

(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
2025 年 7 月 3 日 (03.07.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/140684 A1

(51) 国际专利分类号:
F21V 23/06 (2006.01) **F21S 6/00** (2006.01)
F21V 23/00 (2015.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/143613

(22) 国际申请日: 2024 年 12 月 30 日 (30.12.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202323669874.X 2023 年 12 月 31 日 (31.12.2023) CN

(71) 申请人: 苏州欧普照明有限公司 (SUZHOU OPPLER LIGHTING CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市吴江区汾湖经济开发区汾杨路欧普工业园研发楼 A 栋 215211 (CN)。欧普照明股份有限公司 (OPPLE LIGHTING CO., LTD.) [CN/CN]; 中国上海市浦东新区龙东大道 6111 号 1 幢 411 室 201203 (CN)。

(72) 发明人: 李祥森 (LI, Xiangsen); 中国江苏省苏州市吴江区汾湖经济开发区汾杨路欧普工业园研发楼 A 栋 215211 (CN)。吴俊 (WU, Jun); 中国江苏省苏州市吴江区汾湖经济开发区汾杨路欧普工业园

研发楼 A 栋 215211 (CN)。朱海洋 (ZHU, Haiyang); 中国江苏省苏州市吴江区汾湖经济开发区汾杨路欧普工业园研发楼 A 栋 215211 (CN)。

(74) 代理人: 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 (COHORIZON INTELLECTUAL PROPERTY INC.); 中国北京市朝阳区裕民路 12 号中国国际科技会展中心 A 座 608 100029 (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚

(54) Title: LAMP

(54) 发明名称: 灯具

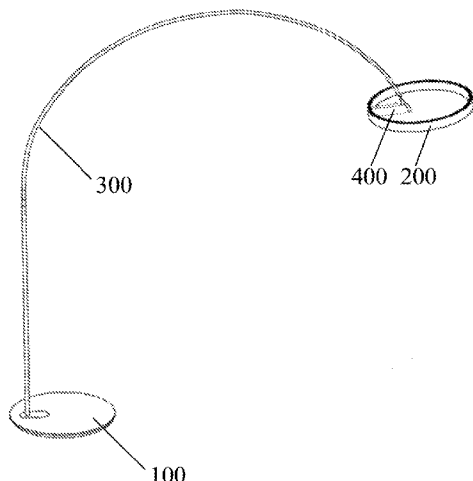


图 1

(57) Abstract: A lamp, comprising: a first lamp pole having a hollow structure; a first wired male audio connector (505), fixed in the first lamp pole, wherein a wire connected to the first wired male audio connector (505) is arranged to pass through an internal space of the first lamp pole; a second lamp pole having a hollow structure; and a first wired female audio connector (506), adapted to the first wired male audio connector (505) and fixed in the second lamp pole, wherein a wire connected to the first wired female audio connector (506) is arranged to pass through an internal space of the second lamp pole, and a plug of the first wired male audio connector (505) is detachably and electrically connected to a socket of the first wired female audio connector (506).

(57) 摘要: 一种灯具, 包括: 中空结构的第一灯杆; 第一带线音频插公端 (505), 固定在第一灯杆内, 并且, 第一带线音频插公端 (505) 连接的电线通过第一灯杆的内部空间走线; 中空结构的第二灯杆; 第一带线音频插母端 (506), 与第一带线音频插公端 (505) 相适配, 且固定在第二灯杆内, 第一带线音频插母端 (506) 连接的电线通过第二灯杆的内部空间走线, 并且, 第一带线音频插公端 (505) 的插头与第一带线音频插母端 (506) 的插孔可拆卸地机电连接。

(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, ME, 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

交叉引用

本申请要求在 2023 年 12 月 31 日提交中国专利局、申请号为 202323669874.X、实用
5 新型名称为“灯具”的中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本发明涉及照明领域，尤其涉及一种灯具。

10

背景技术

随着生活质量的提升，为满足消费者的多样化需求，生产厂家不断地改进并升级落地灯的外观及结构。

相关技术中，通过将灯杆采用分段式设计，来适应机台的制造能力、节约包装体积、
15 提高运输性。相应的，使用时，安装人员或用户需通过螺栓将分段式灯杆安装在一起。

然而，分段式灯杆采用螺栓连接的方式，并且，需要安装人员或用户手工将一根线从杆的底部穿到头部，后与导电部件接续，因此，导致整体装配较为繁琐。

发明内容

20 本发明解决的技术问题是提供一种装配操作简单的灯具，以解决分段式灯杆的装配繁琐问题。

为解决上述技术问题，本发明的技术方案提供一种灯具，包括：中空结构的第一灯杆；第一带线音频插公端，固定在所述第一灯杆内，并且，所述第一带线音频插公端连接的电线通过所述第一灯杆的内部空间走线；中空结构的第二灯杆；第一带线音频插母端，与所
25 述第一带线音频插公端相适配，且固定在所述第二灯杆内，所述第一带线音频插母端连接的电线通过所述第二灯杆的内部空间走线，并且，所述第一带线音频插公端的插头与所述第一带线音频插母端的插孔可拆卸的机电连接。

可选的，还包括：第一连接座，位于所述第一灯杆的一端且固定在所述第一灯杆内，所述
30 第一连接座内形成有第一连接槽，所述第一连接槽的槽底相比所述第一连接槽的槽口远离所述第一灯杆的一端，所述第一连接槽的槽底形成有第一连接座穿线孔，所述第一连接座穿线孔与所述第一灯杆的内部空间连通；第一固定座，设于所述第一连接槽的槽底，

所述第一固定座的高度小于所述第一连接槽的槽深,所述第一固定座内形成有第一固定通孔,所述第一固定通孔的两端分别连通所述第一灯杆的内部空间和所述第一连接槽;所述第一带线音频插公端的连接部固定在所述第一固定通孔内,所述第一带线音频插公端的插头位于所述第一连接槽内,所述第一带线音频插公端连接的电线自所述第一连接座穿线孔伸入所述第一灯杆的内部空间。

可选的,还包括:第二连接座,具有相连的第二连接部和第二固定部,所述第二连接部位于所述第二灯杆的一端且固定在所述第二灯杆内,所述第二固定部凸出于所述第二灯杆的一端,且插接于所述第一连接槽内,所述第二连接部和所述第二固定部内共同形成有第二连接座通孔,所述第二连接座通孔与所述第二灯杆的内部空间连通;所述第一带线音频插母端固定在所述第二固定部内的第二连接座通孔中,并且,所述第一带线音频插母端连接的电线自所述第二连接座通孔伸入所述第二灯杆的内部空间。

可选的,所述第一连接座和所述第二连接座中的至少一者为绝缘材料。

可选的,所述第一灯杆的侧壁上形成有灯杆过孔,所述第一连接槽的侧壁上形成有第一连接座紧固孔,所述灯具还包括第一灯杆紧固螺钉,所述灯杆过孔与所述第一连接座紧固孔的位置对应,所述第一连接座紧固孔与所述第一灯杆紧固螺钉适配,所述第一灯杆紧固螺钉穿过所述灯杆过孔并与所述第一连接座紧固孔紧固配合,且所述第一灯杆紧固螺钉的端部穿出所述第一连接座紧固孔后抵接至所述第二固定部的外侧壁。

可选的,所述第二固定部的外径小于所述第一连接槽的内径,所述第二固定部的外侧壁形成有与所述第一连接座紧固孔位置对应的第二固定部限位缺口,并且,所述第二固定部限位缺口环绕所述第二固定部设置,所述第一连接槽的内侧壁上形成有连接槽第一限位凸起,所述第二固定部限位缺口适配所述连接槽第一限位凸起;所述第一灯杆紧固螺钉的端部穿出所述第一连接座紧固孔后抵接所述第二固定部限位缺口的底部,且所述第二固定部限位缺口与所述连接槽第一限位凸起限位配合。

可选的,所述第一灯杆的内侧壁形成有第一环状限位凸起,所述第一连接槽的槽底背部与所述第一环状限位凸起抵接,使所述第一连接座与所述第一环状限位凸起之间限位配合。

可选的,所述第一灯杆的内侧壁还形成有第二限位凸起,所述第二限位凸起相比所述第一环状限位凸起靠近所述第一灯杆的一端,所述第一连接座的外侧壁还形成有适配所述第二限位凸起的第一连接座限位缺口,所述第二限位凸起与所述第一连接座限位缺口之间限位配合;所述第二灯杆的内侧壁还形成第三限位凸起,所述第二连接座的外侧壁还形成有适配所述第三限位凸起的第二连接座限位缺口,所述第三限位凸起与所述第二连接座限

位缺口限位配合。

可选的,所述第一连接槽的内侧壁还形成连接槽第二限位凸起和连接槽第三限位凸起,所述连接槽第二限位凸起相比所述连接槽第三限位凸起远离所述第一连接槽的槽底,所述第一固定座的外侧壁还形成有适配所述连接槽第三限位凸起的第一固定座限位缺口,所述连接槽第三限位凸起与所述第一固定座限位缺口限位配合,并且,部分所述第一固定座被夹持于所述连接槽第二限位凸起与所述连接槽第三限位凸起之间,所述连接槽第二限位凸起还与所述第一带线音频插公端的连接部在周向上抵接。

可选的,还包括:第二带线音频插公端,固定于所述第一灯杆的另一端,并与经所述第一灯杆的内部空间走线的所述第一带线音频插公端连接的电线之间机电连接,且所述第二带线音频插公端的端子长度与所述第一带线音频插公端的端子长度不同;和/或,第三带线音频插母端,固定于所述第二灯杆的另一端,并与经所述第二灯杆的内部空间走线的所述第一带线音频插母端连接的电线之间机电连接,且所述第三带线音频插母端的插孔深度与所述第一带线音频插母端的插孔深度不同。

可选的,还包括:底盘组件和灯头组件,所述第一灯杆为弯杆部,所述第一灯杆的一端为直杆连接端,所述第一灯杆的另一端为灯头连接端,所述灯头连接端与所述灯头组件相固定,所述第二灯杆为直杆部,所述直杆部的一端为弯杆连接端,所述直杆部的另一端为底盘连接端,所述底盘连接端与所述底盘组件相固定。

与现有技术相比,本发明的技术方案具有以下有益效果:

本发明的技术方案提供的灯具中,由于在第一灯杆和第二灯杆内分别固定相互适配的第一带线音频插公端和第一带线音频插母端,因此,两个灯杆之间通过第一带线音频插公端插接第一带线音频插母端即可实现可拆卸的首尾连接结构、以及相互之间的电性连接。在此基础上,由于第一带线音频插公端连接的电线通过第一灯杆的内部空间走线,第一带线音频插母端连接的电线通过第二灯杆的内部空间走线,因此,在两个灯杆之间机电连接的情况下,可使分别连接第一灯杆和第二灯杆的底盘组件和灯头组件之间通电,并且,结构简单,装配操作方便。

