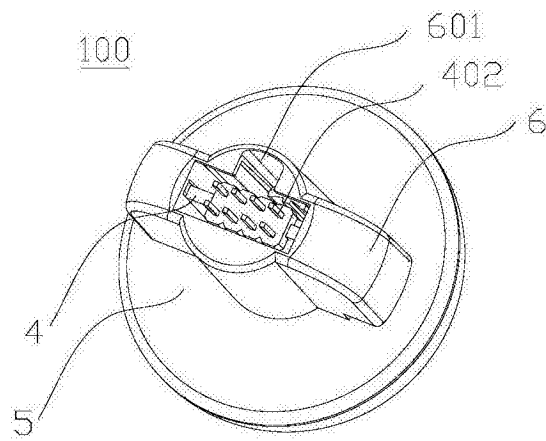


图2

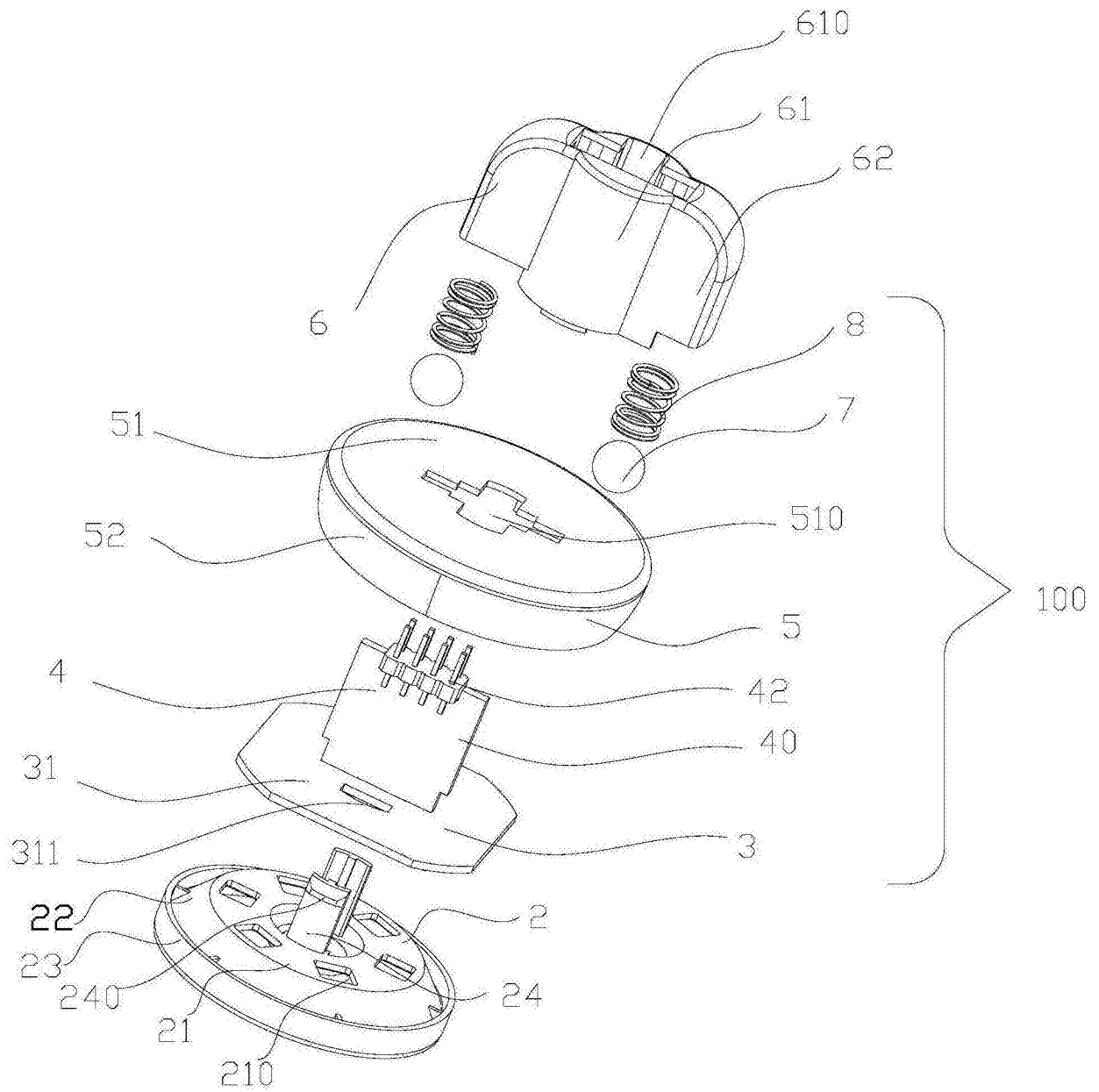


