

(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
2024 年 12 月 12 日 (12.12.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/251236 A1

(51) 国际专利分类号:
H01R 4/48 (2006.01) **H01R 4/38** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/097957

(22) 国际申请日: 2024 年 6 月 7 日 (07.06.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202321473653.2 2023年6月9日 (09.06.2023) 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东侧, Jiangsu 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, Shanghai 201201 (CN)。

(72) 发明人: 王全标 (WANG, Quanbiao); 中国江苏省苏州市吴江区汾湖经济开发区汾杨路东侧, Jiangsu 215211 (CN)。

(74) 代理人: 北京路浩知识产权代理有限公司 (CN-KNOWHOW INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LIMITED); 中国北京市丰台区万丰路 68 号院和谐广场西侧写字楼 21 层 21009 号, Beijing 100161 (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,

(54) Title: WIRING TERMINAL AND LIGHTING LAMP

(54) 发明名称: 接线端子、照明灯具

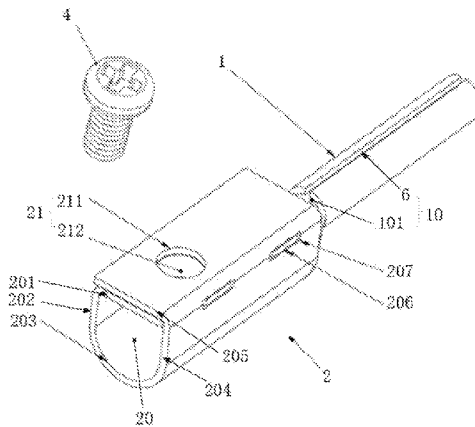


图 1

(57) Abstract: A wiring terminal and a lighting lamp, relating to the technical field of lighting lamps. The wiring terminal comprises a first conductive part (1), a second conductive part (2), a connecting part (3) electrically connected between the first conductive part (1) and the second conductive part (2), and a wire pressing fastener (4), wherein the first conductive part (1), the second conductive part (2), and the connecting part (3) are integrally formed, the first conductive part (1) is provided with a first wire cavity (10) adapted for elastic insertion of a first wire, the second conductive part (2) is provided with a second wire cavity (20) adapted to accommodate a second wire, the second conductive part (2) is provided with a wire pressing hole (21) in communication with the second wire cavity (20), and the wire pressing fastener (4) penetrates through the wire pressing hole (21) to press the second wire. The problems that existing wiring terminals have complex wiring processes and high costs can be solved.

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
(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))。

(57) 摘要: 一种接线端子、照明灯具, 涉及照明灯具技术领域, 所述接线端子包括第一导电部(1)、第二导电部(2)、电性连接在所述第一导电部(1)与所述第二导电部(2)之间的连接部(3)以及压线紧固件(4), 第一导电部(1)、第二导电部(2)以及连接部(3)三者为一体形成, 第一导电部(1)设置有用与第一导线弹性插接的第一导线腔(10), 第二导电部(2)设置有用与收容第二导线的第二导线腔(20), 第二导电部(2)上设有与第二导线腔(20)相连通的压线孔(21), 压线紧固件(4)穿设在所述压线孔(21)中以将第二导线压紧; 其能够解决现有接线端子的接线工艺复杂、成本较高的问题。

接线端子、照明灯具

相关申请的交叉引用

本申请要求于 2023 年 06 月 09 日提交的申请号为 2023214736532, 名称为“接线端子、照明灯具”的中国专利申请的优先权, 其通过引

5 用方式全部并入本文。

技术领域

本申请涉及照明灯具技术领域, 尤其涉及一种接线端子、照明灯
具。

10

背景技术

接线端子是一种用于实现电气连接的配件, 例如灯具可以与接线
端子连接, 从而使灯具通过接线端子与外接导线 (如电源线等) 电连
接。相关技术中, 可以将接线端子卡接在灯具的一端, 将外接导线插
15 入接线端子即可实现灯具与外接导线的电气连接。但是, 一般接线端
子都是通过两颗螺丝分别与灯具上的导线以及外接导线进行锁紧连
接的, 接线工艺复杂, 并且成本较高。