附图说明

图1是本发明实施例的灯具的结构示意图;

图2至图4是本发明实施例的灯杆组件的结构示意图;

图5是本发明实施例的灯杆组件在装配状态下的半剖图;

图6至图7是本发明另一实施例的灯杆组件的结构示意图;

图 8 至图 12 是本发明实施例的转接组件的结构示意图；

图 13 至图 17 是本发明实施例的底盘组件的结构示意图。

附图标记说明：

100-底盘组件；101-第一侧；102-第二侧；103-底盘紧固件；110-底盘；111-底盘固定
5 凹槽；112-直杆电连接部固定孔；113-第一过线槽；114-凹槽过孔；115-底盘限位凸块；
120-驱动容纳壳；121-驱动收容腔；122-第二过线腔；130-驱动模块；140-底盘盖板；141-
底盘盖板限位缺口；142-盖板通孔；150-硅胶垫；

200-灯头组件；

300-灯杆组件；310-弯杆部；311-灯头连接端；312-直杆连接端；313-灯杆过孔；314-
10 第一环状限位凸起；315-第二限位凸起；320-直杆部；321-底盘连接端；322-弯杆连接端；
323-第三限位凸起；324-第二环状限位凸起；330-吊杆固定板；340-第一连接座；341-第
一连接槽；3411-第一连接槽的槽底；3412-第一连接槽的槽口；342-第一连接座紧固孔；
343-第一连接座限位缺口；344-连接槽第一限位凸起；345-连接槽第二限位凸起；346-连
接槽第三限位凸起；350-第一固定座；351-第一固定通孔；352-第一固定座限位缺口；360-
15 第二连接座；361-第二固定部；362-第二固定部限位缺口；363-第二连接座限位缺口；364-
第二连接部；365-第二连接座通孔；

400-转接组件；410-转接壳体；411-转接壳主体；4111-转接壳容纳腔；4112-转接壳主
体的顶部开口；4113-转接壳主体的侧部开口；412-转接壳盖；4121-转接壳盖孔；420-固
定支架；421-固定板；422-支架固定部；4221-第二装配孔；423-支架限位槽；430-转接架；
20 431-转接轴固定部；4312-第二过孔；432-连接杆；433-限位凸部；434-连接固定腔；440-
转轴组件；441-转轴；4411-第一转轴部；4412-第二转轴部；4413-第一紧固孔；442-转轴
紧固螺钉；

501-转接架电连接部；502-灯头电连接部；504-直杆电连接部；505-第一带线音频插
公端；5051-第一带线音频插公端的连接部；5052-第一带线音频插公端的插头；506-第一
25 带线音频插母端；507-增高带线音频插母端；508-增高带线音频插公端

600-增高组件；601-第一增高端；602-第二增高端；610-增高连杆；611-第一增高杆；
612-第二增高杆；613-增高杆紧固孔；614-增高杆限位孔；615-弹珠；616-弹簧。

具体实施方式

30 为使本发明的目的、特征和有益效果能够更为明显易懂，下面将结合附图对本发明的
具体实施例做详细的说明。

需要理解的是，所描述的实施例仅仅是本发明的部分实施例，而不是本发明的全部实施例。基于本发明中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明所保护的范围。

以下结合附图对本发明实施例进行详细说明。

5 请参考图 1 至图 17，灯具包括：底盘组件 100、灯头组件 200、灯杆组件 300、转接组件 400 和电连接组件。

灯具的种类可以是落地灯。

灯杆组件 300 固定在底盘组件 100 上。

在一些实施例中，灯杆组件 300 包括：第一灯杆。

10 进一步的，第一灯杆为弯杆部 310。

此外，灯具还包括：转接组件 400，其中，转接组件 400 包括：转接壳体 410、固定支架 420、转接架 430 和转轴组件 440。

转接壳体 410 与灯头组件 200 相固定。

固定支架 420 固定在转接壳体 410 内。

15 转接架 430 包括：转接轴固定部 431 和连接杆 432。

转接轴固定部 431 与固定支架 420 之间通过转轴组件 440 转动连接，连接杆 432 自转接轴固定部 431 伸出，并与弯杆部 310 连接。

由于转接壳体 410 与灯头组件 200 相固定，并且，固定支架 420 固定在转接壳体 410 内，因此，固定支架 420 得以与灯头组件 200 相固定，在此基础上，由于转接轴固定部
20 431 与固定支架 420 之间通过转轴组件 440 转动连接，并且，连接杆 432 自转接轴固定部 431 伸出，并与弯杆部 310 连接，因此，灯头组件 200 可与连接于连接杆 432 的弯杆部 310 相对转动，从而，可在灯具制造、组装过程中出现尺寸偏差的情况下，将灯头组件 200 调节至预期角度，使灯具实现预设的照面效果。特别是当灯具为整体尺寸较大的落地灯时，弯杆部 310 由于其弯曲的造型特质，在大尺寸情况下容易出现制造偏差，此时，由于灯头
25 组件 200 可与连接于连接杆 432 的弯杆部 310 相对转动，因此，能够使灯头组件 200 转动至预设的水平、垂直或其它预期的角度位置，而实现对于制造偏差的弥补，以达到目标的灯照效果。

进一步的，固定支架 420 包括：固定板 421 和支架固定部 422。其中，固定板 421 与转接壳体 410 固定连接，并且，固定板 421 上设有支架固定部 422。由此，支架固定部 422
30 与转接壳体 410 固定连接。

此外，转轴组件 440 包括：转轴 441。

具体的，转轴 441 在沿其的轴线方向依次设有第一转轴部 4411 和第二转轴部 4412，并且，第一转轴部 4411 和第二转轴部 4412 之间可转动连接。其中，第一转轴部 4411 与转接轴固定部 431 之间固定连接，第二转轴部 4412 与支架固定部 422 之间固定连接。由此，在固定板 421 与转接壳体 410 固定连接的基础上，实现了转接轴固定部 431 与固定支
5 架 420 之间通过转轴组件 440 的转动连接。

进一步的，转接轴固定部 431 和支架固定部 422 沿转轴组件 440 的轴线方向依次排布。其中，转接轴固定部 431 设有第一装配槽（未图示），第一装配槽朝向支架固定部 422 开口，且适配第一转轴部 4411。支架固定部 422 设有第二装配孔 4221，第二装配孔 4221 沿转轴组件 440 的轴线方向贯通，且适配第二转轴部 4412。转轴 441 穿设于第二装配孔 4221，
10 第一转轴部 4411 套接在第一装配槽内，第二转轴部 4412 套接在第二装配孔 4221 内。

通过第一转轴部 4411 套接在第一装配槽内，实现第一转轴部 4411 与转接轴固定部 431 之间的固定连接，通过第二转轴部 4412 套接在第二装配孔 4221 内，实现第二转轴部 4412 与支架固定部 422 之间固定连接。

不仅如此，由于转接轴固定部 431 和支架固定部 422 沿转轴组件 440 的轴线方向依次
15 排布，并且，第一装配槽朝向支架固定部 422 开口，第二装配孔 4221 沿转轴组件 440 的轴线方向贯通，因此，不仅装配更容易，并且，第二转轴部 4412 不易凸出至第二装配孔 4221 与第一装配槽之间，从而，降低了与周围其他部件难以配合或干涉的风险。

具体而言，在装配过程中，转轴 441 的第一转轴部 4411 和第二转轴部 4412 依次从第二装配孔 4221 背离第一装配槽的一侧装入，直至转轴 441 的第二转轴部 4412 穿设于第二
20 装配孔 4221，并且，第一转轴部 4411 穿过第二装配孔 4221 并嵌套入第一装配槽内。该装配过程中，一方面，手在干涉结构、部件更少的区域操作装配，其可活动、施力、使用工具的空间更大，因此，装配更容易；另一方面，相对转轴 441 自第二装配孔 4221 朝向第一装配槽的一侧装入的情况，第二转轴部 4412 不会因无法完全卡入第二装配孔 4221，而在朝向第一装配槽的一侧相对第二转轴部 4412 凸出，从而，第二转轴部 4412 不易凸出
25 至第二装配孔 4221 与第一装配槽之间。

进一步的，第一转轴部 4411 与第一装配槽过盈配合，第二转轴部 4412 与第二装配孔 4221 过盈配合。由此，加强了转轴 441 与转接轴固定部 431 之间、以及转轴 441 与支架固定部 422 之间的连接可靠性。

在一些实施例中，第一转轴部 4411 上设有第一紧固孔 4413，第一紧固孔 4413 朝向
30 转接轴固定部 431 开口，第一装配槽的槽底设有对应第一紧固孔 4413 的第二过孔 4312。相应的，转轴组件 440 还包括：转轴紧固螺钉 442，且转轴紧固螺钉 442 部分穿过第二过

孔 4312, 并与第一紧固孔 4413 紧固配合。由此, 进一步加强了转轴 441 与转接轴固定部 431 之间的连接可靠性。

在一些实施例中, 在转轴组件 440 的轴线方向上, 也即转轴 441 的轴线方向上, 第一转轴部 4411 的投影在第二转轴部 4412 的投影的外轮廓范围内。此外, 第一转轴部 4411 和第二转轴部 4412 之间间隔, 并且, 第二装配孔 4221 相邻于转接轴固定部 431 一侧的孔周缘形成有向内伸出的边沿。其中, 第一转轴部 4411 和第二转轴部 4412 分别位于该边沿的两侧, 第二转轴部 4412 抵接该边沿, 该边沿卡设于第一转轴部 4411 和第二转轴部 4412 之间的间隔。也即是说, 一方面, 第一转轴部 4411 的尺寸小于第二转轴部 4412 的尺寸, 因此, 在装配过程中, 在转轴 441 的第一转轴部 4411 和第二转轴部 4412 依次从第二装配孔 4221 背离第一装配槽的一侧装入的情况下, 第一转轴部 4411 更易穿过与第二转轴部 4412 适配的第二装配孔 4221, 从而, 进一步降低了装配难度, 并且, 由装配引起的尺寸偏差也更小; 另一方面, 通过该边沿对第二转轴部 4412 进行了限位, 因此, 不仅进一步避免了第二转轴部 4412 脱出第二装配孔 4221 的风险, 同时, 也能够使第二转轴部 4412 位于更为准确的装配位。

需要理解的是, 由于该边沿卡设于第一转轴部 4411 和第二转轴部 4412 之间的间隔, 因此, 第一转轴部 4411 和第二转轴部 4412 之间间隔的间距大于该边沿的厚度。

在一些实施例中, 第一灯杆的两端中的另一端为灯头连接端 311, 也即是说, 弯杆部 310 的端部包括灯头连接端 311。

其中, 灯头连接端 311 与灯头组件 200 相固定。

进一步的, 灯头连接端 311 与连接杆 432 的端部连接, 并且, 连接杆 432 的轴线与弯杆部 310 的轴线在连接杆 432 与弯杆部 310 的连接处相切。不仅如此, 转接轴固定部 431 上形成有朝向固定板 421 凸起的限位凸部 433, 并且, 固定板 421 上形成有朝转接轴固定部 431 开口的支架限位槽 423, 支架限位槽 423 供限位凸部 433 伸入。其中, 限位凸部 433 的厚度小于支架限位槽 423 的槽宽, 使限位凸部 433 可摆动地与支架限位槽 423 限位配合。

