

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

7<sub>2</sub>

(19) 世界知识产权组织  
国际局



(10) 国际公布号

WO 2015/109959 A 1

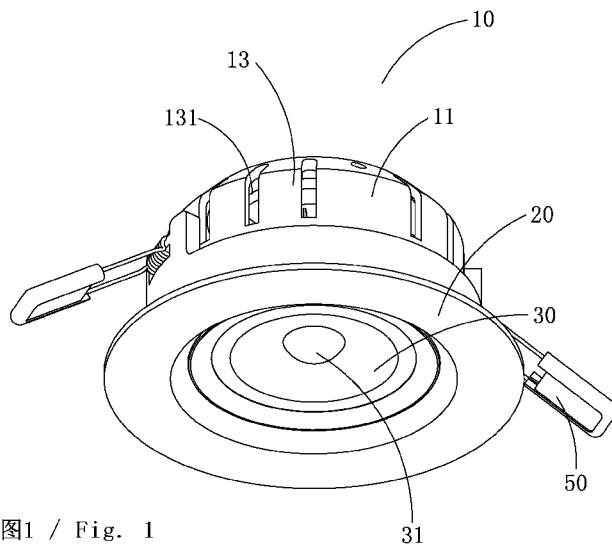
(43) 国际公布日  
2015 年 7 月 30 日 ( 30.07.2015 )

W I P O | P C T

- (51) 国际分类号 :  
F21 V 14/02 (2006 .01)
- (21) 国际申请号 : PCT/CN20 15/0705 62
- (22) 国际申请日 : 2015 年 1 月 13 日 (13.01.2015)
- (25) 申报语言 : 中文
- (26) 公布语言 : 中文
- (30) 优先权 :  
201420058368.9 2014 年 1 月 24 日 (4.01.2014) CN  
201420159481 .6 2014 年 3 月 28 日 (28.03.2014) CN
- ( ) 发明人及  
( ) 申请人 : 武良举 (WU, Liangju) [CN/CN]; 中国广东省佛山市禅城区南庄镇吉利工业园新源一路 15 号, Guangdong 528000 (CN)。
- (74) 代理人: 宁波理文知识产权代理事务所 (特殊普通合伙) (NINGBO RAYMOND IP AGENCY FIRM); 中国浙江省宁波市鄞州区首南街道日丽中路 555 号 1501 室 Zhejiang 315 100 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。
- 本国际公布 :  
- 包括国际检索报告 (条约第 21 条 (3))。

(54) Title: LIGHT-DIRECTION ADJUSTMENT DEVICE

(54) 发明名称 光向调整装置



(57) Abstract: Disclosed is a light-direction adjustment device, comprising a housing (10), a lamp body unit (20), a light emitting unit (30), and an adjustment unit (40). The light emitting unit (30) comprises a light source (31), which light source (31) is mounted on the adjustment unit (40). The adjustment unit (40) comprise a first drive member (41) and a second drive member (42). The first drive member (41) and the second drive member (42) are respectively provided at one end of the adjustment unit (40), and the first drive member (41) and the second drive member (42) move synchronously, so as to change the direction of light irradiation from the light source (31).

(57) 摘要 : 一种光向调整装置, 包括一壳体 (10), 一灯体单元 (20), 一发光单元 (30), 以及一调整单元 (40)。发光单元 (30) 包括一光源 (31), 光源 (31) 安装于调整单元 (40)。调整单元 (40) 包括一第一驱动构件 (41) 以及一第二驱动构件 (42)。第一驱动构件 (41) 与第二驱动构件 (42) 分别设置于调整单元 (40) 的一端部, 第一驱动构件 (41) 与第二驱动构件 (42) 的运动同步, 从而改变光源 (31) 产生的光线照射的方向。



WO 2015/109959 A1

## 光 向 调 整 装 置

### 技术 领域

5           本 申 请 涉 及 一 种 光 向 调 整 装 置 , 特 别 涉 及 一 种 包 括 一 调 整 单 元 的 光 向 调 整 装 置 , 一 光 源 安 装 于 所 述 调 整 单 元 , 以 使 得 所 述 光 源 产 生 的 光 线 照 射 的 方 向 得 以 随 着 所 述 调 整 单 元 角 度 的 调 整 而 改 变 , 从 而 , 用 户 可 以 方 便 地 使 用 所 述 光 向 调 整 装 置 来 照 明 。

### 技术 背景

10           射 灯 , 是 一 种 典 型 的 无 定 规 模 的 现 代 流 派 照 明 设 备 , 利 用 其 可 自 由 变 化 角 度 的 特 点 , 可 以 把 有 限 个 射 灯 按 照 一 定 的 规 律 组 合 起 来 , 用 来 营 造 气 氛 , 烘 托 环 境 , 因 此 , 射 灯 的 出 现 , 给 人 们 的 生 活 带 来 了 很 大 的 便 利 。

          传 统 地 , 射 灯 包 括 一 用 来 固 定 所 述 射 灯 的 基 座 , 一 支 撑 构 件 以 及 一 灯 体 , 所 述 支 撑 构 件 的 一 端 部 固 定 于 所 述 基 座 , 所 述 灯 体 可 活 动 地 安 装 于 所 述 支 撑 构 件 的 另 一 端 部 , 通 过 所 述 灯 体 做 相 对 于 所 述 支 撑 构 件 的 旋 转 运 动 , 来 实 现 所 述 射 灯 产 生 的 光 线 照 射 的 方 向 的 变 化 。

          基 于 上 述 所 揭 露 的 传 统 的 所 述 射 灯 , 可 以 理 解 的 是 , 当 所 述 基 座 被 安 装 于 天 花 板 或 者 类 似 的 位 置 时 , 所 述 支 撑 构 件 向 下 延 伸 , 换 言 之 , 所 述 支 撑 构 件 在 天 花 板 或 者 类 似 的 位 置 的 下 部 占 用 一 定 的 空 间 , 并 且 , 当 所 述 灯 体 做 相 对 于 所 述 支 撑 构 件 的 旋 转 运 动 时 , 所 述 灯 体 必 须 占 用 除 了 所 述 射 灯 本 身 空 间 以 外 的 其 他 空 间 。 也 就 是 说 , 当 所 述 灯 体 做 相 对 于 所 述 支 撑 构 件 的 旋 转 运 动 时 , 所 述 射 灯 外 部 的 整 体 空 间 处 于 不 断 变 化 的 状 态 , 从 而 , 来 满 足 用 户 的 使 用 需 求 。

          因 此 , 需 要 一 款 能 够 在 安 装 完 成 以 后 以 及 调 整 光 线 的 过 程 中 都 占 用 较 小 空 间 的 装 置 来 满 足 用 户 的 需 求 。

25

### 实 用 新 型 内 容

          本 实 用 新 型 的 主 要 优 势 在 于 提 供 一 种 光 向 调 整 装 置 以 及 方 法 , 其 中 所 述 光 向 调 整 装 置 包 括 一 调 整 单 元 , 一 光 源 安 装 于 所 述 调 整 单 元 , 以 使 得 所 述 光 源 产 生 的 光 线 照 射 的 方 向 得 以 随 着 所 述 调 整 单 元 角 度 的 调 整 而 改 变 , 从 而 , 用 户 可 以 方 便 地 使 用 所 述 光 向 调 整 装 置



照明。

本实用新型的另一优势在于提供一种光向调整装置,其中所述调整单元能够进行多个角度的调整,并且,在所述调整单元角度调整的过程中,当所述光源产生的光线照射的方向能够满足用户的预定需求时,所述调整单元可以方便地固定于该位置。

5 本实用新型的另一优势在于提供一种光向调整装置,所述调整单元的弧面结构得以在所述调整单元角度的调整的过程中较好地配合所述灯体单元以及所述壳体的弧面结构,从而,使得所述调整单元的角度得以方便地进行调整。

本实用新型的另一优势在于提供一种光向调整装置,在所述调整单元角度调整的过程中,所述调整单元始终处于所述灯体单元与所述壳体形成的所述第一接受腔内部,换言之,10 在所述调整单元角度调整的过程汇总,所述调整单元不需要占用除了所述光向调整装置以外的空间,因此,使得所述光向调整装置得以在狭小的空间内使用。

本实用新型的另一优势在于提供一种光向调整装置,其中所述光条调整装置提供多个密封元件,当所述光向调整装置在户外或者容易受到水或灰尘侵袭的环境中使用,每所述密封元件能够确保所述光源所处的环境相对稳定。

15 本实用新型的另一优势在于提供一种光向调整装置,其中所述光向调整装置提供多个固定元件,以用于固定输电导线,并且可以在不影响所述光向调整装置正常使用的前提下,防止人手误操作所述调整单元时,输出导线在所述光向调整装置内部缠绕而损坏。

本实用新型的另一优势在于提供一种光向调整装置,其中所述光向调整装置的所述壳体得以依据不同的使用需要而调整,从而,有利于提高所述光向调整装置的散热效果。

20 本实用新型的另一优势在于提供一种光向调整装置,其中所述光向调整装置包括一固持构件,用户可以方便地利用所述固持构件配合所述限位部将所述光向调整装置安装于预设位置,并且所述固持构件配合所述限位部还可以使得用户将所述光向调整装置方便地从预设位置上拆卸下来。

本实用新型的另一优势在于提供一种光向调整装置,其中所述发光单元包括一聚光元件,所述聚光元件设置于所述光源产生的光线照射的方向,以对经由所述聚光元件的所述光源产生的光线产生聚光的效果,从而,使得所述光源产生的光线具有良好的方向性。

本实用新型的另一优势在于提供一种光向调整装置,其中所述光向调整装置的每部分构件设计巧妙,结构合理,布局科学,有利于提高所述光向调整装置的耐用度,并且,所述光向调整装置在使用过程中可靠性和安全性也能够得到很好地保证。

30 本实用新型的另一优势在于提供一种光向调整装置,其中所述光向调整装置操作简单,能够有效地满足市场的需求。

本实用新型的另一优势在于提供一种光向调整装置,其中所述光向调整装置复杂的架构和精密的构建,原材料来源广泛,因此,有利于控制所述光向调整装置的制作成本,从而,所述光向调整装置具有良好的市场空间和前景。

依本实用新型,能够实现上述优势以及其他优势的一种光向调整装置,其包括:

- 5 一壳体;
- 一灯体单元;
- 一发光单元,其中所述发光单元包括一光源;以及
- 一调整单元,其中所述光源安装于所述调整单元,所述调整单元包括一第一驱动构件以及一第二驱动构件,所述第一驱动构件与所述第二驱动构件分别设置于所述调整单元的一端部,其中所述第一驱动构件与所述第二驱动构件的运动同步,从而,改变所述光源产生的光线照射的方向。
- 10

根据本实用新型一实例,所述壳体包括一第一壳体、一第二壳体以及至少两散热元件,每所述散热元件的两端部分别延伸至所述第一壳体与所述第二壳体,并且每相邻所述散热元件之间形成一热交换空间。

- 15 根据本实用新型一实例,所述灯体单元包括一第一定位元件,其中所述壳体具有至少一第一安装孔,所述灯体单元具有至少一第二安装孔,所述灯体单元还包括至少一第一安装元件,当所述灯体单元装配于所述壳体时,所述第一定位元件围设于所述壳体,每所述第一安装元件得以经由每所述第二安装孔与每所述第一安装孔将所述灯体单元安装于所述壳体,其中所述壳体与所述灯体单元形成一第一接受腔,所述调整单元位于所述第一接受腔。
- 20

- 根据本实用新型一实例,所述灯体单元包括一第一定位元件,其中所述壳体具有至少一第一安装孔,所述灯体单元具有至少一第二安装孔,所述灯体单元还包括至少一第一安装元件,当所述灯体单元装配于所述壳体时,所述第一定位元件围设于所述壳体,每所述第一安装元件得以经由每所述第二安装孔与每所述第一安装孔将所述灯体单元安装于所述壳体,其中所述壳体与所述灯体单元形成一第一接受腔,所述调整单元位于所述第一接受腔。
- 25

根据本实用新型一实例,所述灯体单元包括一第二定位元件,其中所述第一定位元件与所述第二定位元件形成一定位槽,当所述灯体单元装配于所述壳体时,所述第一壳体的一端部安装于所述定位槽。

- 30 根据本实用新型一实例,所述第二壳体形成一第一驱动面,所述第一驱动面为下弧面,所述第二定位元件形成一第二驱动面,所述第二驱动面为上弧面,所述第一驱动构件与所

述第二驱动构件得以分别沿着所述第一驱动面与所述第二驱动面形成的轨道同步运动，从而，改变所述光源产生的光线照射的方向。

根据本实用新型一实例，所述第二壳体包括一第一连接体以及一第二连接体，其中所述第一连接体的一端部延伸至所述第二壳体，所述第一连接体的另一端部形成一连接腔；  
5 其中所述第二连接体的一端部形成一第一驱动面，所述第二连接体的另一端部形成一第二连接元件，其中所述第二连接元件得以安装于所述连接腔，其中所述第一驱动面为下弧面；  
所述第二定位元件形成一第二驱动面，所述第二驱动面为上弧面，所述第一驱动面与所述第二驱动面得以分别沿着所述第一驱动面与所述第二驱动面形成的轨道同步运动，从而，  
改变所述光源产生的光线照射的方向。

10 根据本实用新型一实例，所述连接腔具有一螺纹结构，所述第二连接元件具有一螺纹结构，其中当所述第二连接元件安装于所述接受腔时，所述第二连接元件的螺纹结构得以适配于所述接受腔的螺纹结构，以用于固定所述第二连接体与所述第一连接体。

根据本实用新型一实例，所述发光单元包括一散热构件，其中所述散热构件包括一安装基板，所述安装基板具有一安装位，所述光源安装于所述安装位，从而，所述光源得以  
15 安装于所述安装基板。

根据本实用新型一实例，所述安装基板一侧部垂直方向延伸形成一第一散热以及至少两第二散热，每所述第二散热间隔地设置，其中每相邻所述第二散热之间形成一第一散热腔，所述第一散热与所述安装基板形成一第二散热腔，其中每所述第二散热的两相邻部分  
20 别延伸至所述第一散热与所述安装基板。

根据本实用新型一实例，所述安装基板具有至少一第三安装孔以及至少一第二安装元件，所述第二驱动构件具有至少一第四安装孔，其中每所述第二安装元件得以经由每所述  
25 第三安装孔与每所述第四安装孔将所述第二驱动构件安装于所述安装基板，其中所述安装基板与所述第二安装基板形成一第二接受腔，所述光源位于所述第二接受腔。

