

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2022年4月14日 (14.04.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/073198 A1

- (51) 国际专利分类号:
F21S 2/00 (2016.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/119998
- (22) 国际申请日: 2020年10月9日 (09.10.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 瑞仪光电(苏州)有限公司(RADIANT OPTO-ELECTRONICS (SUZHOU) CO., LTD) [CN/CN]; 中国江苏省吴江市经济开发区江兴东路1621号, Jiangsu 215200 (CN)。瑞仪光电股份有限公司(RADIANT OPTO-ELECTRONICS CORPORATION) [CN/CN]; 中国台湾省高雄市前镇区高雄加工出口区中六路1号, Taiwan 80681 (CN)。
- (72) 发明人: 黄国豪(HUANG, Guo-Hao); 中国台湾省高雄市前镇区高雄加工出口区中六路1号, Taiwan 80681 (CN)。陈重光(CHEN, Chung-Kuang); 中国台湾省高雄市前镇区高雄加工出口区中六路1号, Taiwan 80681 (CN)。孙君毅(SUN, Chun-Yi); 中国台湾省高雄市前镇区高雄加工出口区中六路1号, Taiwan 80681 (CN)。
- (74) 代理人: 北京东方亿思知识产权代理有限公司(BEIJING EAST IP LTD.); 中国北京市东城区东长安街1号东方广场东方经贸城东2座1601室, Beijing 100738 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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,

(54) Title: LAMP

(54) 发明名称: 灯具

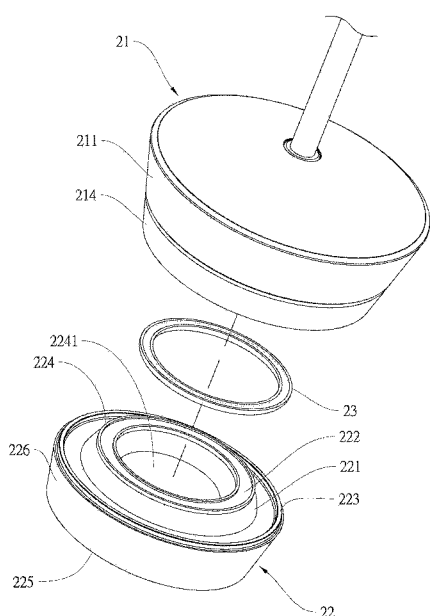


图2

(57) Abstract: A lamp, including a lamp base (21), a lampshade (22) combined with the lamp base (21), and at least one diffusion member (23). The lamp base (21) comprises a base body (211), a circuit board (212) arranged on the base body (211), and a plurality of light-emitting members (213) arranged on the circuit board (212); and the diffusion member (23) covers the light-emitting members (213). The diffusion member (23) covers the light-emitting members (213), and a sufficient distance is kept between the diffusion member (23) and the light-emitting members (213) so as to facilitate the diffusion of light rays, thereby effectively reducing the generation of light spots caused by the special shape of the lampshade (22) or excessively large spacing between the light-emitting members (213), and improving the uniformity of the light rays of the lamp.

(57) 摘要: 一种灯具, 包含灯座(21)、结合于灯座(21)上的灯罩(22)、及至少一个扩散件(23)。灯座(21)包括座体(211)、设置于座体(211)上的电路板(212)、及设置于电路板(212)上的多个发光件(213), 扩散件(23)覆盖发光件(213)。利用扩散片(23)覆盖发光件(213), 使扩散片(23)与发光件(213)之间保持足够的距离以便光线进行扩散, 因此有效减少因灯罩(22)特殊外形或发光件(213)之间的间距过大所造成的光斑的产生, 从而能够提升灯具的光线均匀度。

WO 2022/073198 A1

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))。

灯具

技术领域

本发明涉及灯具，特别涉及使光线均匀出光的灯具。

背景技术

随着人们生活质量要求的提升，人们对于营造舒适的家居环境气氛也有更高的要求。照明灯具在满足基本照明功能的前提下，还需要款式新颖美观，并搭配不同的色彩配置，营造特定的照明环境气氛。

现今所用的照明灯具，大都是通过将光源配置于灯具中来实现照明功能的需求。在全球提倡节能减碳的背景下，在灯具中配置高效能且寿命长的发光二极管（Light-Emitting Diode, LED）灯泡应属于较佳的选择。

LED 具有高流明效率、低耗能、高可靠度及寿命长等优点，逐渐被应用在日常照明灯具中。然而，LED 通常具有中央视角的光强度较强而周围视角的光强度较弱的特性，因此当应用在照明灯具时，其光线在经过灯具的灯罩时，容易产生不均匀光斑或眩光等问题，这将对使用舒适性产生不良影响。

发明内容

因此，本发明的目的在于提供一种使光线均匀出光的灯具。

本发明的灯具，包含灯座、结合于该灯座上的灯罩、及至少一个扩散件。该灯座包括座体、设置于该座体上的电路板、及设置于该电路板上的至少一个发光件。该灯罩具有入光部，该发光件朝向该入光部发射光线。该扩散件覆盖该发光件。

本发明的另一技术手段，在于该入光部具有用以容置该发光件的至少一个容置槽，该扩散件设于该容置槽内。

本发明的另一技术手段，在于该扩散件是形成于该容置槽而朝向该发

光件的表面的磨砂结构或发丝纹结构。

本发明的另一技术手段，在于该扩散件是独立元件，其位于该入光部与该发光件之间。

本发明的另一技术手段，在于该扩散件是独立元件，其设置在该灯罩内且靠近该入光部前侧。

本发明的另一技术手段，在于该灯座的座体具有至少一个第一限位件，该灯罩具有对应结合于该第一限位件的至少一个第二限位件，第二限位件设于该入光部的外围。

本发明的另一技术手段，在于该灯罩的该第二限位件设于该入光部的外围，该灯座的该座体具有环绕该电路板且相对于该电路板凸起的环境区，该第一限位件设于该环境区。

本发明的另一技术手段，在于该座体与该灯罩经由该第一限位件与该第二限位件互相磁吸。

本发明的另一技术手段，在于该发光件的数量为多个，该容置槽形成环形凹槽，多个该发光件沿该容置槽排列。

本发明的另一技术手段，在于该发光件的数量为多个，该容置槽形成多个半球形凹槽，多个该发光件与多个该容置槽一对一设置。

本发明的另一技术手段，在于该扩散件具有与该容置槽的形状配合的环形曲面结构。

本发明的另一技术手段，在于该扩散件的数量为多个，每一该扩散件为半球形且与该发光件对应设置。

本发明的另一技术手段，在于该扩散件中至少两者之间设有连接片。

本发明的另一技术手段，在于该入光部具有朝向该发光件的入光面及环设于该入光面的反射面，该反射面沿该发光件光轴的发光方向延伸，且该反射面至该光轴的垂直距离随着远离该发光件而渐增。

本发明的另一技术手段，在于该灯罩包含第一端面及相对于该第一端面的第二端面，该第一端面上具朝向该第二端面延伸的凹槽，该容置槽环设于该凹槽的外围。

本发明的另一技术手段，在于该凹槽为盲孔。

本发明的另一技术手段，在于该凹槽为通孔。

本发明的功效在于，利用该扩散片覆盖该发光件，该扩散片与该发光件之间保持足够的距离以便使该发光件的光线被均匀扩散，因此有效减少不均匀光斑的产生或眩光问题，从而能够提升灯具的光线均匀度。

