

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2022 年 3 月 17 日 (17.03.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/053017 A1

- (51) 国际专利分类号:
F21S 8/00 (2006.01) *F21V 31/00* (2006.01)
F21V 17/16 (2006.01) *F21V 17/10* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2021/117682
- (22) 国际申请日: 2021 年 9 月 10 日 (10.09.2021)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202021989984.8 2020年9月11日 (11.09.2020) CN
202021991241.4 2020年9月11日 (11.09.2020) 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 201203 (CN)。
- (72) 发明人: 张虎(ZHANG, Hu); 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)。 刘占国(LIU, Zhanguo); 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,

(54) Title: LIGHTING FIXTURE

(54) 发明名称: 照明灯具

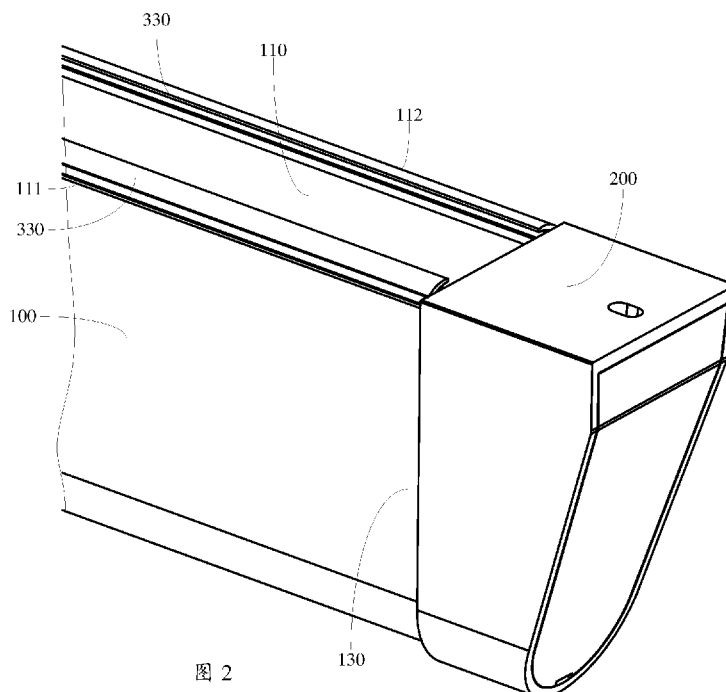


图 2

(57) Abstract: Disclosed is a lighting fixture. In the disclosed lighting fixture, a lamp body (100) comprises two end portions (130) provided along a length direction, at least one of the end portions (130) is in sealing connection with an end cap (200), the lamp body (100) also comprises a mounting surface (110) for assembling the lighting fixture on a mounting base, and in a direction perpendicular to the mounting surface (110), the end cap (200) partially extends beyond the mounting surface (110); an elastic sealing portion (300) is provided on the mounting surface (110), and in the direction perpendicular to the mounting surface (110), the elastic sealing portion



CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, 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))。

(300) extends beyond the mounting surface (110) and the end cap (200), and the elastic sealing portion (300) can be elastically deformed under the compression of the surface of the mounting base.

(57) 摘要: 本申请公开一种照明灯具, 所公开的照明灯具中: 灯体(100)具有沿长度方向设置的两个端部(130), 其中至少一个端部(130)与端盖(200)密封相连, 且灯体(100)具有用于将照明灯具组装于安装基础的安装面(110), 在垂直于安装面(110)的方向上, 端盖(200)部分延伸超出安装面(110); 弹性密封部(300)设置于安装面(110), 在垂直于安装面(110)的方向上, 弹性密封部(300)延伸超出安装面(110)及端盖(200), 弹性密封部(300)可被安装基础的表面压迫而产生弹性变形。

照明灯具

交叉引用

5 本发明要求在 2020 年 09 月 11 日提交中国专利局、申请号为 202021989984.8、实用新型名称为“照明灯具”的中国专利申请的优先权，以及在 2020 年 09 月 11 日提交中国专利局、申请号为 202021991241.4、实用新型名称为“照明灯具”的中国专利申请的优先权，上述申请的全部内容通过引用结合在本发明中。