根据本实用新型一实例，所述安装基板的一侧部垂直方向延伸形成一第一安装轴以及  
30 一第二安装轴，其中所述第二安装轴的直径小于所述第一安装轴的直径；所述第一驱动构件具有一第一安装腔以及一第二安装腔，其中所述第二安装腔的直径小于所述第一安装腔的直径，其中在所述第一驱动构件与所述第二驱动构件分别沿着所述第一驱动面与所述第二驱动面形成的轨道运动的过程中，所述第二安装轴得以沿着所述第二安装腔形成的轨道运动。

根据本实用新型一实例，所述调整单元还包括一弹性元件，其中所述弹性元件的两端  
35 部分别朝向所述第一安装轴与所述第一安装腔，其中所述弹性元件得以使得所述第一安装

轴具有返回预设位置的运动和位移。

根据本实用新型一实例，所述发光单元还包括一反射元件，所述反射元件安装于所述安装基板，其中所述反射元件具有一第三光线通道，以使得经由所述光源产生的光线得以通过所述第三光线通道辐射至所述光向调整装置的外部。

5 根据本实用新型一实例，所述发光单元进一步包括一聚光元件，所述聚光元件包括一固定部以及一聚光部，所述固定部与所述聚光部一体地形成，所述第二驱动构件具有一止退部，其中所述固定部固定于所述止退部，所述光源产生的光线得以经由所述聚光部辐射至所述光向调整装置的外部。

10 根据本实用新型一实例，所述发光单元还包括一第二密封元件，所述第二密封元件安装于所述止退部。

根据本实用新型一实例，所述第一定位元件两侧部朝向所述壳体方向分别延伸形成一固持部，所述光向调整装置进一步包括两固持构件，每所述固持构件的一端部安装于每所述固持部，所述灯体单元还包括一限位部，所述限位部设置于所述第一定位元件的外侧，其中每所述固持构件与所述限位部之间形成一夹持腔。

15 根据本实用新型一实例，所述第一壳体、所述第二壳体以及每所述散热元件一体地形成。

根据本实用新型一实例，所述第二驱动面还具有定位通道以及一第一密封元件，其中所述第一密封元件位于所述定位通道，并且所述第一密封元件位于所述第二驱动面与所述调整单元之间。

20 根据本实用新型一实例，所述第一密封元件为弹性材料制成。

根据本实用新型一实例，所述灯体单元还包括一第一固定元件以及一第二固定元件，其中所述第一固定元件安装于所述第二散热，并且所述第一固定元件与所述第二散热之间形成一第一固定腔；所述第二固定元件安装于所述壳体，并且所述第二固定元件具有一第二固定腔，输电导线得以藉由所述第二固定腔与所述第一固定腔延伸至所述光向调整装置内部。

25 本实用新型还揭露了一种光向调整装置，其包括：

一光源，以产生光线；

一壳体，所述壳体形成一第一驱动面；

一灯体单元，所述灯体单元形成一第二驱动面，其中所述壳体与所述灯体单元形成一

30 第一接受腔；以及

一调整单元，所述光源安装于所述调整单元，所述调整单元位于所述第一接受腔，其

中所述调整单元包括：

— 第一驱动构件；以及

— 第二驱动构件，其中所述第一驱动构件与所述第二驱动构件得以分别沿着所述第一驱动面与所述第二驱动面形成的轨道同步运动。

5 根据本实用新型一实例，所述调整单元还包括一弹性元件，所述弹性元件的两端部分别朝向所述第一驱动构件与所述第二驱动构件，其中当所述第二驱动构件朝向所述第一驱动构件运动时，所述弹性元件得以使得所述第二驱动构件具有返回预设状态的趋势。

根据本实用新型一实例，所述壳体包括一第一壳体、一第二壳体以及至少两散热元件，每所述散热元件的两端部分别延伸至所述第一壳体与所述第二壳体，并且每相邻所述散热  
10 元件之间形成一热交换空间。

根据本实用新型一实例，所述灯体单元包括一第一定位元件以及一第二定位元件，其中所述第一定位元件与所述第二定位元件间隔地设置，以形成一定位槽，当所述灯体单元装配于所述壳体时，所述第一壳体的一端部位于所述定位槽。

根据本实用新型一实例，所述第二壳体形成一第一驱动面，所述第一驱动面为下弧面，  
15 所述第二定位元件形成一第二驱动面，所述第二驱动面为上弧面，所述第一驱动构件与所述第二驱动构件得以分别沿着所述第一驱动面与所述第二驱动面形成的轨道同步运动，从而，改变所述光源产生的光线照射的方向。

根据本实用新型一实例，所述第二壳体包括一第一连接体以及一第二连接体，其中所述  
20 所述第一连接体的一端部延伸至所述第二壳体，所述第一连接体的另一端部形成一连接腔；其中所述第二连接体的一端部形成一第一驱动面，所述第二连接体的另一端部形成一第二连接元件，其中所述第二连接元件得以安装于所述连接腔，其中所述第一驱动面为下弧面；所述第二定位元件形成一第二驱动面，所述第二驱动面为上弧面，所述第一驱动面与所述第二驱动面得以分别沿着所述第一驱动面与所述第二驱动面形成的轨道同步运动，从而，  
改变所述光源产生的光线照射的方向。

25 根据本实用新型一实例，所述连接腔具有一螺纹结构，所述第二连接元件具有一螺纹结构，其中当所述第二连接元件安装于所述接受腔时，所述第二连接元件的螺纹结构得以适配于所述接受腔的螺纹结构，以用于固定所述第二连接体与所述第一连接体。

根据本实用新型一实例，所述第二驱动面还具有定位通道以及一第一密封元件，其中  
30 所述第一密封元件位于所述定位通道，并且所述第一密封元件位于所述第二驱动面与所述调整单元之间。

根据本实用新型一实例，所述第一密封元件为弹性材料制成。

为了能够实现上述优势以及其他优势,本实用新型还提供一种通过一光向调整装置实现光向调整的方法,其中所述光向调整装置包括一光源,一用于安装所述光源的调整单元,以及一灯体单元和一壳体,其包括如下步骤:

(a) 经由所述光源产生光线。

5 (b) 施加外力作用于所述调整单元,其中当所述调整单元做相对于所述灯体单元与所述壳体的运动时,所述光源产生的光线照射方向得以改变。

根据本实用新型一实例,所述步骤(a)还包括步骤:

(a.1) 藉由一反射元件反射所述光源产生的光线,以使得所述光源产生的光线具有良好的方向性。

10 (a.2) 提供一聚光元件以聚集经由所述聚光元件的光线,从而,使得所述光源产生的光线具有良好的—致性。

根据本实用新型一实例,所述步骤(b)还包括步骤:

(b.1) 所述壳体包括一第二壳体,所述第二壳体形成一第一驱动面。

(b.2) 所述灯体单元包括一第二定位元件,所述第二定位元件形成一第二驱动面。

15 (b.3) 所述调整单元包括一第一驱动构件以及一第二驱动构件,其中所述第一驱动构件与所述第二驱动构件得以分别沿着所述第一驱动面与所述第二驱动面形成的轨道同步运动,从而,改变所述光源产生的光线照射的方向。

为了能够达到上述目的和优势,本实用新型还提供一种光向调整装置的制造方法,其包括如下步骤:

20 (A) 经由一光源产生光线。

(B) 模具分别成型具有一第一驱动面的一壳体以及具有一第二驱动面的一灯体单元。

25 (C) 形成一调整单元,所述调整单元包括一第一驱动构件以及一第二驱动构件,所述第一驱动构件与所述第二驱动构件得以分别沿着所述第一驱动面与所述第二驱动面形成的轨道同步运动,从而,改变所述光源产生的光线照射的方向。

通过对随后的描述和附图的理解,本实用新型进一步的目的是和优势将得以充分体现。

本实用新型的这些和其它目的、特点和优势,通过下述的详细说明,附图和权利要求得以充分体现。

## 30 附图说明

图1为依本实用新型,一优选实施例的立体示意图。



图 2 为依本实用新型，上述优选实施例的装配示意图。

图 3 为依本实用新型，上述优选实施例的壳体示意图。

图 4、图 5、图 6 和图 7 为依本实用新型，上述优选实施例的剖视示意图。

图 8 为依本实用新型，上述优选实施例的一变形实施方式的示意图。

5 图 9 为依本实用新型，上述优选实施例的上述变形实施方式示意图。

图 10 为依本实用新型，上述变形实施方式的第一驱动面实现方式剖视示意图。

图 11 为依本实用新型，上述变形实施方式的再一第一驱动面实现方式剖视示意图。

图 12 为依本实用新型，上述优选实施例的一具体实施方式示意图。

图 13 为依本实用新型，上述优选实施例的再一具体实施方式示意图。

10

## 具体实施方式

以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例，本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。在以下描述中界定的本实用新型的基本原理可以引用于其他实施方案、变形方案、改进方案、等同方案以及没有背离本实用新型精神和范围的其他技术方案。

15

如图 1 至图 7 所示，本实用新型一优选实施例举例说明了一种光向调整装置来阐述本实用新型的精神，其中所述光向调整装置在调整光线照射的方向时，不需要占用除了所述光向调整装置以外的空间，因此，所述光向调整装置可以应用于狭小的空间内。

20

依据本实用新型上述优选实施例所揭露的一种光向调整装置，其包括一壳体 10，一灯体单元 20，一发光单元 30 以及一调整单元 40。

25

所述壳体 10 包括一第一壳体 11，一第二壳体 12 以及至少两散热元件 13，其中每所述散热元件 13 的两端部分别延伸至所述第一壳体 11 与所述第二壳体 12，并且，每相邻所述散热元件 13 之间形成一热交换空间 131，当所述壳体 10 内部的温度高于所述壳体 10 外部的温度时，所述壳体 10 内部的气体与所述壳体 10 外部的气体得以藉由所述热交换空间 131 进行交换，从而，确保了所述壳体 10 内部与外部的气压平衡。

值得一提的是，所述第一壳体 11、所述第二壳体 12 以及每所述散热元件 13 一体地形成。

30

所述壳体 10 进一步形成一第一接受腔 14，以提供用于安装所述调整单元 40 的空间，其中每所述热交换空间 131 与所述第一接受腔 14 相连通，以使得所述壳体 10 内部的气体与所述壳体 10 外部的气体得以藉由所述热交换空间 131 进行交换。可以理解的是，当所述光向调整装置处于装配状态时，所述壳体 10 围设于所述调整单元 40 外部，以对所述调

整单元 40 起到保护作用。

具体地说，所述第一壳体 11 围设于所述调整单元 40 四周，所述第二壳体 12 位于所述调整单元 40 的一端部，其中所述第二壳体 12 朝向所述第一接受腔 14 的一侧部形成一  
5 第一驱动面 15，所述调整单元 40 得以沿着所述第一驱动面 15 形成的轨道做相对于所述壳体 10 的运动。

所述灯体单元 20 包括以第一定位元件 21 以及以第二定位元件 22，其中所述第一定位元件 21 与所述第二定位元件 22 间隔地设置以形成一定位槽 23。所述灯体单元 20 装配于所述壳体 10，其中所述壳体 10 具有至少一第一安装孔 101，所述灯体单元 20 具有至少一第二安装孔 201，其中每所述第一安装孔 101 与每所述第二安装孔 201 相适配，所述灯  
10 体单元 20 进一步包括以第一安装元件 24，当所述灯体单元 20 装配于所述壳体 10 时，所述第一壳体 11 的一端部安装于所述定位槽 23，所述第一定位元件 21 位于所述第一壳体 11 的外侧，所述第二定位元件 22 位于所述第一壳体 11 的内侧，所述第一安装元件 24 藉由所述第一安装孔 101 与所述第二安装孔 201 将所述壳体 10 与所述灯体单元 20 固定。

进一步地，当所述灯体单元 20 装配于所述壳体 10 时，所述灯体单元 20 与所述壳体  
15 10 形成所述第一接受腔 14，所述调整单元 40 的一位于所述第一接受腔 14 内，其中所述第二定位元件 22 形成以第二驱动面 25，所述调整单元 40 得以沿着所述第二驱动面 25 形成的轨道做相对于所述壳体单元 20 的运动。

所述第二驱动面 25 环设形成一第一光线通道 251，其中所述第一光线通道 251 与所述  
20 第一接受腔 14 相连通，以使得所述发光单元 30 产生的光线得以藉由所述第一光线通道 251 辐射至所述光向调整装置的外部。

根据本实用新型的这个优选实施例，如图 5 和图 6 所示，所述第二驱动面 25 还具有  
一定位通道 252 以及一第一密封元件 253，其中所述第一密封元件 253 位于所述定位通道 252，并且，所述第一密封元件 253 位于所述第二驱动面 25 与所述调整单元 40 之间。当  
25 所述光向调整装置应用于湿度较大的环境中时，所述第一密封元件 253 得以确保所述光向调整装置外部的水汽无法进入所述光向调整装置内部，从而，所述第一密封元件 253 得以确保所述光向调整装置具有稳定的工作环境。

值得一提的是，所述第一密封元件 253 由弹性材料制成，当所述调整单元 40 沿着所述  
第二驱动面 25 形成的轨道运动时，所述第一密封元件 253 得以始终保证所述调整单元  
40 与所述第二驱动面 25 之间不存在缝隙。

进一步地，所述第一壳体 11 的一端部还包括一个或多个间隔设置的卡合元件 111，  
30 并且每所述卡合元件 111 还具有弹性，当所述第一壳体 11 设置于所述第一定位元件 21

与所述第二定位元件 22 形成的所述定位槽 23 时,每所述卡合元件 111 得以朝向所述第一定位元件 21, 以使得所述第一壳体 11 能够固定于所述定位槽 23 内。

所述发光单元 30 包括以光源 31, 所述光源 31 安装于所述调整单元 40, 从而, 使得所述光源 31 产生的光线照射的方向得以随着所述调整单元 40 角度的调整而改变, 进而, 5 用户可以方便地使用所述光向调整装置来照明。可以理解的是, 所述光源 31 产生的光线得以藉由所述第一光线通道 251 辐射至所述光向调整装置的外部。

值得一提的是, 所述光源 31 优选为 LED 光源, 以在降低所述光向调整装置制作成本的基础上, 提高所述光向调整装置的使用寿命, 并且, 所述光源 31 所产生的光线还能够使得所述光向调整装置具有良好的照明效果。

10 所述发光单元 30 还包括一散热构件 32, 其中所述散热构件 32 还包括以安装基板 321, 所述安装基板 321 具有一安装位 3211, 其中所述光源 31 得以安装于所述安装位 3211, 从而, 使得所述光源 31 安装于所述安装基板 321, 以进一步使得所述光源 31 与所述安装基板 321 具有稳定的位置关系。

