

(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
2023 年 5 月 19 日 (19.05.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/082997 A1

(51) 国际专利分类号:
F21S 8/04 (2006.01) *F21V 21/34* (2006.01)
F21V 21/03 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/127606

(22) 国际申请日: 2022 年 10 月 26 日 (26.10.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202111320232.1 2021 年 11 月 9 日 (09.11.2021) CN
202122727472.5 2021 年 11 月 9 日 (09.11.2021) 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市汾湖经济开发区汾杨路欧普照明研发 A 楼, 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: 何建智(HE, Jianzhi); 中国江苏省苏州市吴江市汾湖经济开发区汾杨路欧普照明研发 A 楼, Jiangsu 215211 (CN)。

(74) 代理人: 苏州携智汇佳专利代理事务所(普通合伙)(SUZHOU LINKED INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国江苏省苏州市昆山市祖冲之南路 1666 号清华科技园 1 号楼, Jiangsu 215300 (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, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE,

(54) Title: CEILING LAMP MOUNTING STRUCTURE AND CEILING LAMP

(54) 发明名称: 吸顶灯安装结构及吸顶灯

100

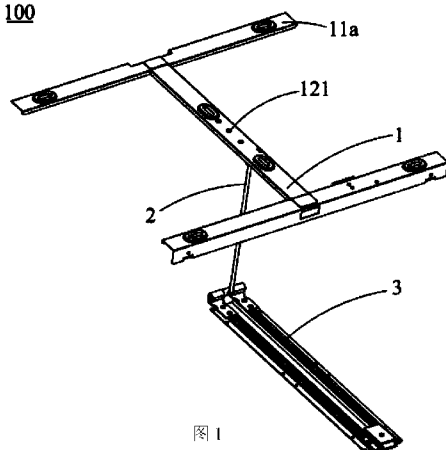


图 1

(57) Abstract: A ceiling lamp mounting structure (100) and a ceiling lamp. The ceiling lamp mounting structure (100) comprises a bottom frame assembly (1), a sliding assembly (2) and a connecting assembly (3), the bottom frame assembly (1) being fixed on a mounting wall, the connecting assembly (3) being fixedly connected to a lamp body (201), and the connecting assembly (3) being detachably connected to the bottom frame assembly (1) by means of the sliding assembly (2). The sliding assembly (2) comprises a sliding rail (21) and a sliding rod (22), the sliding rail (21) being fixedly connected to the bottom frame assembly (1), one end of the sliding rod (22) being movably connected to the sliding rail (21), and the other end of the sliding rod (22) being rotatably connected to the connecting assembly (3). An operation of installing the ceiling lamp can be completed by a single person, saving time and labor, improving installation efficiency and safety, reducing installation costs, and facilitating after-sales maintenance.

(57) 摘要: 一种吸顶灯安装结构 (100) 及吸顶灯, 吸顶灯安装结构 (100) 包括底架组件 (1)、滑动组件 (2) 以及连接组件 (3), 底架组件 (1) 固定在安装壁上, 连接组件 (3) 与灯具主体 (201) 固定连接, 连接组件 (3) 通过滑动组件 (2) 与底架组件 (1) 可拆卸连接, 滑动组件 (2) 包括滑轨 (21) 和滑杆 (22), 滑轨 (21) 与底架组件 (1) 固定连接, 滑杆 (22) 的一端与滑轨 (21) 活动连接, 滑杆 (22) 的另一端与连接组件 (3) 转动连接。实现了单人即可完成吸顶灯的安装操作, 省时省力, 提高了安装效率以及安全性, 降低了安装成本, 同时也便于售后维修。

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, 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))。

吸顶灯安装结构及吸顶灯

本申请要求了申请日为 2021 年 11 月 9 日，申请号为 202111320232.1，发明名称为“吸顶灯安装结构及吸顶灯”的中国专利申请的优先权，以及申请日为 2021 年 11 月 9 日，申请号为 202122727472.5，发明名称为“吸顶灯安装结构及吸顶灯”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及吸顶灯技术领域，尤其涉及一种吸顶灯安装结构及吸顶灯。

背景技术

装饰型吸顶灯在当前的环境下，由于产品造型的影响，灯体都比较大且比较重。在进行灯具安装时，除了需要手提灯具上顶外，还需要进行连接市电以及固定灯具操作。正常情况下，一个人无法同时完成以上三步操作。而且，大型吸顶灯的售后维修也不方便。

有鉴于此，确有必要提供一种吸顶灯安装结构及吸顶灯，以解决上述问题。

发明内容

本申请的目的在于提供一种吸顶灯安装结构及吸顶灯，实现了单人即可完成大型吸顶灯的快速安装，同时便于售后维修。

为实现上述目的，本申请提供了一种吸顶灯安装结构，该吸顶灯安装结构包括底架组件、滑动组件以及连接组件，所述底架组件固定在安装壁上，所述连接组件与灯具主体固定连接，所述连接组件通过所述滑动组件与所述底架组件可拆卸连接，所述滑动组件包括滑轨和滑杆，所述滑轨与所述底架组件固定连接，所述滑杆的一端与所述滑轨活动连接，所述滑杆的另一端与所述连接组件转动连接。

作为本申请的进一步改进，所述滑轨包括第一容纳部和第二容纳部，所述第二容纳部由所述第一容纳部向远离所述底架组件的方向延伸形成，所述第一容纳部与所述第二容纳部的连接处在所述滑轨的投影面积小于所述第一容纳部在所述滑轨的投影面积。

作为本申请的进一步改进，所述滑杆靠近所述滑轨的一端设有插接部，所述插接部与所述第一容纳部匹配连接，所述插接部在所述滑杆的带动下在所述第一容纳部内相对滑动和/或转动。

作为本申请的进一步改进，所述滑动组件还包括防脱件和固定止位件，所述第二容纳部设有第三插接孔，所述防脱件活动设置在所述第三插接孔内；所述固定止位件穿过所述底架组件与所述滑轨固定连接，且暴露在所述第一容纳部内。

作为本申请的进一步改进，所述连接组件包括支撑件、辅助件以及锁止组件，所述辅助件与所述锁止组件分别固定连接在所述支撑件的两端，所述辅助件远离所述锁止组件的一端与所述滑杆远离所述插接部的一端转动连接。

作为本申请的进一步改进，所述辅助件设有第一卡扣部，所述底架组件在与所述第一卡

扣部对应的位置上设有第二卡扣部，所述第二卡扣部与所述第一卡扣部卡扣连接。

作为本申请的进一步改进，所述底架组件在对应所述辅助件的位置上设有与所述辅助件形状匹配的让位部。

作为本申请的进一步改进，所述底架组件在对应所述锁止组件的位置上设有锁止口，所述锁止组件穿过所述锁止口与所述底架组件锁扣连接。

作为本申请的进一步改进，所述锁止组件包括弹性件、锁舌、收纳所述锁舌的锁舌套以及固定件，所述锁舌套包括平板，所述锁舌在靠近所述平板的一侧设有配合孔，所述弹性件的一端与所述配合孔匹配连接，所述弹性件的另一端与所述平板的内壁抵接，所述锁舌通过所述弹性件与所述平板弹性连接；所述锁舌上设有与所述固定件相匹配的滑槽，所述锁舌通过所述固定件在所述滑槽内的相对滑动与所述锁舌套滑动连接。

为进一步实现上述目的，本申请还揭示了一种吸顶灯，该吸顶灯包括灯具主体以及前述吸顶灯安装结构，所述灯具主体包括底盘，所述底盘包括底面和自所述底面向远离所述灯具主体方向延伸的侧壁，所述侧壁和所述底面围设形成容纳腔体，所述吸顶灯安装结构收纳在所述容纳腔体内，且所述吸顶灯安装结构的底架组件与所述底盘的侧壁固定连接。

本申请的有益效果是：本申请通过滑动组件、连接组件与底架组件的相互配合，实现了吸顶灯的预挂，单人即可完成市电的连接以及吸顶灯的固定，从而实现单人即可完成大型吸顶灯的快速安装，也便于售后维修。其次，通过设置第一卡扣部与第二卡扣部，实现了灯具主体在底架组件上的挂接，进而实现解放双手，进行市电的连接。通过设置锁止组件与锁止口的锁扣连接，以实现灯具主体与底架组件的自锁连接效果。再者，通过设置防脱件，提高了插接部在第一容纳部内的稳定性，安全性高。本申请结构简单，实现了单人即可完成吸顶灯的安装操作，省时省力，提高了安装效率以及安全性，降低了安装成本。