因此, 有必要提供一种新的技术方案以解决上述技术问题。

发明内容

本申请提供一种接线端子、照明灯具，用以解决现有接线端子的接线工艺复杂、成本较高的问题。

- 本申请提供一种接线端子，包括第一导电部、第二导电部、电性
- 5 连接在所述第一导电部与所述第二导电部之间的连接部以及压线紧固件，所述第一导电部、所述第二导电部以及所述连接部三者为一体形成，所述第一导电部设置有用与第一导线弹性插接的第一导线腔，所述第二导电部设置有用与收容第二导线的第二导线腔，所述第二导电部上设有与所述第二导线腔相连通的压线孔，所述压线紧固件穿设
- 10 在所述压线孔中以将所述第二导线压紧。

根据本申请提供的接线端子，所述第一导电部卷绕成型，且所述第一导电部的卷绕结合处形成有缝隙。

- 根据本申请提供的接线端子，所述第一导线腔与所述第二导线腔连通，所述第一导线腔包括相连通的圆形导线孔和方形导线槽，所述
- 15 圆形导线孔由所述第一导电部卷绕围合形成，所述方形导线槽由所述缝隙的至少一部分形成。

根据本申请提供的接线端子，所述第一导电部对应所述缝隙的两个端面上均设有一个凸部和一个凹部，相对的两个所述端面上的所述

凸部和所述凹部均对称设置,且所述凹部位于所述凸部远离所述第二导电部的一侧;

其中,所述第一导电部的两个所述端面上的所述凹部之间形成所述方形导线槽。

5 根据本申请提供的接线端子,所述方形导线槽远离所述第二导电部的一端设置有倒角结构。

根据本申请提供的接线端子,所述第二导电部包括顺次连接的第一折面、第二折面、第三折面、第四折面和第五折面,所述第一折面远离所述第二折面的一侧设有卡舌,所述第四折面和所述第五折面之间设有与所述卡舌匹配的卡槽,所述第二导电部折弯后所述第一折面与所述第五折面重叠,且所述卡舌卡设在所述卡槽内。

10

根据本申请提供的接线端子,所述第一折面、所述第二折面、所述第四折面和所述第五折面均为平面,所述第三折面为弧面。

根据本申请提供的接线端子,所述压线孔包括位于所述第五折面上的通孔和位于所述第一折面上的螺纹孔,所述通孔与所述螺纹孔相对应。

15

根据本申请提供的接线端子,所述第一导电部与所述第二导电部之间还设有开槽,所述第一导电部与所述第二导电部通过所述开槽间

隔开。

本申请还提供一种照明灯具，包括如上所述的接线端子。

本申请提供的接线端子和照明灯具，通过折弯工艺将用于与第一导线连接的第一导电部和用于与第二导线连接的第二导电部一体成型设计，使得第一导电部（导电接触弹片）和第二导电部（外接导线压线端）连接在一起合并为一个零件，形成的接线端子结构简单；并且第一导电部与第一导线直接采用弹性插接的方式进行连接，相较于传统的接线端子可以减少一个压线螺丝和一个压线孔的制作，简化接线工艺的同时还降低成本。

10

附图说明

为了更清楚地说明本申请或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

15

图 1 为本申请实施例一提供的接线端子的爆炸图；

图 2 为本申请实施例一提供的接线端子的装配图；

图 3 为本申请实施例二提供的接线端子的爆炸图；

图 4 为图 3 所示的接线端子的第一导电部背向压线紧固件一侧的平面示意图。

附图标记：

- 5 1、第一导电部；2、第二导电部；3、连接部；4、压线紧固件；
- 5、开槽；6、缝隙；10、第一导线腔；12、倒角结构；20、第二导线腔；21、压线孔；101、圆形导线孔；102、第一方形导线槽；103、第二方形导线槽；111、凸部；112、凹部；201、第一折面；202、第二折面；203、第三折面；204、第四折面；205、第五折面；206、卡舌；
- 10 207、卡槽；211、通孔；212、螺纹孔。