进一步地, 所述安装基板 321 一侧部垂直方向延伸形成一第一散热 322 以及至少两第 15 二散热 323, 其中每所述第二散热 323 相互间隔地设置, 每相邻所述第二散热 323 之间形成一第一散热腔 324。每所述第二散热 323 的一侧部延伸至所述第一散热 322, 每所述第二散热 323 的另一侧部延伸至所述安装基板 321, 所述第一散热 322 形成一第二散热腔 325。

可以理解的是, 当所述光向调整装置处于装配状态时, 所述第一散热腔 324 和所述第 20 二散热腔 325 得以藉由所述第一接受腔 14 与所述热交换空间 131 相连通。

值得一提的是, 所述安装基板 321、所述第一散热 322 以及每所述第二散热 323 由铝材料一体地制成, 以使得所述散热构件 32 具有良好的散热效果, 从而, 保证所述光向调整装置在使用的过程中, 所述光源 31 所述的工作环境的温度不至于过高, 进而, 有利于延长所述光向调整装置的使用寿命。

25 具体地说, 在安装于所述安装基板 321 的所述光源 31 产生光线的过程中, 所述光源 31 会同时产生大量的热量, 以至于所述光源 31 所述的工作环境的温度迅速的升高, 进而, 导致所述光源 31 所述的工作环境急速恶化。由于所述散热构件 32 选用铝材料制成, 所述光源 31 产生的大量的热量通过所述安装基板 321 被传到至所述第一散热 322 与每所述第二散热 323, 从而, 该热量得以通过所述第一散热腔 324 与所述第二散热腔 325 藉由每所述热交换空间 131 辐射至所述光向调整装置的外部, 以确保所述光向调整装置的内部与外部的 30 气压平衡, 从而, 保证了所述光向调整装置的所述光源 31 所处的工作环境的温度不

致于过程，进而，有利于延长所述光向调整装置的使用寿命。

所述调整单元 40 包括以第一驱动构件 41 以及一第二驱动构件 42，其中所述第一驱动构件 41 与所述第二驱动构件 42 分别位于所述调整单元 40 的一端部，并且，所述第一驱动构件 41 与所述第二驱动构件 42 具有稳定的空间位置。换言之，当所述调整单元 40 做相对于所述壳体 10 与所述灯体单元 10 的运动时，所述第一驱动构件 41 与所述第二驱动构件 42 的运动同步。也就是说，所述第一驱动构件 41 与所述第二驱动构件 42 得以分别沿着所述第一驱动面 15 与所述第二驱动面 25 形成的轨道同步运动。

具体地说，在所述光向调整装置处于装配状态时，所述第一驱动构件 41 与所述第一驱动面 15 相接触，并且，所述第一驱动构件 41 得以沿着所述第一驱动面 15 形成的轨道运动，优选地，所述第一驱动面 15 为下弧面；所述第二驱动构件 42 与所述第二驱动面 25 相接触，并且，所述第二驱动构件 42 得以沿着所述第二驱动面 25 形成的轨道运动，优选地，所述第二驱动面 25 为上弧面。

值得一提的是，所述灯体单元 20 所处的方向定义为下，所述壳体 10 所处的方向定位为上，可以理解的是，所述第一驱动面 15 形成的下弧面朝向所述灯体单元 20，所述第二驱动面 25 形成的上弧面朝向所述壳体 10。

所述安装基板 321 具有至少一第三安装孔 3212 以及至少一第二安装元件 3213，所述第二驱动构件 42 具有至少一第四安装孔 421，其中每所述第二安装元件 3213 得以藉由每所述第三安装孔 3212 与每所述第四安装孔 421 将所述散热构件 32 安装于所述第二驱动构件 42，其中所述散热构件 32 与所述第二驱动构件 32 形成一第二接受腔 422，所述光源 31 位于所述第二接受腔 422。

进一步地，所述第二驱动构件 42 还具有第二光线通道 423，其中所述第二光线通道 423 与所述第二接受腔 422 相连通，以使得所述光源 31 产生的光线藉由所述第二光线通道 423 辐射至所述光向调整装置的外部。

所述安装基板 321 的一侧部垂直方向延伸形成一第一安装轴 326 以及一第二安装轴 327，其中所述第二安装轴 327 的直径小于所述第一安装轴 326 的直径，所述第一驱动构件 41 具有以第一安装腔 411 以及以第二安装腔 412，其中所述第二安装腔 412 的直径小于所述第一安装腔 411 的直径，其中所述第二安装轴 327 得以沿着所述第二安装腔 412 形成的轨道运动。

进一步地，所述调整单元 40 还包括一弹性元件 43，所述弹性元件 43 的两端部分别朝向所述第一安装轴 326 与所述第一安装腔 411，其中所述弹性元件 43 得以使得所述第一安装轴 326 具有返回预设状态的运动和位移。

具体地说,当所述第一驱动构件 41 与所述第二驱动构件 42 同时做分别相对于所述第一驱动面 15 与所述第二驱动面 25 的运动时,所述第二安装轴 327 得以沿着所述第二安装腔 412 形成的轨道运动,从而,使得所述第一驱动构件 41 与所述第二驱动构件 42 之间的距离被改变,并且,所述弹性元件 43 得以使得所述第一驱动构件 41 与所述第一驱动面 15 产生的摩擦力以及所述第二驱动构件 42 与所述第二驱动面 25 产生的摩擦力使得所述调整单元 40 固定于任何位置。

更具体地说,所述光向调整装置的所述光源 31 产生的光线照射的方向被改变的过程中,每部分构件之间的关系为:

其中当所述光向调整装置被固定于某一具体位置时,所述调整单元 40 预设为与所述壳体 10 处于垂直状态,此时,所述弹性元件 43 依靠所述第一安装轴 326 与所述第一安装腔 411 所产生的弹力保证所述调整单元 40 稳定地处于此位置。

其中当对所述第二驱动构件 42 的一侧部施加朝向所述壳体 10 的外力时,所述第一驱动构件 41 与所述第二驱动构件 42 得以同步地分别沿着所述第一驱动面 15 与所述第二驱动面 25 形成的轨道运动,所述第二安装轴 327 得以沿着所述第二安装腔 412 形成的轨道运动。可以理解的是,该外力用于克服所述第一驱动构件 41 与所述第一驱动面 15 产生的摩擦力以及所述第二驱动构件 42 与所述第二驱动面 25 产生的摩擦力。从而,该过程实现了固定于所述调整单元 40 的所述光源 31 产生的光线照射的方向的改变。

值得一提的是,当撤消作用于所述第二驱动构件 42 的外力时,在所述弹性元件 43 的作用下,所述第一驱动构件 41 具有一朝向所述第一驱动面 15 的运动和位移,从而,使得所述第一驱动构件 41 与所述第一驱动面 15 之间产生摩擦力;相应地,所述第二驱动构件 42 具有一朝向所述第二驱动面 25 的运动和位移,从而,使得所述第二驱动构件 42 与所述第二驱动面 15 之间产生摩擦力,进而,上述每部分构件之间产生的摩擦力得以确保所述弹性元件 40 固定于被调整后的位置。换言之,当没有外力重新作用于所述第二驱动构件 42 时,所述光源 31 产生的光线照射的方向不再被改变,从而,最终使得所述光向调整装置满足用户的使用需求。

基于上述的描述,可以理解的是,当有外力重新作用于所述第二驱动构件 42 时,所述光源 31 产生的光线照射的方向得以随着所述调整单元 40 的角度的调整而实现多个角度的调整。

可以理解的是,由于所述调整单元 40 位于所述壳体 10 与所述壳体单元 20 形成的所述第一接受腔 14 内,从而,所述调整单元 40 改变所述光源 31 产生的光线照射的方向的过程中,不需要占用除了所述光向调整装置以外的其他空间,从而,使得所述光向调整装

置得以在较为狭小的空间内使用。

优选地，所述发光单元 30 包括一反射元件 33，所述反射元件 33 安装于所述安装基板 321，其中所述反射元件 33 具有一第三光线通道 331，以使得经由所述光源 31 产生的光线通过所述第三光线通道 331 射出。所述反射元件 33 的优势在于，当所述光源 31 产生光线时，该光线以所述光源 31 为基点向周边射出，所述反射元件 33 得以将朝向所述安装基板 321 方向射出的光线反射，以使得所述光源 31 产生的光线照射的方向具有良好的方向性，从而，有利于增强所述光向调整装置的照明效果。

基于上述对本实用新型精神的揭露，其中所述发光单元 30 还包括一聚光元件 34，所述聚光元件 34 包括一固定部 341 以及一聚光部 342，所述固定部 341 与所述聚光部 342 一体地形成，所述第二驱动构件 42 具有一止退部 424，其中所述固定部 341 固定于所述止退部 424，所述光源 31 产生的光线经由所述聚光部 342 射出，从而，所述聚光元件 34 得以使得所述光源 31 产生的光线具有良好的的一致性，进而，提高所述光源 31 产生的光线的利用率。

值得一提的是，由于传统的射灯使用的是阵列光源，从而，导致传统的射灯产生的光线的一致性较差。相对于传统的射灯来说，本实用新型所揭露的聚光元件 34 优选为光学透镜，具体地说，当所述光源 31 产生的光线经由所述聚光元件 34 射出时，所述聚光元件 34 的所述聚光部 342 得以将该光线聚集，以增强该光线的一致性，从而，使得所述光向调整装置具有更佳的使用效果。

还值得一提的是，所述光向调整装置可以被应用于每种每样的场所，比如户外、衣柜或者室内等，为了能够使得所述光向调整装置具有良好的稳定性，确保所述光向调整装置能够尽量少的受到水或者灰尘等侵袭，所述发光单元 30 还包括一第二密封元件 35，所述第二密封元件 35 安装于所述止退部 424，以用于确保所述聚光元件 34 与所述第二驱动构件 42 之间具有较好的封闭性。可以理解的是，所述第二密封元件 35 位于所述聚光元件 34 与所述第二驱动构件 42 之间，以密封所述聚光元件 34 与所述第二驱动构件 42 之间产生的缝隙，进而延长所述光向调整装置的使用寿命，并且所述光向调整装置的安全性也得到了有效地保证。

还值得一提的是，所述发光单元 30 与所述调整单元 40 的位置关系保持稳定，以使得所述光源 31 产生的光线照射的方向得以所述调整单元 40 的角度的调整而改变。

根据本实用新型的这个优选实施例，所述第一定位元件 21 两侧部向所述壳体 10 方向分别延伸形成一固持部 26；相应地，所述第一壳体 11 还具有对称设置的卡合腔 112，所述卡合腔 112 连通于所述壳体 10 的所述第一接受腔 14 与所述壳体 10 的外部环境，并且

每所述卡合腔 112 与每所述固持部 26 毗邻设置。所述光向调整装置进一步包括两固持构件 50，每所述固持部 50 的一端部安装于所述固持部 26，其中当每所述固持构件 50 以每所述固持部 26 为轴转动时，每所述卡合腔 112 得以为每所述固持构件 50 提供旋转空间。也就是说，在每所述固持构件 50 以每所述固持部 26 为轴旋转的过程中，每所述固持构件 50 不会碰触到所述第一壳体 11，从而，使得所述壳体 10 与所述灯体单元 20 之间具有稳定的位置关系。

值得一提的是，每所述固持构件 50 由弹性材料制成。

还值得一提的是，当所述光向调整装置都处于非安装状态时，每所述固持构件 50 预设靠近所述壳体 10 的所述第一壳体 11，其中当有外力作用于每所述固持构件 50，以使得每所述固持构件 50 的自由端部远离所述第一壳体 11 时，每所述固持构件 50 具有返回预设位置的能力。

所述灯体单元 20 还包括一限位部 27，所述限位部 27 设置于所述第一定位元件 21 的外侧，可以理解的是，所述限位部 27 的直径大于所述第一定位单元 21 的直径。优选地，所述第一定位元件 21、所述第二定位元件 22 以及所述限位部 27 一体地形成。

值得一提的是，所述固持构件 50 与所述限位部 27 之间形成一夹持腔 51，其中所述夹持腔 51 的尺寸得以随着所述固持构件 50 的自由端部与所述第一壳体 11 之间距离的调整而改变，以使得所述固持构件 50 与所述限位部 27 将所述光向调整装置固定于预设位。

如图 3 和图 8 所示，根据本实用新型的这个优选实施例，所述灯体单元 20 还包括一第一固定元件 28 以及一第二固定元件 29，其中所述第一固定元件 28 安装于第二散热 323，并且所述第一固定元件 28 与所述第二散热 323 之间形成一第一固定腔 281。相应地，所述第一壳体 11 还具有定位孔 113，其中所述第二固定元件 29 安装于所述第一壳体 11 的所述定位孔 113，并且所述第二固定元件 29 与所述第一壳体 11 的结构关系稳定，其中所述第二固定元件 29 还具有第二固定腔 291。输入导线得以分别通过所述第二固定腔 291 与所述第一固定腔 281 延伸至所述光向调整装置的内部，以为所述光源 31 提供电能。

即是说，所述第一固定元件 28 与所述第二固定元件 29 用于固定延伸于所述光向调整装置内部的输电导线，以在不影响所述光向调整装置正常使用的前提下，防止忍受误操作所述调整单元 40 时，输出导线在所述光向调整装置的内部缠绕而损坏。

如图 8 至图 10 所示为根据本实用新型上述优选实施例的一变形实施方式的一实现形式。

所述第二壳体 12 包括以第一连接体 121 以及以第二连接体 122，其中所述第一连接体 121 的一端部一体地延伸至所述第二壳体 12，所述第一连接体 121 的另一端部形成以

连接腔 1211，其中所述连接腔 1211 具有一螺纹结构；所述第二连接体 122 的一端部形成所述第一驱动面 15，所述第二连接体 122 的另一端部形成一第二连接元件 1221，所述第二连接元件 1221 具有一螺纹结构，并且所述第二连接元件 1221 的螺纹结构于所述连接腔 1211 的螺纹结构相匹配，以将所述第二连接体 122 稳定地安装于所述第一连接体 121。

5 值得一提的是，由于所述第一连接体 121 与所述第二连接体 122 采用螺纹结构连接，从而，使得所述第一驱动面 15 到所述第二壳体 12 之间的距离可以依据需要被调整，从而，有利于提高所述光向调整装置的可靠性。

如图 11 所示为根据本实用新型上述优选实施例的一变形实施方式的另一实现形式。

10 所述第二壳体 12 包括一第一连接体 121A 以及一第二连接体 122A，其中所述第一连接体 121A 的一端部一体地延伸至所述第二壳体 12，所述第一连接体 121A 的另一端部形成一连接腔 1211A；所述第二连接体 122A 的一端部形成所述第一驱动面 15，所述第二连接体 122A 的另一端部形成以第二连接元件 1221A，所述第二连接元件 1221A 得以安装于所述第一连接体 121A 的所述连接腔 1211A 内，以使得所述第二连接体 122A 安装于所述第一连接体 121A。