附图说明

下面结合附图，通过对本申请的具体实施方式详细描述，将使本申请的技术方案及其它有益效果显而易见。

图1是符合本申请优选实施例的吸顶灯安装结构的结构示意图。

图2是底架组件与滑轨的结构示意图。

图3是图2中圆圈部分的结构放大图。

图4是底架组件、滑动组件与连接组件在一个角度下的结构示意图。

图5是图4中A处的结构放大图。

图6是图4中B处的结构放大图。

图7是插接部、滑杆、转轴和套设件的结构示意图。

图8是防脱件的结构示意图。

图9是滑轨、固定止位件与第二固定臂的结构示意图。

图10是滑轨的结构示意图。

图 11 是辅助件的结构示意图。

图 12 是辅助件与第二卡扣部的连接关系图。

图 13 是锁止组件的爆炸图。

图 14 是底架组件、滑动组件与连接组件在自然状态下的连接关系图。

图 15 是底架组件、滑动组件与连接组件在安装完成后的连接关系图。

图 16 是图 15 的左视图。

图 17 是符合本申请优选实施例的吸顶灯的结构示意图。

图 18 是吸顶灯在第一角度下的结构示意图。

图 19 是吸顶灯在第一安装状态下的结构示意图。

图 20 是吸顶灯在第二安装状态下的结构示意图。

图 21 是吸顶灯在第三安装状态下的结构示意图。

图 22 是吸顶灯安装完成时的结构示意图。

具体实施方式

为了使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面结合附图和具体实施例对本申请进行详细描述。

在此，需要说明的是，为了避免因不必要的细节而模糊了本发明，在附图中仅仅示出了与本发明的方案密切相关的结构和/或处理步骤，而省略了与本发明关系不大的其他细节。

另外，还需要说明的是，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

请参阅图 1-16 所示，为本申请的吸顶灯安装结构 100，该吸顶灯安装结构 100 包括底架组件 1、滑动组件 2 以及连接组件 3。底架组件 1 安装在安装壁上，连接组件 3 与灯具主体 201 固定连接，连接组件 3 通过滑动组件 2 与底架组件 1 可拆卸连接，滑动组件 2 包括滑轨 21 和滑杆 22，滑轨 21 与底架组件 1 固定连接，滑杆 22 的一端与滑轨 21 活动连接，滑杆 22 的另一端与连接组件 3 转动连接。前述安装壁可以是天花板以及其他安装面，比如墙面等。通过设置滑动组件 2、连接组件 3 与底架组件 1 的相互配合，实现了吸顶灯 200 的预挂，单人即可完成市电的连接以及吸顶灯 200 的安装，从而实现单人即可完成大型吸顶灯 200 的快速安装，也便于售后维修。

具体地，请参阅图 1-3 所示，底架组件 1 采用常规板材制作而成，可以根据客户要求和安装环境制作成需要的形状，如圆形、方形等，本申请对此不作限制。优选地，底架组件 1 为采用钣金为原料加工形成的“工”字型结构。底架组件 1 通过螺丝等紧固件固定安装在安装壁上。底架组件 1 包括第一固定臂 11 和第二固定臂 12，第一固定臂 11 与第二固定臂 12 垂直设置。在一较佳实施例中，第一固定臂 11 的数量为两个，第二固定臂 12 的数量为一个，

第一固定臂 11 与第二固定臂 12 形成“工”字型结构。第二固定臂 12 设有第一插接孔 121。本申请中，第一固定臂 11 和第二固定臂 12 的形状和数量仅是示例性的，不应以此为限。

可以知道的是，底架组件 1 的尺寸可以根据灯具主体 201 的实际大小进行确定，且底架组件 1 的尺寸小于灯具主体 201 上底盘 4 的尺寸，以实现将吸顶灯安装结构 100 收容在底盘 4 的容纳腔体 43 内，提高吸顶灯 200 的外部美观性。

进一步地，第一固定臂 11 包括折角设置的第一板 11a 与第二板 11b，第一板 11a 与第二固定臂 12 固定连接，自第一板 11a 远离第二固定臂 12 的一端向下延伸形成第二板 11b。优选地，第一板 11a 与第二板 11b 呈直角结构。

对应辅助件 32 的第一固定臂 11 的第二板 11b 上设有让位部 111，让位部 111 的形状与辅助件 32 远离锁止组件 33 的一端的形状匹配。在让位部 111 的上方设有第二卡扣部 112。第二卡扣部 112 与辅助件 32 上的第一卡扣部 323 卡扣连接，用于将连接组件 3 与底架组件 1 固定连接，进而实现灯具主体 201 的一侧与底架组件 1 的固定。在本实施例中，该第二卡扣部 112 由第二板 11b 向远离第二固定臂 12 的方向弯折延伸形成，在其他实施例中，该第二卡扣部 112 也可以为其他形状，具体可以根据实际需求设定，本申请对此不做进一步限定。另外，远离第二卡扣部 112 的第一固定臂 11 设有锁止口 113，即对应锁止组件 33 的第一固定臂 11 的第二板 11b 上设有锁止口 113。第一固定臂 11 上还设有第一安装孔 114，在底盘 4 的侧壁上设有第二安装孔 411，螺钉等紧固件穿过第二安装孔 411 和第一安装孔 114，以实现底架组件 1 与底盘 4 的固定连接。

请结合图 1-10 所示，滑动组件 2 分别与底架组件 1 以及连接组件 3 相连，连接组件 3 通过滑动组件 2 实现与底架组件 1 的固定连接。滑动组件 2 包括滑轨 21 和滑杆 22，滑杆 22 可以在滑轨 21 上相对活动。优选地，滑轨 21 的中心轴线与连接组件 3 的中心轴线平行。如此设置，能够使得滑杆 22 收容在第二容纳部 212 内，进而使得灯具主体 201 的安装更为方便，提高了安装效率。具体地，滑轨 21 包括第一容纳部 211 和第二容纳部 212，第二容纳部 212 由第一容纳部 211 向远离底架组件 1 的方向垂直延伸形成。在一较佳实施例中，第一容纳部 211 的内部为圆形腔体结构，圆滑的曲面结构可以使得滑杆 22 的滑动更加顺利，进而提高安装效率。在其他实施例中，第一容纳部 211 的内部可以为椭圆形、三角形、矩形等其他结构，具体可以根据实际需求设定，本申请对此不做进一步限定。

进一步地，第一容纳部 211 与第二容纳部 212 的连接处在滑轨 21 的投影面积小于第一容纳部 211 在滑轨 21 的投影面积，以将插接部 23 限位在第一容纳部 211 内，如此一来，能够保证插接部 23 在第一容纳部 211 内的稳定性，防止插接部 23 的滑脱，进而提高安装过程的安全性。同时，还可以节省材料，降低生产成本。当然，在其他实施例中，滑轨 21 的侧壁整体也可以呈直线型结构。优选地，第一容纳部 211 与第二容纳部 212 为一体成型结构。

滑轨 21 还设有第二插接孔 2111 和第三插接孔 2121，第二插接孔 2111 位于第一容纳部 211 与第二固定臂 12 贴合的一侧，第二插接孔 2111 与第一插接孔 121 匹配设置。第三插接

孔 2121 位于滑轨 21 靠近锁止口 113 的一侧，第三插接孔 2121 设置在第二容纳部 212 的侧壁上。

滑杆 22 靠近滑轨 21 的一端连接有插接部 23，插接部 23 位于第一容纳部 211 内，并与第一容纳部 211 匹配连接。插接部 23 与滑杆 22 固定连接，部分滑杆 22 位于第二容纳部 212 内，插接部 23 在滑杆 22 的带动下在第一容纳部 211 内相对滑动。进一步地，滑杆 22 的两端分别弯折形成第一弯曲部 221 和第二弯曲部 222，第一弯曲部 221 和第二弯曲部 222 由滑杆 22 朝同一方向弯折形成，且第一弯曲部 221、滑杆 22 主体与第二弯曲部 222 首尾相接，以便于实现吸顶灯 200 的安装操作，结构简单、易操作，降低了生产及安装成本。

第一弯曲部 221 插接至插接部 23 内，可以知道的是，第一弯曲部 221 与插接部 23 的插接为固定插接。滑杆 22 的具体长度可以根据实际安装需求设定，本申请对此不做进一步限定，以能够实现灯具主体 201 的可视化接市电即可。插接部 23 与第一容纳部 211 的内部结构相匹配，在一较佳实施例中，插接部 23 为中空球体结构，中空球体结构设计，可以便于第一弯曲部 221 插接在内，插接部 23 与第一弯曲部 221 采用焊接等方式固定，以实现第一弯曲部 221 与插接部 23 的固定连接。