具体实施方式

- 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申请中的附图，对本申请中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，
- 15 所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

下面结合图 1-图 4 描述本申请提供的接线端子和照明灯具。

实施例一

请参照图 1 和图 2，本实施例的接线端子包括第一导电部 1、第二导电部 2、连接部 3 以及压线紧固件 4。第一导电部 1、第二导电部 2 和连接部 3 一体成型，连接部 3 位于第一导电部 1 与第二导电部 2 之间并用于电连接第一导电部 1 和第二导电部 2，第一导电部 1 设置
5 有用于与第一导线弹性插接的第一导线腔 10，第二导电部 2 设置有用于收容第二导线的第二导线腔 20，第二导电部 2 上还设有与第二导线腔 20 相连通的压线孔 21，压线紧固件 4 穿设在压线孔 21 中以将第二导线压紧。

10 其中，第一导线可插入第一导线腔 10 中与第一导电部 1 进行电连接，第二导线可插入第二导线腔 20 中与第二导电部 2 进行电连接。当第一导线插入第一导线腔 10 中时，第一导电部 1 与第一导线弹性插接，以此将第一导线固定在第一导电部 1 上。

其中，以照明灯具为例，第一导线可以为灯具上的连接导线，第二导线可以为外接导线，例如外部电源线等；接线端子的第一导电部
15 1 可以作为导电接触弹片，第二导电部 2 可以作为外接导线压线端。

本实施例的接线端子，将原本为两个零件的导电接触弹片和外接导线压线端连接在一起合并为一个零件，使得接线端子结构简单；并

且第一导电部 1 与第一导线直接采用弹性插接的方式进行连接, 相较于传统的接线端子可以减少一个压线螺丝和一个压线孔的制作, 简化接线工艺的同时还降低成本。

具体地, 第一导电部 1 卷绕成型, 且第一导电部 1 的卷绕结合处
5 形成有缝隙 6, 使得第一导电部 1 卷绕成非闭合的圆柱状。其中, 缝隙 6 自第一导电部 1 远离第二导电部 2 的一端向靠近第二导电部 2 的一端延伸。

进一步的, 缝隙 6 自第一导电部 1 远离第二导电部 2 的端面贯穿至第一导电部 1 靠近第二导电部 2 的端面。其中, 缝隙 6 沿第一导电
10 部 1 的轴向方向延伸, 或者缝隙 6 绕第一导电部 1 的中心轴螺旋式延伸。缝隙 6 的设置可以调节第一导电部 1 的内径尺寸, 当缝隙 6 的宽度增大时, 第一导电部 1 的内径尺寸也随之增大; 当缝隙 6 的宽度减小时, 第一导电部 1 的内径尺寸也随之减小。如此, 可以使第一导电部 1 在其径向方向具有弹性。当第一导线插接至第一导线腔 10 内时,
15 第一导电部 1 可利用其弹性将第一导线箍紧, 从而无需使用螺栓等额外的紧固件便可实现对第一导线的固定。

进一步的, 第一导线腔 10 包括相连通的圆形导线孔 101 和方形导线槽, 圆形导线孔 101 由第一导电部 1 卷绕围合形成, 方形导线槽

由缝隙 6 形成。也就是说,本实施例中缝隙 6 即为方形导线槽。其中,圆形导线孔 101 用于与圆形的第一导线插接,方形导线槽用于与方形的第一导线插接,从而使本实施例的接线端子适用于圆形和方形的导线连接。然而,传统的接线端子一般只适合一种形状的导线连接。