10 技术领域

本申请涉及照明设备技术领域，尤其涉及一种照明灯具。

背景技术

15 随着照明技术的快速发展和生活水平的提高，照明灯具已经与人们的生活密不可分。照明灯具包括家居照明灯具、商业照明灯具、工业照明灯具、道路照明灯具、景观照明灯具、特种照明灯具等。各种照明灯具应用于人们生活的各个地方，为人们的生活提供了便利。随着生活质量的不断提升，人们对照明灯具的结构、性能、外观等提出了更高的要求，这就给照明灯具的设计带来了巨大的考验。

20 目前食品厂、洁净车间和冷库等洁净室内多用洁净三防灯进行照明，这些场所需要洁净三防灯及安装件防水防尘，且不允许在三防灯及安装件上落灰。目前的洁净三防灯通常包括灯体和端盖，灯体通过端盖进行密封。在具体的安装过程中，由于端盖与灯体密封的特殊要求，端盖会凸起于灯体的安装面，导致洁净三防灯在安装至安装基础后，端盖与安装基础接触，灯体与
25 安装基础之间具有间隙，灰尘较容易落在该间隙中，进而导致在三防灯上容易出现落灰。

发明内容

本申请公开一种照明灯具，能够解决洁净室内的照明灯具上容易落灰的问题。

为解决上述技术问题，本申请是这样实现的。

- 5 本申请实施例公开一种照明灯具，包括灯体、端盖和弹性密封部，其中：
所述灯体具有沿长度方向设置的两个端部，其中至少一个所述端部与所述端盖密封相连，且所述灯体具有用于将所述照明灯具组装于安装基础的安装面，在垂直于所述安装面的方向上，所述端盖部分延伸超出所述安装面；所述弹性密封部设置于所述安装面，在垂直于所述安装面的方向上，所述弹性密封部延伸超出所述安装面及所述端盖，所述弹性密封部可被所述安装基础的表面压迫而产生弹性变形。
- 10

本申请采用的技术方案能够达到以下有益效果。

- 本申请实施例公开的照明灯具中，灯体具有沿长度方向设置的两个端部，其中至少一个端部与端盖密封相连，灯体还具有用于将照明灯具组装于安装基础的安装面，在垂直于安装面的方向上，端盖部分延伸超出安装面，弹性密封部设置于安装面，在垂直于安装面的方向上，弹性密封部延伸超出安装面及端盖，且弹性密封部可被安装基础的表面压迫而产生弹性变形。此种情况下，在照明灯具组装于安装基础的过程后，安装面与安装基础的表面之间形成的间隙能够被弹性密封部封堵，使得灰尘较难进入到该间隙中，从而使
- 15
- 20 得照明灯具上较难出现落灰，进而能够解决洁净室内的照明灯具上容易落灰的问题。

附图说明

- 图 1 为本申请实施例公开的照明灯具的结构示意图；
- 25 图 2 为图 1 在另一视角下的示意图；
- 图 3 为本申请实施例公开的照明灯具的爆炸示意图；

图 4 为本申请实施例公开的照明灯具的剖视图；

图 5 为图 4 的局部放大示意图；

图 6 为本申请实施例公开的灯体的结构示意图；

图 7 为本申请实施例公开的弹性密封部的结构示意图；

5 图 8 为本申请另一实施例公开的照明灯具的结构示意图；

图 9 为本申请另一实施例公开的照明灯具的爆炸示意图；

图 10 为本申请另一实施例公开的照明灯具在外端盖与内端盖分离情况下的示意图；

图 11 为本申请另一实施例公开的照明灯具的部分结构剖视图；

10 图 12 为图 11 的局部放大示意图；

图 13 为本申请另一实施例公开的照明灯具的部分结构另一剖视图；

图 14 为图 13 的局部放大示意图；

图 15 为本申请另一实施例公开的外端盖的结构示意图；

图 16 为本申请另一实施例公开的外端盖的另一结构示意图。

15 附图标记说明：

100-灯体、110-安装面、111-第一边沿、112-第二边沿、120-卡槽、130-端部；

200-端盖、210-内端盖、211-安装槽、212-第一结合部、2121-第一延伸部、2122-第一凸起、2123-凹槽、213-第一支撑部、220-外端盖、221-第二结合部、2211-第二延伸部、2212-第三延伸部、2213-第二凸起、222-本体部、223-滑动槽、224-加强筋、225-第二支撑部；