本申请的吸顶灯安装结构用于吸顶灯 200 的安装，尤其适用于大型重型吸顶灯 200 的安装，大型重型吸顶灯 200 的安装在安装过程中，若出现滑杆 22 脱离滑轨 21 的情况，将极大的威胁安装人员的人身安全。因此，滑动组件 2 还包括防脱件 24 和固定止位件 25，第三插接孔 2121 与防脱件 24 相匹配，防脱件 24 与第三插接孔 2121 匹配插接，以横向插接第二容纳部 212，进而实现对插接部 23 的限位。防脱件 24 的设置，提高了安装过程的安全性。在一实施例中，防脱件 24 为防脱销，防脱销的长度大于两个第三插接孔 2121 之间的距离。当防脱销穿插第二容纳部 212 后，可以实现对插接部 23 的限位固定。优选地，在防脱销位于第三插接孔 2121 的外端也可以添加固定结构，以进一步防止防脱销从第三插接孔 2121 中脱落，提高吸顶灯 200 安装的安全性。当需要拆卸吸顶灯 200 时，去掉固定结构，将防脱销从第三插接孔 2121 中拉出，以实现吸顶灯 200 的快速拆卸。

请参阅图 9 并结合图 1 所示，固定止位件 25 依次穿过第一插接孔 121 和第二插接孔 2111，并暴露在第一容纳部 211 的内部。固定止位件 25 暴露在第一容纳部 211 的部分用于限定插接部 23 的最大位移，进而限定连接组件 3 的最大位移。插接部 23 在滑杆 22 的带动下在第一容纳部 211 内相对滑动，同时，插接部 23 在滑杆 22 的带动下在第一容纳部 211 内相对转动，以使连接组件 3 在滑动组件 2 的带动下在第一容纳部 211 内相对滑动和/或转动。换言之，连接组件 3 在滑动组件 2 的带动下可以先在第一容纳部 211 内相对滑动，然后再相对转动。另外，连接组件 3 在滑动组件 2 的带动下也可以同时实现在第一容纳部 211 内的相对滑动和转动，也可以实现灯具主体 201 向底架组件 1 的靠近。固定止位件 25 通过依次穿过第二固定臂 12 上的第一插接孔 121 和滑轨 21 上的第二插接孔 2111，以对插接部 23 进行限位。固定止位件 25 在第一容纳部 211 的内部的暴露长度具体可以根据实际需求设定，本申请对

此不做进一步限定，以能够实现对插接部 23 的限位即可。

优选地，防脱件 24 的数量为一个，固定止位件 25 的数量为三个，可选地，固定止位件 25 为螺栓或其他具有固定止位功能的元件。当然，本申请中的防脱件 24 以及固定止位件 25 的结构和数量仅是示例性的，不应以此为限。

滑动组件 2 还包括转轴 26 和套设件 27，转轴 26 穿过套设件 27 与辅助件 32 匹配连接，进而实现滑动组件 2 远离插接部 23 的一侧与连接组件 3 之间的转动连接。可选地，插接部 23、滑杆 22 与转轴 26 可以为一体成型式结构或者拼接式结构，当为拼接式结构时，需要保证三者之间连接的稳固性，以免发生其中一个或多个元件的脱落，进而保证安装过程的安全性。

请参阅图 4 并结合图 1 所示，连接组件 3 用于连接灯具主体 201 与底架组件 1。连接组件 3 包括支撑件 31、辅助件 32 以及锁止组件 33。辅助件 32 与锁止组件 33 分别固定连接在支撑件 31 的两端，辅助件 32 远离所述锁止组件 33 的一端与滑杆 22 远离插接部 23 的一端转动连接。其中，支撑件 31 为板状结构，优选地，支撑件 31 为两个支撑板，两个支撑板之间留有间隙。

请结合图 11-12 所示，辅助件 32 的末端向上垂直延伸形成垂直部 321，并向支撑件 31 的方向卷曲形成插接孔道 322，插接孔道 322 与转轴 26 匹配设置，并将转轴 26 收容在内。转轴 26 用于实现第二弯曲部 222 与辅助件 32 之间的转动连接。辅助件 32 的水平部分、垂直部 321 与插接孔道 322 的外侧壁围设形成第一卡扣部 323，第一卡扣部 323 与底架组件 1 上的第二卡扣部 112 卡扣连接。该第一卡扣部 323 用于将第二卡扣部 112 收容在内，以实现辅助件 32 在底架组件 1 上的挂接。

请参阅图 13 并结合图 1、图 15-16 所示，锁止组件 33 通过锁止口 113 与底架组件 1 锁扣连接，以实现灯具主体 201 的右侧与底架组件 1 之间的自锁连接效果。可以知道的是，锁止口 113 位于底架组件 1 与锁止组件 33 远离辅助件 32 的一端对应的位置上。锁止组件 33 包括弹性件 331、锁舌 332、收纳锁舌 332 的锁舌套 333 以及固定件 334，锁舌套 333 包括平板 335 和水平部 3331，水平部 3331 与支撑件 31 固定连接。弹性件 331 位于锁舌 332 内，在外力挤压下，弹性件 331 压缩，锁舌 332 收于锁舌套 333 内。当外力取消时，锁舌 332 在弹性件 331 的弹力作用下复位。前述外力具体为锁止组件 33 运动到与第一固定臂 11 抵接时所受到的第一固定臂 11 的挤压力。

进一步地，在一较佳实施例中，锁舌 332 在靠近平板 335 的一侧设有配合孔 3321，弹性件 331 的一端与配合孔 3321 匹配连接，弹性件 331 的另一端与平板 335 的内壁抵接，锁舌 332 通过弹性件 331 与平板 335 弹性连接。在其他实施例中，配合孔 3321 也可以替换为配合杆，配合杆由锁舌 332 在靠近平板 335 的一侧向平板 335 的方向凸出延伸形成，弹性件 331 的一端匹配套设在配合杆的周部外侧。

此外，当进行拆卸和/或更换吸顶灯 200 操作时，可以通过外力按压锁舌 332，使得锁舌

332 从锁止口 113 中移出,收入锁舌套 333 中,以解除连接组件 3 与底架组件 1 之间的固定,如此一来,便于售后维修。

在一较佳实施例中,锁舌 332 设有导向部 3322,导向部 3322 的横截面积沿靠近平板 335 的方向逐渐增大,如此设置,可以引导锁舌 332 更加轻松地进入锁止口 113 中,使得连接组件 3 与底架组件 1 的自锁连接更快速。在进行吸顶灯 200 的更换和/或拆卸操作时,仅需按压该导向部 3322,将其退出锁止口 113,即可解除灯具主体 201 的右侧与底架组件 1 的固定,操作简单,效率高。

请参阅图 13 所示,锁舌 332 设有与固定件 334 匹配的滑槽 3323,固定件 334 穿过锁舌套 333,并暴露在滑槽 3323 内,固定件 334 在外力作用下在滑槽 3323 内相对运动,换言之,锁舌 332 通过固定件 334 在滑槽 3323 内的相对滑动与锁舌套 333 滑动连接。可以知道的是,滑槽 3323 的长度即为锁舌 332 的最大位移,固定件 334 的设置,可以防止锁舌 332 在弹性件 331 的作用下脱离锁止组件 33,提高了锁止组件 33 的稳定性,进而提高了安装过程的安全性。可选地,固定件 334 为铆钉或其他可以实现挡位功能的元件。

优选地,弹性件 331 的数量为两个,两个弹性件 331 对称设置于固定件 334 的两侧。可选地,弹性件 331 为弹簧。可选地,滑槽 3323 的中心轴线与两个配合孔 3321 的中心轴线重合。

平板 335 与导向部 3322 分别位于锁舌套 333 的两侧,平板 335 与锁舌套 333 的滑道 3332 匹配连接。平板 335 的侧壁设弧形凹槽,铆钉等元件通过弧形凹槽穿插至滑道 3332,以将弹性件 331 限制在锁舌套 333 内。

请参阅图 17-18 所示,本申请还揭示了一种吸顶灯 200,该吸顶灯 200 包括前述吸顶灯安装结构 100,吸顶灯安装结构 100 上的连接组件 3 固定在灯具主体 201 上。灯具主体 201 包括容纳腔体 43,吸顶灯安装结构 100 收容在容纳腔体 43 内。连接组件 3 通过滑动组件 2 与底架组件 1 拆卸连接。连接组件 3 与灯具主体 201 可以分体设置,也可以一体设置。优选地,连接组件 3 与灯具主体 201 一体设置,如此设置,可以节省成本,提高连接组件 3 与灯具主体 201 连接的可靠性,提高吸顶灯 200 安装过程的安全性以及吸顶灯 200 的使用寿命。