5 进一步的,方形导线槽远离第二导电部 2 的一端设置有倒角结构,从而方便圆形、方形的导线插入。

接线端子的第二导电部 2 包括顺次连接的第一折面 201、第二折面 202、第三折面 203、第四折面 204 和第五折面 205,第一折面 201、第二折面 202、第三折面 203、第四折面 204 和第五折面 205 围合形成第二导线腔 20。其中,第一折面 201 远离第二折面 202 的一侧设有两个卡舌 206,第四折面 204 和第五折面 205 之间设有与卡舌 206 相匹配的两个卡槽 207,第二导电部 2 折弯后第一折面 201 与第五折面 205 重叠设置,并且第一折面 201 上的卡舌 206 卡设在卡槽 207 内,以此来固定折弯后第二导电部 2,使其结构维持稳定。

15 其中,第一折面 201、第二折面 202、第四折面 204 和第五折面 205 均为平面,第三折面 203 为弧面,使得折弯后第二导电部 2 呈下圆上方的结构。

其中,压线孔 21 包括位于第五折面 205 上的通孔 211 和位于第

一折面 201 上的螺纹孔 212，通孔 211 与螺纹孔 212 相对应。

在一种实施例中，第一导线腔 10 与第二导线腔 20 连通。具体的，圆形导线孔 101 与第二导线腔 20 的中心轴重合，通过第二导线腔 20 与圆形导线孔 101 的同轴设置可以方便第一导线与第二导线的
5 搭接。

请参照图 2，在接线端子使用的过程中，压线紧固件 4 通过第二导电部 2 上的压线孔 21 安装在第二导电部 2 上。第一导电部 1 与第二导电部 2 之间还设有开槽 5，第一导电部 1 与第二导电部 2 通过开槽 5 间隔开。开槽 5 可以利用五金成型工艺将第一导电部 1 与第二导电部 2 之间的部分撕裂形成缺口，以此来形成开槽 5。通过在第一导电部 1 与第二导电部 2 之间设置开槽 5 可以方便第一导电部 1 和第二导电部 2 的折弯成型。
10

在一种实施例中，可以通过将连接部 3 进行折弯以调整第一导电部 1 和第二导电部 2 的相对位置。

15 在一种实施例中，压线紧固件 4 包括但不限于螺钉。

实施例二

请参阅图 3，本实施例的接线端子与上述实施例一的接线端子的结构相似，区别在于：本实施例的方形导线槽包括由缝隙 6 的其中一

部分所形成的第一方形导线槽 102。具体地，第一导电部 1 对应缝隙 6 的两个端面上均设有一个凸部 111 和一个凹部 112，相对的两个端面上的凸部 111 和凹部 112 均对称设置，且凹部 112 位于凸部 111 远离第二导电部 2 的一侧，其中，第一方形导线槽 102 是由第一导电部 1 的两个端面上的凹部 112 之间的空隙形成的。第一方形导线槽 102 用于与方形的第一导线弹性插接，凸部 111 可以对第一导线进行限位，避免第一导线插接的深度过深。尤其当第一导线腔 10 与第二导线腔 20 连通时，凸部 111 的设置可以避免第一导线插接至第二导线腔 20 内影响第二导线的连接。

进一步的，第一方形导线槽 102 远离第二导电部 2 的一端设置有倒角结构 12，从而方便圆形、方形的导线插入。

其中，本实施例的接线端子的其他结构与上述实施例一中的接线端子的结构相同，因此也具有上述实施例一所具有的技术效果，具体请参照上述实施例中的描述，此处不再赘述。

请参阅图 4，在一种实施例中，第一导线腔 10 还包括与第一方形导线槽 102 相对设置的第二方形导线槽 103，第二方形导线槽 103 与圆形导线孔 101 相连通，第二方形导线槽 103 也用于第一导电部 1 与方形导线的连接。其中，第二方形导线槽 103 的长度及槽宽均与第