图3

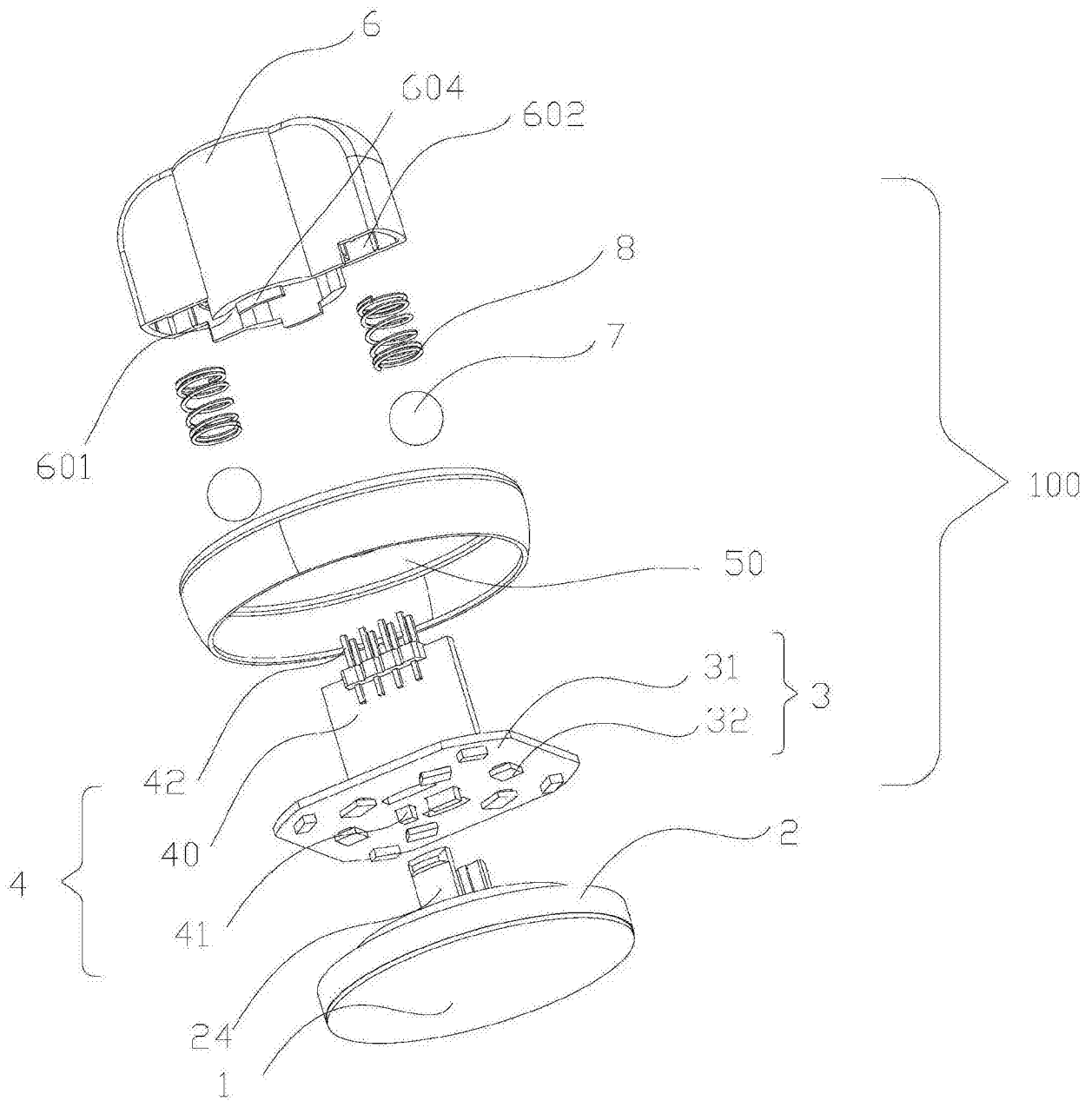


图4

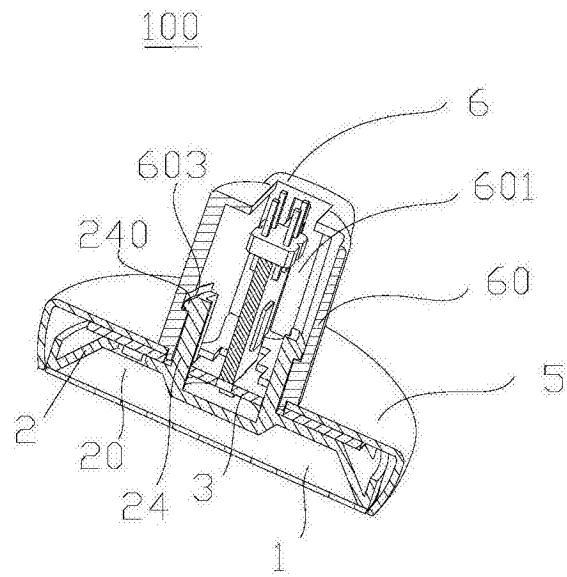