也即是说, 固定板 421 的至少部分位于转接轴固定部 431 的下方区域, 并且, 转接轴固定部 431 在该下方区域形成有限位凸部 433, 相应的, 固定板 421 在该下方区域形成对应限位凸部 433 且尺寸更大的支架限位槽 423, 以供限位凸部 433 伸入支架限位槽 423 并在一定范围内活动。

具体而言, 在转接轴固定部 431 相对支架固定部 422 转动时, 转接轴固定部 431 上的限位凸部 433 随之在支架限位槽 423 内摆动, 并且, 限位凸部 433 的摆动受到支架限位槽 423 的槽侧壁的限位, 即: 限位凸部 433 仅可在支架限位槽 423 相对的两个槽侧壁之间摆

动。由此，通过限位凸部 433 与支架限位槽 423 限位配合，限制了转接轴固定部 431 相对支架固定部 422 转动的转动角度，使转接轴固定部 431 相对支架固定部 422 仅可在给定范围内转动。

一方面，连接杆 432 的轴线与弯杆部 310 的轴线在连接杆 432 与弯杆部 310 的连接处相切，另一方面，转接轴固定部 431 上形成有朝向固定板 421 凸起的限位凸部 433，并且，固定板 421 上形成有朝转接轴固定部 431 开口的支架限位槽 423，因此，弯杆部 310 与灯头组件 200 之间的整体装配结构中，出现弯曲形状的结构主要仍为弯杆部 310，即减少了不利于角度控制的弯曲结构，从而，有利于减小灯头组件 200 实际装配后相比预期设计出现的角度偏差范围，在此基础上，通过限位凸部 433 与支架限位槽 423 限位配合，可在装配灯头组件 200 后，对其角度进行微调整。由此，可精确、方便地使灯头组件 200 在装配后处于一个预期位置，例如，处于水平、垂直、或是其他与灯具设计相符的角度。

不仅如此，由于是通过灯头组件 200 装配后的微调整而实现其处于预期位置，因此，对灯头组件 200 与弯杆部 310 之间的任何电线的拉扯较小，供灯头组件 200 装配后的微调整使用的电线余量也较小，从而，有利于节约成本，走线也更简洁、方便，并且，电连接的安全性、可靠性也更佳。

在一些实施例中，转接壳体 410 包括：转接壳主体 411、转接壳盖 412 和转接固定板 413。

具体的，转接壳主体 411 内部形成有转接壳容纳腔 4111，转接壳主体 411 顶面具有顶部开口 4112，转接壳主体 411 侧面具有侧部开口 4113，其中，转接壳主体的顶部开口 4112 与侧部开口 4113 均与转接壳容纳腔 4111 连通，并且，固定支架 420、转接架 430 和转轴组件 440 均收容于转接壳容纳腔 4111 中，转接壳主体的侧部开口 4113 与灯头组件 200 抵接。

转接壳盖 412 与转接壳主体的顶部开口 4112 相适配，转接壳盖 412 盖设于转接壳主体的顶部开口 4112，转接壳盖 412 上形成有转接壳盖孔 4121，连接杆 432 通过转接壳盖孔 4121 穿设出转接壳体 410。

转接固定板 413 与转接壳容纳腔 4111 的底壁相固定，部分转接固定板 413 通过转接壳主体的侧部开口 4113 与灯头组件 200 固定连接。

也即是说，转接壳体 410 中，通过顶部开口 4112 可将固定支架 420、转接架 430 和转轴组件 440 装入转接壳容纳腔 4111 中，通过转接壳盖 412 对顶部开口 4112 封口，从而，在转接壳主体的侧部开口 4113 与灯头组件 200 抵接的基础上，转轴组件 400 的各部件都能收容在一个相对密封的环境而被保护，外观上也较美观。此外，连接杆 432 则可通过转

接壳盖 412 上的转接壳盖孔 4121 伸出转接壳体 410，以实现与弯杆部 310 的连接。不仅如此，通过转接壳主体的侧部开口 4113 与灯头组件 200 抵接，能够形成连通灯体组件 200 与转接壳容纳腔 4111 的通道，在此基础上，由于转接固定板 413 与转接壳容纳腔 4111 的底壁相固定，且部分转接固定板 413 通过转接壳主体的侧部开口 4113 与灯头组件 200 固定连接，因此，能够在对各部件（例如转接固定板 413）的收容下，实现灯头组件 200 与转轴组件 400 之间的固定连接。

在一些实施例中，转接壳主体 411 在其顶部开口 4112 的周缘处形成有溢胶槽以填充胶水，使转接壳盖 412 粘固于转接壳主体的顶部开口 4112。

进一步的，灯头组件 200 为环形灯头结构，环形灯头结构具有灯头内腔（未图示），灯头组件 200 形成有连通灯头内腔的灯头连接口（未图示），该灯头连接口与转接壳主体的侧部开口 4113 对应连通，相应的，部分转接固定板 413 通过转接壳主体的侧部开口 4113 与该灯头连接口伸入灯头组件 200，并与灯头组件 200 相固定。

在一些实施例中，灯具还包括：控制模块（未图示）。

控制模块固定在转接壳容纳腔 4111 的侧壁，并且，控制模块连接的电线经转接壳主体的侧部开口 4113 与灯头组件 200 上的灯头连接口进入灯头内腔。由此通过充分利用转接壳容纳腔 4111 的空间，对控制模块进行设置，并且，借用连接灯头组件 200 和转轴组件 400 的连通通道实现了部分走线。从而，对空间、结构的利用效率更高，走线也更简洁安全。

在一些实施例中，灯杆组件 300 还包括：第二灯杆。并且，第一灯杆和第二灯杆均为中空结构。

此外，电连接组件包括：相互适配的第一带线音频插公端 505 和第一带线音频插母端 506，并且，第一带线音频插公端 505 的插头与第一带线音频插母端 506 的插孔可拆卸的机电连接。

其中，第一带线音频插公端 505 固定在第一灯杆内，并且，第一带线音频插公端 505 连接的电线通过第一灯杆的内部空间走线。第一带线音频插母端 506 固定在第二灯杆内，并且，第一带线音频插母端 506 连接的电线通过第二灯杆的内部空间走线。

由于在第一灯杆和第二灯杆内分别固定相互适配的第一带线音频插公端 505 和第一带线音频插母端 506，因此，两个灯杆之间通过第一带线音频插公端 505 插接第一带线音频插母端 506 即可实现可拆卸的首尾连接结构、以及相互之间的电性连接。在此基础上，由于第一带线音频插公端 505 连接的电线通过第一灯杆的内部空间走线，第一带线音频插母端 506 连接的电线通过第二灯杆的内部空间走线，因此，在两个灯杆之间机电连接的情

况下,可使分别连接第一灯杆和第二灯杆的底盘组件 300 和灯头组件 300 之间通电,并且,结构简单,操作方便。

进一步的,第二灯杆为直杆部 320。

在其他实施例中,第一灯杆和第二灯杆也可以是两个直杆部,或者,第一灯杆是直杆部而第二灯杆是弯杆部。

进一步的,弯杆部 310 与灯头组件 200 相固定,直杆部 320 与底盘组件 100 相固定,并且,弯杆部 310 与直杆部 320 首尾相连。其中,第一灯杆的一端为直杆连接端 312,直杆部 320 的一端为弯杆连接端 322,直杆部 320 的另一端为底盘连接端 321。

也即是说,弯杆部 310 的两端分别为灯头连接端 311 和直杆连接端 312,直杆部 320 的两端分别为弯杆连接端 322 和底盘连接端 321。相应的,底盘连接端 321 与底盘组件 100 相固定,弯杆连接端 322 与直杆连接端 312 相连接,并且,灯头连接端 311 与灯头组件 200 相固定。

进一步的,弯杆部 310 为锥管结构,且灯头连接端 311 的管径小于直杆连接端 312 的管径。

在一个具体的应用场景中,弯杆部 310 为总长达 4 米以上的长弯管,且该长弯管外径渐变。以此为例,对弯杆部 310 的加工工艺进行说明:

首先,将直管切割为多个长管,具体的,本场景下,各长管的长度均在 1 米以上,各长管中包括中间管和两个端管。接着,使各长管分别在车床上进行锥度加工为锥形直管,并且,在各中间管的一端加工出外螺纹,在各中间管的另一端加工出内螺纹,在两个端管中的一个的一端加工出外螺纹,在两个端管中的另一个的一端加工出内螺纹。在此基础上,通过该外螺纹和内螺纹,将各长管依次首尾连接。需要理解的是,各锥形直管的锥度根据最终弯杆部 310 的整体锥度进行设计和规划,相应的,将各锥形直管依次连接时,根据弯杆部 310 的形状对各长管的连接顺序进行排布。在将各锥形直管依次连接成为一条长直锥管后,在治具上对其进行焊接、打磨和抛光。最后,通过预先设计好的冲压模具,在立式全自动弯管机上完成长直锥管的折弯,形成锥形弯管,并在之后对整个锥形弯管进行打磨。

在此期间,若锥形弯管外观不良或有开裂,还可以进行二次焊接和打磨。

由此,可实现各种长度、锥度、弯曲度的弯杆部 310 的制造,并且,有效控制了弯杆部 310 的制造良率。

在一些实施例中,灯具还包括:第一连接座 340 和第一固定座 350。具体而言,灯具中,灯杆组件 300 还包括:第一连接座 340 和第一固定座 350。

其中,第一连接座 340 位于第一灯杆的一端且固定在第一灯杆内,第一连接座 340

内形成有第一连接槽 341，第一连接槽的槽底 3411 相比第一连接槽的槽口 3412 远离第一灯杆的一端，并且，第一连接槽的槽底 3411 形成有第一连接座穿线孔，第一连接座穿线孔与第一灯杆的内部空间连通。此外，第一固定座 350 设于第一连接槽的槽底 3411，第一固定座 350 的高度小于第一连接槽 341 的槽深，第一固定座 350 内形成有第一固定通孔 351，并且，第一固定通孔 351 的两端分别连通第一灯杆的内部空间和第一连接槽 341。与此同时，第一带线音频插公端的连接部 5051 固定在第一固定通孔 351 内，第一带线音频插公端的插头 5052 位于第一连接槽 341 内，第一带线音频插公端 505 连接的电线自第一连接座穿线孔伸入第一灯杆的内部空间。