一方形导线槽 102 相等。

可以理解的是, 第二方形导线槽 103 距第一导电部 1 靠近第二导电部 2 的端面间隔有一定距离, 这样在起到限位作用的同时, 还可以使第一导电部 1 靠近第二导电部 2 的一端在其径向方向具有更紧的
5 约束力, 从而提高第一导线与第一导电部 1 连接的可靠性。

在另一种实施例中, 第一导电部 1 上形成有两条相对设置的缝隙 6, 第二方形导线槽 103 也是由其中的一条缝隙 6 的一部分所形成。
具体地, 第二方形导线槽 103 的结构与第一方形导线槽 102 的结构相同, 具体请参照上文对第一方形导线槽 102 的描述, 此处不再赘述。

10 本申请实施例还提供一种照明灯具, 包括如上所述的接线端子和灯具, 其中, 灯具与接线端子电性连接。

综上, 本申请通过折弯工艺将原本分体设计的导电接触弹片和外接导线压线端连接在一起合并为一个零件, 使得本申请的接线端子结构简单。并且, 本申请的接线端子的第一导电部与第一导线直接采用
15 弹性插接的方式进行连接, 相较于传统的接线端子可以减少一个压线螺丝和一个压线孔的制作, 简化接线工艺的同时还降低成本。

最后应说明的是: 以上实施例仅用以说明本申请的技术方案, 而非对其限制; 尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明, 本领

域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的范围。

权 利 要 求 书

1、一种接线端子，包括第一导电部 (1)、第二导电部 (2)、电性
连接在所述第一导电部 (1) 与所述第二导电部 (2) 之间的连接部 (3)
以及压线紧固件 (4)，所述第一导电部 (1)、所述第二导电部 (2) 以
5 及所述连接部 (3) 三者为一体形成，所述第一导电部 (1) 设置有用
于与第一导线弹性插接的第一导线腔 (10)，所述第二导电部 (2) 设
置有用于收容第二导线的第二导线腔 (20)，所述第二导电部 (2) 上
设有与所述第二导线腔 (20) 相连通的压线孔 (21)，所述压线紧固件
(4) 穿设在所述压线孔 (21) 中将以所述第二导线压紧。

10 2、根据权利要求 1 所述的接线端子，其中，所述第一导电部 (1)
卷绕成型，且所述第一导电部 (1) 的卷绕结合处形成有缝隙 (6)。

3、根据权利要求 2 所述的接线端子，其中，所述第一导线腔 (10)
与所述第二导线腔 (20) 连通，所述第一导线腔 (10) 包括相连通的
圆形导线孔 (101) 和方形导线槽，所述圆形导线孔 (101) 由所述第
15 一导电部 (1) 卷绕围合形成，所述方形导线槽由所述缝隙 (6) 的至
少一部分形成。

4、根据权利要求 3 所述的接线端子，其中，所述第一导电部 (1)
对应所述缝隙 (6) 的两个端面上均设有一个凸部 (111) 和一个凹部

(112), 相对的两个所述端面上的所述凸部 (111) 和所述凹部 (112) 均对称设置, 且所述凹部 (112) 位于所述凸部 (111) 远离所述第二导电部 (2) 的一侧;

其中, 所述第一导电部 (1) 的两个所述端面上的所述凹部 (112)
5 之间形成所述方形导线槽。

5、根据权利要求 3 所述的接线端子, 其中, 所述方形导线槽远离所述第二导电部 (2) 的一端设置有倒角结构 (12)。

6、根据权利要求 1 所述的接线端子, 其中, 所述第二导电部 (2) 包括顺次连接的第一折面 (201)、第二折面 (202)、第三折面 (203)、
10 第四折面 (204) 和第五折面 (205), 所述第一折面 (201) 远离所述第二折面 (202) 的一侧设有卡舌 (206), 所述第四折面 (204) 和所述第五折面 (205) 之间设有与所述卡舌 (206) 匹配的卡槽 (207), 所述第二导电部 (2) 折弯后所述第一折面 (201) 与所述第五折面 (205) 重叠, 且所述卡舌 (206) 卡设在所述卡槽 (207) 内。

