

(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
2021 年 4 月 1 日 (01.04.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/057366 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01R 13/10 (2006.01) **H01R 9/00** (2006.01)
H01R 11/05 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/111256
- (22) 国际申请日: 2020 年 8 月 26 日 (26.08.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201921641007.6 2019年9月27日 (27.09.2019) 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, 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: 王耀海 (WANG, Yaohai); 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, Jiangsu 215211 (CN)。 丁瑞军 (DING, Ruijun); 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, Jiangsu 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, Beijing 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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,

(54) Title: POWER STRIP

(54) 发明名称: 一种排插

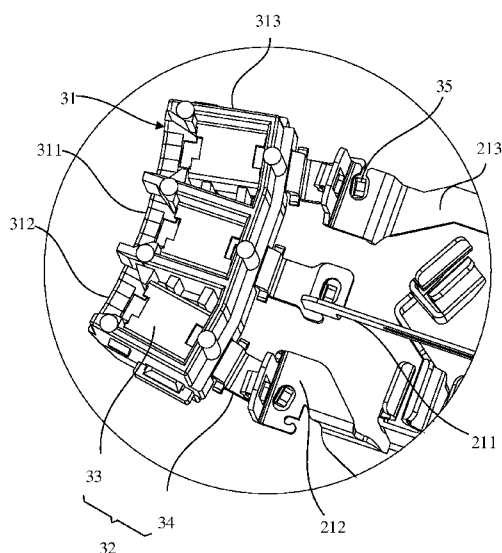


图 4

(57) Abstract: Disclosed is a power strip. The power strip comprises: a power strip housing; a plug bushing assembly, comprising a conducting piece extending in the lengthwise direction of the power strip housing and a plug bushing arranged on the conducting piece, wherein a first end of the conducting piece is provided with a first insertion part; and a wiring assembly, comprising a wiring housing and a wiring terminal arranged on the wiring housing, wherein the wiring terminal comprises a terminal body and an extension body which is located outside the wiring housing and extends from the terminal body to the conducting piece, the extension body is provided with a second insertion part which is connected to the first insertion part in an insertion manner, and the extension body conducts the conducting piece and the terminal body, such that assembly procedures are reduced and the cost of the power strip is reduced.

(57) 摘要: 本申请公开了一种排插, 包括: 排插外壳; 插套组件, 包括沿所述排插外壳长度方向延伸的导电片和设置在所述导电片上的插套, 所述导电片的第一端设有第一插接部; 以及接线组件, 包括接线壳体、设置在所述接线壳体上的接线端子, 所述接线端子包括端子本体和位于所述接线壳体外且自所述端子本体向所述导电片延伸的延伸体, 所述延伸体设有与所述第一插接部插接的第二插接部, 且所述延伸体导通所述导电片和所述端子本体, 以减少组装工序, 降低排插的成本。

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, 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))。

一种排插

技术领域

本申请涉及电连接器技术领域，尤其涉及一种排插。

5

背景技术

排插即带线多位插座，能够应用于各种场合。使用排插，既能够节省空间，又能够节省线路。目前，排插中的接线组件和插套组件多采用跳线或导线进行连接。这样，在组装排插时，工序较多，相对成本较高。

10

发明内容

本申请实施例提供一种排插，用于解决现有技术中，组装排插时的工序较多的问题。

本申请实施例采用下述技术方案：

15

本申请的排插，包括：

排插外壳；

插套组件，包括沿所述排插外壳长度方向延伸的导电片和设置在所述导电片上的插套，所述导电片的第一端设有第一插接部；以及

20

接线组件，包括接线壳体、设置在所述接线壳体上的接线端子，所述接线端子包括端子本体和位于所述接线壳体外且自所述端子本体向所述导电片延伸的延伸体，所述延伸体设有与所述第一插接部插接的第二插接部，且所述延伸体导通所述导电片和所述端子本体。

可选的，所述第一插接部为设置在所述导电片第一端的插孔，所述插孔贯穿所述导电片的两面；

25

所述第二插接部为设置在所述延伸体的插耳，所述插耳穿过并挂设在所述插孔中。

可选的，所述插耳与所述导电片焊接连接。

可选的，所述插孔朝向所述排插外壳的正面，其中所述排插外壳的正面设有与所述插套配合的过孔。

可选的，所述插耳由所述排插外壳背面插入所述插孔，且所述导电片抵接于所述延伸体正面，所述排插外壳背面与所述排插外壳正面相对，所述延伸体正面朝向所述排插外壳正面。

可选的，所述导电片第一端设有弯折且延伸至所述延伸体的弯折部，所述插孔设置在所述弯折部。

可选的，所述延伸体为条形延伸片，所述条形延伸片的第一端弯折以配置成所述插耳，所述条形延伸片的第二端与所述端子本体固定。

可选的，所述条形延伸片的第二端呈弯折状。

可选的，所述接线壳体中设有三个接线端子，所述排插外壳中设有三个导电片，各所述接线端子与不同的所述导电片连接。

可选的，各所述接线端子弧形排布。

本申请实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果：

导电片设有第一插接部，接线组件上设有延伸体，延伸体设有与第一插接部插接的第二插接部，使延伸体能够与导电片插接，且由延伸体导通导电片和端子本体，以减少组装工序，降低排插的成本。