图5

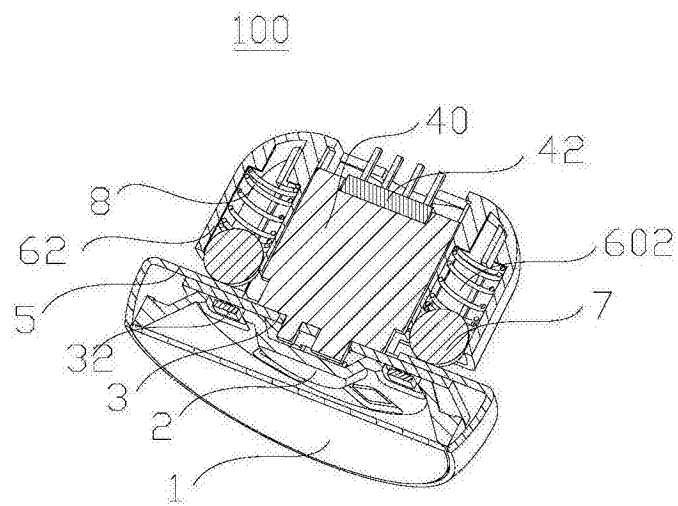


图6

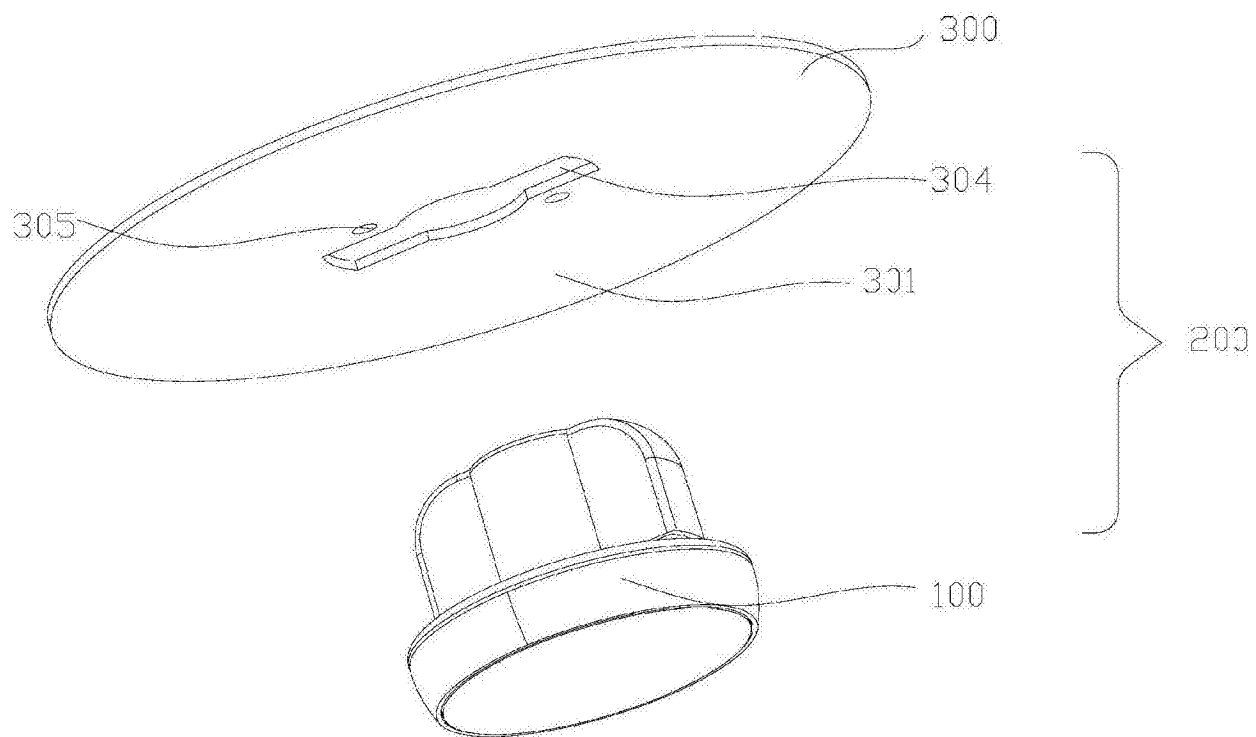


图7

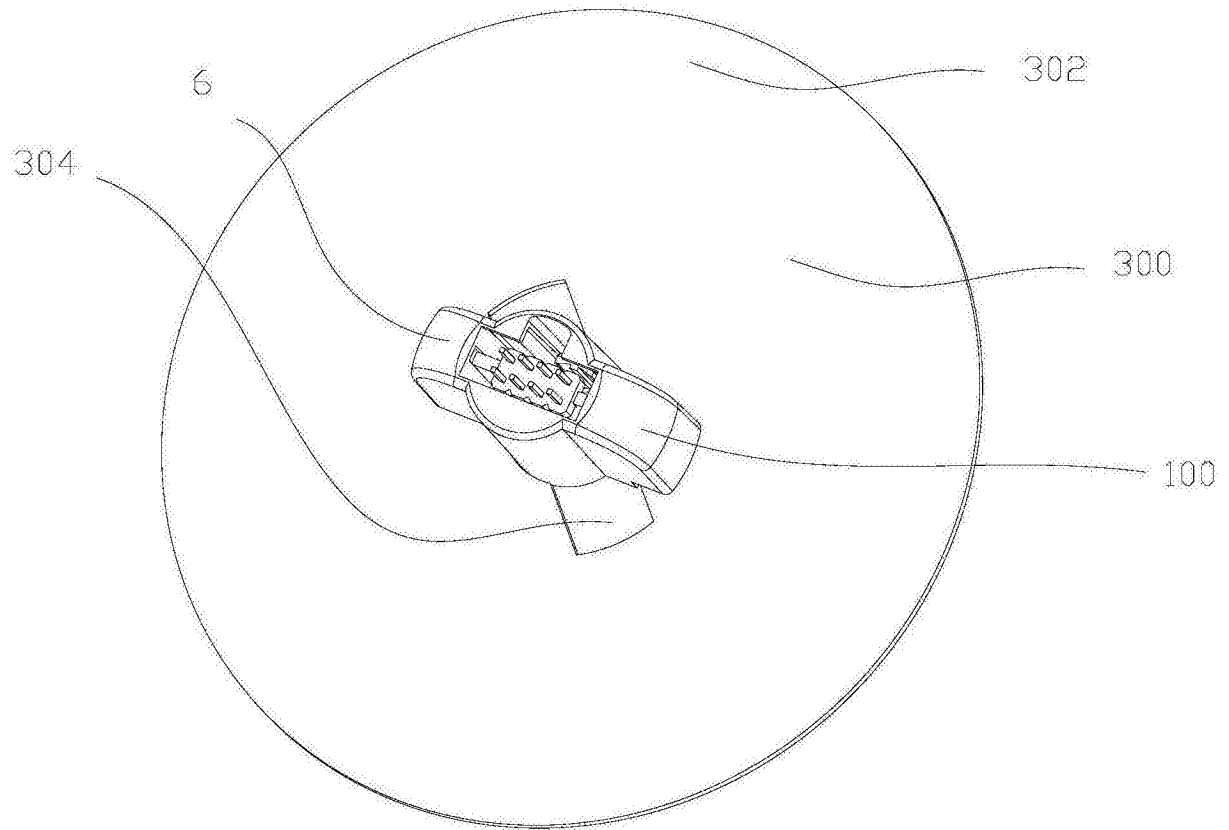
200

图8