15 如图 12 和图 13 所示，根据本实用新型精神的上述优选实施例的一种具体实施方式将得到详细的揭露和描述，其中所述光向调整装置可以应用于相对狭小的衣柜内，相对于传统的射灯来说，所述光向调整装置的优势也将在下述的描述中得到进一步的阐述和揭露。

如图 12 所示，所述光向调整装置可以安装于一衣柜 60 的顶部、侧部或者后部，其中以所述光向调整装置安装于所述衣柜 60 的顶部为例进行详细的说明。

20 所述衣柜 60 具有一顶板 61，其中所述顶板 61 预设至少一预装位 62，其中所述预装位 62 的直径大于所述第一定位元件 21 的直径，并且所述预装位 62 的直径小于所述限位部 27 的直径，从而，使得所述光向调整装置得以从所述顶板 61 的底部经由所述预装位 62 延伸至所述顶板 61 的上部，并且，所述限位部 27 得以阻止所述光向调整装置经由所述预装位 62 穿出。

25 施加外力作用于每所述固持构件 50，以使得每所述固持构件 50 的自由端部远离所述第一壳体 11，从而，使得所述限位部 27 与每所述固持构件 50 之间形成所述夹持腔 51，其中所述顶板 61 位于所述夹持腔 51。当撤销作用于每所述固持构件 50 后，每所述固持构件 50 由于本身材料的特性，而具有返回预设位的趋势和运动，从而，所述限位部 27 与每所述固持构件 50 得以夹紧所述顶板 61。换言之，所述限位部 27 与每所述固持构件 50 分别接触所述顶板 61 的底部和上部，从而，将所述光向调整装置安装于所述顶板 61 的所述预装位 62。



如图 13 所示，当所述光向调整装置安装于天花板时，由于有些天花板的上部会覆盖一层保温棉来保持房间内的温度，所以该层保温棉对于所述光向调整装置的散热效果十分的不利，为了解决这个问题，根据本实用新型的上述变形实施方式所揭露的结构，使得所述壳体 10 与所述灯体单元 20 之间形成的所述第一接受腔 14 的尺寸被调整到合适的尺寸，  
5 也就是说，增加所述光向调整装置周边可以被用来交换的空气，以提升所述光向调整装置在该环境下的散热效果。从而，确保所述光向调整装置在该种环境下能够被正常地使用。

值得一提的是，上述中所揭露的所述光向调整装置的具体实施方式仅作为举例，来进一步阐述和揭露所述光向调整装置在安装或拆卸过程中的优势，因此，可以理解的是，上述的具体实施方式并不作为对本实用新型精神的限制。在具体使用所述光向调整装置的过程中，所述光向调整装置可以根据用户的不同需要来被选择安装的场所和达到不同的使用效果。

相应地，基于本实用新型精神，本实用新型还将揭露通过所述光向调整装置来调整所述光源 31 产生的光线照射的方向的方法，其中所述光向调整装置包括所述光源 31，用于安装所述发光源 31 的所述调整单元 40，以及所述壳体 10 与所述灯体单元 20，其包括如  
15 下步骤。

(a) 藉由所述光源 31 产生光线。可以理解的是，当所述光源 31 被提供电能后，得以产生光线并以所述光源 31 为中心辐射。所述步骤 (a) 进一步包括如下步骤：

(a.1) 藉由所述反射元件 33 反射所述光源 31 产生的光线，以使得所述光源 31 产生的光线具有良好的方向性。

20 (a.2) 提供所述聚光元件 34 以聚集经由所述聚光元件 34 的光线，从而，使得所述光源 31 产生的光线具有良好的一致性。

(b) 施加一外力作用于所述调整单元 40，其中当所述调整单元 40 做相对于所述灯体单元 20 与所述壳体 10 的运动时，所述光源 31 产生的光线照射方向得以改变。所述步骤 (b) 还进一步包括步骤。

25 (b.1) 所述壳体 10 包括所述第二壳体 12，所述第二壳体 12 形成所述第一驱动面 15。

(b.2) 所述灯体单元 20 包括所述第二定位元件 22，所述第二定位元件 22 形成所述第二驱动面 25。

(b.3) 所述调整单元 40 包括所述第一驱动构件 41 以及所述第二驱动构件 42，其中所述第一驱动构件 41 与所述第二驱动构件 42 得以沿着所述第一驱动面 15 与所述第二驱动面 25 形成的轨道同步运动，从而，改变所述光源 31 产生的光线照射的方向。  
30

另一方面，本实用新型还提供一种光向调整装置的制造方法，其包括如下步骤。

(A) 提供所述光源 31 产生光线。可以理解的是，所述光源 31 被提供电源后，得以产生光线并以所述光源 31 为中心辐射。

(B) 模具分别成型具有所述第一驱动面 15 的所述壳体 10 以及具有所述第二驱动面 25 的所述灯体单元 20。

5 (C) 形成所述调整单元 40，所述调整单元 40 包括所述第一驱动构件 41 以及所述第二驱动构件 42，所述第一驱动构件 41 与所述第二驱动构件 42 得以分别沿着所述第一驱动面 15 与所述第二驱动面 25 形成的轨道同步运动，从而，改变所述光源 31 产生的光线照射的方向。

10 值得一提的是，所述光源 31 安装于所述调整单元 40，从而，使得所述光源 31 与所述调整单元 40 具有相对稳定的位置，因此，可以理解的是，所述光源 31 产生的光线照射的方向得以随着所述调整单元 40 角度的调整而改变。进而，用户可以通过上述方式得以对所述光源 31 产生的光线照射的方向进行调整来满足自己的使用需要。

15 优选地，所述步骤 (C) 还包括步骤：提供所述弹性元件 43，所述弹性元件 43 的两端部分别朝向所述第一驱动构件 41 与所述第二驱动构件 42，其中当所述第二驱动构件 42 朝向所述第一驱动构件 41 运动时，所述弹性元件得以使得所述第二驱动构件 42 具有返回预设状态的趋势。

20 基于上述所揭露的弹性元件 43 在所述光向调整装置中的作用，可以理解的是，所述调整单元 40 角度在改变的过程中，所述弹性元件 43 得以使得所述第一驱动构件 41 与所述第一驱动面 15 之间产生摩擦力以及所述第二驱动构件 42 与所述第二驱动面 25 之间产生摩擦力，以制得所述调整单元 40 固定于所述第一驱动面 15 与所述第二驱动面 25 形成的轨道内的任何位置。从而，用户可以方便地利用所述光向调整装置来实现对所述光源 31 产生的光线照射的方向的改变，进而，达到某一具体使用状态的目的。

25 本领域的技术人员应理解，上述描述及附图中所示的本实用新型的实施例只作为举例，而并不限制本实用新型。本实用新型的目的已经完整并有效地实现。本实用新型的功能及结构原理已在实施例中展示和说明，在没有背离所述原理下，本实用新型的实施方式可以有任意变形或修改。

# 权 利 要 求 书

1、一种光向调整装置，其特征在于，包括：

—壳体；

—灯体单元；

—发光单元，其中所述发光单元包括一光源；以及

—调整单元，其中所述光源安装于所述调整单元，所述调整单元包括一第一驱动构件以及一第二驱动构件，所述第一驱动构件与所述第二驱动构件分别设置于所述调整单元的一端部，其中所述第一驱动构件与所述第二驱动构件的运动同步，从而，改变所述光源产生的光线照射的方向。

2、如权利要求 1 所述的一种光向调整装置，其特征在于，所述壳体包括一第一壳体、一第二壳体以及至少两散热元件，每所述散热元件的两端部分别延伸至所述第一壳体与所述第二壳体，并且每相邻所述散热元件之间形成一热交换空间。

3、如权利要求 1 所述的一种光向调整装置，其特征在于，所述灯体单元包括一第一定位元件，其中所述壳体具有至少一第一安装孔，所述灯体单元具有至少一第二安装孔，所述灯体单元还包括至少一第一安装元件，当所述灯体单元装配于所述壳体时，所述第一定位元件围设于所述壳体，每所述第一安装元件得以经由每所述第二安装孔与每所述第一安装孔将所述灯体单元安装于所述壳体，其中所述壳体与所述灯体单元形成一第一接受腔，所述调整单元位于所述第一接受腔。

4、如权利要求 2 所述的一种光向调整装置，其特征在于，所述灯体单元包括一第一定位元件，其中所述壳体具有至少一第一安装孔，所述灯体单元具有至少一第二安装孔，所述灯体单元还包括至少一第一安装元件，当所述灯体单元装配于所述壳体时，所述第一定位元件围设于所述壳体，每所述第一安装元件得以经由每所述第二安装孔与每所述第一安装孔将所述灯体单元安装于所述壳体，其中所述壳体与所述灯体单元形成一第一接受腔，所述调整单元位于所述第一接受腔。

5、如权利要求 4 所述的一种光向调整装置，其特征在于，所述灯体单元包括一第二

定位元件，其中所述第一定位元件与所述第二定位元件形成一定位槽，当所述灯体单元装配于所述壳体时，所述第一壳体的一端部安装于所述定位槽。

6、如权利要求5所述的一种光向调整装置，其特征在于，所述第二壳体形成一第一驱动面，所述第一驱动面为下弧面，所述第二定位元件形成一第二驱动面，所述第二驱动面为上弧面，所述第一驱动构件与所述第二驱动构件得以分别沿着所述第一驱动面与所述第二驱动面形成的轨道同步运动，从而，改变所述光源产生的光线照射的方向。

7、如权利要求5所述的一种光向调整装置，其特征在于，所述第二壳体包括一第一连接体以及一第二连接体，其中所述第一连接体的一端部延伸至所述第二壳体，所述第一连接体的另一端部形成一连接腔；其中所述第二连接体的一端部形成一第一驱动面，所述第二连接体的另一端部形成一第二连接元件，其中所述第二连接元件得以安装于所述连接腔，其中所述第一驱动面为下弧面；

所述第二定位元件形成一第二驱动面，所述第二驱动面为上弧面，所述第一驱动面与所述第二驱动面得以分别沿着所述第一驱动面与所述第二驱动面形成的轨道同步运动，从而，改变所述光源产生的光线照射的方向。

8、如权利要求7所述的一种光向调整装置，其特征在于，所述连接腔具有一螺纹结构，所述第二连接元件具有一螺纹结构，其中当所述第二连接元件安装于所述接受腔时，所述第二连接元件的螺纹结构得以适配于所述接受腔的螺纹结构，以用于固定所述第二连接体与所述第一连接体。

9、如权利要求6或8所述的一种光向调整装置，其特征在于，所述发光单元包括一散热构件，其中所述散热构件包括一安装基板，所述安装基板具有一安装位，所述光源安装于所述安装位，从而，所述光源得以安装于所述安装基板。

10、如权利要求9所述的一种光向调整装置，其特征在于，所述安装基板一侧部垂直方向延伸形成一第一散热以及至少两第二散热，每所述第二散热间隔地设置，其中每相邻所述第二散热之间形成一第一散热腔，所述第一散热与所述安装基板形成一第二散热腔，其中每所述第二散热的两相邻部分别延伸至所述第一散热与所述安装基板

11、如权利要求 10 所述的一种光向调整装置，其特征在于，所述安装基板具有至少一第三安装孔以及至少一第二安装元件，所述第二驱动构件具有至少一第四安装孔，其中每所述第二安装元件得以经由每所述第三安装孔与每所述第四安装孔将所述第二驱动构件安装于所述安装基板，其中所述安装基板与所述第二安装基板形成一第二接受腔，所述光源位于所述第二接受腔。

12、如权利要求 11 所述的一种光向调整装置，其特征在于，所述安装基板的一侧部垂直方向延伸形成一第一安装轴以及一第二安装轴，其中所述第二安装轴的直径小于所述第一安装轴的直径；所述第一驱动构件具有一第一安装腔以及一第二安装腔，其中所述第二安装腔的直径小于所述第一安装腔的直径，其中在所述第一驱动构件与所述第二驱动构件分别沿着所述第一驱动面与所述第二驱动面形成的轨道运动的过程中，所述第二安装轴得以沿着所述第二安装腔形成的轨道运动。

13、如权利要求 12 所述的一种光向调整装置，其特征在于，所述调整单元还包括一弹性元件，其中所述弹性元件的两端部分别朝向所述第一安装轴与所述第一安装腔，其中所述弹性元件得以使得所述第一安装轴具有返回预设位置的运动和位移。

14、如权利要求 13 所述的一种光向调整装置，其特征在于，所述发光单元还包括一反射元件，所述反射元件安装于所述安装基板，其中所述反射元件具有一第三光线通道，以使得经由所述光源产生的光线得以通过所述第三光线通道辐射至所述光向调整装置的外部。

15、如权利要求 14 所述的一种光向调整装置，其特征在于，所述发光单元进一步包括一聚光元件，所述聚光元件包括一固定部以及一聚光部，所述固定部与所述聚光部一体地形成，所述第二驱动构件具有一止退部，其中所述固定部固定于所述止退部，所述光源产生的光线得以经由所述聚光部辐射至所述光向调整装置的外部。

16、如权利要求 15 所述的一种光向调整装置，其特征在于，所述发光单元还包括一第二密封元件，所述第二密封元件安装于所述止退部。

17、如权利要求 13 所述的一种光向调整装置，其特征在于，所述第一定位元件两侧

部朝向所述壳体方向分别延伸形成一固持部，所述光向调整装置进一步包括两固持构件，每所述固持构件的一端部安装于每所述固持部，所述灯体单元还包括一限位部，所述限位部设置于所述第一定位元件的外侧，其中每所述固持构件与所述限位部之间形成一夹持腔。

18 如权利要求 16 所述的一种光向调整装置，其特征在于，所述第一定位元件两侧部朝向所述壳体方向分别延伸形成一固持部，所述光向调整装置进一步包括两固持构件，每所述固持构件的一端部安装于每所述固持部，所述灯体单元还包括一限位部，所述限位部设置于所述第一定位元件的外侧，其中每所述固持构件与所述限位部之间形成一夹持腔。

19、如权利要求 2 所述的一种光向调整装置，其特征在于，所述第一壳体、所述第二壳体以及每所述散热元件一体地形成。

20、如权利要求 6 或 7 所述的一种光向调整装置，其特征在于，所述第二驱动面还具有定位通道以及一第一密封元件，其中所述第一密封元件位于所述定位通道，并且所述第一密封元件位于所述第二驱动面与所述调整单元之间。