附图说明

此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解，构成本申请的一部分，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

图 1 为本申请实施例提供的排插的结构示意图；

图 2 为本申请实施例提供的排插的爆炸结构示意图；

图 3 为本申请实施例提供的接线组件与插套组件的连接结构示意图；

图 4 为图 3 的 A 部放大示意图；

图 5 为本申请实施例提供的接线组件的结构示意图；

图 6 为本申请实施例提供的插套组件的结构示意图。

其中，附图 1-6 中包括下述附图标记：

排插外壳-1；插套组件-2；接线组件-3；过孔-11；导电片-21；插套-22；
5 第一插接部-23；弯折部-24；地线导电片-211；火线导电片-212；零线导电片-213；接线壳体-31；接线端子-32；端子本体-33；延伸体-34；第二插接部-35；地线腔体-311；火线腔体-312；零线腔体-313。

具体实施方式

10 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申请具体实施例及相应的附图对本申请技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例仅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做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。

15 如图 1、图 2 所示，本申请的排插包括排插外壳 1、插套组件 2 和接线组件 3。如图 3 所示，插套组件 2 包括导电片 21 和插套 22。导电片 21 沿排插外壳 1 的长度方向延伸，且导电片 21 设有第一插接部 23（图 6 示出）。插套 22 固定在导电片 21 上，用于插设插销。如图 4、图 5 所示，接线组件 3 包括接线壳体 31 和接线端子 32，接线端子 32 包括端子本体 33 和延伸体 34。接线壳体 31 固定在排插外壳 1 内，接线端子 32 固定在接线壳体 31 上，端子本体 33 安装于接线壳体 31 上，延伸体 34 自接线壳体 31 向导电片 21 延伸，延伸体 34 设有第二插接部 33，第二插接部 33 与第一插接部 23 插接，实现延伸体 34 与导电片 21 的连接，以由延伸体 34 导通导电片 21 和端子本体 33。

25 该排插中，接线组件 3 设有延伸体 34，由延伸体 34 导通导电片 21 和端子本体 33，而且延伸体 34 与导电片 21 插接，省去使用跳线或导线，减少组装工序，组装方便，省事省力，以有效降低排插的成本。

为实现上述目的，排插的各部件可以以多种方式设置，以下以具体的实施例为例，详细介绍各部件的构造。

排插外壳 1 的正面设有多组过孔 11（图 1 示出），插销从过孔 11 经过，插入插套 22。

5 接线壳体 31 的下端固定在排插外壳 1，使用接线组件 3 的排插为无线排插（排插上没有拖线）。如图 4、图 5 所示，接线壳体 31 通常包括三个独立腔体，分别为与零线导电片 213 对应的零线腔体 313、与火线导电片 212 对应的火线腔体 312 和与地线导电片 211 对应的地线腔体 311。每个腔体分别设置一个端子位，每个端子位分别设有一个接线端子 32，每个接线端子 32
10 分别设有一个延伸体 34，在接线壳体 31 的外侧共设有三个彼此独立的延伸体 34。

端子本体 33 和延伸体 34 为一体片状结构。端子本体 33 平行于排插外壳 1 正面设置在接线壳体 31 上。各延伸体 34 第一端朝向排插外壳 1 正面弯折，由弯折部分构成插耳，由插耳形成第二插接部 33。各延伸体 34 的第二端与
15 端子本体 33 相连，且各延伸体 34 的第二端弯折，以提高延伸体 34 的强度。当然，各延伸体 34 的第二端还可以不弯折。各延伸体 34 可以均位于接线壳体 31 的中部，与接线壳体 31 的上端（靠近排插外壳 1 正面）和下端均留有距离。

通过上述方式设置延伸体 34，便于将延伸体 34 与导电片 21 连接，便于
20 组装；可以提高延伸体 34 的强度，减少延伸体 34 受力变形的可能性。当然，延伸体 34 的第一端也可以朝向排插外壳 1 背面弯折，形成插耳等。

如图 6 所示，导电片 21 通常包括火线导电片 212、零线导电片 213 和地线导电片 211，地线导电片 211 位于中部，垂直于排插外壳 1 正面，火线导电片 212 和零线导电片 213 位于两侧，平行于排插外壳 1 正面，每个导电片
25 21 上对应设置构成插套 22 的插片。

各导电片 21 的第一端设有贯穿导电片 21 两面的插孔，插孔与导电片 21

的边缘留有距离，由插孔构成第一插接部 23。通常，各导电片 21 设置的较为靠近排插外壳 1 背面，以为插套 22 预留空间。当延伸体 34 设置在接线壳体 31 中部时，各导电片 21 的第一端设有弯折且延伸至延伸体 34 的弯折部 24，在弯折部 24 上开孔，形成插孔。同时弯折部 24 还可以具有一定形变能力，插销插入插套 22 或从插套 22 拔出时，弯折部 24 可以随导电片 21 产生一定形变。