灯具主体 201 包括底盘 4,底盘 4 分别与吸顶灯安装结构 100 的底架组件 1 和连接组件 3 固定连接。底盘 4 设有容纳腔体 43,以将吸顶灯安装结构 100 收容在内,使得整灯外观美观,提高用户的使用体验感。底盘 4 包括侧壁 41 和底面 42,侧壁 41 和底面 42 围设形成容纳腔体 43。侧壁 41 在与第一安装孔 114 对应的位置上设有第二安装孔 411,螺钉等紧固件穿过第二安装孔 411 和第一安装孔 114,以实现底架组件 1 与底盘 4 的固定连接。连接组件 3 通过紧固件与底面 42 固定连接。

此外,吸顶灯 200 还设有 WiFi 模组 202,WiFi 模组 202 位于底盘 4 的侧壁 41 上,侧壁 41 设有安置孔 412,WiFi 模组 202 卡接在安置孔 412 上。使用人员可以通过相应的手机 APP,把目标控制指令通过 WiFi 模组 202 传递给吸顶灯 200,从而实现对吸顶灯 200 的远程遥控,

智能化程度高，提高了用户的体验感。

需要说明的是，为了弥补现有吸顶灯 200 的安装与维修的不便，本申请的吸顶灯安装结构 100 与吸顶灯 200 的灯具主体 201 可以独立设置，并进行独立销售，从而可以提高吸顶灯 200 各部分结构的通用性。

请参阅图 19-22 所示，本申请的吸顶灯 200 的安装具有可视性高、安全性高、效率高、可单人安装及拆卸的优点。吸顶灯 200 的安装方法具体包括以下步骤：

S1：底架组件 1 固定在安装壁上。

S2：将灯具主体 201 悬挂在底架组件 1 上。

S3：接市电。

S4：先向左推动灯具主体 201 至插接部 23 到达最大位移处，然后向上推动灯具主体 201 至目标位置处。

S5：向右横向拉动灯具主体 201，插接部 23 复位，此时，灯具主体 201 的辅助件 32 固定在底架组件 1 上，再向上推动灯具主体 201，以将锁止组件 33 固定在底架组件 1 上。

可以知道的是，由于吸顶灯 200 已经处于预挂状态，此时，安装人员可以解放双手，以安装市电，整个安装过程可视性高且安全性高，可以单人连接市电，无需其他辅助人员传递物品，也无需安装人员多次上下安装，操作简单，效率高，省时省力。

进一步地，步骤 S2 具体包括：

S21：连接组件 3 固定在灯具主体 201 上，滑动组件 2 的滑杆 22 通过转轴 26 固定在连接组件 3 上。

S22：滑动组件 2 的插接部 23 插接至第一容纳部 211 内，防脱件 24 横穿第二容纳部 212 的第三插接孔 2121，以将灯具主体 201 悬挂在底架组件 1 上，从而实现灯具主体 201 的预挂。

进一步地，步骤 S4 具体包括：

S41：先向左推动所述灯具主体 201 至插接部 23 到达最大位移处。

S42：向上推动灯具主体 201 的左侧至目标位置处。

进一步地，步骤 S5 具体包括：

S51：向右横向拉动灯具主体 201，使得插接部 23 复位，此时，第一卡扣部 323 挂接在第二卡扣部 112 上，从而实现灯具主体 201 的辅助件 32 在底架组件 1 上的挂接。

S52：向上推动灯具主体 201，当锁止组件 33 与第一固定臂 11 的内壁抵接时，由于受到挤压力，锁止组件 33 内的弹性件 331 压缩，使得锁舌 332 收入至锁舌套 333 内。

S53：继续推动灯具主体 201 至锁舌 332 与锁止口 113 相对应时，挤压力消失，此时，锁舌 332 在弹性件 331 的弹力作用下复位，锁舌 332 与锁止口 113 插接，使得锁止组件 33 与底架组件 1 锁扣连接。

进一步地，还包括步骤 S6：

S6: 使用螺钉等紧固件穿过第二安装孔 411 以及第一安装孔 114, 以将底架组件 1 与灯具主体 201 的底盘 4 固定连接, 从而完成灯具主体 201 的安装固定。

综上所述, 本申请通过滑动组件 2、连接组件 3 与底架组件 1 的相互配合, 实现了吸顶灯 200 的预挂, 单人即可完成市电的连接以及吸顶灯 200 的固定, 从而实现单人即可完成大型吸顶灯 200 的快速安装, 也便于售后维修。其次, 通过设置第一卡扣部 323 与第二卡扣部 112, 实现了灯具主体 201 在底架组件 1 上的挂接, 进而实现解放双手, 进行市电的连接。通过设置锁止组件 33 与锁止口 113 的锁扣连接, 以实现灯具主体 201 与底架组件 1 的自锁连接效果。再者, 通过设置防脱件 24, 提高了插接部 23 在第一容纳部 211 内的稳定性, 安全性高。本申请结构简单, 且安装方法简单易操作, 实现了单人即可完成吸顶灯 200 的安装操作, 省时省力, 提高了安装效率以及安全性, 降低了安装成本。

以上实施例仅用以说明本申请的技术方案而非限制, 尽管参照较佳实施例对本申请进行了详细说明, 本领域的普通技术人员应当理解, 可以对本申请的技术方案进行修改或者等同替换, 而不脱离本申请技术方案的精神和范围。

权利要求书

1. 一种吸顶灯安装结构，其中，包括底架组件、滑动组件以及连接组件，所述底架组件固定在安装壁上，所述连接组件与灯具主体固定连接，所述连接组件通过所述滑动组件与所述底架组件可拆卸连接，所述滑动组件包括滑轨和滑杆，所述滑轨与所述底架组件固定连接，所述滑杆的一端与所述滑轨活动连接，所述滑杆的另一端与所述连接组件转动连接。

2. 根据权利要求1所述的吸顶灯安装结构，其中，所述滑轨包括第一容纳部和第二容纳部，所述第二容纳部由所述第一容纳部向远离所述底架组件的方向延伸形成，所述第一容纳部与所述第二容纳部的连接处在所述滑轨的投影面积小于所述第一容纳部在所述滑轨的投影面积。

3. 根据权利要求2所述的吸顶灯安装结构，其中，所述滑杆靠近所述滑轨的一端设有插接部，所述插接部与所述第一容纳部匹配连接，所述插接部在所述滑杆的带动下在所述第一容纳部内相对滑动和/或转动。

4. 根据权利要求2所述的吸顶灯安装结构，其中，所述滑动组件还包括防脱件和固定止位件，所述第二容纳部设有第三插接孔，所述防脱件活动设置在所述第三插接孔内；所述固定止位件穿过所述底架组件与所述滑轨固定连接，且暴露在所述第一容纳部内。

5. 根据权利要求3所述的吸顶灯安装结构，其中，所述连接组件包括支撑件、辅助件以及锁止组件，所述辅助件与所述锁止组件分别固定连接在所述支撑件的两端，所述辅助件远离所述锁止组件的一端与所述滑杆远离所述插接部的一端转动连接。

6. 根据权利要求5所述的吸顶灯安装结构，其中，所述辅助件设有第一卡扣部，所述底架组件在与所述第一卡扣部对应的位置上设有第二卡扣部，所述第二卡扣部与所述第一卡扣部卡扣连接。

7. 根据权利要求6所述的吸顶灯安装结构，其中，所述底架组件在对应所述辅助件的位置上设有与所述辅助件形状匹配的让位部。

8. 根据权利要求5所述的吸顶灯安装结构，其中，所述底架组件在对应所述锁止组件的位置上设有锁止口，所述锁止组件穿过所述锁止口与所述底架组件锁扣连接。

9. 根据权利要求5所述的吸顶灯安装结构，其中，所述锁止组件包括弹性件、锁舌、收纳所述锁舌的锁舌套以及固定件，所述锁舌套包括平板，所述锁舌在靠近所述平板的一侧设有配合孔，所述弹性件的一端与所述配合孔匹配连接，所述弹性件的另一端与所述平板的内壁抵接，所述锁舌通过所述弹性件与所述平板弹性连接；所述锁舌上设有与所述固定件相匹配的滑槽，所述锁舌通过所述固定件在所述滑槽内的相对滑动与所述锁舌套滑动连接。

10. 一种吸顶灯，其中，包括灯具主体以及如权利要求1~9中任意一项所述的吸顶灯安装结构，所述灯具主体包括底盘，所述底盘包括底面和自所述底面向远离所述灯具主体的方向延伸的侧壁，所述侧壁和所述底面围设形成容纳腔体，所述吸顶灯安装结构收纳在所述容