21、如权利要求 20 所述的一种光向调整装置，其特征在于，所述第一密封元件为弹性材料制成。

22、如权利要求 10 所述的一种光向调整装置，其特征在于，所述灯体单元还包括一第一固定元件以及一第二固定元件，其中所述第一固定元件安装于所述第二散热，并且所述第一固定元件与所述第二散热之间形成一第一固定腔；所述第二固定元件安装于所述壳体，并且所述第二固定元件具有一第二固定腔，输电导线得以藉由所述第二固定腔与所述第一固定腔延伸至所述光向调整装置内部。

23、一种光向调整装置，其特征在于，包括：

一光源，以产生光线；

一壳体，所述壳体形成一第一驱动面；

一灯体单元，所述灯体单元形成一第二驱动面，其中所述壳体与所述灯体单元形成一第一接受腔；以及

—调整单元，所述光源安装于所述调整单元，所述调整单元位于所述第一接受腔，其中所述调整单元包括：

—第一驱动构件；以及

—第二驱动构件，其中所述第一驱动构件与所述第二驱动构件得以分别沿着所述第一驱动面与所述第二驱动面形成的轨道同步运动。

24、如权利要求 23 所述的一种光向调整装置，其特征在于，所述调整单元还包括一弹性元件，所述弹性元件的两端部分别朝向所述第一驱动构件与所述第二驱动构件，其中当所述第二驱动构件朝向所述第一驱动构件运动时，所述弹性元件得以使得所述第二驱动构件具有返回预设状态的趋势。

25、如权利要求 24 所述的一种光向调整装置，其特征在于，所述壳体包括一第一壳体、一第二壳体以及至少两散热元件，每所述散热元件的两端部分别延伸至所述第一壳体与所述第二壳体，并且每相邻所述散热元件之间形成一热交换空间。

26、如权利要求 25 所述的一种光向调整装置，其特征在于，所述灯体单元包括一第一定位元件以及一第二定位元件，其中所述第一定位元件与所述第二定位元件间隔地设置，以形成一定位槽，当所述灯体单元装配于所述壳体时，所述第一壳体的一端部位于所述定位槽。

27、如权利要求 26 所述的一种光向调整装置，其特征在于，所述第二壳体形成以第一驱动面，所述第一驱动面为下弧面，所述第二定位元件形成一第二驱动面，所述第二驱动面为上弧面，所述第一驱动构件与所述第二驱动构件得以分别沿着所述第一驱动面与所述第二驱动面形成的轨道同步运动，从而，改变所述光源产生的光线照射的方向。

28、如权利要求 26 所述的一种光向调整装置，其特征在于，所述第二壳体包括一第一连接体以及一第二连接体，其中所述第一连接体的一端部延伸至所述第二壳体，所述第一连接体的另一端部形成一连接腔；其中所述第二连接体的一端部形成一第一驱动面，所述第二连接体的另一端部形成一第二连接元件，其中所述第二连接元件得以安装于所述连接腔，其中所述第一驱动面为下弧面；

所述第二定位元件形成一第二驱动面，所述第二驱动面为上弧面，所述第一驱动面与

所述第二驱动面得以分别沿着所述第一驱动面与所述第二驱动面形成的轨道同步运动，从而，改变所述光源产生的光线照射的方向。

29、如权利要求 28 所述的一种光向调整装置，其特征在于，所述连接腔具有一螺纹结构，所述第二连接元件具有一螺纹结构，其中当所述第二连接元件安装于所述接受腔时，所述第二连接元件的螺纹结构得以适配于所述接受腔的螺纹结构，以用于固定所述第二连接体与所述第一连接体。

30、如权利要求 27、28 或 29 所述的一种光向调整装置，其特征在于，所述第二驱动面还具有定位通道以及第一密封元件，其中所述第一密封元件位于所述定位通道，并且所述第一密封元件位于所述第二驱动面与所述调整单元之间。