各插孔的朝向一致，可以均朝向排插外壳 1 正面，各延伸体 34 的插耳由插孔背面（朝向排插外壳背面）插入插孔。此时各延伸体 34 之间设有夹角，使各插耳弧形排布，即各接线端子 32 弧形排布。将插套组件 2 安装在排插外壳 1 的过程中以能够将所有插耳同时插入并挂设在相应的插孔中（设置在火线腔体 312 的延伸体 34 插耳插入火线导电片 212 的插孔，设置在零线腔体 313 的延伸体 34 插耳插入零线导电片 213 的插孔，设置在地线腔体 311 的延伸体 34 插耳插入地线导电片 211 的插孔），组装方便、快速。插耳插入插孔后，可以将插耳与导电片 21 焊接，提高连接牢固性，保证良好导电性。插耳插入插孔后，导电片 21 弯折部 24 抵接在延伸体 34 的正面（朝向排插外壳 1 正面的一面），由延伸体 34 支撑导电片 21 弯折部 24，提高延伸体 34 和导电片 21 的接触良好性。

另外，各导电片 21 的安装方式不同，弯折部 24 的构成方式也不同。例如，地线导电片 211 垂直排插外壳 1 背面，则地线导电片 211 的弯折部 24 垂直地线导电片 211 且朝向排插外壳 1 侧面延伸，弯折部 24 上设置插孔的部位与排插外壳 1 正面平行。火线导电片 212 和零线导电片 213 平行排插外壳 1 正面，则火线导电片 212 和零线导电片 213 的弯折部 24 先朝向排插外壳 1 正面弯折并延伸，然后再大致 90 度弯折，使弯折部 24 上设置插孔的部位与排插外壳 1 正面平行。

在其他的实施例中，导电片 21 也可以不设置弯折部 24，而是将延伸体 34 设置的靠近排插外壳背面等。

以上仅为本申请的实施例而已，并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的权利要求范围之内。

权 利 要 求 书

1、一种排插，其中，包括：

排插外壳；

5 插套组件，包括沿所述排插外壳长度方向延伸的导电片和设置在所述导电片上的插套，所述导电片的第一端设有第一插接部；以及

接线组件，包括接线壳体、设置在所述接线壳体上的接线端子，所述接线端子包括端子本体和自所述端子本体向所述导电片延伸的延伸体，所述延伸体设有与所述第一插接部插接的第二插接部，且所述延伸体导通所述导电
10 片和所述端子本体。

2、根据权利要求1所述的排插，其中，所述第一插接部为设置在所述导电片第一端的插孔，所述插孔贯穿所述导电片的两面；

所述第二插接部为设置在所述延伸体的插耳，所述插耳穿过并挂设在所述插孔中。

15 3、根据权利要求2所述的排插，其中，所述插耳与所述导电片焊接连接。

4、根据权利要求2所述的排插，其中，所述插孔朝向所述排插外壳的正面，其中所述排插外壳的正面设有与所述插套配合的过孔。

5、根据权利要求4所述的排插，其中，所述插耳由所述排插外壳背面插入所述插孔，且所述导电片抵接于所述延伸体正面，所述排插外壳背面与所述排插外壳正面相对，所述延伸体正面朝向所述排插外壳正面。
20