附图说明

图 1 是示出本发明的灯具的第一较佳实施例的立体分解图；

图 2 是由另一个角度说明图 1 的立体分解图；

图 3 是辅助说明图 1 及图 2 的分解图；

图 4 是说明图 3 组合后的态样的侧视图；

图 5 是说明扩散件对发光件所产生的扩散作用的示意图；

图 6 是示出本发明的灯具的第二较佳实施例的立体分解图；

图 7 是说明图 6 组合后的态样的侧视图；

图 8 是说明第二较佳实施例中的灯罩的容置槽的另一种结构的局部俯视图；

图 9 是示出本发明的灯具的第三较佳实施例的示意图；及

图 10 是示出本发明的灯具的第一较佳实施例的配光曲线的配光曲线图。

具体实施方式

有关本发明的相关申请专利特色与技术内容，在以下参考附图的较佳实施例的详细说明中，将可清楚地呈现。在进行详细说明之前，应注意的是，类似的元件用相同的编号来表示。

参阅图 1 及图 2，为本发明的灯具的第一较佳实施例，包含灯座 21、结合于灯座 21 上的灯罩 22、及扩散件 23。本实施例中，灯座 21 与灯罩 22 可以选择以卡勾、螺合、黏贴或磁吸等方式结合，但不以此为限，只要能确保两者稳固地结合且不易脱落即可。灯座 21 包括座体 211、设置于座体 211 上的电路板 212、及间隔设置于电路板 212 上的多个发光件 213，其中，扩散件 23 是覆盖于发光件 213 上。要说明的是，在图中，本发明的灯具以

吊灯的类型为例来绘示，且灯罩 22 可以采用透明设计，但不以此为限。本实施例中，灯罩 22 可以选择透明或任何具有透光性的材质，其中以透明材质为例，发光件 213 所发出的光线在灯罩 22 中传递时，可更具有晶莹轻透的视觉效果。

参阅图 2 及图 3，灯罩 22 具有入光部 221，入光部 221 具有用以容置发光件 213 的容置槽 222，扩散件 23 设于容置槽 222 内。要特别说明的是，在本实施例中，扩散件 23 是独立元件，容置槽 222 为环形凹槽，扩散件 23 具有与容置槽 222 形状配合的环形曲面结构。因此，扩散件 23 放置在容置槽 222 内，而位于入光部 221 与发光件 213 之间。在另一种实施例中，也可以藉由灯罩 22 的射出成型方式将扩散件 23 包覆在灯罩 22 内且靠近入光部 221 的前侧。在另一种实施例中，扩散件 23 也可以直接形成于灯罩 22 而朝向发光件 213 的表面的磨砂结构或发丝纹结构，不论是哪一种形式，发光件 213 所发出的光线在进入于灯罩 22 之前，必先经过扩散件 23 而达到扩散的目的。另一方面，扩散件 23 不与发光件 213 接触，可避免外观直接看见 LED 的亮点，以保持直视本发明的灯具时的舒适度。

要说明的是，由于扩散件 23 是独立元件，可以备有不同色度或遮亮度的扩散件 23 以供替换，有利于因应客户需求提供不同气氛需求的灯具，具有整灯备货成本降低和组装方便的功效。

参阅图 3，灯座 21 的座体 211 具有环绕电路板 212 且相对于电路板 212 凸起的环境区 214、及设置于环境区 214 的第一限位件 215，灯罩 22 还具有对应结合于第一限位件 215 的第二限位件 223。在本实施例中，如图 3 所示，第二限位件 223 设于入光部 221 的外围。在其他实施例中，第二限位件 223 也可以设于灯罩 22 相对于入光部 221 的内侧位置，而灯座 21 对应于第二限位件 223 的部分形成第一限位件 215，只要能够达成灯座 21 与灯罩 22 之间的限位效果即可，并不以此为限。

参阅图 2 及图 3，灯罩 22 为导光元件，并具有第一端面 224、相对于第一端面 224 的第二端面 225、及位于第一端面 224 与第二端面 225 之间的侧面 226。入光部 221 位于第一端面 224，光线由第一端面 224 的入光部 221 进入至灯罩 22 的本体内部，并传递至第二端面 225 及侧面 226 以向外

出光。需特别说明的是，第一端面 224 上具有朝向第二端面 225 延伸的凹槽 2241，容置槽 222 环设于凹槽 2241 的外围，如此可确保发光件 313 朝向入光部 221 发出光线后，光线在灯罩 22 的本体内部均匀地朝向第二端面 225 出光。此外，凹槽 2241 可以是如图 3 所示的盲孔，第二端面 225 则可形成连续出光表面，其发射光线面积较大；凹槽 2241 也可以是自第一端面 224 延伸贯穿至第二端面 225 的通孔，则相对于盲孔的制造成本较低。

灯座 21 与灯罩 22 经由第一限位件 215 与第二限位件 223 互相对应而确实结合形成如图 4 所示的形态。以此方式，不仅可以用以限制灯座 21 与灯罩 22 之间的相对位置，借以确保灯座 21 上的发光件 213 可以朝向灯罩 22 的入光部 221 射入光线。此外，灯罩 22 的入光部 221 可以紧贴于电路板 212，避免发光件 213 的光线从灯罩 22 与灯座 21 之间漏出，使光线在灯罩 22 的本体内部传递并集中朝外出光。要进一步说明的是，在本实施例中，第一限位件 215 与第二限位件 223 以凹槽和凸块的方式互相对应而结合，使灯座 21 与灯罩 22 准确地对位结合，在某些实施例中，第一限位件 215 与第二限位件 223 也可以利用磁吸的方式而使灯座 21 与灯罩 22 互相结合，因此灯罩 22 易于从灯座 21 拆卸或安装。第一限位件 215 与第二限位件 223 的数量也可以是多个，多个第一限位件 215 与第二限位件 223 分别可以间隔设置，来加强灯座 21 与灯罩 22 之间的结合力。

另外，在某些实施例中，扩散件 23 是直接形成于容置槽 222 而朝向发光件 213 的表面的磨砂结构或发丝纹结构。以此设计，除了可以产生光线扩散功效外，还可以提供另一种加工方式，而具有简化组装程序的功效。

参阅图 3，发光件 213 的数量为多个，容置槽 222 为环形凹槽，发光件 213 沿容置槽 222 排列，扩散件 23 同样具有与容置槽 222 的形状配合的环形曲面结构，因此扩散件 23 与发光件 213 之间的间距大致相同，由此可以确保扩散件 23 与发光件 213 的间距固定。如图 5 所示，容置槽 222 与扩散件 23 的曲面形状设计，使发光件 213 朝向各个角度散发的光线都能等距扩散，相比于平面的扩散片，其具有更良好的扩散功效。另外，相较于单独使用灯罩 22 所产生的扩散效果而言，本发明以扩散件 23 搭配灯罩 22 使用，可以产生加乘的扩散作用且降低光斑产生或眩光问题。由图 10 可以看

出本实施例的配光曲线平滑，这代表其所发出光线较为温和，明显改善了观赏感受较刺眼的问题。

参阅图 6 及图 7，为本发明的灯具的第二较佳实施例，包含灯座 31、结合于灯座 31 上的灯罩 32、及多个扩散件 33。灯座 31 包括座体 311、设于座体 311 上的电路板 312、及间隔设置于电路板 312 上的多个发光件 313。