由此，实现了对于第一带线音频插公端 505 的定位和固定，且结构简单易于实现并易于装配。在此基础上，由于第一带线音频插公端 505 陷入第一连接槽 341 内，因此，一方面，第一连接槽 341 的槽侧壁对第一带线音频插公端的插头 5052 的插头起到保护作用，使得第一带线音频插公端的插头 5052 不易出现弯曲、折断或磨损等损耗，另一方面，通过使第一连接座 340 采用绝缘材料，还能够更好地减少触电、漏电风险。

优选的，第一连接座 340 为绝缘材料。

优选的，第一固定座 350 为绝缘材料。

进一步的，第一灯杆的内侧壁形成有第一环状限位凸起 314，第一连接槽的槽底 3411 背部与第一环状限位凸起 314 抵接，使第一连接座 340 与第一环状限位凸起 314 之间限位配合。由此，通过第一环状限位凸起 314 在第一灯杆内部限位了第一连接座 340，实现了装配至第一灯杆内时第一连接座 340 的定位。

进一步的，第一灯杆的内侧壁还形成有第二限位凸起 315，第一连接座 340 的外侧壁还形成有适配第二限位凸起 315 的第一连接座限位缺口 343，其中，第二限位凸起 315 与第一连接座限位缺口 343 之间限位配合，并且，第二限位凸起 315 相比第一环状限位凸起 314 靠近第一灯杆的一端。从而，进一步提升了第一连接座 340 与第一灯杆的连接可靠性。

进一步的，第一连接槽 341 的内侧壁还形成有连接槽第二限位凸起 345 和连接槽第三限位凸起 346，其中，连接槽第二限位凸起 345 相比连接槽第三限位凸起 346 远离第一连接槽 341 的槽底。并且，第一固定座 350 的外侧壁还形成有第一固定座限位缺口 352，第一固定座限位缺口 352 适配连接槽第三限位凸起 346。

相应的，连接槽第三限位凸起 346 与第一固定座限位缺口 352 限位配合，也即连接槽第三限位凸起 346 嵌入第一固定座限位缺口 352 内，并且，部分第一固定座 350 被夹持于连接槽第二限位凸起 345 与连接槽第三限位凸起 346 之间，连接槽第二限位凸起 345 还与第一带线音频插公端的连接部 5051 在周向上抵接。

由此，一方面，第一固定座 350 与第一连接座 340 之间的连接可靠性更好，相应的，第一带线音频插公端 505 与第一带线音频插母端 506 的插拔过程中，第一固定座 350 不易松脱，并且，也可进一步将第一带线音频插公端的连接部 5051 可靠地连接于第一固定座 350；另一方面，第一固定座限位缺口 352 还可作为涂胶时的溢胶槽。

5 在一些实施例中，灯具还包括：第二连接座 360。具体而言，灯具中，灯杆组件 300 还包括：第二连接座 360。

第二连接座 360 具有相连的第二连接部 364 和第二固定部 361。其中，第二连接部 364 位于第二灯杆的一端且固定在第二灯杆内，第二固定部 361 凸出于第二灯杆的一端且插接于第一连接槽 341 内。第二连接部 364 和第二固定部 361 内共同形成有第二连接座通孔 10 365，并且，第二连接座通孔 365 与第二灯杆的内部空间连通。与此同时，第一带线音频插母端 506 固定在第二固定部 361 内的第二连接座通孔 365 中，并且，第一带线音频插母端 506 连接的电线自第二连接座通孔 365 伸入第二灯杆的内部空间。

由此，实现了第一带线音频插母端 506 的定位和固定，并且，可通过凸出于第二灯杆的第一带线音频插母端 506，与位于第一灯杆内的第一带线音频插公端 505 适配插接。不仅 15 如此，由于将第一带线音频插母端 506 固定在第二固定部 361 内的第二连接座通孔 365 中，因此，一方面，能够通过第二连接座通孔 365 的孔壁对第一带线音频插母端 506 起到保护左右，另一方面，通过使第二连接座 360 采用绝缘材料，与第一连接座 340 形成双重绝缘保护，还能够进一步减少触电、漏电风险。

优选的，第二连接座 360 为绝缘材料。

20 此外，当采用第二限位凸起 345 的结果时，还可在第一带线音频插公端 505 与第一带线音频插母端 506 进行插接时，使第二连接座 360 的顶端与第二限位凸起 345 抵接，以对第二连接座 360 进一步止位，以进一步确保第一带线音频插公端 505 与第一带线音频插母端 506 插接至正确的位置。

进一步的，第二灯杆的内侧壁形成有第二环状限位凸起 324，第二连接座 360 的底部 25 与第二环状限位凸起 324 抵接，使第二连接座 360 被限位在第二灯杆内的预期深度处。

在一些实施例中，灯具还包括：第一灯杆紧固螺钉（未图示）。

与此同时，第一灯杆的侧壁上形成有灯杆过孔 313，第一连接槽 341 的侧壁上形成有第一连接座紧固孔 342。其中，第一连接座紧固孔 342 适配第一灯杆紧固螺钉，并且，第一连接座紧固孔 342 与灯杆过孔 313 的位置对应。

30 在此基础上，第一灯杆紧固螺钉穿过灯杆过孔 313，并与第一连接座紧固孔 342 紧固配合。此外，第一灯杆紧固螺钉的端部穿出第一连接座紧固孔 342 后抵接至第二固定部

361 的外侧壁。由此,通过第一灯杆紧固螺钉不仅将第一灯杆和第一连接座 340 紧固连接,并且,还将第二固定部 361 与第一连接座 340 紧固连接,从而,进一步增加了第一灯杆和第二灯杆、以及第一带线音频插公端 505 和第一带线音频插母端 506 之间的连接可靠性,更好地避免松脱风险。

5 在一些实施例中,第二固定部 361 的外径小于第一连接槽 341 的内径,并且,第二固定部 361 的外侧壁形成有第二固定部限位缺口 362。其中,第二固定部限位缺口 362 与第一连接座紧固孔 342 位置对应,并且,第二固定部限位缺口 362 环绕第二固定部 361 设置。相应的,第一连接槽 341 的内侧壁上还形成有连接槽第一限位凸起 344,并且,第二固定部限位缺口 362 适配该连接槽第一限位凸起 344。

10 在此基础上,第一灯杆紧固螺钉的端部穿出第一连接座紧固孔 342 后,进一步抵接第二固定部限位缺口 362 的底部,并且,第二固定部限位缺口 362 与连接槽第一限位凸起 344 限位配合。

在装配过程中,首先,将第二固定部 361 与第一连接槽 341 插接,接着,将第一灯杆紧固螺钉拧至其端部穿出第一连接座紧固孔 342,并抵接第二固定部限位缺口 362 的底部,最后,随着将第一灯杆紧固螺钉进一步拧入,使连接槽第一限位凸起 344 紧密嵌入第二固定部限位缺口 362 内。

由此,第二固定部 361 能够在第一连接槽 341 内轻松地插接到位,并且,通过第一灯杆紧固螺钉与第二固定部限位缺口 362 的配合、以及第二固定部限位缺口 362 与连接槽第一限位凸起 344 的配合,还能够以紧凑、简单的结构对第二固定部 361 进一步紧固、限位。

20 进一步的,第二灯杆的内侧壁还形成第三限位凸起 323,第二连接座 360 的外侧壁还形成有适配第三限位凸起 323 的第二连接座限位缺口 363,第三限位凸起 323 与第二连接座限位缺口 363 限位配合。从而,进一步提升了第二连接座 360 与第二灯杆的连接可靠性。

在另一实施例中,灯具为落地灯,且灯具还包括:增高组件(600)。

25 与前述实施例相比,在该实施例中,第一灯杆不与第二灯杆连接,而是在第一灯杆和第二灯杆之间增加增高组件 600。

具体而言,增高组件 600 具有第一增高端 601 和第二增高端 602。

其中,第一增高端 601 固定有增高带线音频插母端 507,增高带线音频插母端 507 适配第一带线音频插公端 505,第二增高端 602 固定有增高带线音频插公端 508,增高带线音频插公端 508 适配第一带线音频插母端 506,并且,增高带线音频插公端 508 与增高带线音频插母端 507 电连接。

与此同时,第一增高端 601 与第一灯杆连接,并且,增高带线音频插母端 507 的插孔

与第一带线音频插公端 505 的插头可拆卸的机电连接, 第二增高端 602 与第二灯杆连接, 并且, 增高带线音频插公端 508 的插座与第一带线音频插母端 506 的插孔可拆卸的机电连接。

一方面, 增高带线音频插母端 507 适配第一带线音频插公端 505, 增高带线音频插公端 508 适配第一带线音频插母端 506, 以及第二增高端 602 的增高带线音频插公端 508 与第一增高端 601 的增高带线音频插母端 507 电连接, 因此, 通过第一增高端 601 与第一灯杆连接, 并且, 增高带线音频插母端 507 的插孔与第一带线音频插公端 505 的插头可拆卸的机电连接, 第二增高端 602 与第二灯杆连接, 并且, 增高带线音频插公端 508 的插座与第一带线音频插母端 506 的插孔可拆卸的机电连接, 即可实现第一灯杆、第二灯杆和增高组件 600 之间的可拆卸机电连接, 另一方面, 第一带线音频插公端 505 和第一带线音频插母端 506 也相互适配, 因此, 也可实现第一灯杆和第二灯杆的可拆卸机电连接, 此外, 由于第一带线音频插公端 505 连接的电线通过第一灯杆的内部空间走线, 第一带线音频插母端 506 连接的电线通过第二灯杆的内部空间走线, 因此, 可使分别连接第一灯杆和第二灯杆的底盘组件 300 和灯头组件 300 之间通电, 从而, 通过增高组件 600 能够满足对灯杆高度的不同需求, 且结构简单、装配和拆卸的操作简单方便。

进一步的, 增高组件 600 包括: 若干增高连杆 610。

增高连杆 610 的两端分别固定有增高带线音频插母端 507 和增高带线音频插公端 508, 并且, 同一增高连杆 610 所固定的增高带线音频插母端 507 和增高带线音频插公端 508 共同连接经增高连杆 610 的内部空间走线的电线。由此, 实现了增高连杆 610 中的增高带线音频插母端 507 和增高带线音频插公端 508 的导电, 且走线简单, 也不会暴露电线, 有利于可靠性。

在增高连杆 610 的数量为 1 个的情况下, 增高连杆 610 的两端分别为第一增高端 601 和第二增高端 602。也即是说, 第一灯杆和第二灯杆之间仅连接 1 个增高连杆 610, 以增加高度。

在增高连杆 610 的数量在 2 个以上的情况下, 增高带线音频插母端 507 还与增高带线音频插公端 508 适配, 并且, 若干增高连杆 610 一一首尾连接。在首尾连接的两个增高连杆 610 中, 一者的增高带线音频插母端 507 的插孔与另一者的增高带线音频插公端 508 的插座可拆卸的机电连接。也即是说, 第一灯杆和第二灯杆之间连接 2 个以上首尾相连的增高连杆 610。在该情况下, 通过在首尾连接的两个增高连杆 610 中, 一者的增高带线音频插母端 507 的插孔与另一者的增高带线音频插公端 508 的插座可拆卸的机电连接, 实现了所有一一首尾链接的增高连杆 610 之间的电性连接, 从而, 实现灯头组件 300 与底盘组