6、根据权利要求5所述的排插，其中，所述导电片第一端设有弯折且延伸至所述延伸体的弯折部，所述插孔设置在所述弯折部。

7、根据权利要求5所述的排插，其中，所述延伸体为条形延伸片，所述条形延伸片的第一端弯折以配置成所述插耳，所述条形延伸片的第二端与所
25 述端子本体固定。

8、根据权利要求7所述的排插，其中，所述条形延伸片的第二端呈弯折

状。

9、根据权利要求 1-8 中任一项所述的排插，其中，所述接线壳体中设有三个接线端子，所述排插外壳中设有三个导电片，各所述接线端子与不同的所述导电片连接。

5 10、根据权利要求 9 所述的排插，其中，各所述接线端子弧形排布。

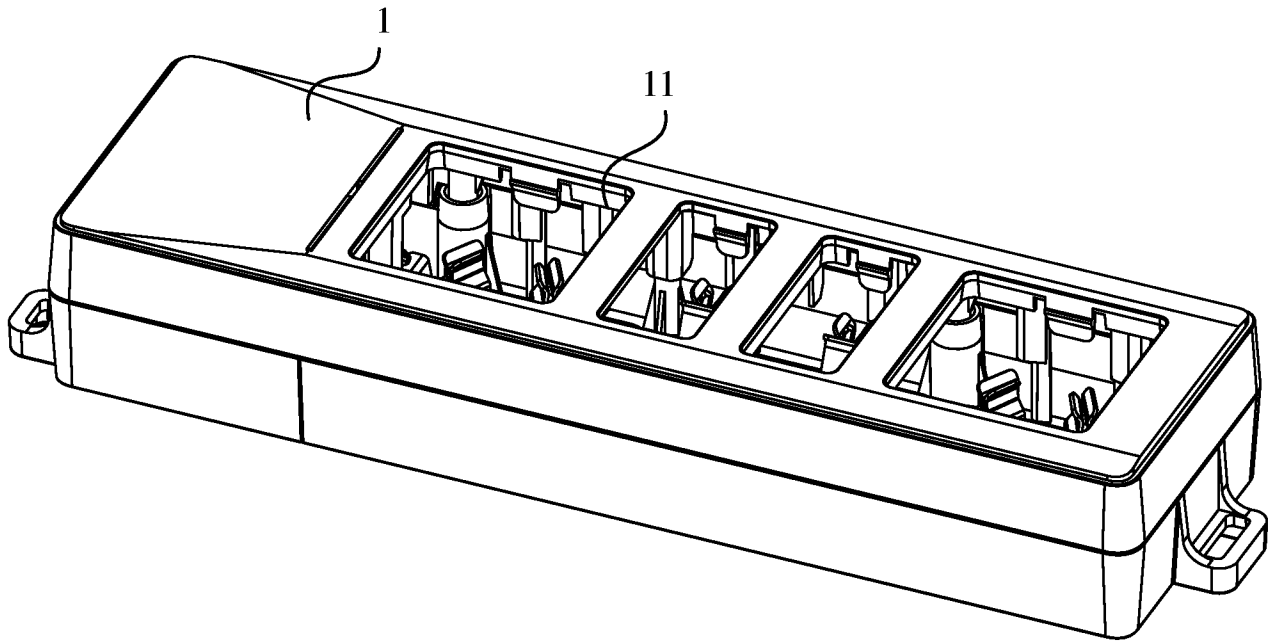


图 1

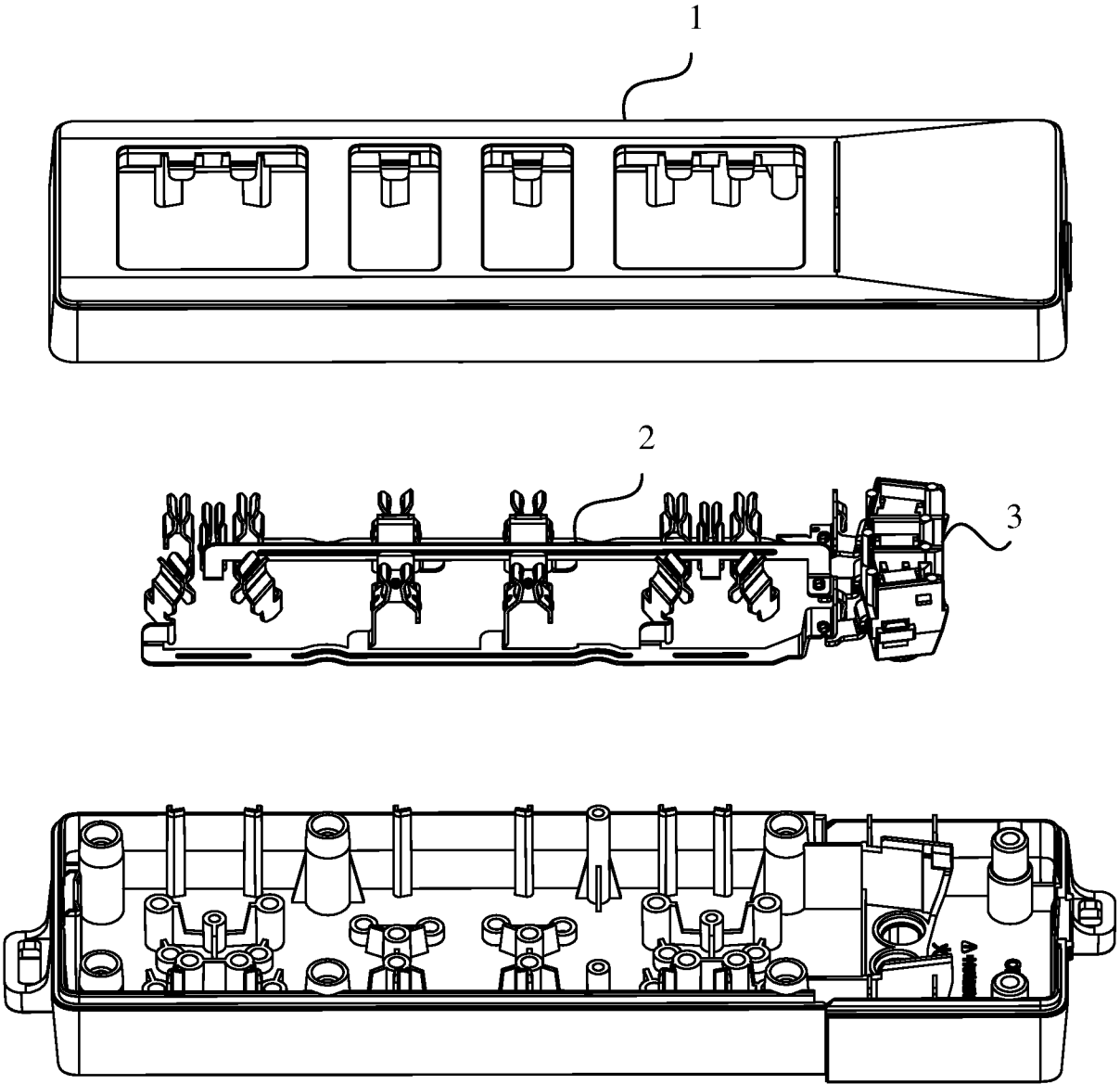


图 2

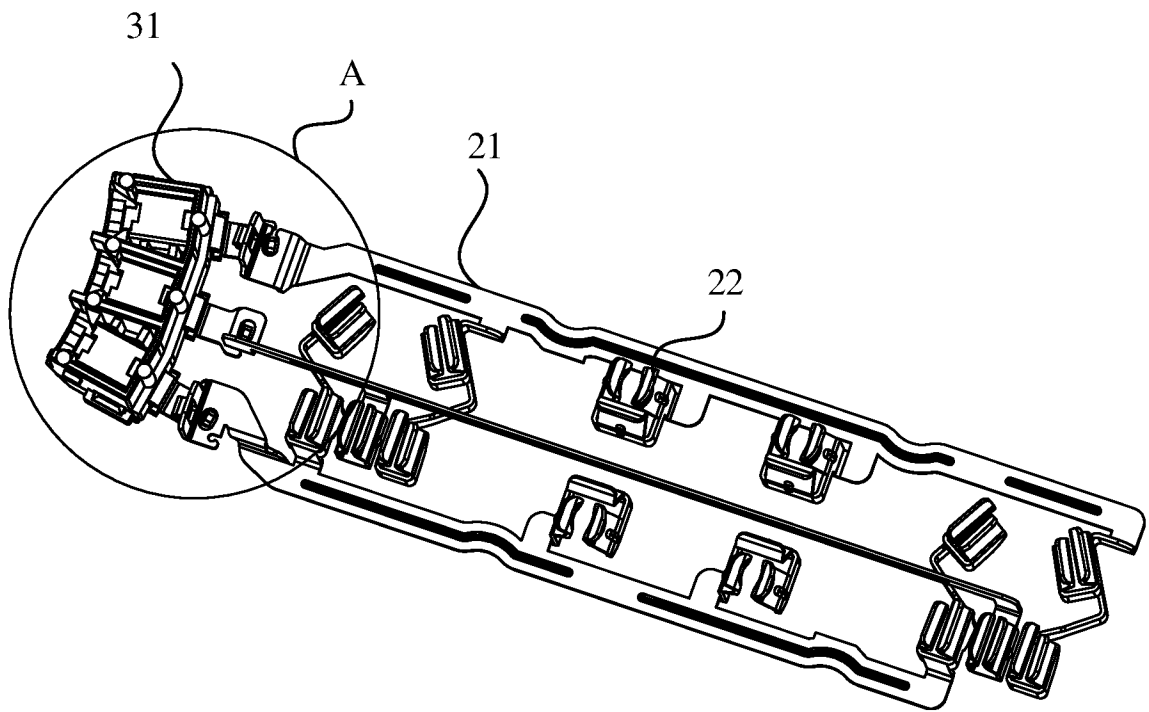


图 3

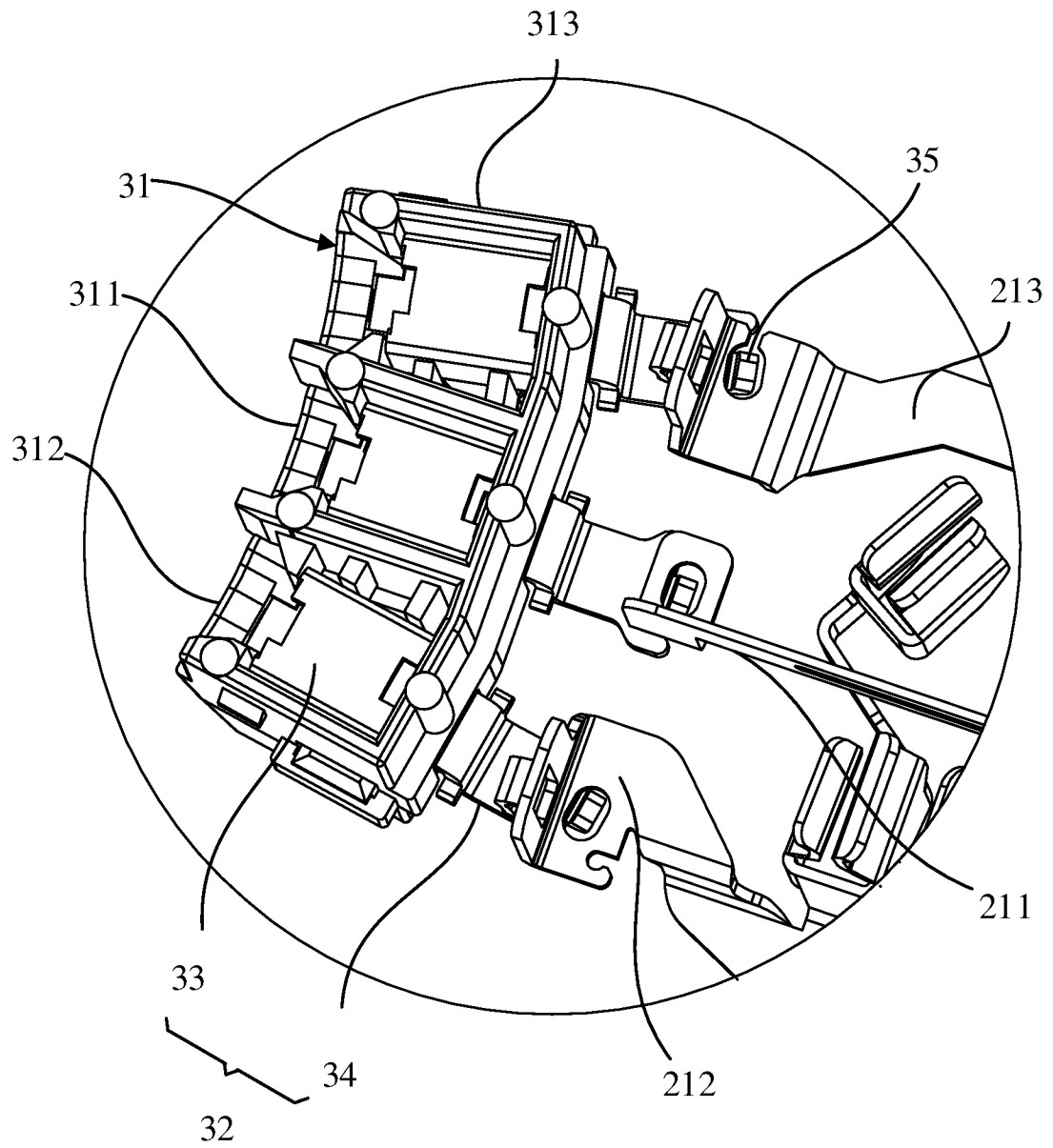


图 4

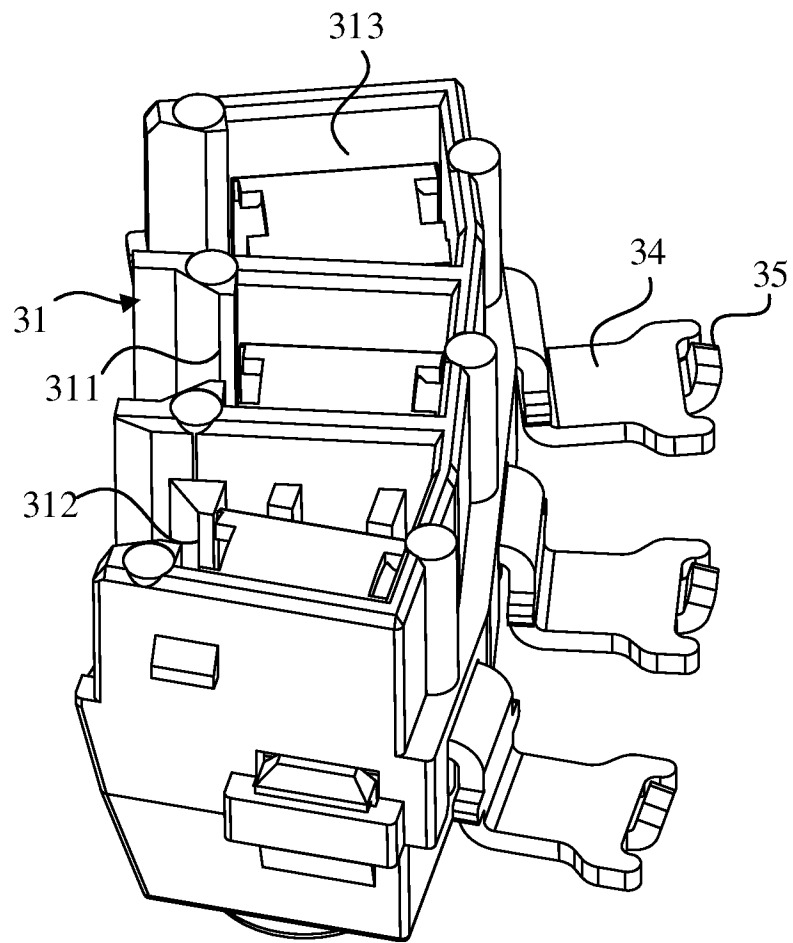