在本实施例中，灯罩 32 具有入光部 321，入光部 321 具有用以容置发光件 313 的容置槽 322，扩散件 33 设置于容置槽 322 内。其中，每一扩散件 33 为半球形，且扩散件 33 在容置槽 322 内的位置与发光件 313 分别对应。为了确保扩散件 33 能确实地对应发光件 313，两个相邻的扩散件 33 之间可以设置有连接片 34，以维持扩散件 33 的间距，从而避免扩散件 33 移位而碰撞到所对应的发光件 313。在某些实施例中，也可以将扩散件 33 直接固定于容置槽 322 内，而不需要连接片 34。另外，如图 8 所示，在某些实施例中，容置槽 322 的数量为多个并且多个容置槽 322 间隔排列成环状，发光件 313 与容置槽 322 一对一设置，且每一容置槽 322 为半球形，因此能够直接分别容置且定位形状相同的扩散件 33（见图 7），从而避免扩散件 33 位移的问题。再者，扩散件 33 也可以是直接形成于容置槽 322 二朝向发光件 313 的表面的磨砂结构或发丝纹结构。

通过上述设计，可以使每一扩散件 33 可以完整覆盖相对应的发光件 313，从而能够有效避免漏光的情形发生，并且能够对发光件 313 散发的光线产生良好的扩散效果，对于透明材质的灯罩而言，还具有减少光斑产生或眩光的效果，进而提高本发明的灯具的光线均匀度。

请再参阅图 9，为本发明的灯具的第三较佳实施例，包含灯座 41、结合于灯座 41 上的灯罩 42、及扩散件 43，其中，扩散件 43 置于灯座 41 与灯罩 42 之间。本实施例中，灯座 41 包括座体 411、设置于座体 411 上的电路板 412、及设置于电路板 412 上的发光件 413。灯罩 42 具有入光部 421，入光部 421 具有用以容置发光件 413 的至少一个容置槽 422，以供容置发光件 413 及扩散件 43。

要说明的是，本实施例中入光部 421 具有朝向发光件 413 的入光面 421a、及环设于入光面 421a 的反射面 421b，其中，反射面 421b 用以反射

进入到入光部 421 的光线而使其朝向准直方向行进，较佳的是出射光的光束角为小于 30 度以下。更详言之，反射面 421b 沿发光件 413 的光轴 L 的发光方向延伸，且反射面 421b 至光轴 L 的垂直距离随着到发光件 413 的距离的增大而渐增。举例而言，本实施例借由入光部 421 大体呈钟形实心结构设计，在光轴 L 上任意取两点，分别朝向反射面 421b 延伸而得第一距离 D1 及第二距离 D2，其中较远离发光件 413 的第二距离 D2 大于较接近发光件 413 的第一距离 D1，如此一来，本实施例不仅可以射入入光部 421 的光线导向准直方向行进而达到光束集中的效果，还可以通过本实施例的扩散件 43 改善光束角较为集中而造成的眩光问题。本实施例以一个发光件为例说明发光件的光线被导向准直方向的情形，而前述多个发光件排列成环状后，亦可应用如第一实施例的环形入光部，同样可以将发光件的光线导向准直方向，而达到光束集中效果。

综上所述，本发明的灯具通过扩散件与容置槽的结构与配置，可以使扩散件与发光件维持较佳的扩散距离，从而能够产生较佳的扩散效果，有效减少光斑产生或眩光问题，提高灯具的光线均匀度以及使用舒适度。

以上所述仅为本发明的较佳实施例，应当不能以此限定本发明的实施范围，即大凡依本发明的权利要求范围及说明书内容所作的简单的等效变化与修饰，皆仍属本发明的专利涵盖范围。

【附图标记列表】

21	灯座
211	座体
212	电路板
213	发光件
214	环墙区
215	第一限位件
22	灯罩
221	入光部
222	容置槽
223	第二限位件

224	第一端面
2241	凹槽
225	第二端面
226	侧面
23	扩散件
31	灯座
311	座体
312	电路板
313	发光件
32	灯罩
321	入光部
322	容置槽
33	扩散件
34	连接片
41	灯座
411	座体
412	电路板
413	发光件
42	灯罩
421	入光部
421a	入光面
421b	反射面
422	容置槽
43	扩散件
D1	第一距离
D2	第二距离
L	光轴

权 利 要 求 书

1. 一种灯具，包含：

灯座，其包括座体、设置于所述座体上的电路板、及设置于所述电路板上的至少一个发光件；

灯罩，其结合于所述灯座上，所述灯罩具有入光部，所述发光件朝向所述入光部发射光线；及

至少一个扩散件，其覆盖所述发光件。

2. 根据权利要求 1 所述的灯具，其中，所述入光部具有用以容置所述发光件的至少一个容置槽，所述扩散件设于所述容置槽内。

3. 根据权利要求 2 所述的灯具，其中，所述扩散件是形成于所述容置槽而朝向所述发光件的表面的磨砂结构或发丝纹结构。

4. 根据权利要求 1 所述的灯具，其中，所述扩散件是独立元件，其位于所述入光部与所述发光件之间。

5. 根据权利要求 1 所述的灯具，其中，所述扩散件是独立元件，其设于所述灯罩内且靠近所述入光部的前侧。

6. 根据权利要求 1 所述的灯具，其中，所述灯座的座体具有至少一个第一限位件，所述灯罩具有对应结合于所述第一限位件的至少一个第二限位件。

7. 根据权利要求 6 所述的灯具，其中，所述灯罩的所述第二限位件设于所述入光部的外围，所述灯座的所述座体具有环绕所述电路板且相对于所述电路板凸起的环境区，所述第一限位件设于所述环境区。

8. 根据权利要求 6 或 7 所述的灯具，其中，所述座体与所述灯罩经由所述第一限位件与所述第二限位件互相磁吸。

9. 根据权利要求 2 所述的灯具，其中，所述发光件的数量为多个，所述容置槽形成为环形凹槽，多个所述发光件沿所述容置槽排列。

10. 根据权利要求 2 所述的灯具，其中，所述发光件的数量为多个，所述容置槽形成为多个半球形凹槽，多个所述发光件与多个所述容置槽一对一设置。

11. 根据权利要求 9 所述的灯具，其中，所述扩散件具有与所述容置槽的形状配合的环形曲面结构。

12. 根据权利要求 9 或 10 所述的灯具，其中，所述扩散件的数量为多个，每一所述扩散件为半球形且与所述发光件对应设置。

13. 根据权利要求 12 所述的灯具，其中，所述扩散件中的至少二者之间设有连接片。

14. 根据权利要求 1 所述的灯具，其中，所述入光部具有朝向所述发光件的入光面及环设于所述入光面的反射面，所述反射面沿所述发光件光轴的发光方向延伸，且所述反射面至所述光轴的垂直距离随着到所述发光件的距离的增大而渐增。

15. 根据权利要求 2 所述的灯具，其中，所述灯罩具有第一端面及相对于所述第一端面的第二端面，所述第一端面上具有朝向所述第二端面延伸的凹槽，所述容置槽环设于所述凹槽的外围。