件 100 之间的导电。需要理解的是,在该情况下,将一一首尾连接的若干增高连杆 610 作为整体,并且,该整体的两端分别为第一增高端 601 和第二增高端 602。

由此,通过增减增高连杆 610 的数量,可根据用户对灯杆高度的需求,更为灵活地进行高度上的调节。

5 进一步的,增高连杆 610 包括:相连的第一增高杆 611 和第二增高杆 612。

第一增高杆 611 内形成有第一增高杆通孔。第二增高杆 612 内形成有第二增高杆通孔和第三增高杆通孔。其中,第二增高杆通孔的两端分别连通第一增高杆通孔和所述第三增高杆通孔,并且,第一增高杆通孔与第二增高杆通孔具有相同孔径,第三增高杆通孔的孔径大于第一增高杆通孔。

10 与此同时,增高带线音频插母端 507 卡接在第一增高杆通孔内,增高带线音频插公端 508 卡接在第二增高杆通孔内,增高带线音频插公端 508 的插座位于第三增高杆通孔内,并且,增高带线音频插母端 507 与增高带线音频插公端 508 连接的电线经第一增高杆通孔与第二增高杆通孔走线。

由此,通过采用连通的小孔径通孔(第一增高杆通孔与第二增高杆通孔),巧妙地实现增高带线音频插母端 507 和增高带线音频插公端 508 的固定连接,以及二者之间的电性连接,且结构简单、走线方便。在此基础上,由于增高带线音频插公端 508 的插座位于第三增高杆通孔内,以及第三增高杆通孔的孔径大于第一增高杆通孔,因此,不仅可通过第三增高杆通孔实现与第二灯杆的连接,并且,还通过第三增高杆通孔保护了增高带线音频插公端 508 的插座,有效降低了增高带线音频插公端 508 的插座弯曲、断裂的风险。

20 进一步的,第一增高杆 611 的侧壁形成有增高杆限位结构。

增高杆限位结构包括:增高杆限位槽和增高杆限位孔 614。增高杆限位槽形成于第一增高杆通孔的孔壁,增高杆限位孔 614 贯穿增高杆限位槽在槽底处的第一增高杆侧壁,以连通增高杆限位槽的槽底和外部空间。其中,增高杆限位槽的槽宽大于增高杆限位孔 614 的孔径。

25 增高组件 600 还包括:弹珠 615 和弹簧 616。其中,弹簧 616 位于增高杆限位槽内,并且,弹簧 616 的两端分别抵接增高带线音频插母端 507 的侧壁和弹珠 615 的端部,使弹珠 615 与增高杆限位孔 614 可移动配合,并且,当部分弹珠 615 穿出第一增高杆 611 的侧壁时,弹珠 615 的端部还被增高杆限位槽的槽底限位。由此,一方面,弹珠不会掉出第一增高杆 611,另一方面,通过弹珠 615 和弹簧 616 的配合,进一步增加了增高带线音频插母端 507 的卡接牢固性。

进一步的,第一增高杆 611 的外径小于第二增高杆 612 的外径,第一增高杆 611 的外

径适配第一连接槽 341，并且，在第一增高端 601 处的增高连杆 610 的第一增高杆 611 插接在第一连接槽 341 内。一方面，第一增高杆 611 和第二增高杆 612 的外径尺寸不同，可有效在装配过程中防呆，另一方面，利用第一增高杆 611 的外径与第二增高杆 612 的外径的差距还可形成台阶，从而，使第一增高杆 611 插接在第一连接槽 341 装配中，能够在适当位置止位。

进一步的，第二固定部 361 插接于第二增高端 602 的增高连杆 610 的第三增高杆通孔内，以对增高组件 600 与第二灯杆进行连接。

进一步的，第二增高杆 612 的侧壁上形成有增高杆紧固孔 613，增高杆紧固孔 613 连通第三增高杆通孔，并且，在第二固定部 361 插接于第二增高端 602 的增高连杆 610 的第三增高杆通孔内的状态下，第二固定部限位缺口 362 还与增高杆紧固孔 613 的位置对应。

与此同时，落地灯还包括：与增高杆紧固孔 613 适配的增高杆紧固螺钉。

该增高杆紧固螺钉与增高杆紧固孔 613 紧固配合，且该增高杆紧固螺钉穿过增高杆紧固孔 613 后，抵接至第二固定部限位缺口 362 的底部。从而，进一步提升了增高组件 600 与第二灯杆的连接可靠性。

在一些实施例中，电连接组件还包括：转接架电连接部 501 和灯头电连接部 502。

进一步的，转接架电连接部 501 和灯头电连接部 502 为相互适配的带线音频插公端和带线音频插母端。为便于与第一带线音频插公端 505 和第一带线音频插母端 506 进行区分，本说明书中定义转接架电连接部 501 和灯头电连接部 502 为相互适配的第二带线音频插公端和第二带线音频插母端。

进一步的，灯头电连接部 502 为第二带线音频插公端，转接架电连接部 501 为第二带线音频插母端。

具体的，第二带线音频插公端固定于第一灯杆的另一端，并与经第一灯杆的内部空间走线的第一带线音频插公端 505 连接的电线之间机电连接，且第二带线音频插公端的端子长度与第一带线音频插公端 505 的端子长度不同。由于第二带线音频插公端的端子长度与第一带线音频插公端 505 的端子长度不同，因此具有防呆功能，且二者均为带线音频插公端，因此电性适配度高。

当然，在一些其他实施例中，也可以将第二带线音频插母端作为固定于第一灯杆的另一端的灯头电连接部 502，并且，将第二带线音频插公端作为转接架电连接部 501，以实现防呆功能。

具体而言，灯头连接端 311 固定有灯头电连接部 502，且灯头电连接部 502 与第一带线音频插公端 505 连接了同一电线的两端。此外，连接杆 432 内形成有沿连接杆 432 的轴

线方向贯通的连接固定腔 434，连接固定腔 434 内固定有转接架电连接部 501，转接架电连接部 501 连接的电线经连接固定腔 434 进入转接壳体 410 内，并且，连接杆 432 和灯头连接端 311 中的一者套设于另一者外。其中，转接架电连接部 501 与灯头电连接部 502 导电接触。由此，一方面，转接架电连接部 501 连接的电线可与控制模块的电路实现电连接，

5 转接架电连接部 501 还与灯头电连接部 502 电性连接，因此，灯头组件 200 与灯杆组件 300 之间实现电性连接，另一方面，通过连接杆 432 和灯头连接端 311 中的一者套设于另一者外，也可实现二者结构上的连接固定，并确保转接架电连接部 501 和灯头电连接部 502 不被裸露。

进一步的，类似于第一带线音频插公端 505 和第一带线音频插母端 506，转接架电连接部 501 和灯头电连接部 502 之间可拆卸地插接式机电连接。

10

在一些实施例中，灯头连接端 311 的弯杆部 310 内固定有灯头连接座，并且，灯头电连接部 502 固定于灯头连接座。

在一些实施例中，底盘组件 100 具有相背的第一侧 101 和第二侧 102。其中，在第一侧 101 的底盘组件 100 设有自第一侧 101 向第二侧 102 凹陷的底盘固定凹槽 111。

具体的，灯杆组件 300 固定在底盘组件 100 的第一侧 101。

15

此外，灯杆组件 300 还包括：吊杆固定板 330，吊杆固定板 330 的形状与底盘固定凹槽 111 的形状相适配，并且，吊杆固定板 330 上设有若干朝向第二侧 102 的固定板紧固孔。不仅如此，吊杆固定板 330 与直杆部 320 之间连接，并且，吊杆固定板 330 嵌入底盘固定凹槽 111 内。

相应的，灯具还包括：若干底盘紧固件 103。

20

若干底盘紧固件 103 与若干固定板紧固孔对应且适配。

每个底盘紧固件 103 中，部分的底盘紧固件 103 与第二侧 102 的底盘组件 100 抵接，且部分的底盘紧固件 103 穿过底盘组件 100，并与固定板紧固孔紧固连接，使灯杆组件 300 与底盘组件 100 相固定。

通过将直杆部 320 连接且适配底盘固定凹槽 111 的吊杆固定板 330 嵌入底盘固定凹槽 111，以及底盘紧固件 103 与固定板紧固孔之间的紧固连接，因此，底盘组件 100 与灯杆组件 300 之间的连接更可靠，灯杆组件 300 的松脱风险更小。

25

具体而言，在落地灯的场景下，一方面，弯杆部 310 与直杆部 320 首尾相连，灯杆部分（弯杆部 310 与直杆部 320）较高，另一方面，弯杆部 310 与灯头组件 200 相固定，即

30 灯杆组件 300 的重力作用在弯杆部 310 远离底盘组件 100 的一端，因此，底盘组件 100 与灯杆组件 300 的连接处受力较大。由于，底盘组件 100 与灯杆组件 300 的连接处受力面

更大、受力更均匀，并且，还能够通过底盘固定凹槽 111 的槽侧面提供一定支撑，因此，底盘组件 100 与灯杆组件 300 之间连接牢固、灯杆组件 300 不易松脱。

进一步的，底盘连接端 321 与吊杆固定板 330 相连。

在一些实施例中，底盘连接端 321 与吊杆固定板 330 通过焊接固定连接。

5 在一些实施例中，电连接组件还包括：底盘电连接部（未图示）和直杆电连接部 504。

进一步的，底盘电连接部和直杆电连接部 504 为相互适配的带线音频插公端和带线音频插母端。为便于与第一带线音频插公端 505 和第一带线音频插母端 506 进行区分，本说明书中定义底盘电连接部和直杆电连接部 504 为相互适配的第三带线音频插公端和第三带线音频插母端。

10 进一步的，底盘电连接部为第三带线音频插母端，直杆电连接部 504 为第三带线音频插公端。

具体的，第三带线音频插母端固定于第二灯杆的另一端，并与经第二灯杆的内部空间走线的第一带线音频插母端 506 连接的电线之间机电连接，且第三带线音频插母端的插孔深度与第一带线音频插母端 506 的插孔深度不同。由于第三带线音频插母端的插孔深度与
15 第一带线音频插母端 506 的插孔深度不同，因此具有防呆公牛，且二者均为带线音频插母端，因此电性适配性好。

当然，在一些其他实施例中，也可以将第三带线音频插公端作为固定于第二灯杆的另一端的底盘电连接部，并且，将第三带线音频插母端作为直杆电连接部 504，以实现防呆功能。

20 具体而言，直杆部 320 和吊杆固定板 330 的连接处设有底盘电连接部，且底盘电连接部与第一带线音频插母端 506 连接了穿设在直杆部（320）内同一电线的两端。此外，底盘固定凹槽 111 槽底对应底盘电连接部的位置固定有直杆电连接部 504，并且，直杆电连接部 504 与底盘电连接部导电接触。