15 7、根据权利要求 6 所述的接线端子, 其中, 所述第一折面 (201)、所述第二折面 (202)、所述第四折面 (204) 和所述第五折面 (205) 均为平面, 所述第三折面 (203) 为弧面。

8、根据权利要求 6 所述的接线端子, 其中, 所述压线孔 (21)

包括位于所述第五折面 (205) 上的通孔 (211) 和位于所述第一折面 (201) 上的螺纹孔 (212), 所述通孔 (211) 与所述螺纹孔 (212) 相对应。

- 9、根据权利要求 1 所述的接线端子, 其中, 所述第一导电部 (1)
- 5 与所述第二导电部 (2) 之间还设有开槽 (5), 所述第一导电部 (1) 与所述第二导电部 (2) 通过所述开槽 (5) 间隔开。

10、一种照明灯具, 包括如权利要求 1-9 任一项所述的接线端子。

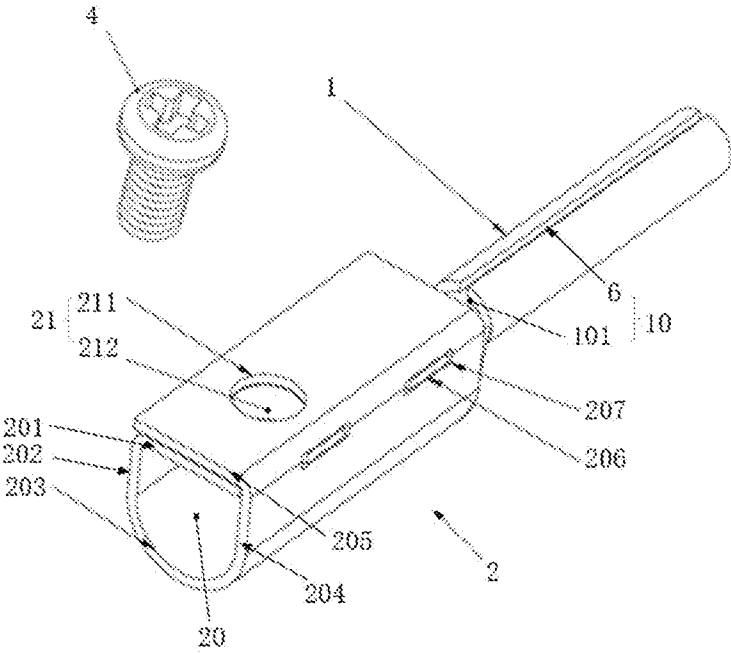


图 1

2/3

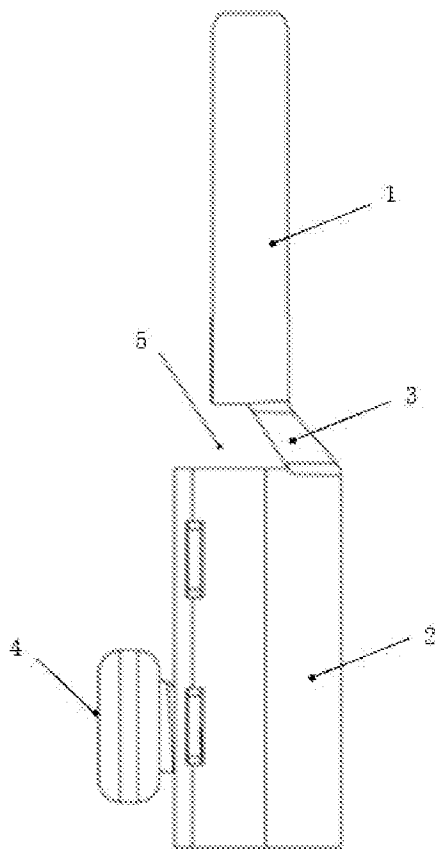


图 2

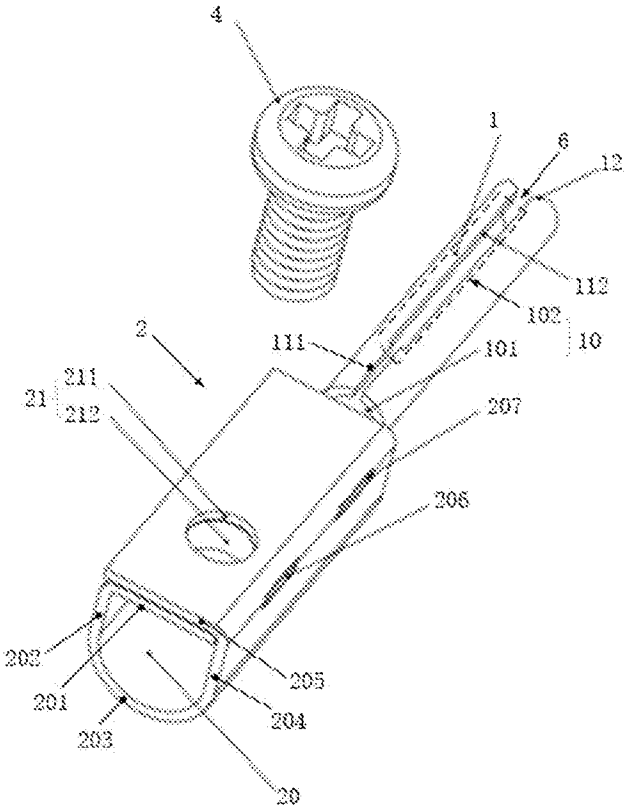


图 3

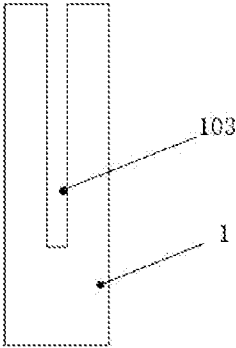


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2024/097957

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER H01R4/48(2006.01)i; H01R4/38(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: H01R48+, H01R13+, F21V21+, F21V23+ 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, DWPI, ENTXTC, CNKI: 欧普照明, 接线, 连接, 插接, 插座, 导电, 端子, 紧固, 螺钉, 螺栓, 螺母, 螺纹, 弹性, 弹片, 弹性夹, 弹簧, 压线, 锁紧, 弯, 折, 弧, 一体, 整体, 卡, 槽, terminal?, connect+, conduct+, wir+, elastic+, clip, fastener, bend +, fold+, integral, groove?		