纳腔体内，且所述吸顶灯安装结构的底架组件与所述底盘的侧壁固定连接。

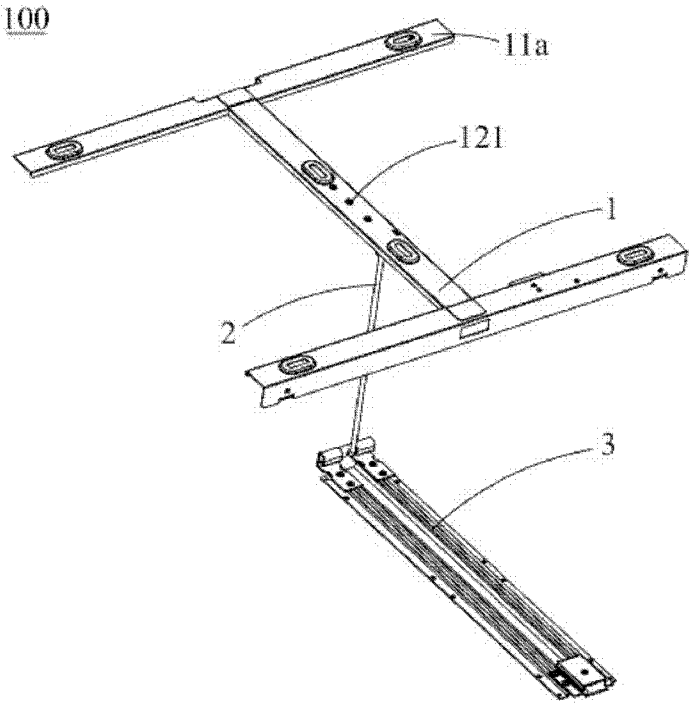


图 1

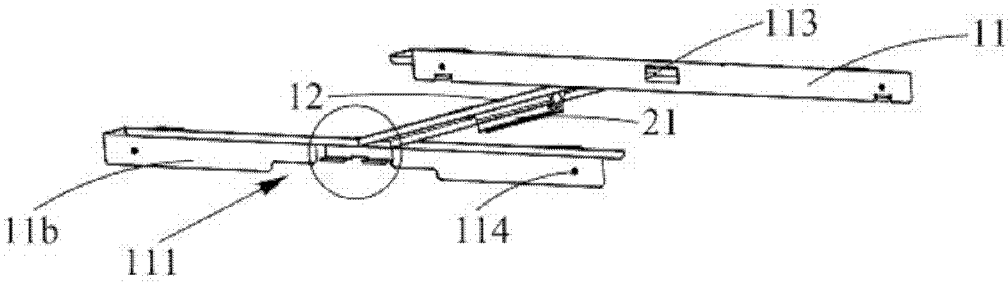


图 2

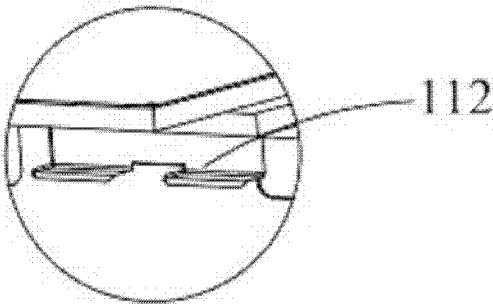


图 3

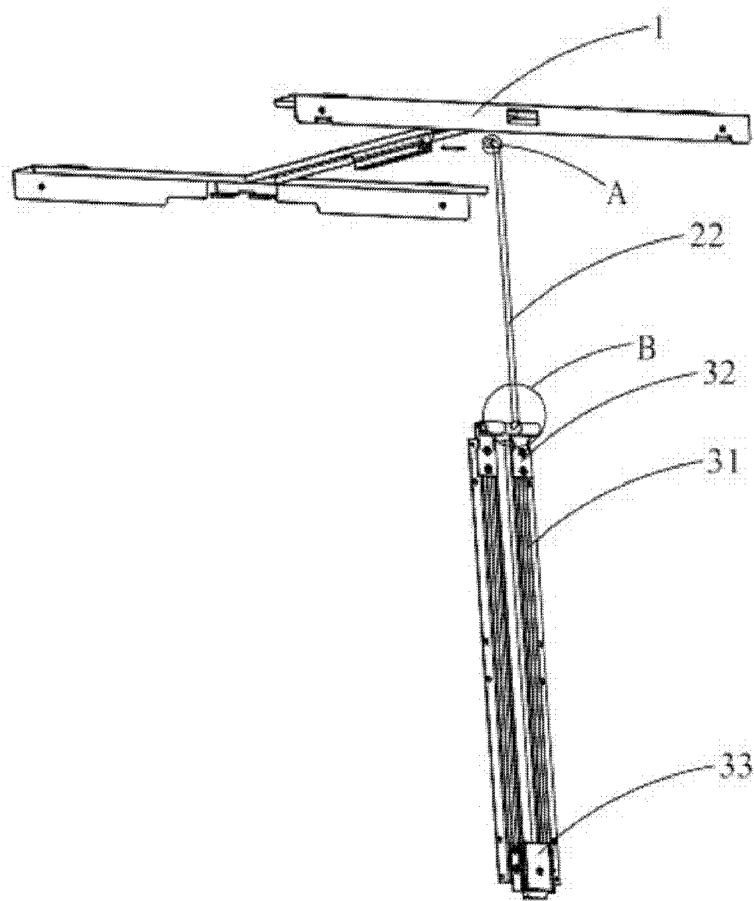


图 4

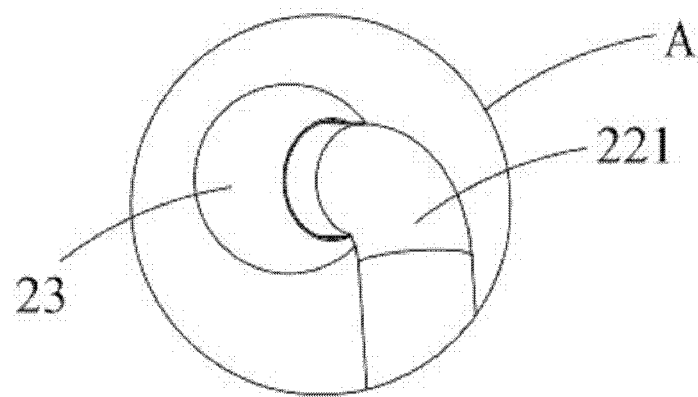


图 5

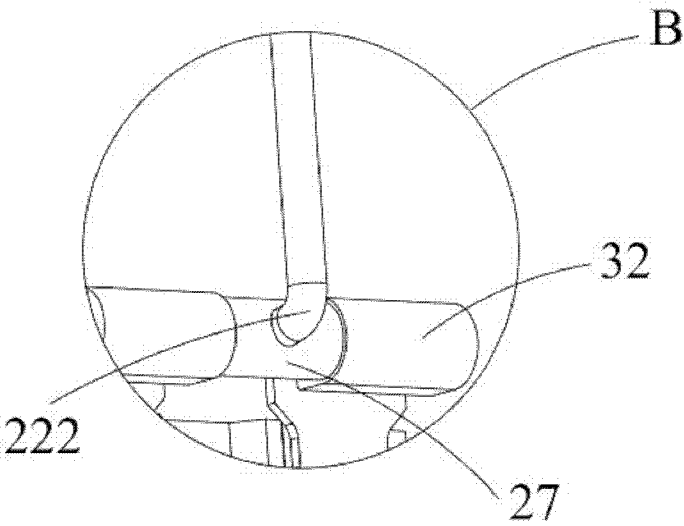


图 6

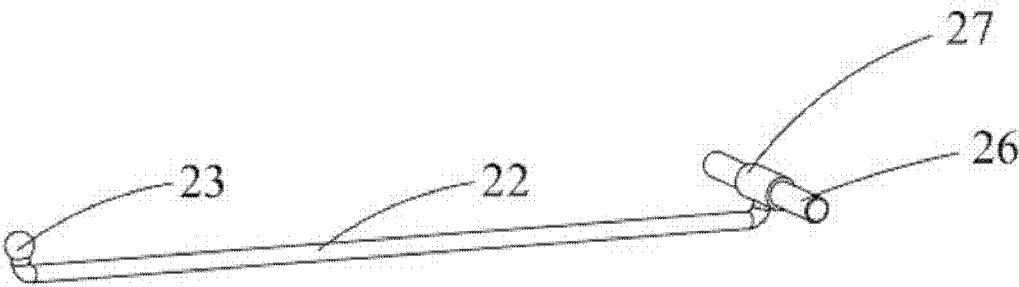


图 7

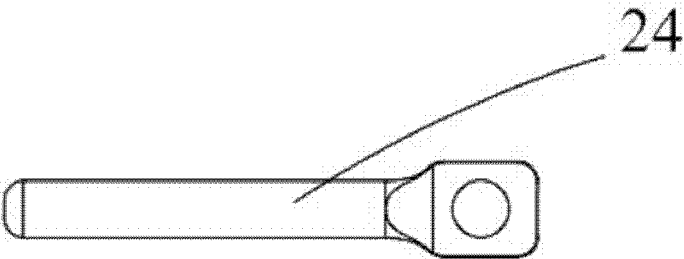


图 8

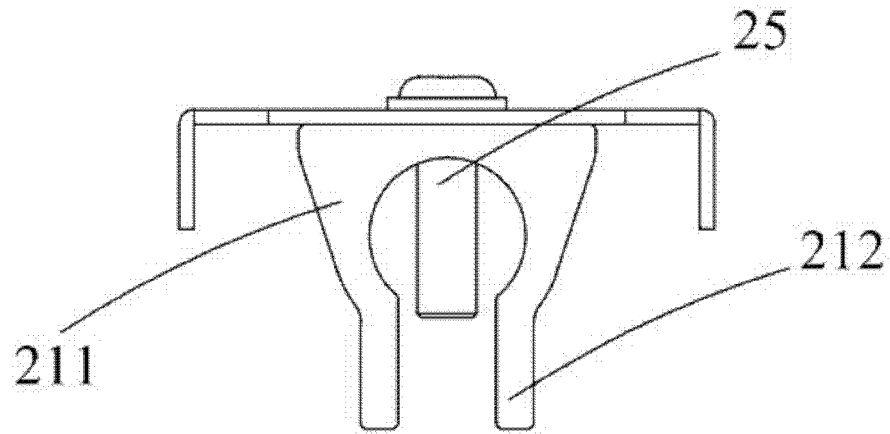


图 9

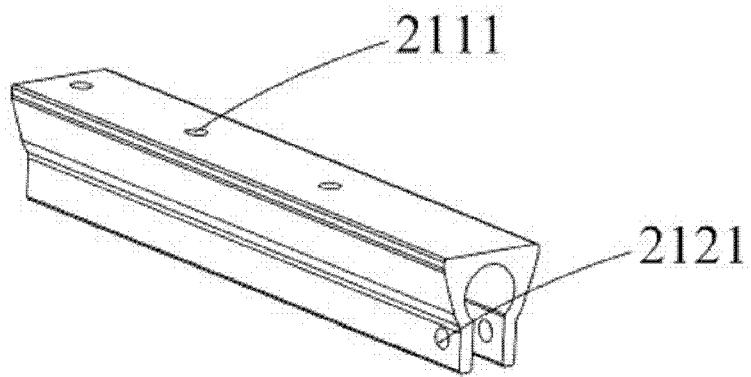


图 10

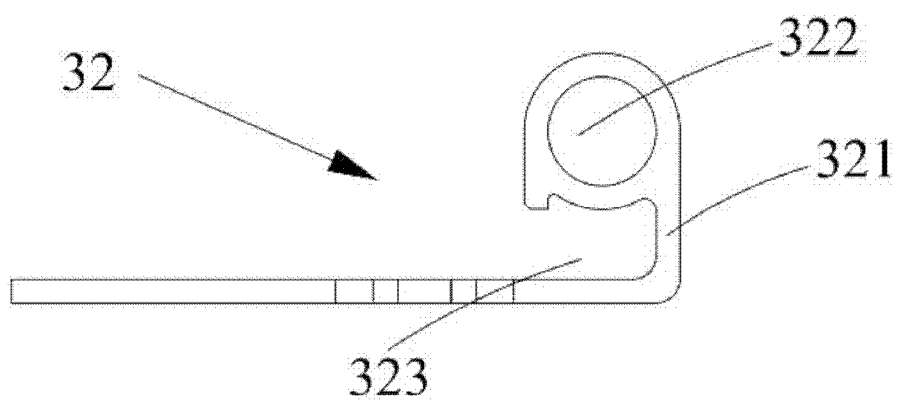


图 11

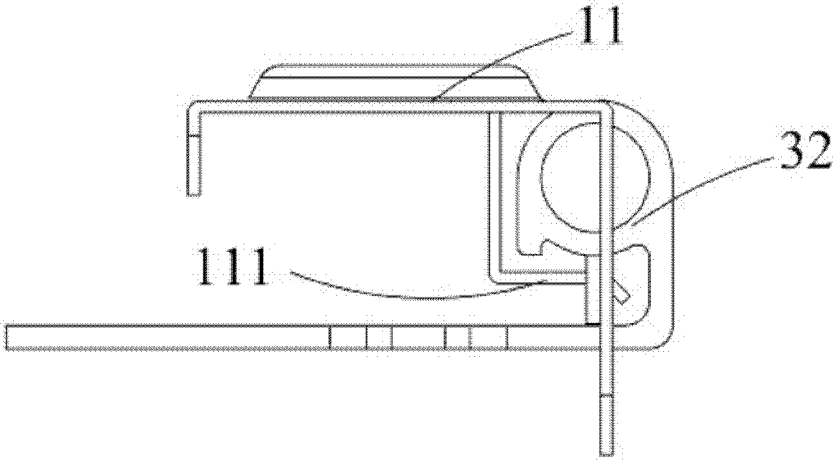


图 12

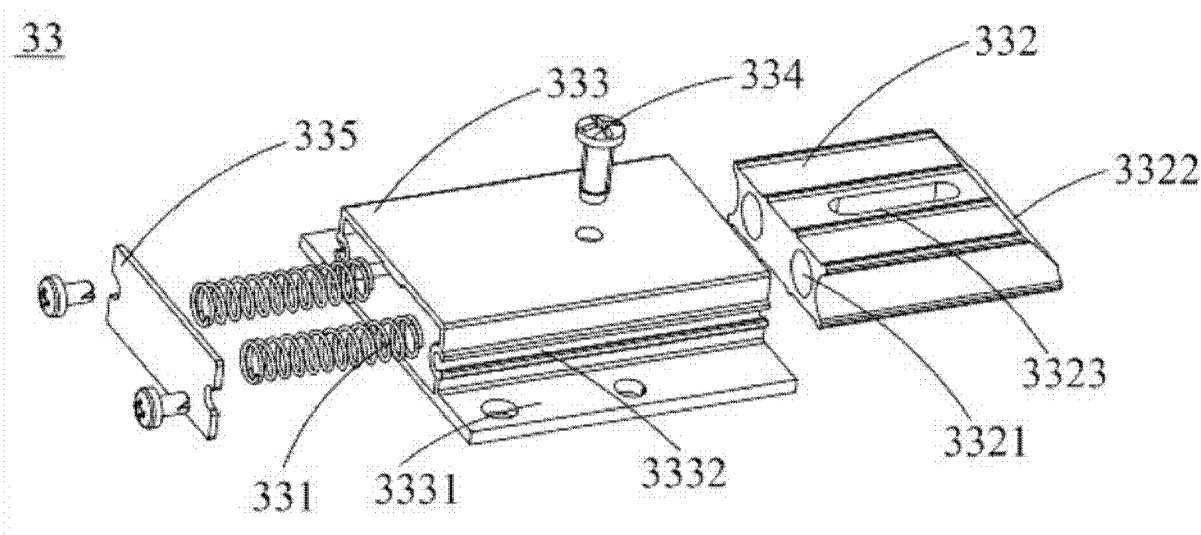


图 13

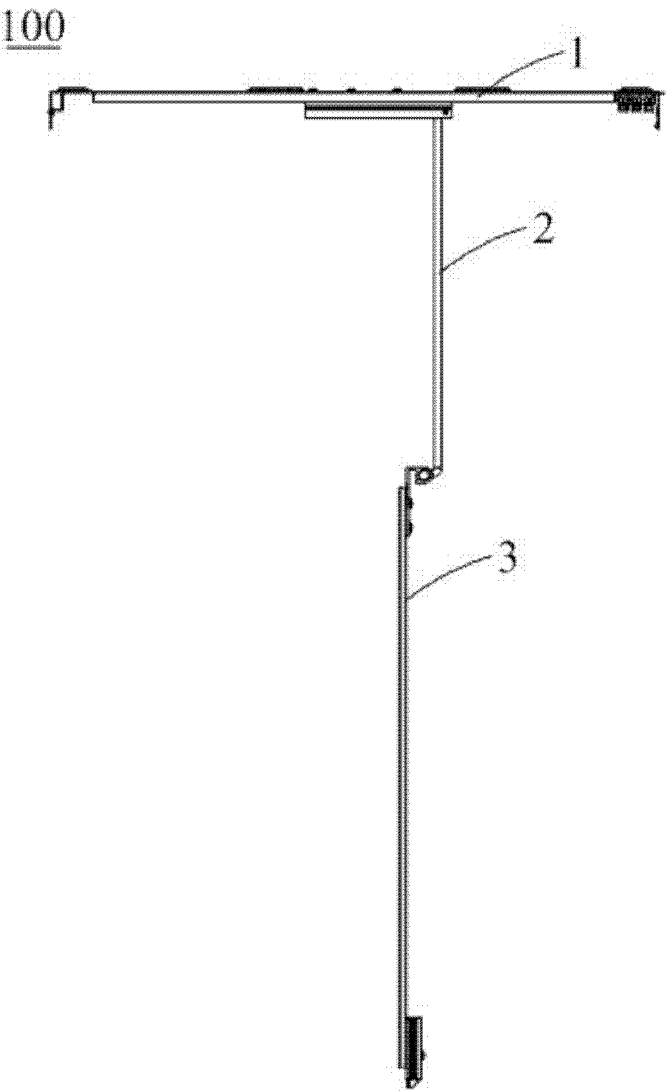


图 14

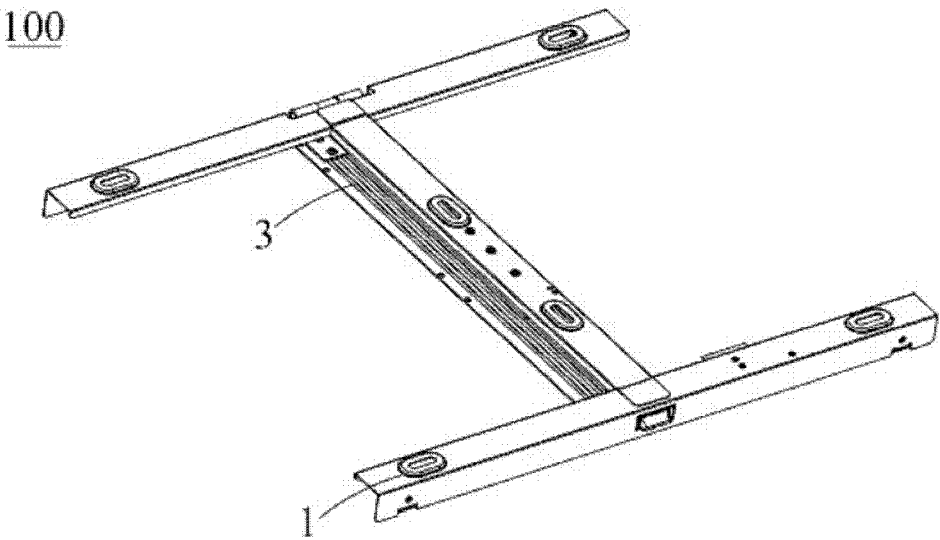


图 15

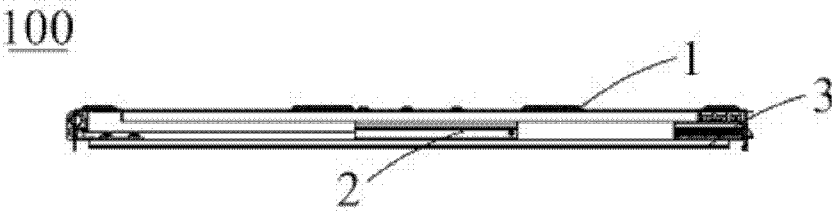


图 16

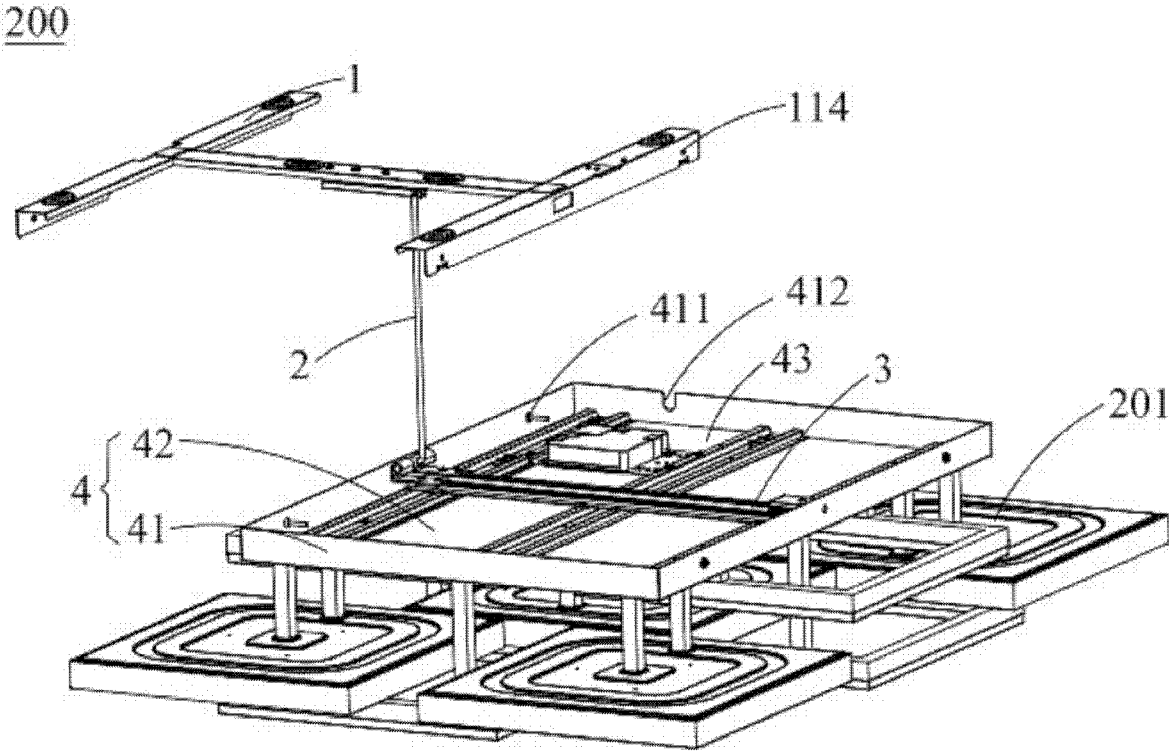


图 17

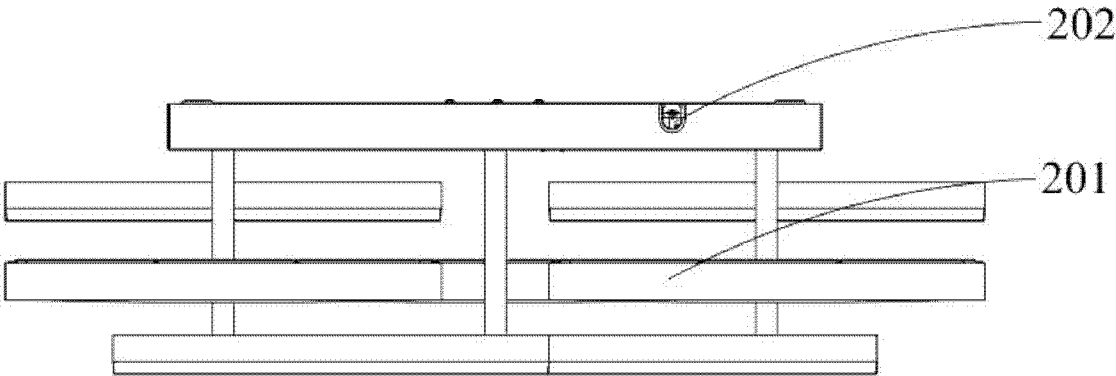


图 18

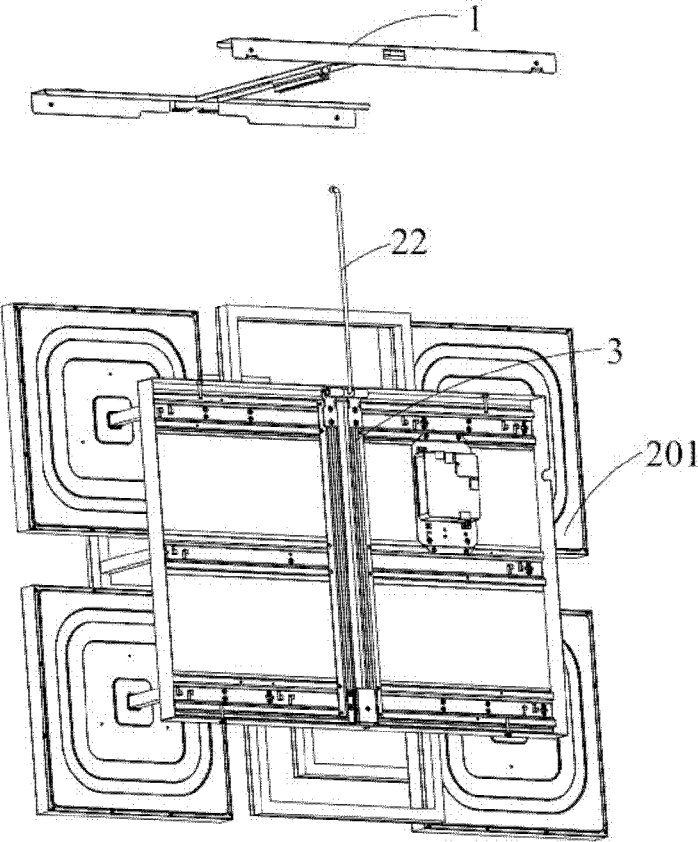


图 19

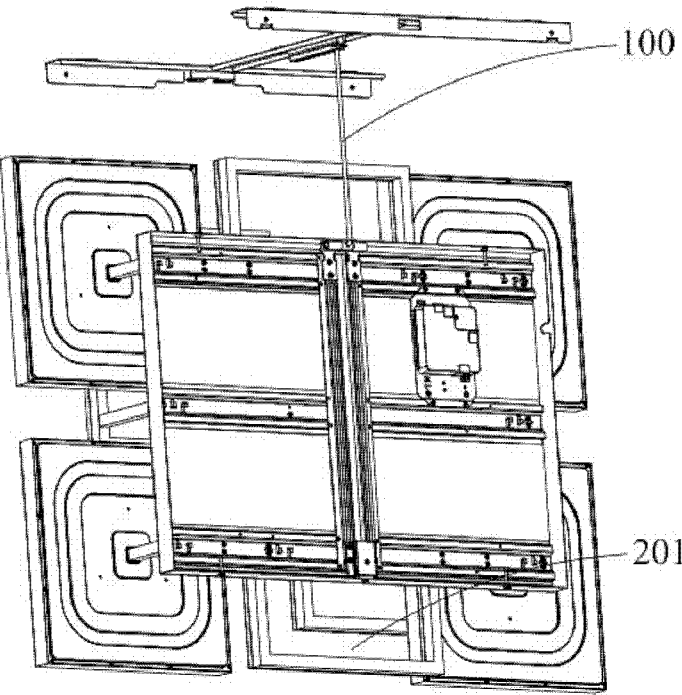


图 20

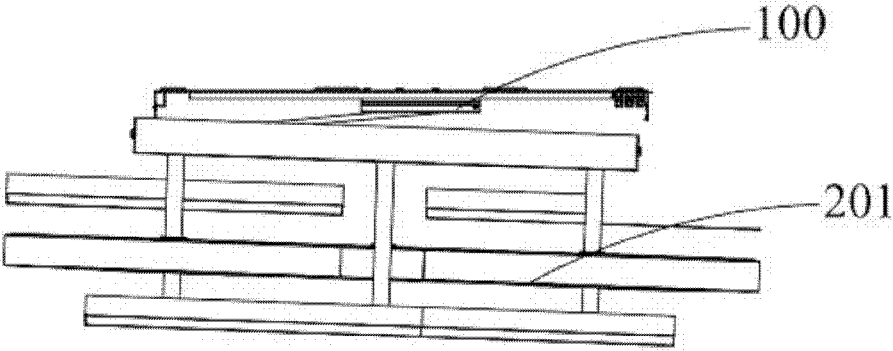