31、如权利要求 30 所述的一种光向调整装置，其特征在于，所述第一密封元件为弹性材料制成。



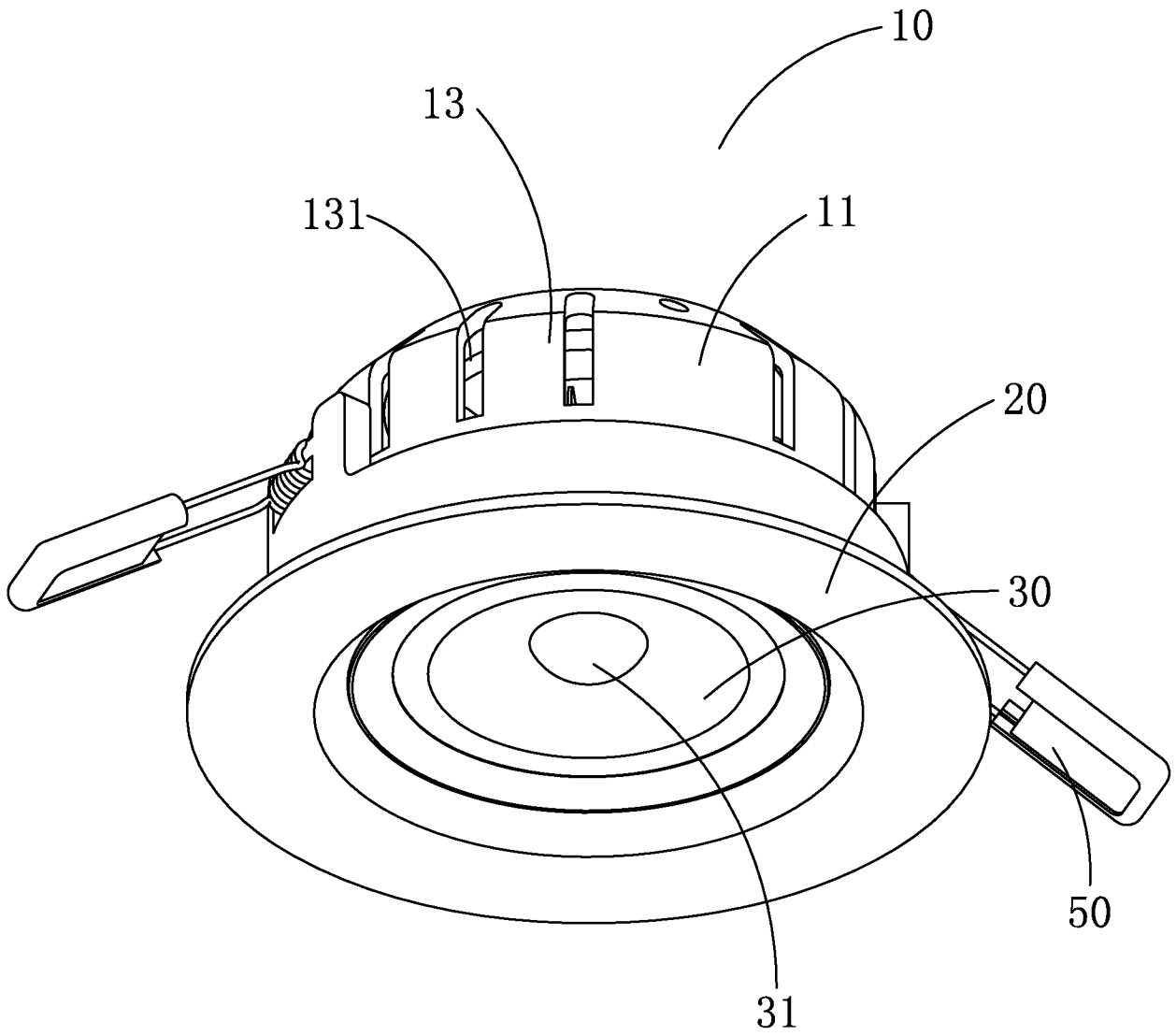


图1

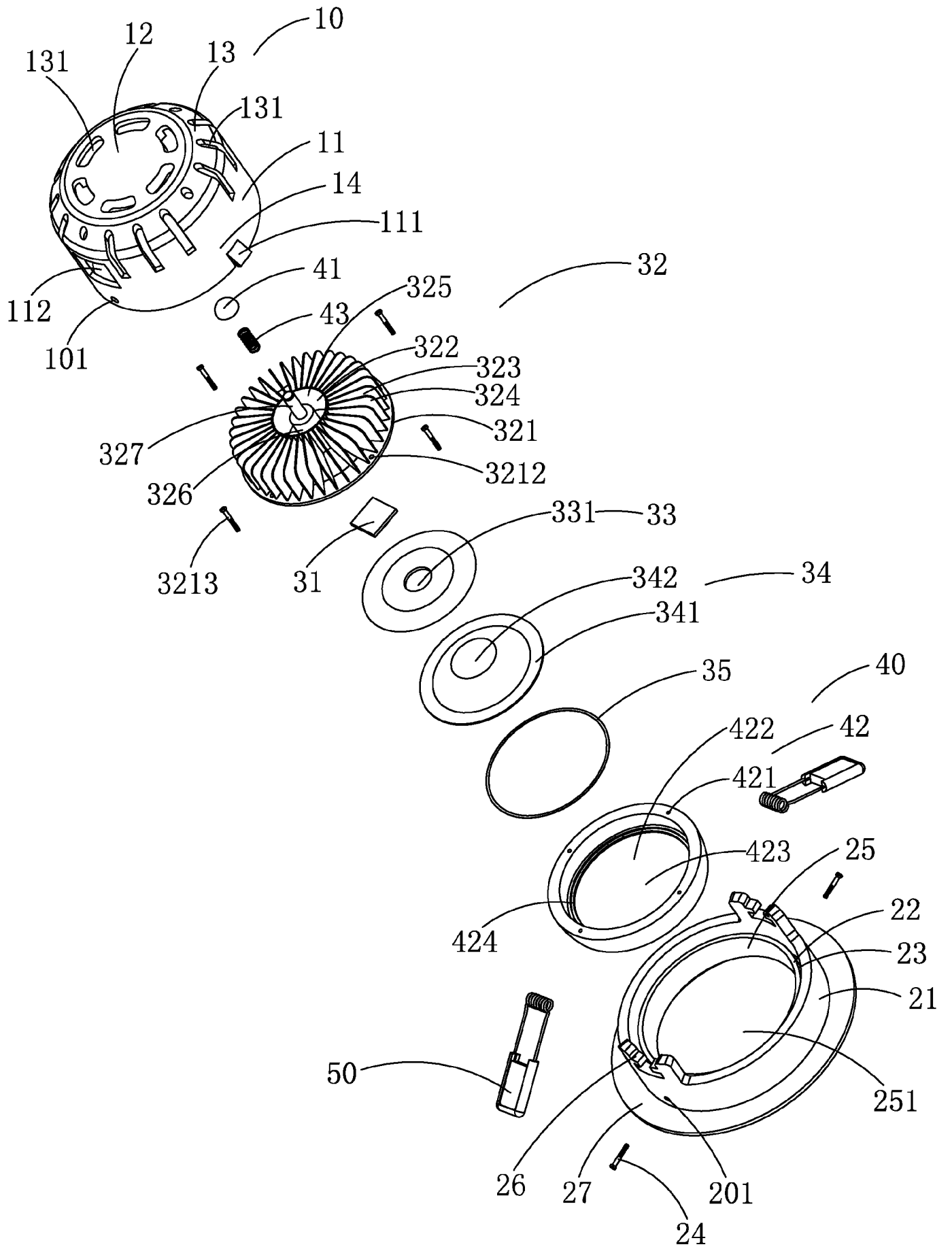


图2

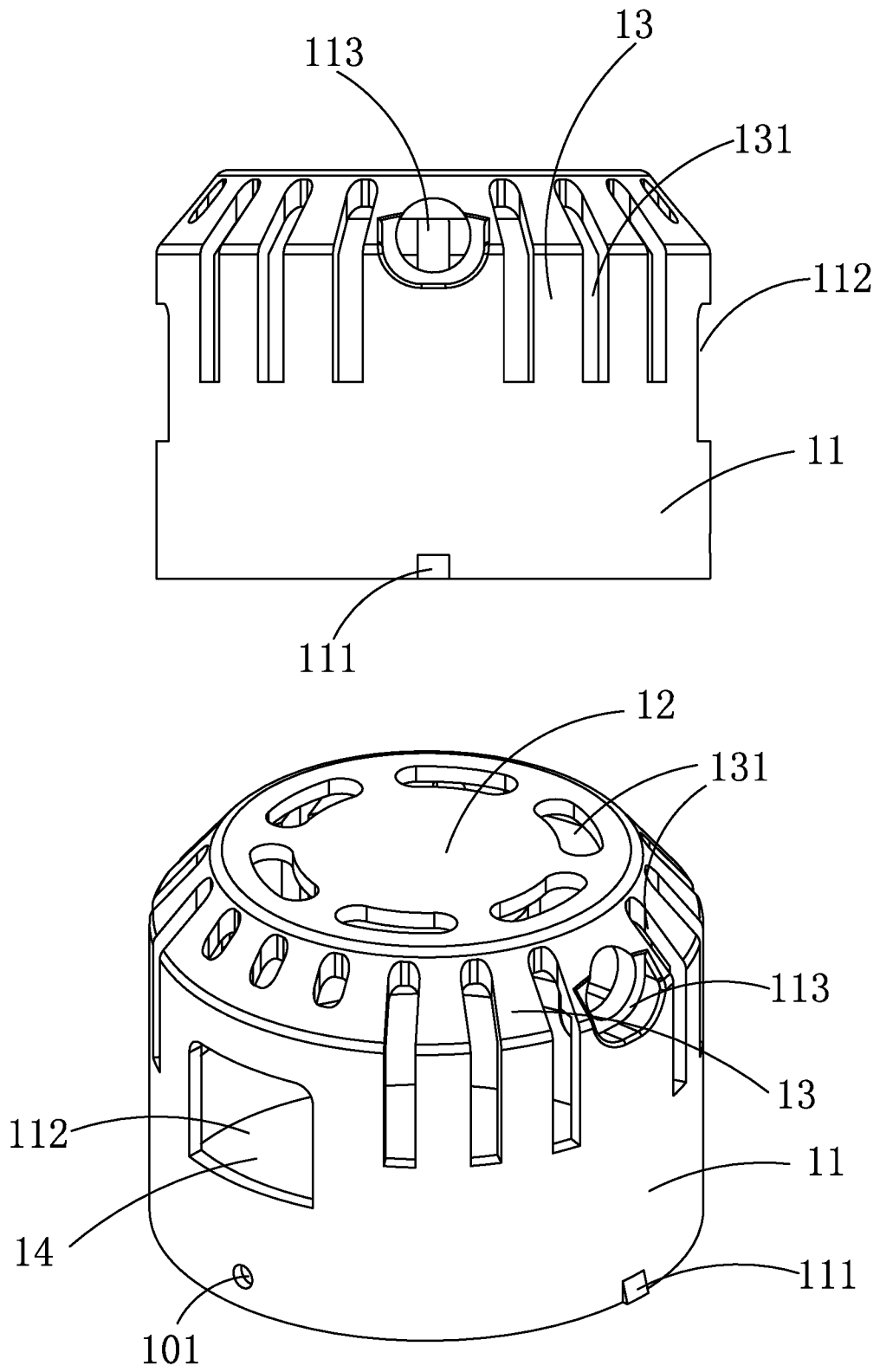


图3

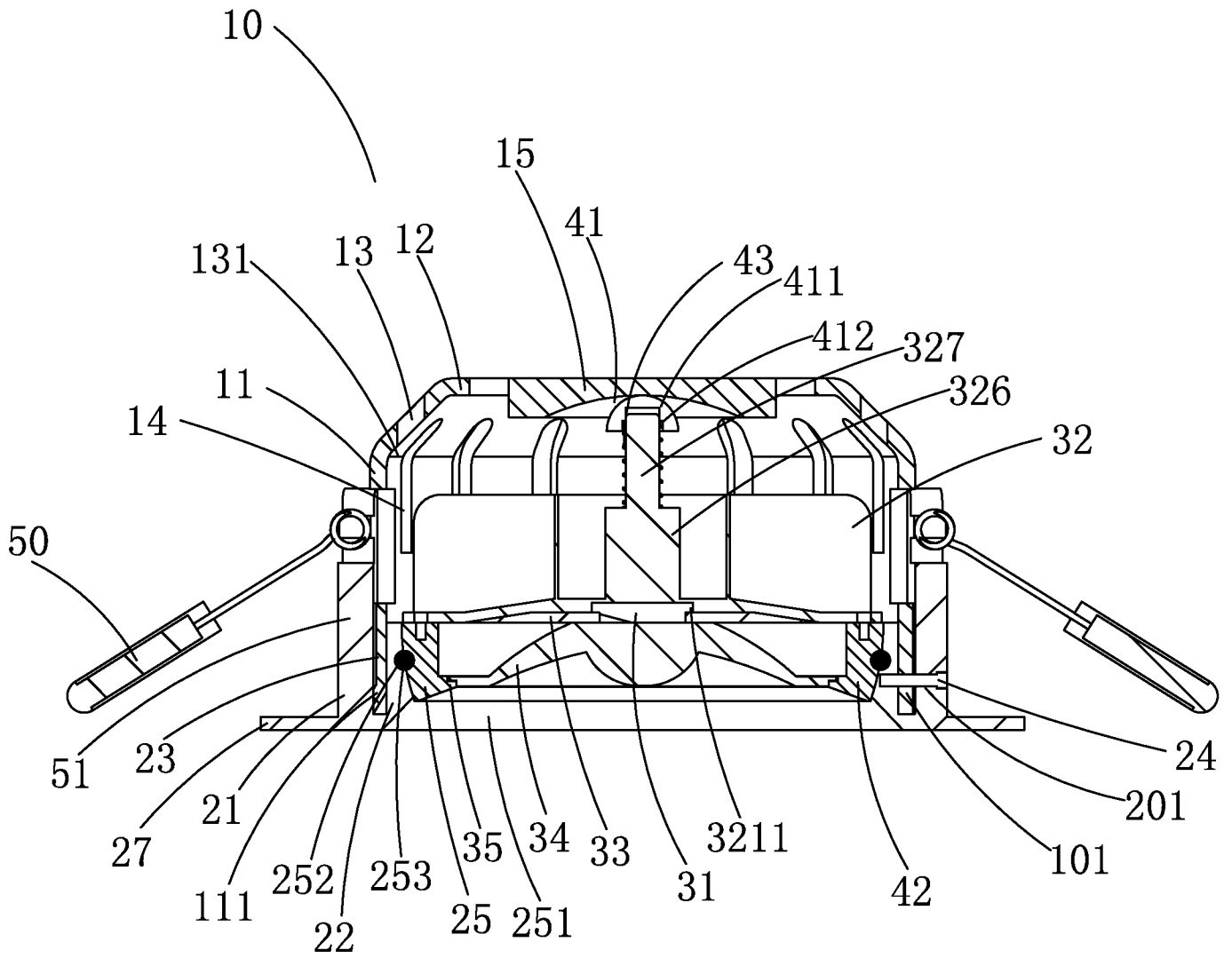


图4

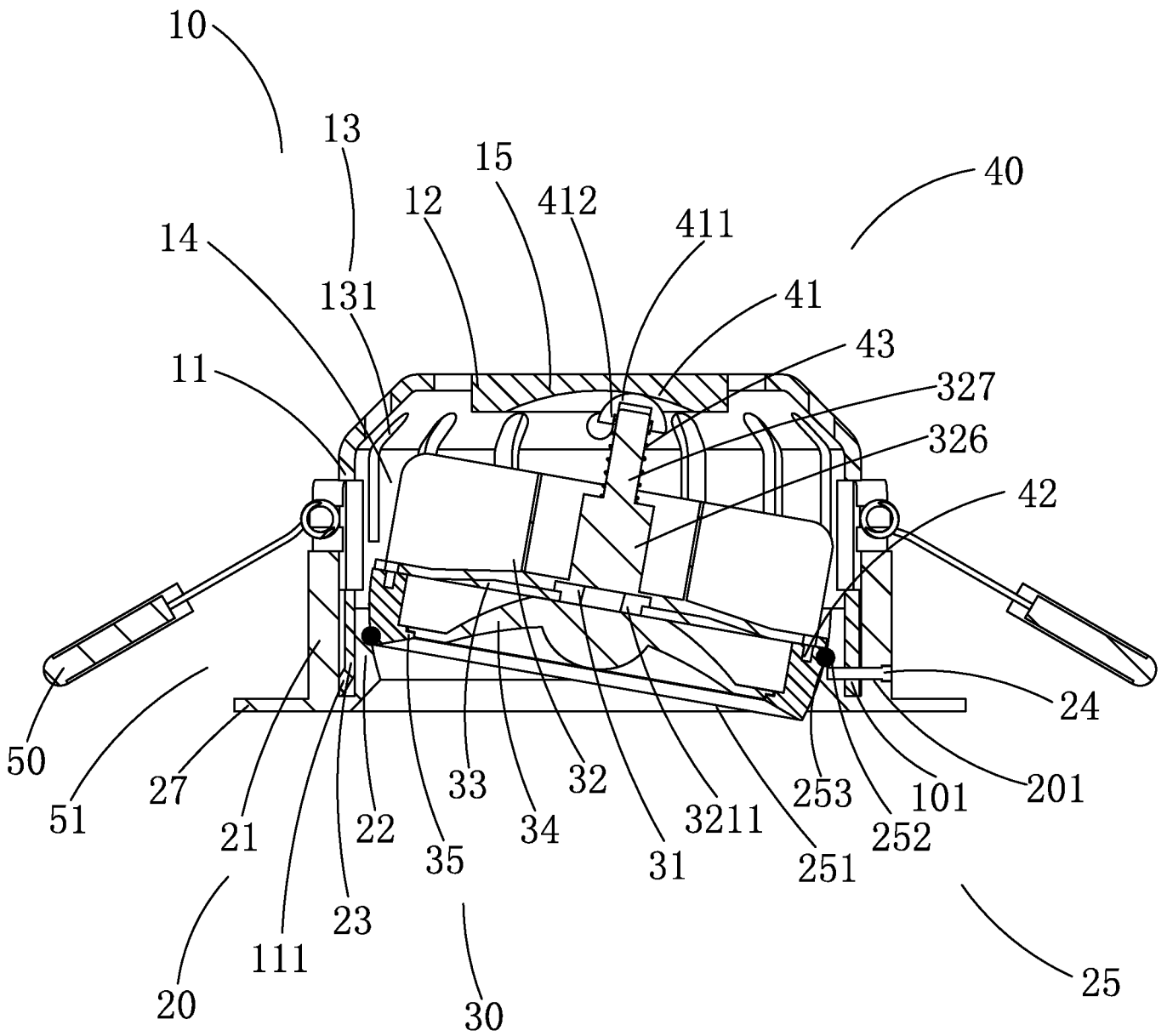


图5

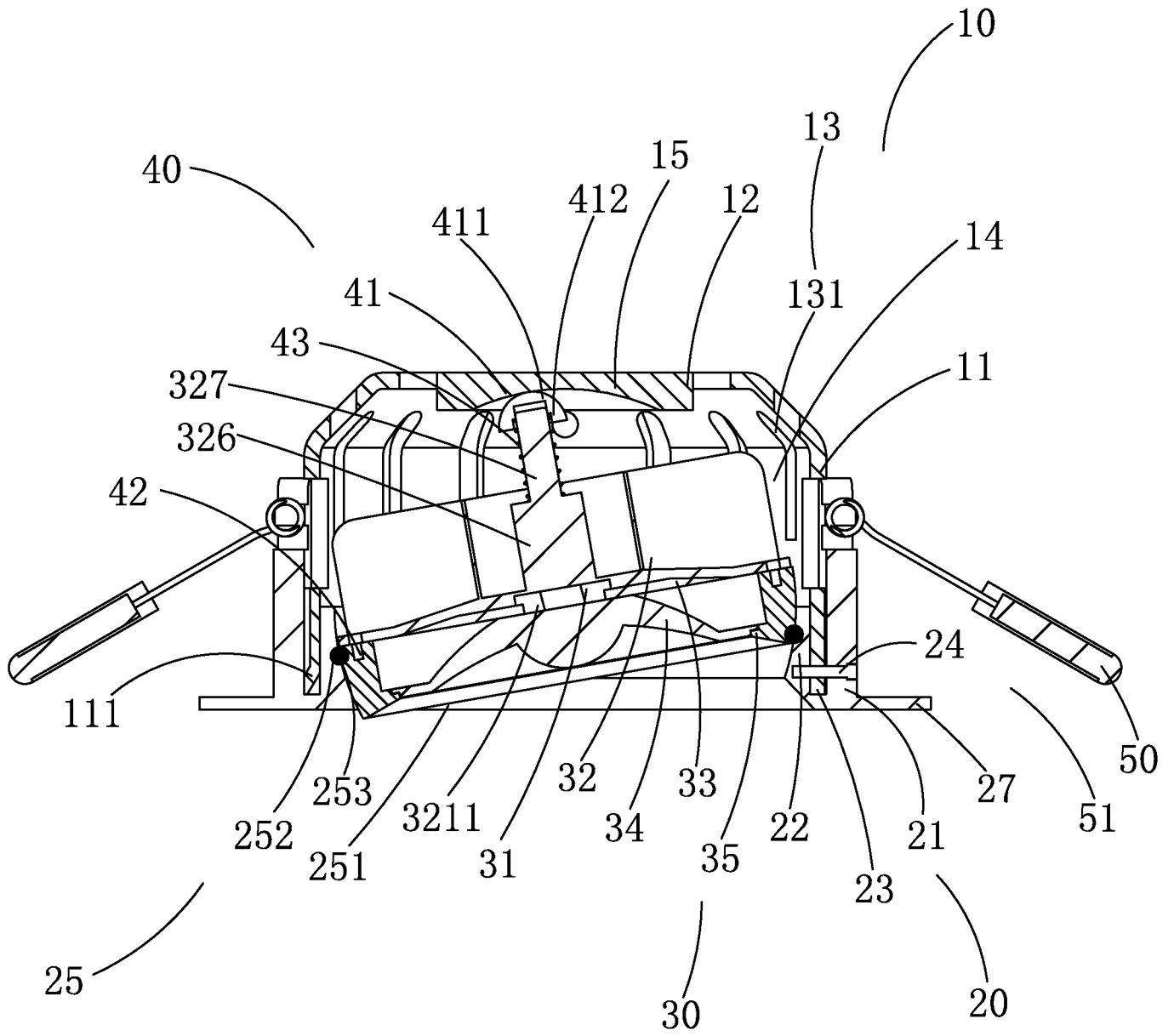


图6

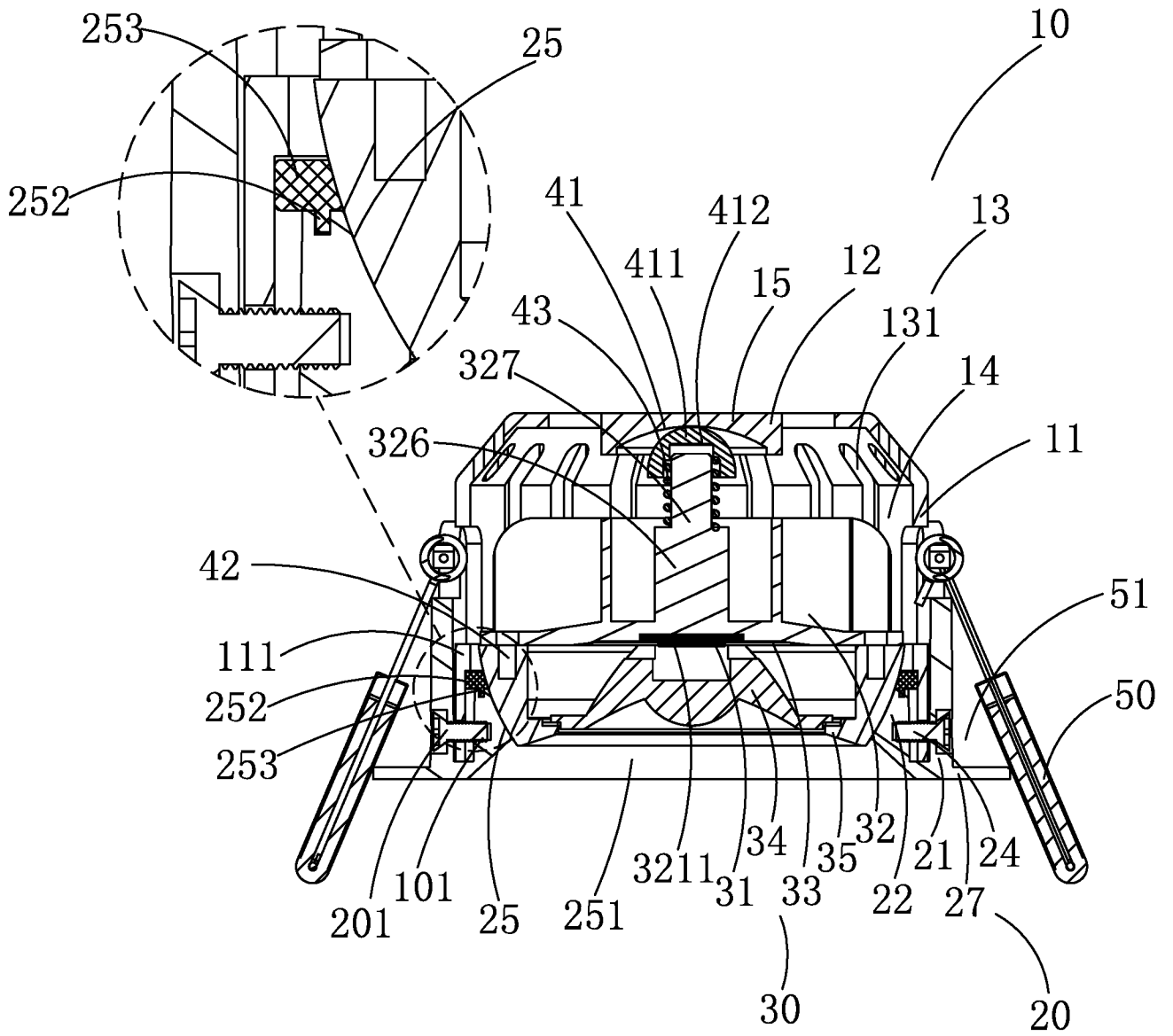


图7

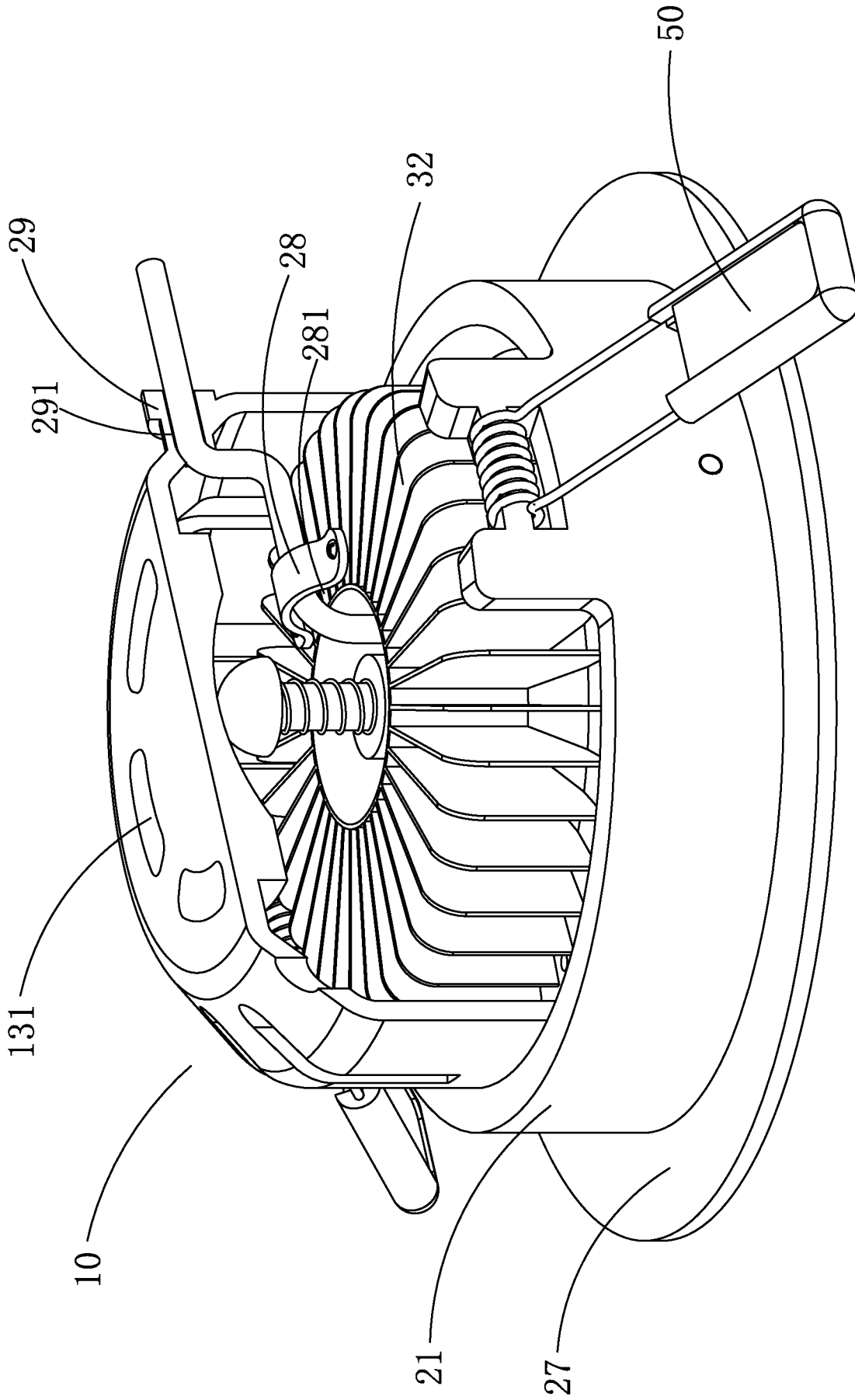


图8



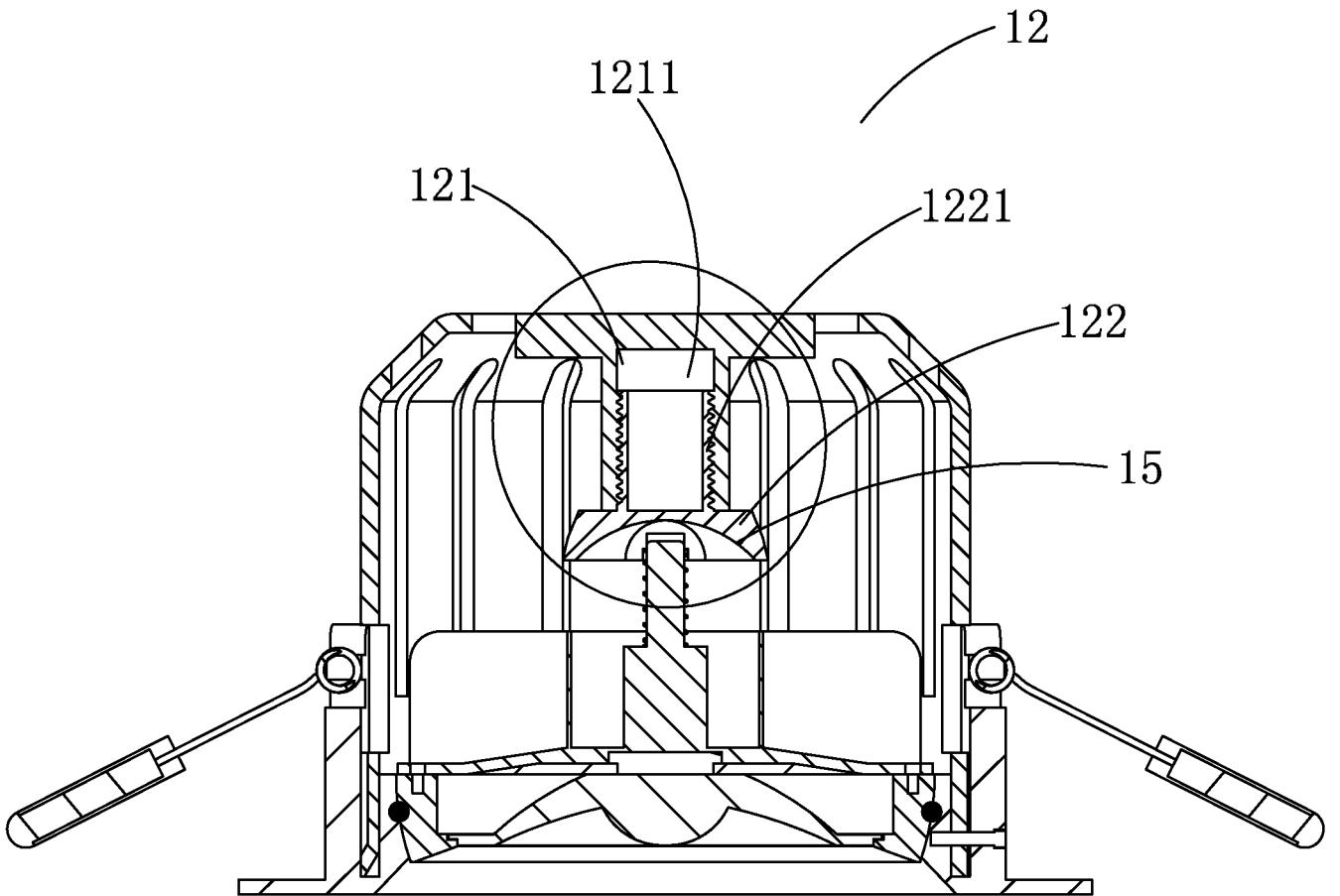


图9

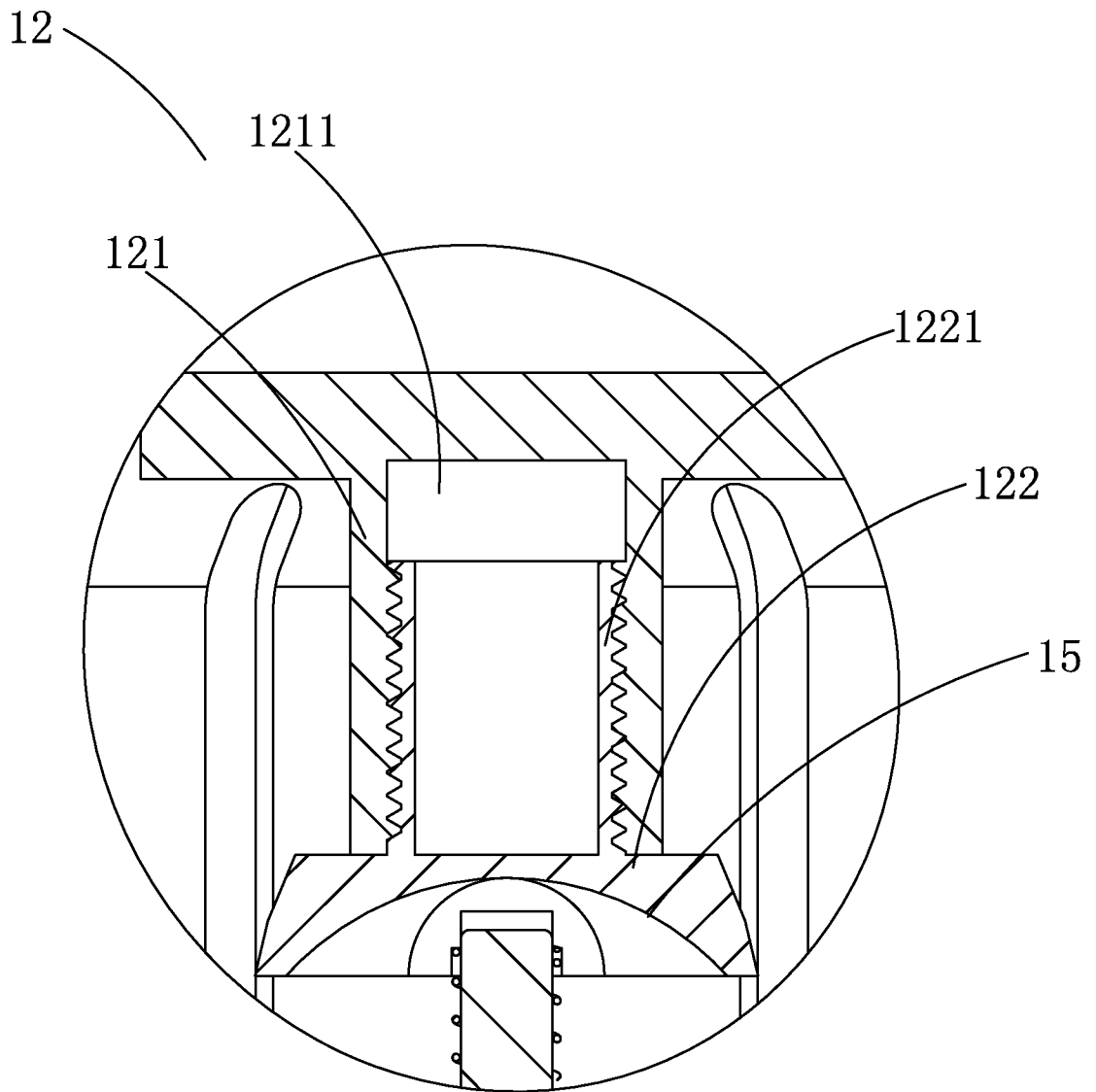


图10

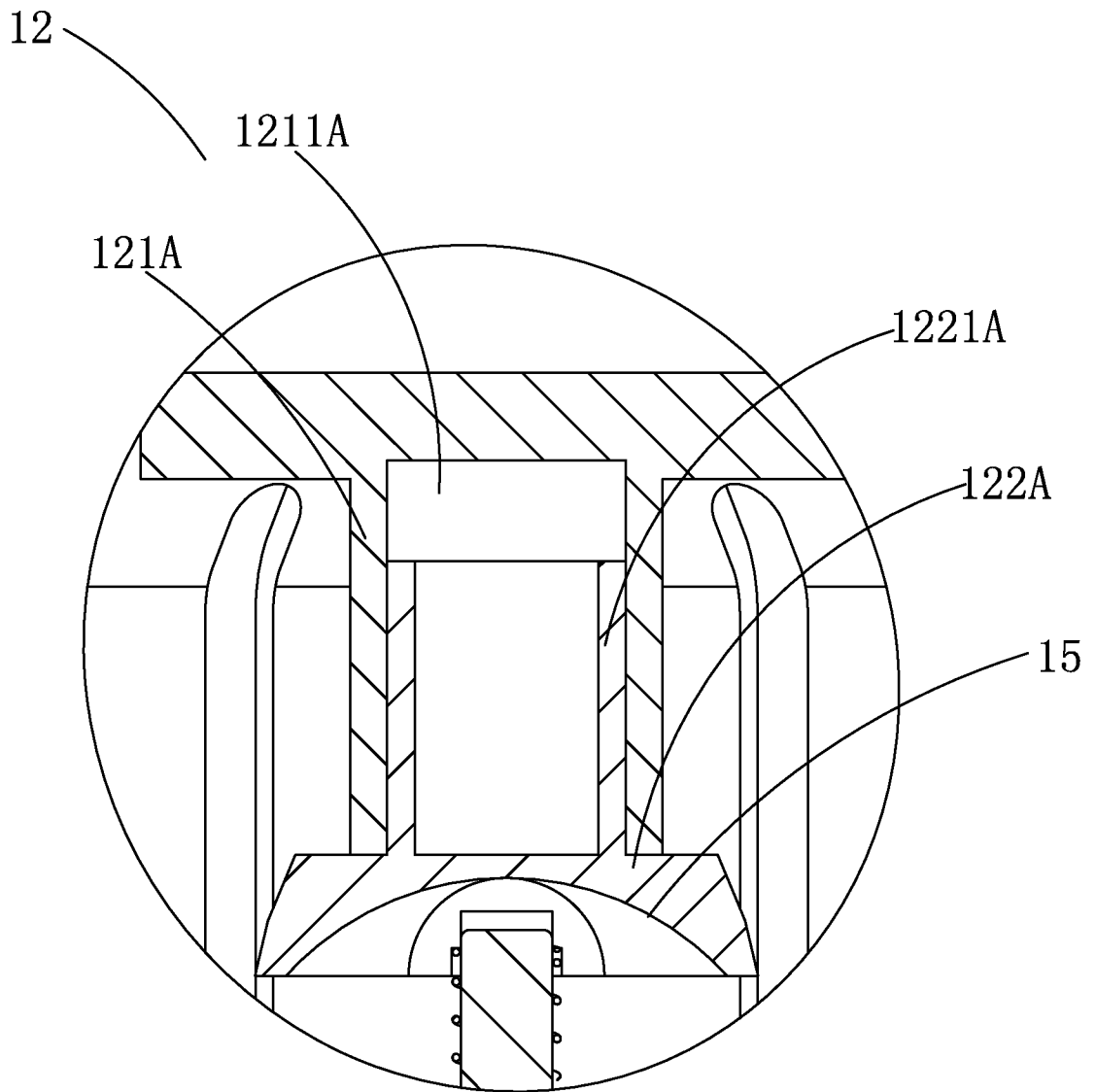


图11

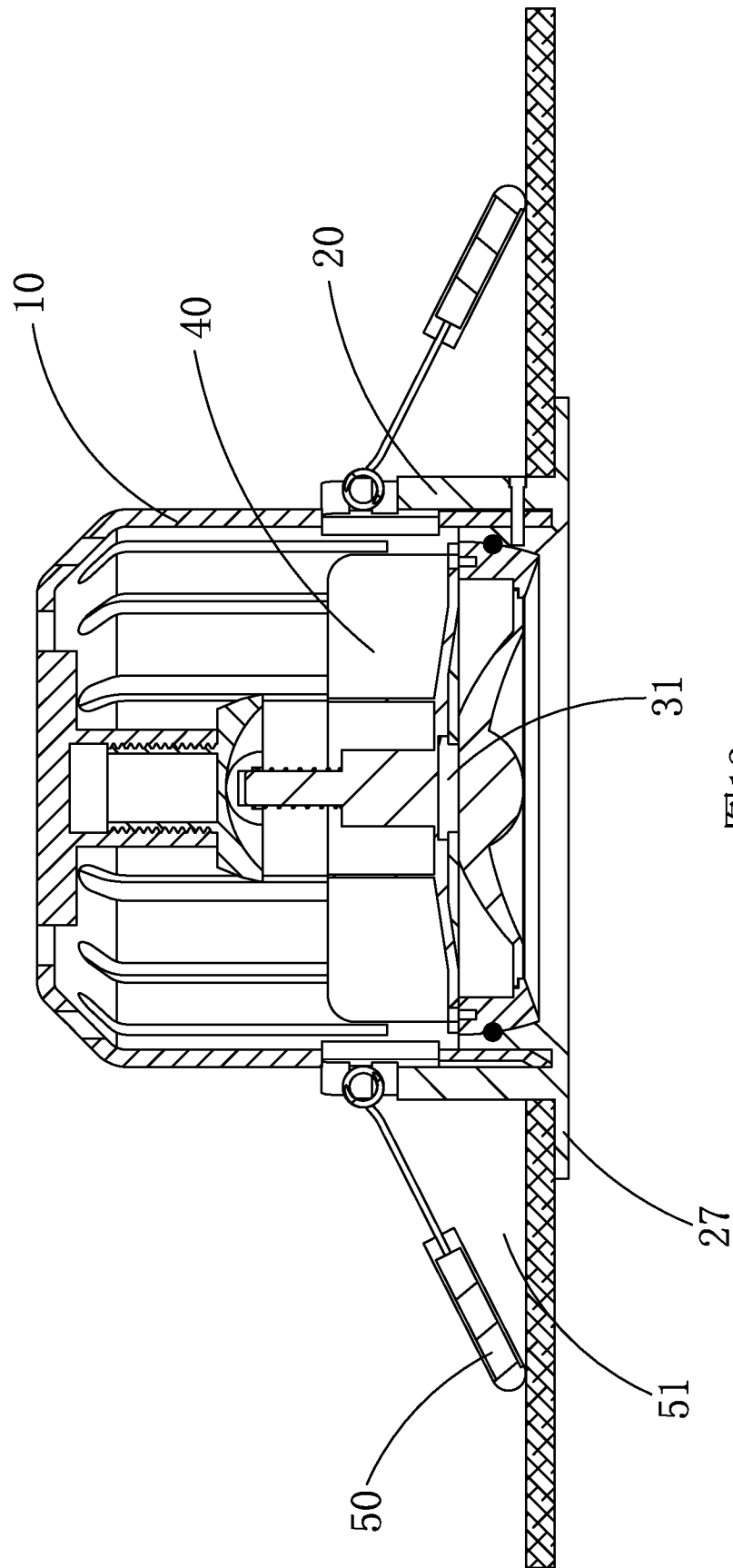


图12

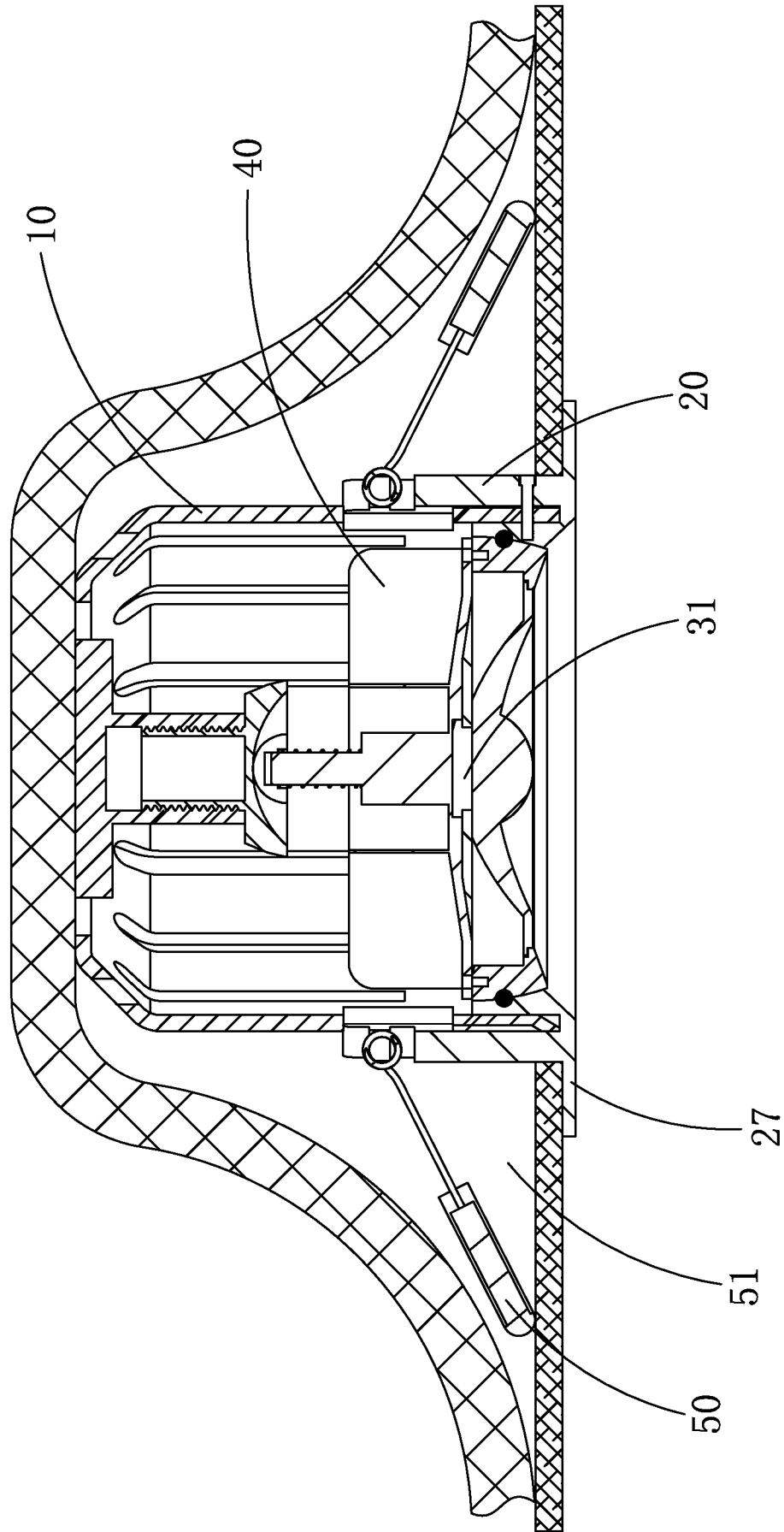


图13

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/070562

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F21V 14/02 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: F21

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CPRSABS, CNABS, VEN, CNKI: down light, shoot, tube, transform, direction of light, shell, project+, spotlight, spot,light+, down, lamp?, embed+, adjust+, chang+, direction, orientation, rotation+, trough+, groove?, slot

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 203893076 U (WU, Liangju), 22 October 2014 (22.10.2014), claims 1-31	1-31
X	CN 201434244 Y (WEI, Gen), 31 March 2010 (31.03.2010), description, pages 1-2, and figures 1-2	1-6, 19-21, 23-27, 30-31
Y	CN 201434244 Y (WEI, Gen), 31 March 2010 (31.03.2010), description, pages 1-2, and figures 1-2	9-18, 22
X	CN 201434243 Y (WEI, Gen), 31 March 2010 (31.03.2010), description, pages 1-2, and figures 1-2	1-6, 19-21, 23-27, 30-31
Y	CN 201434243 Y (WEI, Gen), 31 March 2010 (31.03.2010), description, pages 1-2, and figures 1-2	9-18, 22