图 5

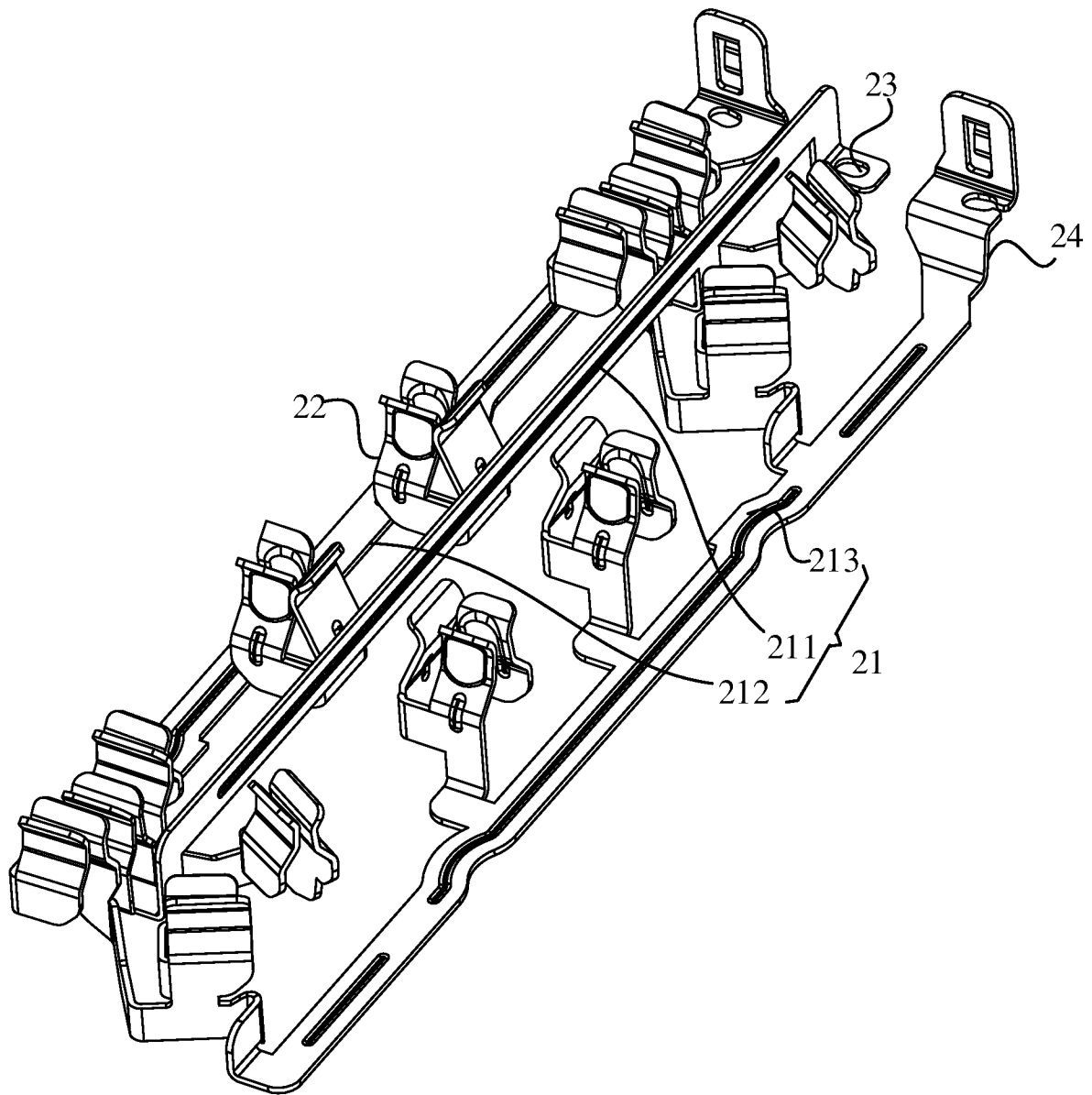


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/111256

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01R 13/10(2006.01)i; H01R 11/05(2006.01)i; H01R 9/00(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)

H01R

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)

DWPI; SIPOABS; CNABS; CNTXT; CNKI: 排插, 插排, 接线板, 插线板, 插座, 壳, 插接, 铜条, 铜片, 导电片, 接线端子, 插套, socket, wiring, terminal, conductive sheet, plug bush, insert, shell