由此，灯头组件 200 与底盘电连接部之间实现了电性连接，相应的，灯头组件 200
25 与底盘组件 100 之间实现电性连接，并且，利用吊杆固定板 330 嵌入底盘固定凹槽 111 的结构，可确保直杆电连接部 504 和底盘电连接部不被裸露。

进一步的，类似于第一带线音频插公端 505 和第一带线音频插母端 506，直杆电连接部 504 与底盘电连接部之间可拆卸地插接式机电连接。

在一些实施例中，底盘组件 100 包括：底盘 110、驱动容纳壳 120 和驱动模块 130。

30 具体的，底盘固定凹槽 111 设于底盘 110，底盘固定凹槽 111 的槽底处设有直杆电连接部固定孔 112，并且，直杆电连接部固定孔 112 贯穿底盘固定凹槽 111 的槽底，此外，

底盘固定凹槽 111 的槽底背部形成有自第二侧 102 向第一侧 101 凹陷的第一过线槽 113，第一过线槽 113 连通直杆电连接部固定孔 112。其中，直杆电连接部 504 穿设并固定于直杆电连接部固定孔 112，从而，不仅实现了直杆电连接部 504 的固定，并且，直杆电连接部 504 所连接的电线可通过第一过线槽 113 在第二侧 102 的底盘 110 处更好地走线。

5 驱动容纳壳 120 与第一过线槽 113 相邻，驱动容纳壳 120 自第二侧 102 与底盘 110 相连接，并与底盘 110 在第二侧 102 围合形成驱动收容腔 121，且驱动模块 130 固定在驱动收容腔 121 中，从而，可使直杆电连接部 504 连接的电线经第一过线槽 113 走线后，穿过驱动容纳壳 120 并与驱动模块 130 的电路接触导电，以简洁的结构实现直杆电连接部 504 与驱动模块 130 的电性连接。

10 进一步的，驱动容纳壳 120 还与底盘 110 在第二侧 102 围合形成第二过线腔 122，第二过线腔 122 环绕底盘固定凹槽 111 的外周设置，第二过线腔 122 连通所述驱动收容腔 121。此外，底盘组件 100 还包括：电源线。电源线与驱动模块 130 的电路电连接并通过第二过线腔 122 走线。由此，底盘固定凹槽 111 还作为空间的划分工具，通过对底盘固定凹槽 111 背部区域和周围空间的巧妙利用，实现电源线与直杆电连接部 504 连接的电线分
15 开走线。

进一步的，底盘组件 100 还包括：底盘盖板 140。

底盘盖板 140 盖设在第二侧 102 的底盘 110 处，并与底盘 110 连接固定，驱动容纳壳 120 位于底盘盖板 140 与第二侧 102 的底盘 110 之间。由此，进一步加强了对驱动模块 130 的保护与绝缘。

20 进一步的，底盘盖板 140 上设有成对的多个盖板通孔 142，底盘固定凹槽 111 的槽底形成有成对的多个凹槽过孔 114，每个盖板通孔 142 与 1 个凹槽过孔 114 及 1 个固定板紧固孔对应，并且，至少 1 对凹槽过孔 114 中的两个凹槽过孔 114 分别位于第一过线槽 113 的两侧，部分底盘紧固件 103 抵接第二侧 102 的底盘盖板 140，并且，部分底盘紧固件 103 通过相互对应的盖板通孔 142 和凹槽过孔 114 穿过底盘盖板 140 和底盘组件 100，与固定
25 板紧固孔紧固连接。从而，实现了底盘盖板 140、底盘 110 和吊杆固定板（330）三者间牢固稳定的固定连接。

进一步的，自第二侧 102 的底盘 110 周缘形成有内伸的底盘限位凸块 115，底盘盖板 140 的周缘形成有适配底盘限位凸块 115 的底盘盖板限位缺口 141，并且，底盘限位凸块 115 嵌入底盘盖板限位缺口 141。从而，底盘盖板 140 在装配时能够防呆。

30 进一步的，底盘组件 100 还包括：若干硅胶垫 150。

若干硅胶垫 150 固定在底盘盖板 140 朝向第二侧 102 的表面上，并且，若干硅胶垫

150 绕底盘盖板 140 的周缘分布。

需要说明的是，为了便于说明和解释，图 1 至图 17 中均不对本发明中的电线进行图示。

虽然本发明披露如上，但本发明并非限定于此。任何本领域技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，均可作各种更动与修改，因此本发明的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。

权 利 要 求 书

1. 一种灯具，包括：

中空结构的第一灯杆；

第一带线音频插公端（505），固定在所述第一灯杆内，并且，所述第一带线音频插公

5 端（505）连接的电线通过所述第一灯杆的内部空间走线；

中空结构的第二灯杆；

第一带线音频插母端（506），与所述第一带线音频插公端（505）相适配，且固定在
所述第二灯杆内，所述第一带线音频插母端（506）连接的电线通过所述第二灯杆的内部
空间走线，并且，所述第一带线音频插公端（505）的插头与所述第一带线音频插母端（506）

10 的插孔可拆卸的机电连接。

2. 根据权利要求 1 所述的灯具，其中，还包括：

第一连接座（340），位于所述第一灯杆的一端且固定在所述第一灯杆内，所述第一连
接座（340）内形成有第一连接槽（341），所述第一连接槽的槽底（3411）相比所述第一
连接槽的槽口（3412）远离所述第一灯杆的一端，所述第一连接槽的槽底（3411）形成有
15 第一连接座穿线孔，所述第一连接座穿线孔与所述第一灯杆的内部空间连通；

第一固定座（350），设于所述第一连接槽的槽底（3411），所述第一固定座（350）的
高度小于所述第一连接槽（341）的槽深，所述第一固定座（350）内形成有第一固定通孔
（351），所述第一固定通孔（351）的两端分别连通所述第一灯杆的内部空间和所述第一
连接槽（341）；

20 所述第一带线音频插公端的连接部（5051）固定在所述第一固定通孔（351）内，所
述第一带线音频插公端的插头（5052）位于所述第一连接槽（341）内，所述第一带线音
频插公端（505）连接的电线自所述第一连接座穿线孔伸入所述第一灯杆的内部空间。

3. 根据权利要求 2 所述的灯具，其中，还包括：第二连接座（360），具有相连
的第二连接部（364）和第二固定部（361），所述第二连接部（364）位于所述第二灯
25 杆的一端且固定在所述第二灯杆内，所述第二固定部（361）凸出于所述第二灯杆的一
端，且插接于所述第一连接槽（341）内，所述第二连接部（364）和所述第二固定部
（361）内共同形成有第二连接座通孔（365），所述第二连接座通孔（365）与所述第
二灯杆的内部空间连通；

所述第一带线音频插母端（506）固定在所述第二固定部（361）内的第二连接座通孔
30 （365）中，并且，所述第一带线音频插母端（506）连接的电线自所述第二连接座通孔（365）
伸入所述第二灯杆的内部空间。

4. 根据权利要求3所述的灯具,其中,所述第一连接座(340)和所述第二连接座(360)中的至少一者为绝缘材料。

5. 根据权利要求3所述的灯具,其中,所述第一灯杆的侧壁上形成有灯杆过孔(313),所述第一连接槽(341)的侧壁上形成有第一连接座紧固孔(342),所述灯具还包括第一灯杆紧固螺钉,所述灯杆过孔(313)与所述第一连接座紧固孔(342)的位置对应,所述第一连接座紧固孔(342)与所述第一灯杆紧固螺钉适配,所述第一灯杆紧固螺钉穿过所述灯杆过孔(313)并与所述第一连接座紧固孔(342)紧固配合,且所述第一灯杆紧固螺钉的端部穿出所述第一连接座紧固孔(342)后抵接至所述第二固定部(361)的外侧壁。

6. 根据权利要求5所述的灯具,其中,所述第二固定部(361)的外径小于所述第一连接槽(341)的内径,所述第二固定部(361)的外侧壁形成有与所述第一连接座紧固孔(342)位置对应的第二固定部限位缺口(362),并且,所述第二固定部限位缺口(362)环绕所述第二固定部(361)设置,所述第一连接槽(341)的内侧壁上形成有连接槽第一限位凸起(344),所述第二固定部限位缺口(362)适配所述连接槽第一限位凸起(344);

所述所述第一灯杆紧固螺钉的端部穿出所述第一连接座紧固孔(342)后抵接所述第二固定部限位缺口(362)的底部,且所述第二固定部限位缺口(362)与所述连接槽第一限位凸起(344)限位配合。

7. 根据权利要求3-6任一所述的灯具,其中,所述第一灯杆的内侧壁形成有第一环状限位凸起(314),所述第一连接槽的槽底(3411)背部与所述第一环状限位凸起(314)抵接,使所述第一连接座(340)与所述第一环状限位凸起(314)之间限位配合。

8. 根据权利要求7所述的灯具,其中,所述第一灯杆的内侧壁还形成有第二限位凸起(315),所述第二限位凸起(315)相比所述第一环状限位凸起(314)靠近所述第一灯杆的一端,所述第一连接座(340)的外侧壁还形成有适配所述第二限位凸起(315)的第一连接座限位缺口(343),所述第二限位凸起(315)与所述第一连接座限位缺口(343)之间限位配合;

所述第二灯杆的内侧壁还形成第三限位凸起(323),所述第二连接座(360)的外侧壁还形成有适配所述第三限位凸起(323)的第二连接座限位缺口(363),所述第三限位凸起(323)与所述第二连接座限位缺口(363)限位配合。

9. 根据权利要求8所述的灯具,其中,所述第一连接槽(341)的内侧壁还形成

连接槽第二限位凸起(345)和连接槽第三限位凸起(346),所述连接槽第二限位凸起(345)相比所述连接槽第三限位凸起(346)远离所述第一连接槽(341)的槽底,所述第一固定座(350)的外侧壁还形成有适配所述连接槽第三限位凸起(346)的第一固定座限位缺口(352),所述连接槽第三限位凸起(346)与所述第一固定座限位缺口(352)限位配合,并且,部分所述第一固定座(350)被夹持于所述连接槽第二限位凸起(345)与所述连接槽第三限位凸起(346)之间,所述连接槽第二限位凸起(345)还与所述第一带线音频插公端的连接部(5051)在周向上抵接。

10. 根据权利要求1-6任一所述的灯具,其中,还包括:

第二带线音频插公端,固定于所述第一灯杆的另一端,并与经所述第一灯杆的内部空间走线的所述第一带线音频插公端(505)连接的电线之间机电连接,且所述第二带线音频插公端的端子长度与所述第一带线音频插公端(505)的端子长度不同;和/或,

第三带线音频插母端,固定于所述第二灯杆的另一端,并与经所述第二灯杆的内部空间走线的所述第一带线音频插母端(506)连接的电线之间机电连接,且所述第三带线音频插母端的插孔深度与所述第一带线音频插母端(506)的插孔深度不同。