图 21

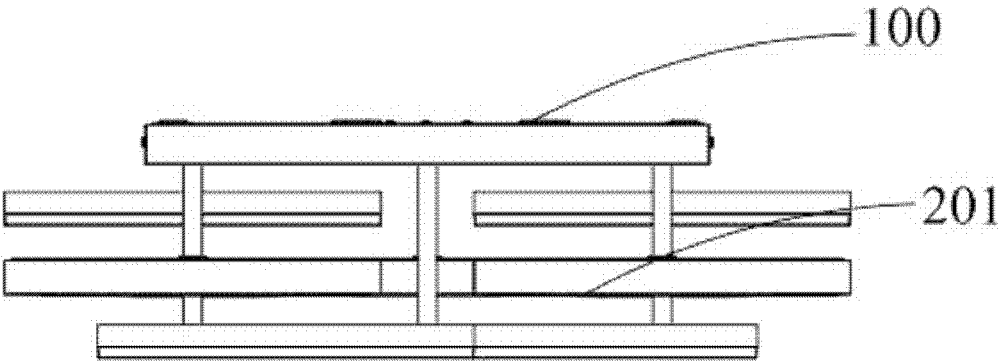


图 22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/127606

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F21S 8/04(2006.01)i; F21V 21/03(2006.01)i; F21V 21/34(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)

F21

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

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

CNTXT; ENTXT; ENTXT: 检修, 滑槽, 挂, 杆, 保养, 吊, 滑, 安装, 工, 座, 大, 悬, 转, 滑道, 维修, 滑轨, ceiling, mount+, rotat+, slid+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 213686373 U (SHENZHEN BRAVOLED LIGHTING MANUFACTURING CO., LTD.) 13 July 2021 (2021-07-13) description, paragraphs 28-35, and figures 1-7	1-10
X	CN 213955128 U (XIAMEN YANKON ENERGETIC LIGHTING CO., LTD.) 13 August 2021 (2021-08-13) description, paragraphs 27-39, and figures 1-7	1-10
X	CN 113587056 A (OPPLE LIGHTING CO., LTD.) 02 November 2021 (2021-11-02) description, paragraphs 47-85, and figures 1-14	1-10
PX	CN 216591361 U (SUZHOU OPPLE LIGHTING CO., LTD.) 24 May 2022 (2022-05-24) claims 1-10	1-10