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 210245791 U (OPPLE LIGHTING CO., LTD. et al.) 03 April 2020 (2020-04-03) claims 1-10, description, paragraphs [0031]-[0042], figures 1-6	1-10
Y	CN 207320498 U (BULL GROUP CO., LTD.) 04 May 2018 (2018-05-04) description, paragraphs [0024]-[0025], and figures 1-5	1-10
Y	US 2014045391 A1 (GINGRICH III et al.) 13 February 2014 (2014-02-13) description, paragraphs [0021]-[0036], and figures 1-8	1-10
A	CN 103928785 A (BULL GROUP CO., LTD.) 16 July 2014 (2014-07-16) entire document	1-10
A	CN 109987038 A (YAZAKI CORPORATION) 09 July 2019 (2019-07-09) entire document	1-10



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

“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

26 November 2020

Date of mailing of the international search report

03 December 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/111256

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	210245791	U	03 April 2020	None			
CN	207320498	U	04 May 2018	None			
US	2014045391	A1	13 February 2014	EP	2883281	A1	17 June 2015
				US	8864535	B2	21 October 2014
				WO	2014028238	A1	20 February 2014
				JP	2015528632	A	28 September 2015
CN	103928785	A	16 July 2014	CN	103928785	B	20 January 2016
CN	109987038	A	09 July 2019	US	2019168694	A1	06 June 2019
				US	10486622	B2	26 November 2019
				DE	102018220908	A1	06 June 2019
				JP	2019103340	A	24 June 2019

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/111256

A. 主题的分类 H01R 13/10(2006.01)i; H01R 11/05(2006.01)i; H01R 9/00(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) H01R 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)) DWPI; SIPOABS; CNABS; CNTXT; CNKI; 排插, 插排, 接线板, 插线板, 插座, 壳, 插接, 铜条, 铜片, 导电片, 接线端子, 插套, socket, wiring, terminal, conductive sheet, plug bush, insert, shell																				
C. 相关文件 <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>PX</td> <td>CN 210245791 U (欧普照明股份有限公司 等) 2020年 4月 3日 (2020 - 04 - 03) 权利要求1-10, 说明书[0031]-[0042]段, 附图1-6</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 207320498 U (公牛集团有限公司) 2018年 5月 4日 (2018 - 05 - 04) 说明书第[0024]-[0025]段, 附图1-5</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 2014045391 A1 (GINGRICH III 等) 2014年 2月 13日 (2014 - 02 - 13) 说明书第[0021]-[0036]段, 附图1-8</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103928785 A (公牛集团有限公司) 2014年 7月 16日 (2014 - 07 - 16) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 109987038 A (矢崎总业株式会社) 2019年 7月 9日 (2019 - 07 - 09) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 210245791 U (欧普照明股份有限公司 等) 2020年 4月 3日 (2020 - 04 - 03) 权利要求1-10, 说明书[0031]-[0042]段, 附图1-6	1-10	Y	CN 207320498 U (公牛集团有限公司) 2018年 5月 4日 (2018 - 05 - 04) 说明书第[0024]-[0025]段, 附图1-5	1-10	Y	US 2014045391 A1 (GINGRICH III 等) 2014年 2月 13日 (2014 - 02 - 13) 说明书第[0021]-[0036]段, 附图1-8	1-10	A	CN 103928785 A (公牛集团有限公司) 2014年 7月 16日 (2014 - 07 - 16) 全文	1-10	A	CN 109987038 A (矢崎总业株式会社) 2019年 7月 9日 (2019 - 07 - 09) 全文	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 210245791 U (欧普照明股份有限公司 等) 2020年 4月 3日 (2020 - 04 - 03) 权利要求1-10, 说明书[0031]-[0042]段, 附图1-6	1-10																		
Y	CN 207320498 U (公牛集团有限公司) 2018年 5月 4日 (2018 - 05 - 04) 说明书第[0024]-[0025]段, 附图1-5	1-10																		
Y	US 2014045391 A1 (GINGRICH III 等) 2014年 2月 13日 (2014 - 02 - 13) 说明书第[0021]-[0036]段, 附图1-8	1-10																		
A	CN 103928785 A (公牛集团有限公司) 2014年 7月 16日 (2014 - 07 - 16) 全文	1-10																		
A	CN 109987038 A (矢崎总业株式会社) 2019年 7月 9日 (2019 - 07 - 09) 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 “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 2020年 11月 26日		国际检索报告邮寄日期 2020年 12月 3日																		
ISA/CN的名称和邮寄地址 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		授权官员 秦晨 电话号码 (86-10)62412169																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/111256

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	210245791	U	2020年 4月 3日	无			
CN	207320498	U	2018年 5月 4日	无			
US	2014045391	A1	2014年 2月 13日	EP	2883281	A1	2015年 6月 17日
				US	8864535	B2	2014年 10月 21日
				WO	2014028238	A1	2014年 2月 20日
				JP	2015528632	A	2015年 9月 28日
CN	103928785	A	2014年 7月 16日	CN	103928785	B	2016年 1月 20日
CN	109987038	A	2019年 7月 9日	US	2019168694	A1	2019年 6月 6日
				US	10486622	B2	2019年 11月 26日
				DE	102018220908	A1	2019年 6月 6日
				JP	2019103340	A	2019年 6月 24日