11. 根据权利要求10所述的灯具,其中,还包括:底盘组件(100)和灯头组件(200),所述第一灯杆为弯杆部(310),所述第一灯杆的一端为直杆连接端(312),所述第一灯杆的另一端为灯头连接端(311),所述灯头连接端(311)与所述灯头组件(200)相固定,所述第二灯杆为直杆部(320),所述直杆部(320)的一端为弯杆连接端(322),所述直杆部(320)的另一端为底盘连接端(321),所述底盘连接端(321)与所述底盘组件(100)相固定。

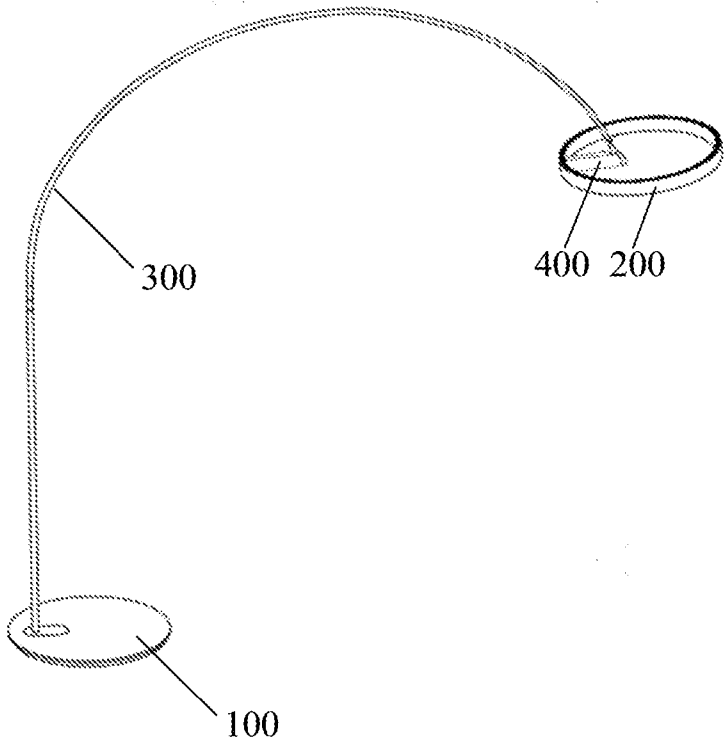


图 1

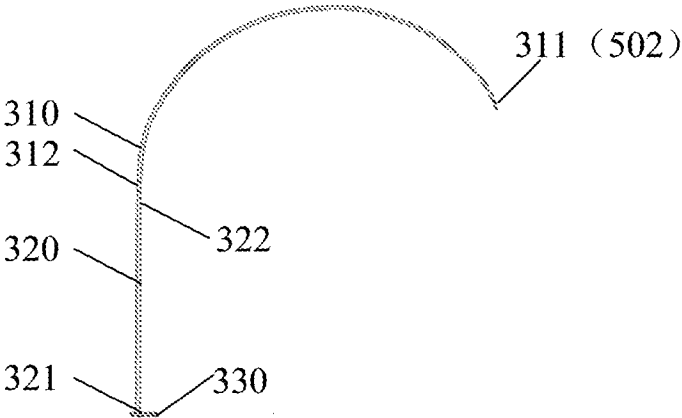


图 2

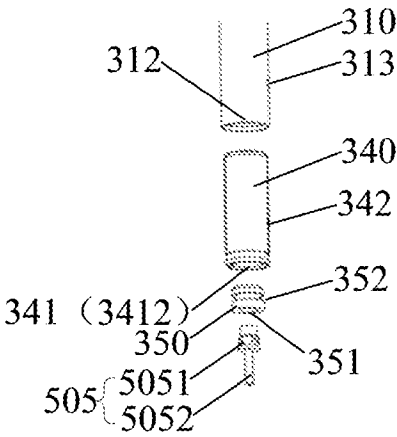


图 3

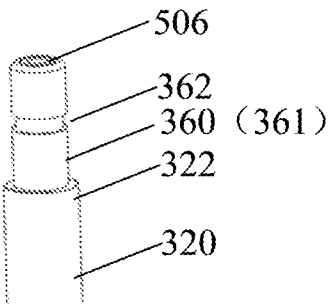


图 4

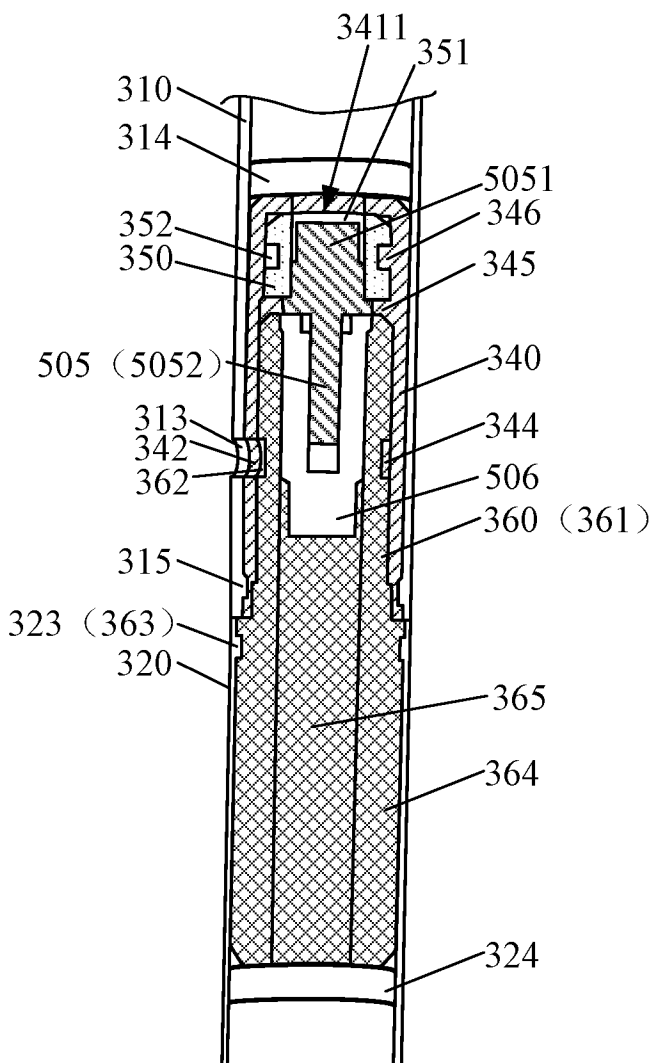


图 5

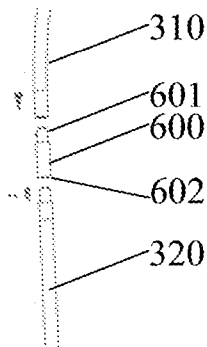


图 6

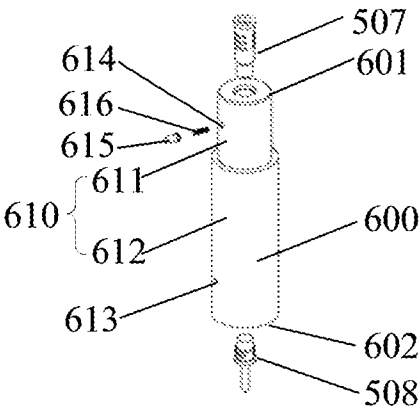


图 7

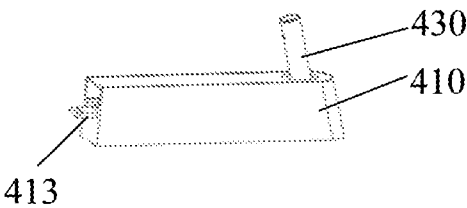


图 8

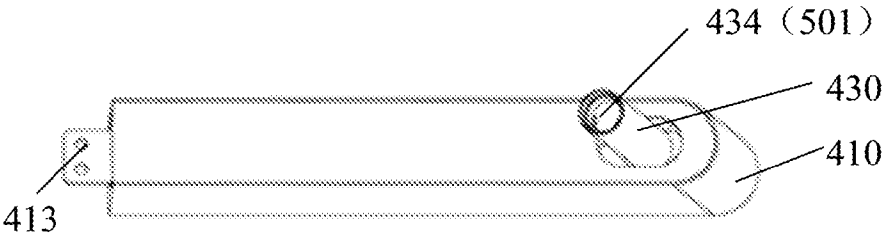


图 9

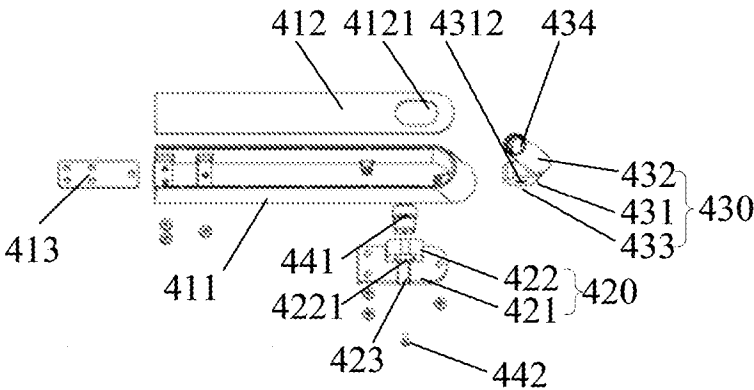


图 10

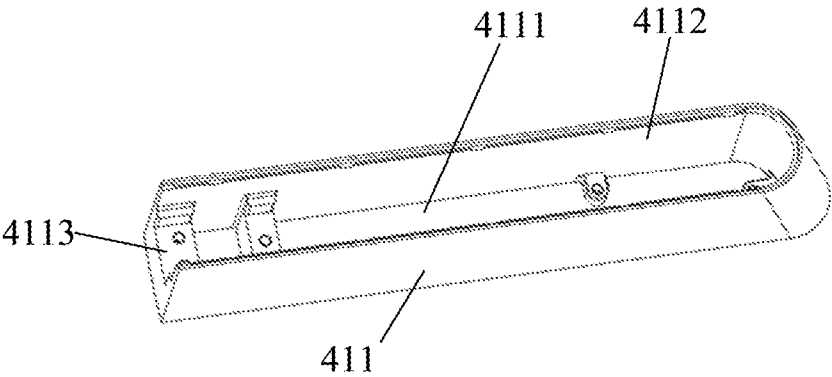


图 11

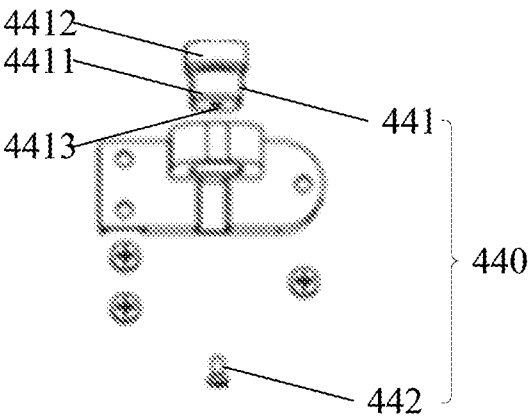


图 12

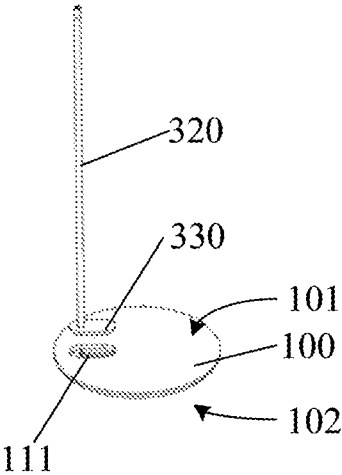


图 13

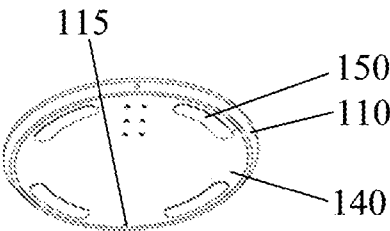


图 14

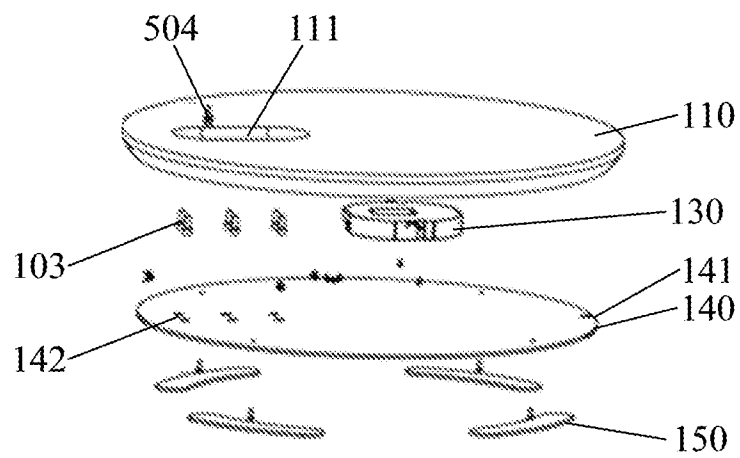


图 15

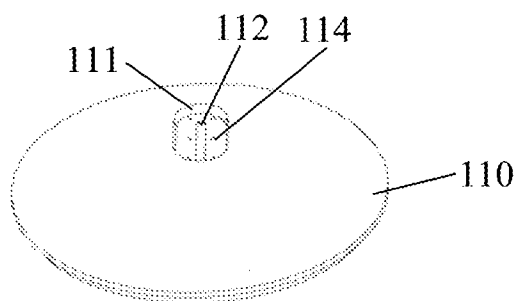


图 16

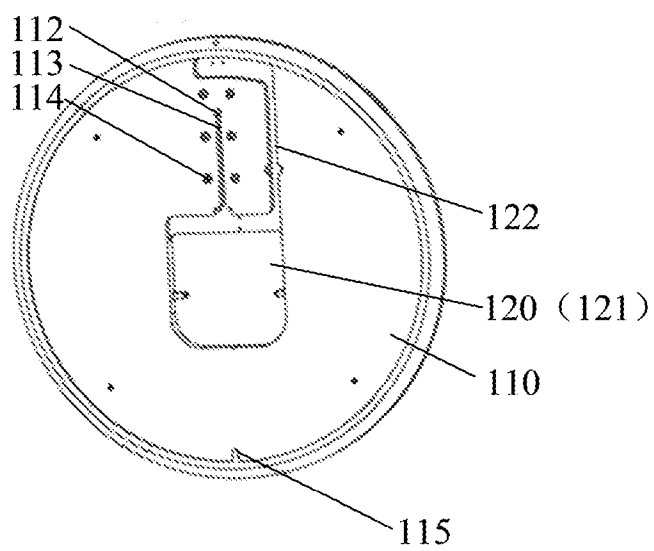


图 17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2024/143613

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER F21V23/06(2006.01)i; F21V23/00(2015.01)i; F21S6/00(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:F21V,F21S 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) CNTXT, ENTXTC, VEN: 灯杆, 灯柱, 拼接, 分段, 电连接, 音频插, 插头, 插座, 插口, 公端, 公头, 母端, 母头, 限位环, 凹槽, 凸起, lamp, rod, electrical connect+, audio, socket, plug, outlet, male, female, convex, raised, protrusion, groove, concave		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 217540466 U (GUANGDONG COMELY LIGHTING AND ELECTRICAL APPLIANCES CO., LTD.) 04 October 2022 (2022-10-04) description, paragraphs [0049-0054], and figures 1-13 and 21-23	1-11
X	CN 212511030 U (SHENZHEN AKZU LIGHTING SYSTEM CO., LTD.) 09 February 2021 (2021-02-09) description, paragraphs [0018]-[0023], and figures 1-5	1, 10-11
X	CN 218385976 U (DONGGUAN TAIXIN LIGHTING CO., LTD.) 24 January 2023 (2023-01-24) description, paragraphs [0021]-[0035], and figures 1-4	1, 10-11
X	CN 212361947 U (FOSHAN TAIZHAO OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 January 2021 (2021-01-15) description, paragraphs [0022]-[0033], and figures 1-5	1, 10-11
X	CN 109931524 A (XIAMEN SOLUX HOME LIFESTYLE CO., LTD.) 25 June 2019 (2019-06-25) description, paragraphs [0034]-[0050], and figures 1-3	1, 10-11
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ 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 “D” document cited by the applicant in the international application “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 27 February 2025		Date of mailing of the international search report 21 March 2025
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2024/143613

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 222085951 U (OPPLE LIGHTING CO., LTD. et al.) 29 November 2024 (2024-11-29) description, paragraphs [0073]-[0139], and figures 1-17	1-11
PX	CN 221839606 U (OPPLE LIGHTING CO., LTD. et al.) 15 October 2024 (2024-10-15) description, paragraphs [0076]-[0142], and figures 1-17	1-11
PX	CN 222085913 U (OPPLE LIGHTING CO., LTD. et al.) 29 November 2024 (2024-11-29) description, paragraphs [0073]-[0139], and figures 1-17	1-11
E	CN 222377985 U (OPPLE LIGHTING CO., LTD. et al.) 21 January 2025 (2025-01-21) description, paragraphs [0072]-[0138], and figures 1-17	1-11