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 220368150 U (SUZHOU OPPL LIGHTING CO., LTD. et al.) 19 January 2024 (2024-01-19) claims 1-10, description, paragraphs 4-50, and figures 1-4	1-10
PX	CN 220417226 U (SUZHOU OPPL LIGHTING CO., LTD. et al.) 30 January 2024 (2024-01-30) description, paragraphs 52-71 and 85, and figures 7-10	1-10
Y	CN 208489364 U (SCHNEIDER ELECTRIC (AUSTRALIA) PTY. LTD.) 12 February 2019 (2019-02-12) description, paragraphs 26-38, and figures 1-4	1-5, 9-10
Y	CN 214849202 U (OPPLE LIGHTING CO., LTD. et al.) 23 November 2021 (2021-11-23) description, paragraphs 26-53, and figures 1-7	1-5, 9-10
Y	CN 218997091 U (YU HAIBO) 09 May 2023 (2023-05-09) description, paragraphs 32-38, and figures 1-3	1-5, 9-10
Y	CN 209658420 U (ZHANG YUNCHAO) 19 November 2019 (2019-11-19) description, paragraphs 24-30, and figures 1-5	1-5, 9-10
☒ 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 15 August 2024		Date of mailing of the international search report 22 August 2024
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/CN2024/097957