PX	CN 113932174 A (SUZHOU OPPLE LIGHTING CO., LTD.) 14 January 2022 (2022-01-14) claims 1-10	1-10
A	JP 2020087642 A (PANASONIC IP MAN CORP.) 04 June 2020 (2020-06-04) 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

17 January 2023

Date of mailing of the international search report

28 January 2023

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/CN2022/127606

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)
CN	213686373	U	13 July 2021	None		
CN	213955128	U	13 August 2021	None		
CN	113587056	A	02 November 2021	None		
CN	216591361	U	24 May 2022	None		
CN	113932174	A	14 January 2022	None		
JP	2020087642	A	04 June 2020	TW	202024531	A 01 July 2020

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/127606

A. 主题的分类 F21S 8/04(2006.01)i; F21V 21/03(2006.01)i; F21V 21/34(2006.01)i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) F21 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNTXT;ENTXTC;ENTXT:检修, 滑槽, 挂, 杆, 保养, 吊, 滑, 安装, 工, 座, 大, 悬, 转, 滑道, 维修, 滑轨, ceiling, mount+, rotat+, slid+		
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 213686373 U (深圳市博为光电股份有限公司) 2021年7月13日 (2021 - 07 - 13) 说明书第28-35段, 附图1-7	1-10
X	CN 213955128 U (厦门阳光恩耐照明有限公司) 2021年8月13日 (2021 - 08 - 13) 说明书第27-39段, 附图1-7	1-10
X	CN 113587056 A (欧普照明股份有限公司) 2021年11月2日 (2021 - 11 - 02) 说明书第47-85段, 附图1-14	1-10
PX	CN 216591361 U (苏州欧普照明有限公司) 2022年5月24日 (2022 - 05 - 24) 权利要求1-10	1-10
PX	CN 113932174 A (苏州欧普照明有限公司) 2022年1月14日 (2022 - 01 - 14) 权利要求1-10	1-10
A	JP 2020087642 A (PANASONIC IP MAN CORP) 2020年6月4日 (2020 - 06 - 04) 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 2023年1月17日		国际检索报告邮寄日期 2023年1月28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		受权官员 白建辉 电话号码 (86-10)62085591

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/127606

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	213686373	U	2021年7月13日	无	
CN	213955128	U	2021年8月13日	无	
CN	113587056	A	2021年11月2日	无	
CN	216591361	U	2022年5月24日	无	
CN	113932174	A	2022年1月14日	无	
JP	2020087642	A	2020年6月4日	TW 202024531 A	2020年7月1日