Y	CN 201934954 U (LIN, Wanjiang), 17 August 2011 (17.08.2011), description, paragraphs [0031]-[0048], and figures 1-6	9-18, 22

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search  
12 March 2015 (12.03.2015)Date of mailing of the international search report  
24 March 2015 (24.03.2015)Name and mailing address of the ISA/CN:  
State Intellectual Property Office of the P. R. China  
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao  
Haidian District, Beijing 100088, China  
Facsimile No.: (86-10) 62019451Authorized officer  
LI, Qi  
Telephone No.: (86-10) 010-62089303

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/070562

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 201072101 Y (WU, Liangju), 11 June 2008 (11.06.2008), the whole document	1-31
A	KR 100992609 B I (NIC CO., LTD.), 05 November 2010 (05.11.2010), the whole document	1-31
A	DE 202010008779 U I (HALEMEIER GMBH & CO. KG), 08 March 2012 (08.03.2012). , the whole document	1-31

INTERNATIONAL SEARCH REPORT  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2015/070562

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 203893076 U	22 October 2014	None	
CN 201434244 Y	31 March 2010	None	
	None		
CN 201434243 Y	31 March 2010	None	
	None		
CN 201934954 U	17 August 2011	None	
CN 201072101 Y	11 June 2008	None	
KR 100992609 B I	05 November 2010	None	
DE 202010008779 U I	08 March 2012	None	



A. 主题的分类 F21V 14/02 (2006. 01) i  按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类	
B. 检索领域  检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) F21  包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献  在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CPRSABS, CNABS, VEN, CNKI: 投光, 射灯, 筒灯, 嵌入, 投射, 射, 筒, 投, 调整, 调节, 改变, 变化, 变换, 光 向, 方向, 变, 旋, 转, 槽, 壳, project+, spotlight, spot, light+, down, lamp?, embed+, adjust 十, chang+, direction, orientation, rotation+, trough+, groove?, slot	