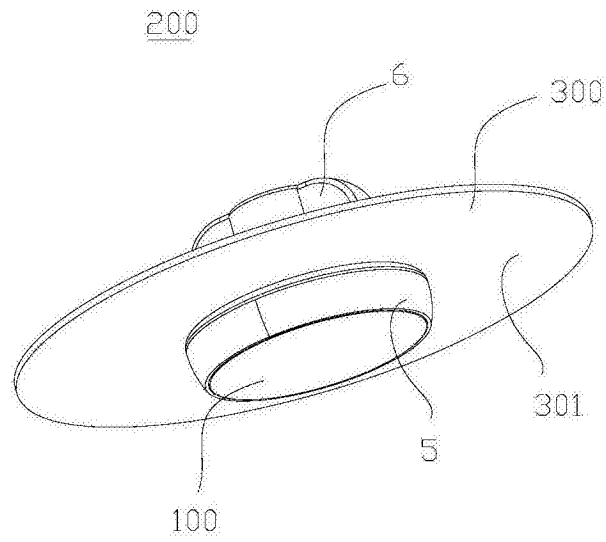


图9

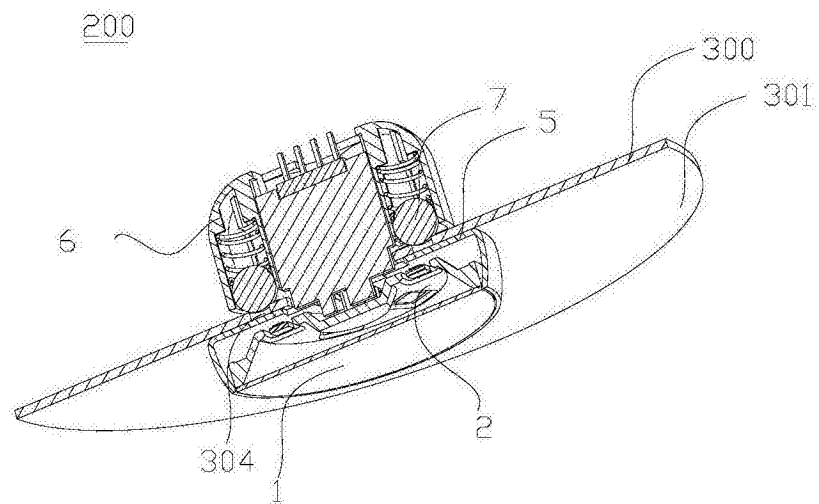


图10