16. 根据权利要求 15 所述的灯具，其中，所述凹槽为盲孔。

17. 根据权利要求 15 所述的灯具，其中，所述凹槽为通孔。

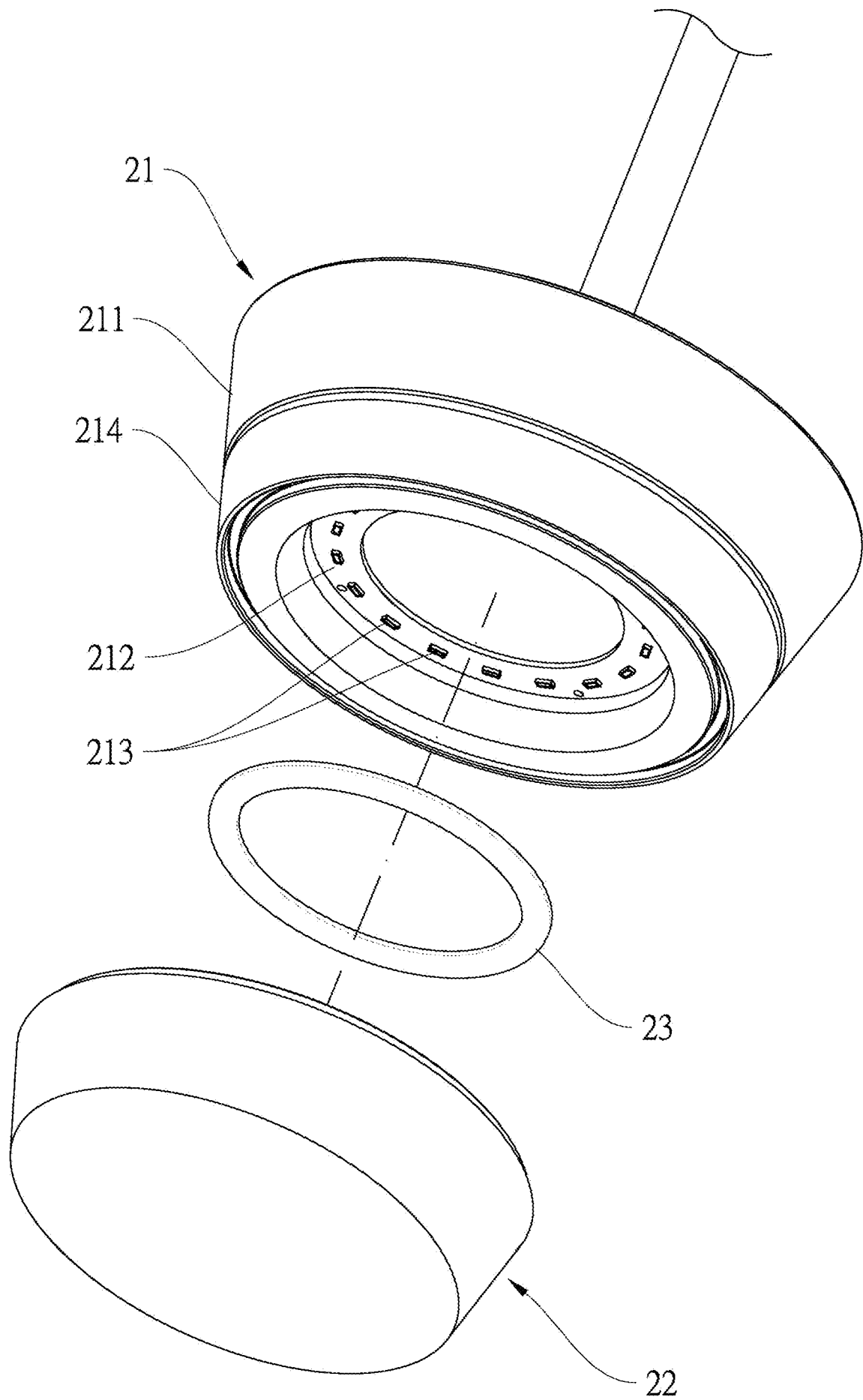


图1

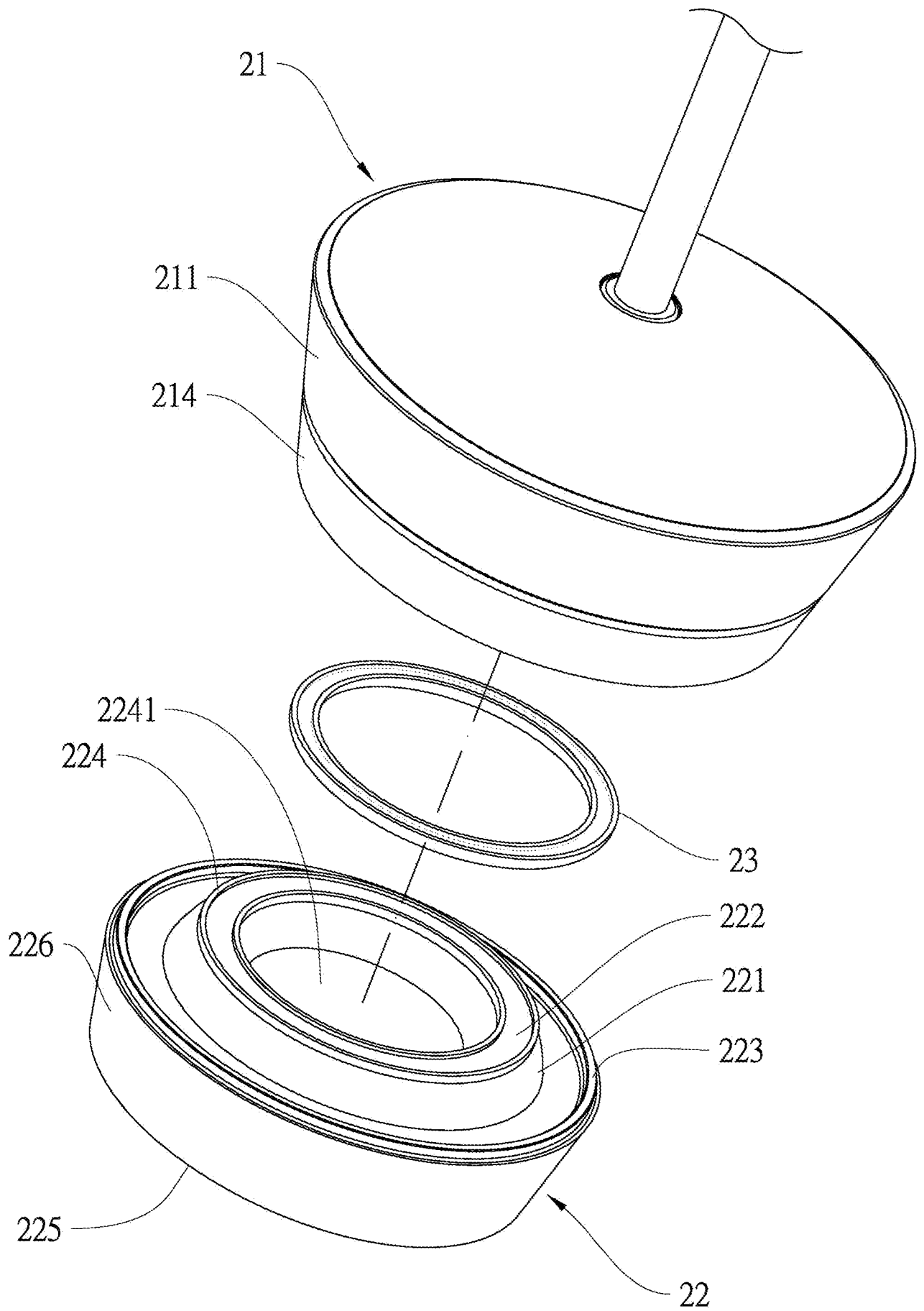


图2

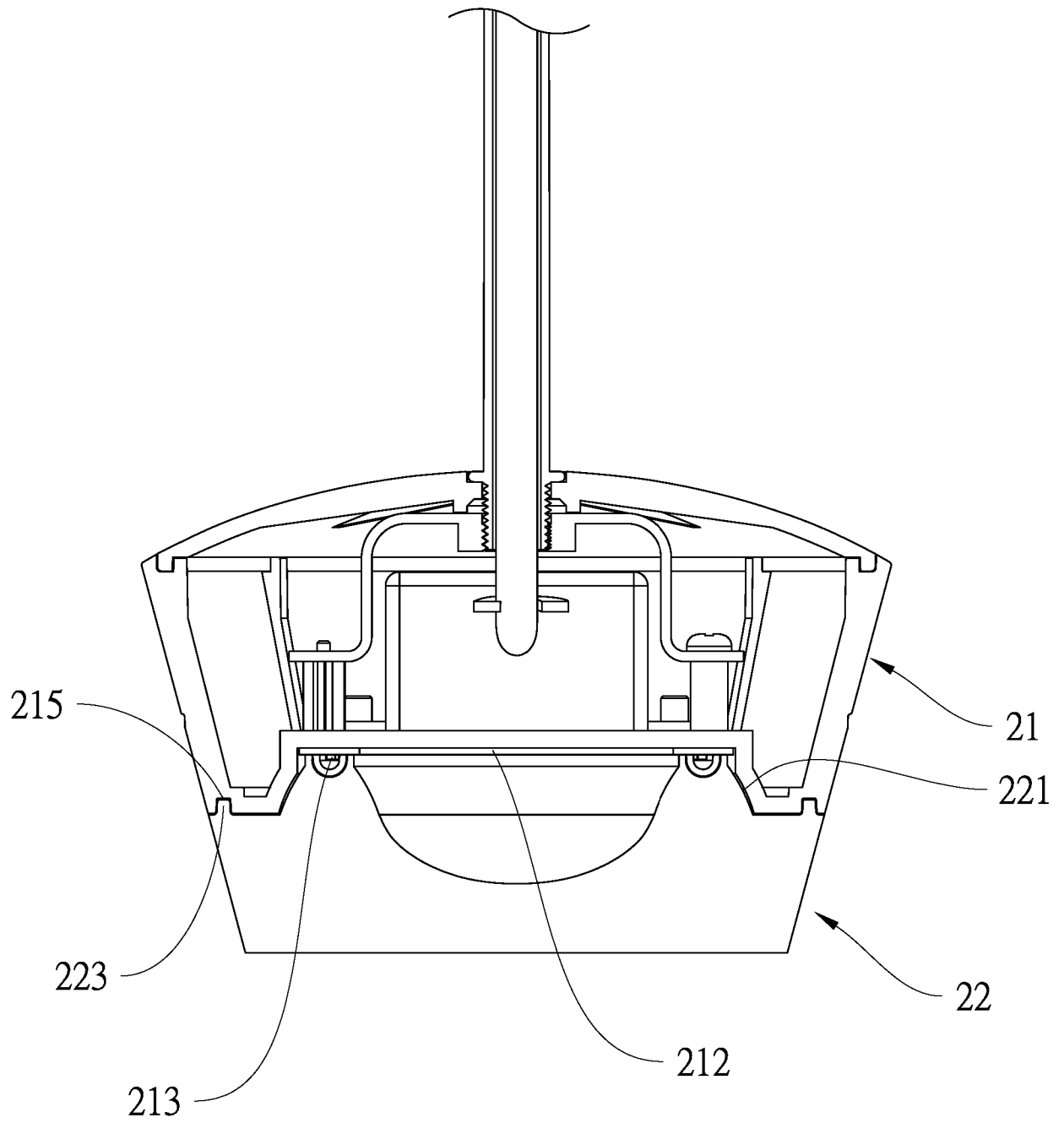


图4

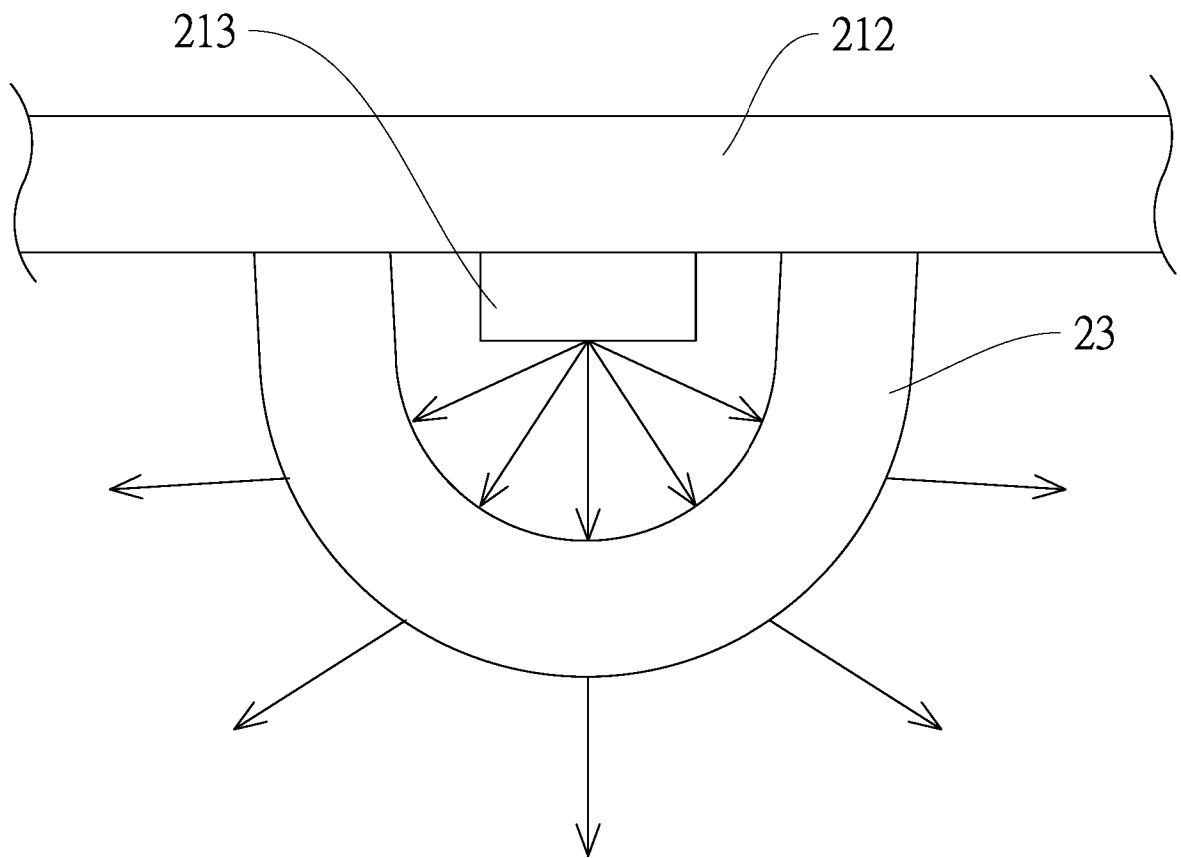


图5

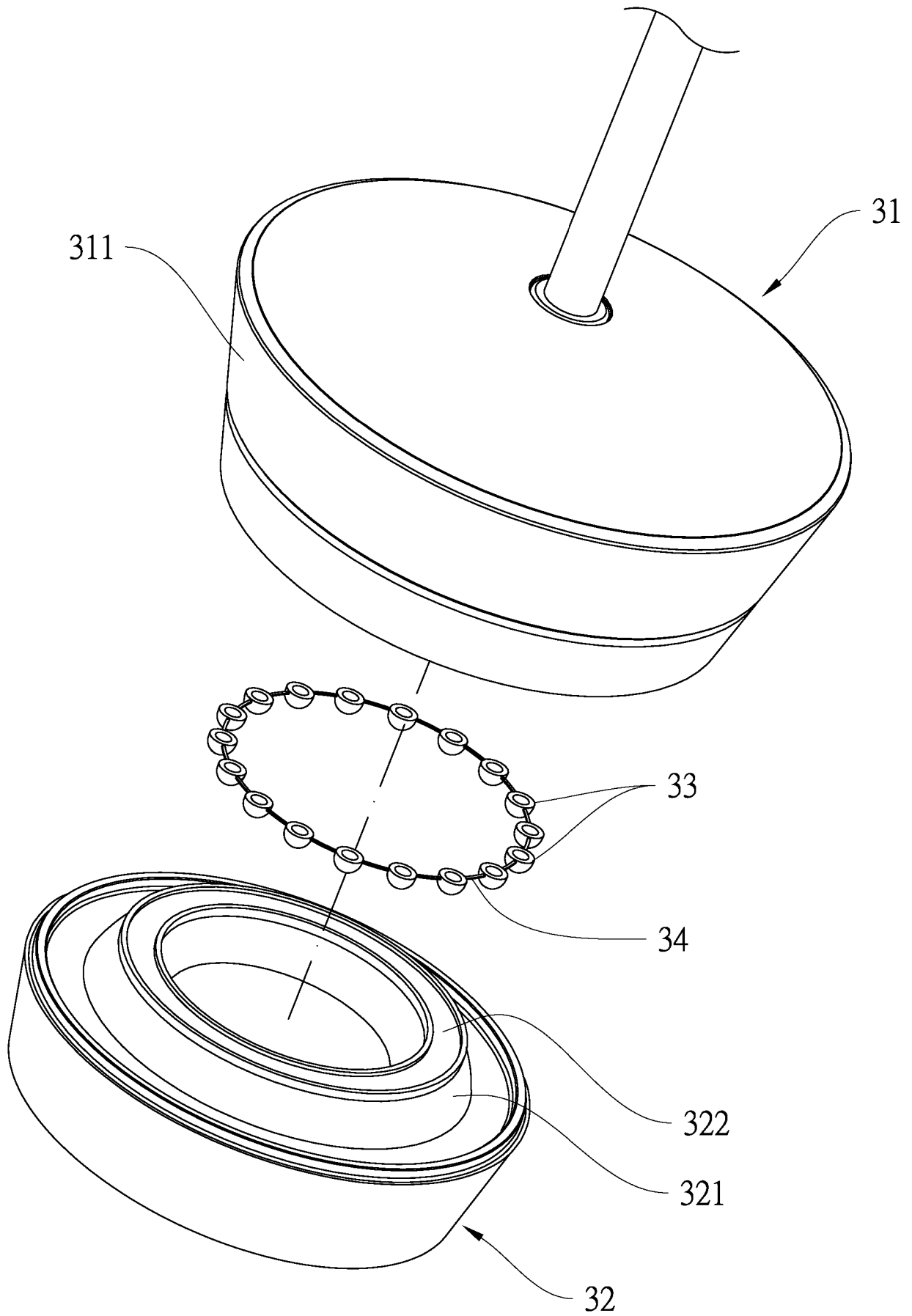


图6

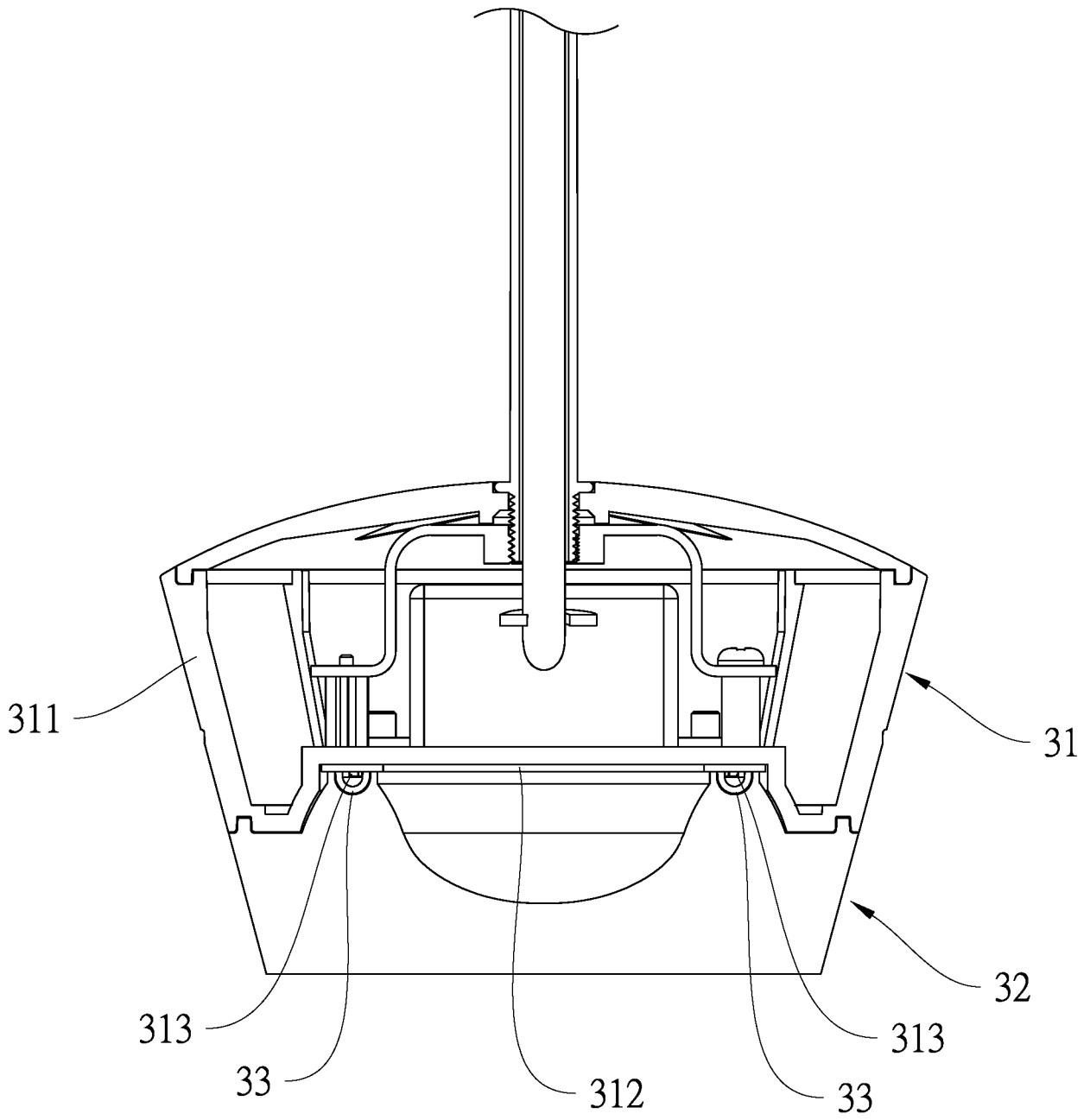


图7

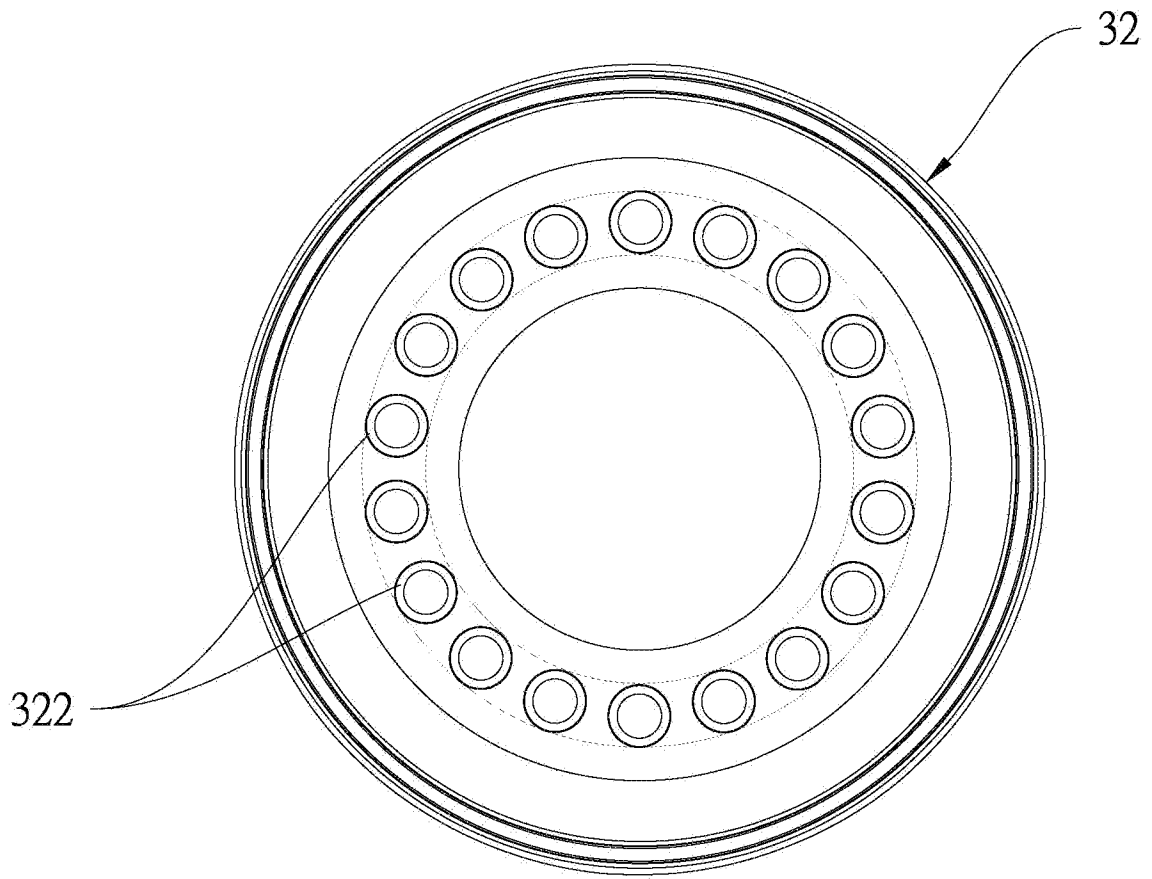


图8

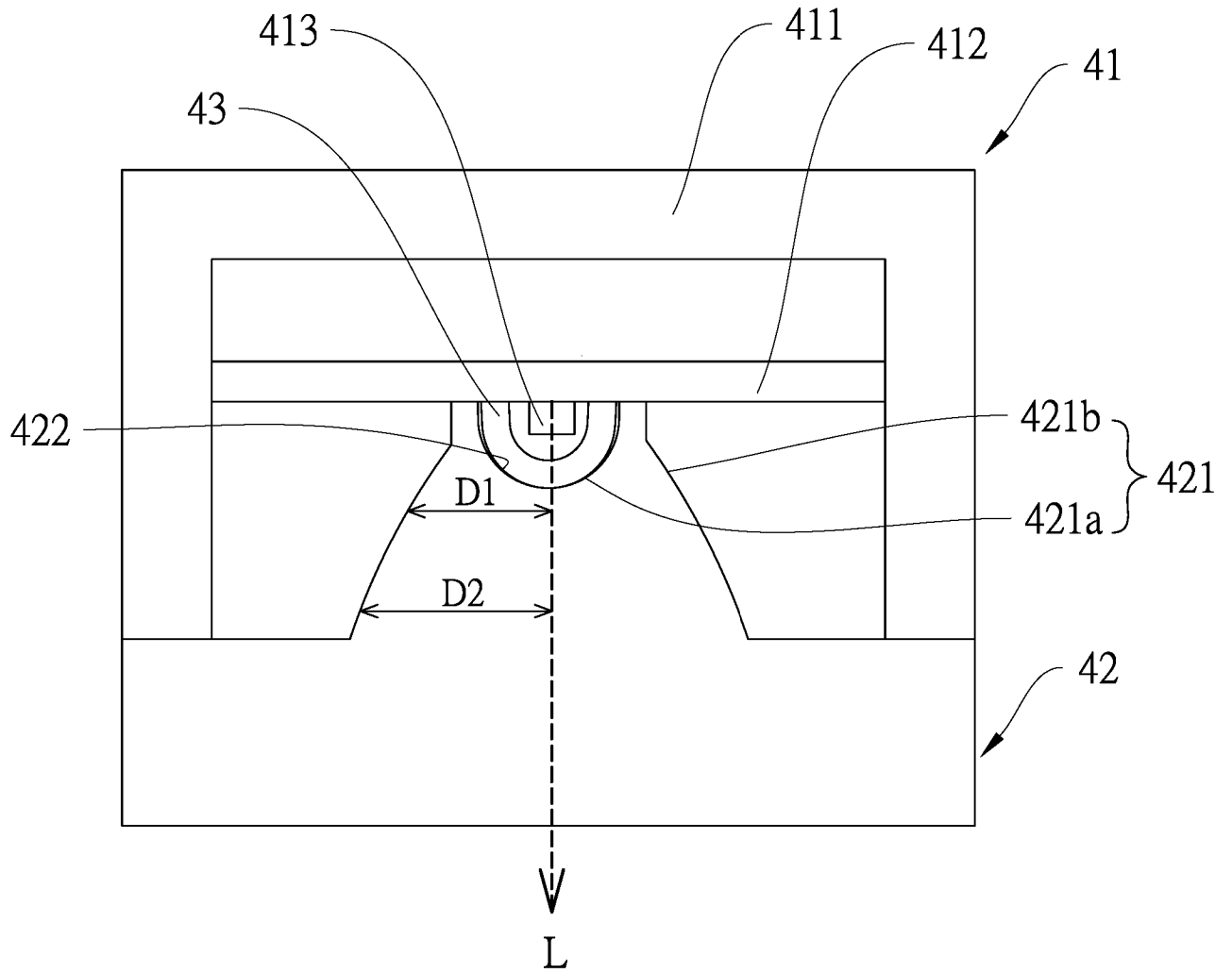


图9

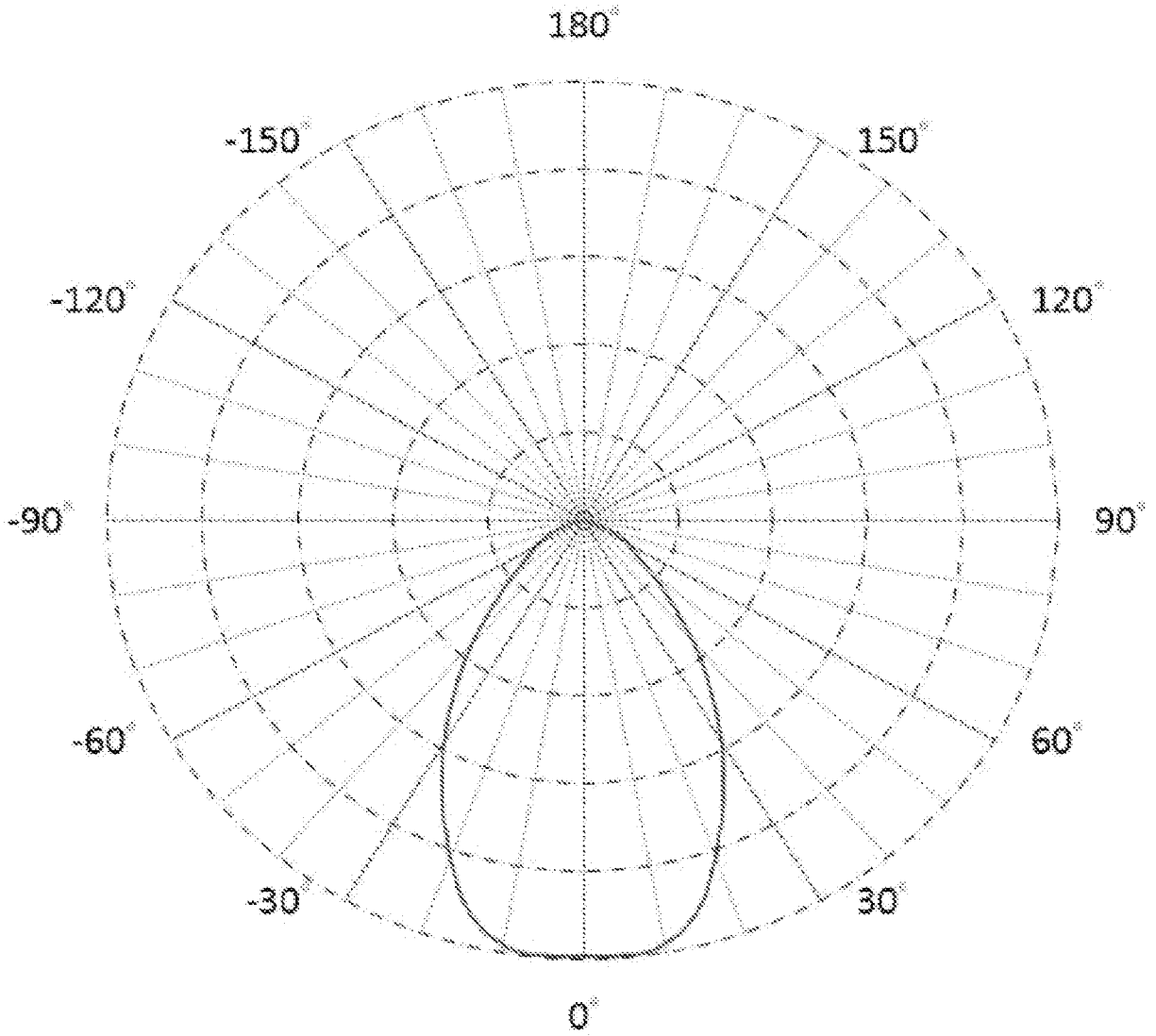


图10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/119998

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
F21S 2/00(2016.01)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)		
F21S F21V		
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)		
CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 瑞仪光电, LED, 灯泡, 扩散, 灯座, 灯罩, 槽, 圆, 弧, diffus+, groove?, lamp?, bulb?, shade, lampshade		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 201434255 Y (YI JIN INDUSTRIAL CO., LTD.) 31 March 2010 (2010-03-31) description, pages 3-4, figures 1-5	1-17