PX	CN 221780623 U (SUZHOU OPPLE LIGHTING CO., LTD. et al.) 27 September 2024 (2024-09-27) description, paragraphs [0044]-[0066], and figures 1-8	1, 10-11
A	CN 208237813 U (YUAN YIQIAN) 14 December 2018 (2018-12-14) entire document	1-11
A	KR 101362267 B1 (JO HYUN JUNG) 12 February 2014 (2014-02-12) entire document	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2024/143613

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	217540466	U	04 October 2022	None			
CN	212511030	U	09 February 2021	None			
CN	218385976	U	24 January 2023	None			
CN	212361947	U	15 January 2021	None			
CN	109931524	A	25 June 2019	CN	207661496	U	27 July 2018
CN	222085951	U	29 November 2024	None			
CN	221839606	U	15 October 2024	None			
CN	222085913	U	29 November 2024	None			
CN	222377985	U	21 January 2025	None			
CN	221780623	U	27 September 2024	None			
CN	208237813	U	14 December 2018	None			
KR	101362267	B1	12 February 2014	None			

A. 主题的分类

F21V23/06(2006.01)i; F21V23/00(2015.01)i; F21S6/00(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)

IPC:F21V,F21S

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))

CNTEXT,ENTXTC,VEN:灯杆,灯柱,拼接,分段,电连接,音频插,插头,插座,插口,公端,公头,母端,母头,限位环,凹,槽,凸起, lamp,rod,electrical connect+,audio,socket,plug,outlet,male,female,convex,raised,protrusion,groove,concave

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
X	CN 217540466 U (广东新特丽照明电器有限公司) 2022年10月4日 (2022 - 10 - 04) 说明书第[0049-0054]段, 附图1-13、21-23	1-11
X	CN 212511030 U (深圳市埃克苏照明系统有限公司) 2021年2月9日 (2021 - 02 - 09) 说明书第[0018]-[0023]段, 附图1-5	1、10-11
X	CN 218385976 U (东莞泰欣照明有限公司) 2023年1月24日 (2023 - 01 - 24) 说明书第[0021]-[0035]段, 附图1-4	1、10-11
X	CN 212361947 U (佛山市台照光电科技有限公司) 2021年1月15日 (2021 - 01 - 15) 说明书第[0022]-[0033]段, 附图1-5	1、10-11
X	CN 109931524 A (厦门松霖家居有限公司) 2019年6月25日 (2019 - 06 - 25) 说明书第[0034]-[0050]段, 附图1-3	1、10-11
PX	CN 222085951 U (欧普照明股份有限公司 等) 2024年11月29日 (2024 - 11 - 29) 说明书第[0073]-[0139]段, 附图1-17	1-11
PX	CN 221839606 U (欧普照明股份有限公司 等) 2024年10月15日 (2024 - 10 - 15) 说明书第[0076]-[0142]段, 附图1-17	1-11

☒ 其余文件在C栏的续页中列出。

☒ 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

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“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

2025年2月27日

国际检索报告邮寄日期

2025年3月21日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

赵星

电话号码 (+86) 027-59183362

PCT/ISA/210 表(第2页) (2022年7月)

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 222085913 U (欧普照明股份有限公司 等) 2024年11月29日 (2024 - 11 - 29) 说明书第[0073]-[0139]段，附图1-17	1-11
E	CN 222377985 U (欧普照明股份有限公司 等) 2025年1月21日 (2025 - 01 - 21) 说明书第[0072]-[0138]段，附图1-17	1-11
PX	CN 221780623 U (苏州欧普照明有限公司 等) 2024年9月27日 (2024 - 09 - 27) 说明书第[0044]-[0066]段，附图1-8	1、10-11
A	CN 208237813 U (袁宜谦) 2018年12月14日 (2018 - 12 - 14) 全文	1-11
A	KR 101362267 B1 (JO HYUN JUNG) 2014年2月12日 (2014 - 02 - 12) 全文	1-11

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2024/143613

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	217540466	U	2022年10月4日	无	
CN	212511030	U	2021年2月9日	无	
CN	218385976	U	2023年1月24日	无	
CN	212361947	U	2021年1月15日	无	
CN	109931524	A	2019年6月25日	CN 207661496 U	2018年7月27日
CN	222085951	U	2024年11月29日	无	
CN	221839606	U	2024年10月15日	无	
CN	222085913	U	2024年11月29日	无	
CN	222377985	U	2025年1月21日	无	
CN	221780623	U	2024年9月27日	无	
CN	208237813	U	2018年12月14日	无	
KR	101362267	B1	2014年2月12日	无	