C. 相关文件	
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落  相 关 的 权 利 要 求
PX	CN 203893076 U (武良举) 2014 年 10 月 22 日 (2014 - 10 - 22) 权利要求 1-31 1-31
X	CN 201434244 Y (魏根) 2010 年 3 月 31 日 (2010 - 03 - 31) 说明书第 1-2 页, 图 1-2 1-6, 19-21, 23-27, 30-31
Y	CN 201434244 Y (魏根) 2010 年 3 月 31 日 (2010 - 03 - 31) 说明书第 1-2 页, 图 1-2 9-18 , 22
X	CN 201434243 Y (魏根) 2010 年 3 月 31 日 (2010 - 03 - 31) 说明书第 1-2 页, 图 1-2 1-6 , 19-21 , 23-27, 30-31
Y	CN 201434243 Y (魏根) 2010 年 3 月 31 日 (2010 - 03 - 31) 说明书第 1-2 页, 图 1-2 9-18 , 22
Y	CN 201934954 U (林万炯) 2011 年 8 月 17 日 (2011 - 08 - 17) 说明书第 [0031] - [0048] 段, 图 1-6 9-18 , 22
<input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。	
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件	
国际检索实际完成的日期  2015 年 3 月 12 日	国际检索报告邮寄日期  2015 年 3 月 24 日
ISA/CN 的名称和邮寄地址  中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 中国  传真号 (86-10) 62019451	授权官员  李琪  电话号码 (86-10) 010-62089303

## c. 相关文件

类型 <sup>k</sup>	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 201072101 Y (武良举) 2008 年 6 月 11 日 (2008 - 06 - 11) 全文	1—31
A	KR 100992609 BI (NIC CO LTD) 2010 年 11 月 5 日 (2010 - 11 - 05) 全文	1—31
A	DE 202010008779 UI (HALEMEIER GMBH & CO KG) 2012 年 3 月 8 日 (2012 - 03 - 08) 全文	1—31

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/070562

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	203893076	U	2014 年 10 月 22 日	无	
CN	201434244	Y	2010 年 3 月 31 日	无	
CN	201434243	Y	2010 年 3 月 31 日	无	
CN	201934954	U	2011 年 8 月 17 日	无	
CN	201072101	Y	2008 年 6 月 11 日	无	
KR	100992609	B1	2010 年 11 月 5 日	无	
DE	202010008779	U1	2012 年 3 月 8 日	无	