X	CN 201351865 Y (YI JIN INDUSTRIAL CO., LTD.) 25 November 2009 (2009-11-25) description, pages 3-4, figures 3-7	1-17
A	CN 103574358 A (LEXTAR ELECTRONICS (SUZHOU) CORP. et al.) 12 February 2014 (2014-02-12) entire document	1-17
A	CN 103629624 A (LEXTAR ELECTRONICS CORPORATION) 12 March 2014 (2014-03-12) entire document	1-17
A	CN 202284732 U (ZHENGZHOU CANKUN INDUSTRY CO., LTD.) 27 June 2012 (2012-06-27) entire document	1-17
A	US 10330902 B1 (DBM REFLEX ENTERPRISES INC.) 25 June 2019 (2019-06-25) entire document	1-17
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "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) "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 "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 "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 "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 "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
19 April 2021		26 April 2021
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/119998

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	201434255	Y	31 March 2010	None			
CN	201351865	Y	25 November 2009	None			
CN	103574358	A	12 February 2014	TW	201512588	A	01 April 2015
CN	103629624	A	12 March 2014	TW	201408948	A	01 March 2014
				US	2014055992	A1	27 February 2014
CN	202284732	U	27 June 2012	None			
US	10330902	B1	25 June 2019	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/119998

<p>A. 主题的分类</p> <p>F21S 2/00 (2016.01) i</p> <p>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</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>F21S F21V</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNPAT, CNKI, WPI, EP0DOC:瑞仪光电, LED, 灯泡, 扩散, 灯座, 灯罩, 槽, 圆, 弧, diffus+, groove?, lamp?, bulb?, shade, lampshade</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 201434255 Y (益晋工业股份有限公司) 2010年 3月 31日 (2010 - 03 - 31) 说明书第3-4页, 附图1-5</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 201351865 Y (益晋工业股份有限公司) 2009年 11月 25日 (2009 - 11 - 25) 说明书第3-4页, 附图3-7</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103574358 A (达亮电子苏州有限公司 等) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103629624 A (隆达电子股份有限公司) 2014年 3月 12日 (2014 - 03 - 12) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 202284732 U (漳州灿坤实业有限公司) 2012年 6月 27日 (2012 - 06 - 27) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 10330902 B1 (DBM REFLEX ENTERPRISES INC.) 2019年 6月 25日 (2019 - 06 - 25) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> </tbody> </table> <p><input 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。</p> <p>* 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</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 201434255 Y (益晋工业股份有限公司) 2010年 3月 31日 (2010 - 03 - 31) 说明书第3-4页, 附图1-5	1-17	X	CN 201351865 Y (益晋工业股份有限公司) 2009年 11月 25日 (2009 - 11 - 25) 说明书第3-4页, 附图3-7	1-17	A	CN 103574358 A (达亮电子苏州有限公司 等) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 全文	1-17	A	CN 103629624 A (隆达电子股份有限公司) 2014年 3月 12日 (2014 - 03 - 12) 全文	1-17	A	CN 202284732 U (漳州灿坤实业有限公司) 2012年 6月 27日 (2012 - 06 - 27) 全文	1-17	A	US 10330902 B1 (DBM REFLEX ENTERPRISES INC.) 2019年 6月 25日 (2019 - 06 - 25) 全文	1-17
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 201434255 Y (益晋工业股份有限公司) 2010年 3月 31日 (2010 - 03 - 31) 说明书第3-4页, 附图1-5	1-17																					
X	CN 201351865 Y (益晋工业股份有限公司) 2009年 11月 25日 (2009 - 11 - 25) 说明书第3-4页, 附图3-7	1-17																					
A	CN 103574358 A (达亮电子苏州有限公司 等) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 全文	1-17																					
A	CN 103629624 A (隆达电子股份有限公司) 2014年 3月 12日 (2014 - 03 - 12) 全文	1-17																					
A	CN 202284732 U (漳州灿坤实业有限公司) 2012年 6月 27日 (2012 - 06 - 27) 全文	1-17																					
A	US 10330902 B1 (DBM REFLEX ENTERPRISES INC.) 2019年 6月 25日 (2019 - 06 - 25) 全文	1-17																					
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																						
2021年 4月 19日	2021年 4月 26日																						
ISA/CN的名称和邮寄地址	授权官员																						
中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	李文斐 电话号码 86-(10)-53962508																						

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/119998

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	201434255	Y	2010年 3月 31日	无			
CN	201351865	Y	2009年 11月 25日	无			
CN	103574358	A	2014年 2月 12日	TW	201512588	A	2015年 4月 1日
CN	103629624	A	2014年 3月 12日	TW	201408948	A	2014年 3月 1日
				US	2014055992	A1	2014年 2月 27日
CN	202284732	U	2012年 6月 27日	无			
US	10330902	B1	2019年 6月 25日	无			