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1750330 A2 (LAPP ENGINEERING & CO.) 07 February 2007 (2007-02-07) entire document	1-10
A	WO 2022001807 A1 (SUZHOU OPPLER LIGHTING CO., LTD. et al.) 06 January 2022 (2022-01-06) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2024/097957

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	220368150	U	19 January 2024	None			
CN	220417226	U	30 January 2024	None			
CN	208489364	U	12 February 2019	EP	3599667	A1	29 January 2020
CN	214849202	U	23 November 2021	None			
CN	218997091	U	09 May 2023	None			
CN	209658420	U	19 November 2019	None			
EP	1750330	A2	07 February 2007	DE	502006000739	D1	19 June 2008
				EP	1750330	B1	07 May 2008
				DE	102005036547	A1	15 February 2007
				ATE	394811	T1	15 May 2008
				NO	20063543	L	05 February 2007
WO	2022001807	A1	06 January 2022	None			

A. 主题的分类

H01R4/48(2006.01)i; H01R4/38(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: H01R48+, H01R13+, F21V21+, F21V23+

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,DWPI,ENTXTC,CNKI: 欧普照明, 接线, 连接, 插接, 插座, 导电, 端子, 紧固, 螺钉, 螺栓, 螺母, 螺纹, 弹性, 弹片, 弹性夹, 弹簧, 压线, 锁紧, 弯, 折, 弧, 一体, 整体, 卡, 槽, terminal?, connect+, conduct+, wir+, elastic+, clip, fastener, bend+, fold+, integral, groove?

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 220368150 U (苏州欧普照明有限公司等) 2024年1月19日 (2024 - 01 - 19) 权利要求1-10, 说明书第4-50段, 图1-4	1-10
PX	CN 220417226 U (苏州欧普照明有限公司等) 2024年1月30日 (2024 - 01 - 30) 说明书第52-71、85段, 图7-10	1-10
Y	CN 208489364 U (施耐德电气(澳大利亚)有限公司) 2019年2月12日 (2019 - 02 - 12) 说明书第26-38段, 图1-4	1-5, 9-10
Y	CN 214849202 U (欧普照明股份有限公司等) 2021年11月23日 (2021 - 11 - 23) 说明书第26-53段, 图1-7	1-5, 9-10
Y	CN 218997091 U (余海波) 2023年5月9日 (2023 - 05 - 09) 说明书第32-38段, 图1-3	1-5, 9-10
Y	CN 209658420 U (张赞超) 2019年11月19日 (2019 - 11 - 19) 说明书第24-30段, 图1-5	1-5, 9-10
A	EP 1750330 A2 (LAPP ENGINEERING & CO.) 2007年2月7日 (2007 - 02 - 07) 全文	1-10

☒ 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

2024年8月15日

国际检索报告邮寄日期

2024年8月22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

宋卫华

电话号码 (+86) 010-53960948

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
A	WO 2022001807 A1 (SUZHOU OPPLE LIGHTING CO., LTD.等) 2022年1月6日 (2022 - 01 - 06) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2024/097957

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	220368150	U	2024年1月19日	无			
CN	220417226	U	2024年1月30日	无			
CN	208489364	U	2019年2月12日	EP	3599667	A1	2020年1月29日
CN	214849202	U	2021年11月23日	无			
CN	218997091	U	2023年5月9日	无			
CN	209658420	U	2019年11月19日	无			
EP	1750330	A2	2007年2月7日	DE	502006000739	D1	2008年6月19日
				EP	1750330	B1	2008年5月7日
				DE	102005036547	A1	2007年2月15日
				ATE	394811	T1	2008年5月15日
				NO	20063543	L	2007年2月5日
WO	2022001807	A1	2022年1月6日	无			