300-弹性密封部、310-弹性部、311-本体部、312-弹性延伸部、320-安装部、321-凸块、322-连接部、330-弹性密封条。

25 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的一部分实施例，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。

5 本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不用来描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。且“第一”、“第二”等所区分的对象通常为一类，并不限定对象的个数，例如第一对象可以是一个，也可以是多个。此外，说
10 说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一，字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

下面结合附图，通过具体的实施例及其应用场景对本申请各个实施例公开的技术方案进行详细地说明。

请参考图 1 至图 7，本申请实施例公开一种照明灯具，所公开的照明灯
15 具包括灯体 100、端盖 200 和弹性密封部 300。

其中，灯体 100 为照明灯具的基础构件，灯体 100 能够为照明灯具的其他部件提供安装基础，具体地，灯体 100 具有用于将照明灯具组装于安装基础的安装面 110，在照明灯具组装于安装基础的情况下，安装面 110 与安装基础的表面相对设置，灯体 100 背离安装面 110 的一侧具有出光面，灯体 100
20 内通常设置有光源模组，光源模组发出的光线能够通过出光面射出。在本申请实施例中，灯体 100 具有沿长度方向设置的两个端部 130，其中至少一个端部 130 与端盖 200 密封相连，防止外部杂质（例如水汽和灰尘等）进入到灯体 100 内，避免杂质影响照明灯具正常工作。

在垂直于安装面 110 的方向上，端盖 200 部分延伸超出安装面 110，也
25 就是说，端盖 200 的部分在垂直于安装面 110 的方向高于安装面 110。可选地，端盖 200 可以包括内端盖 210 和外端盖 220，灯体 100 的至少一个端部

130 与内端盖 210 密封相连，内端盖 210 背离灯体 100 的一侧开设有安装槽 211，外端盖 220 设置于内端盖 210，且外端盖 220 覆盖安装槽 211，以使外端盖 220 与安装槽 211 能够围合形成安装空间，该安装空间可以用于安装照明灯具的电源组件，同时，该安装空间与灯体 100 没有连通，工作人员仅需
5 打开外端盖 220 便可以维修位于安装空间内的电源组件，无需拆除内端盖 210 与灯体 100 的密封结构，因此，在方便工作人员维修照明灯具的同时，不会影响照明灯具的密封性能，从而使得照明灯具的稳定性较高。具体地，在垂直于安装面 110 的方向上，内端盖 210 部分延伸超出安装面 110。

弹性密封部 300 设置于安装面 110，在垂直于安装面 110 的方向上，弹性密封部 300 延伸超出安装面 110 及端盖 200，也就是说，弹性密封部 300
10 在垂直于安装面 110 的方向高于安装面 110 及端盖 200，且弹性密封部 300 可被安装基础的表面压迫而产生弹性变形。

在照明灯具组装于安装基础的过程中，弹性密封部 300 首先与安装基础的表面接触，照明灯具继续靠近安装基础的表面，在此过程中，弹性密封部
15 300 被安装基础的表面压迫而产生弹性变形，直至端盖 200 与安装基础的表面接触，在端盖 200 与安装基础的表面接触后，照明灯具较难继续靠近安装基础的表面，此时，安装面 110 与安装基础的表面之间形成的间隙能够被弹性密封部 300 封堵，使得灰尘较难进入到该间隙中。

本申请实施例公开的照明灯具中，灯体 100 具有沿长度方向设置的两个
20 端部 130，其中至少一个端部 130 与端盖 200 密封相连，灯体 100 还具有用于将照明灯具组装于安装基础的安装面 110，在垂直于安装面 110 的方向上，端盖 200 部分延伸超出安装面 110，弹性密封部 300 设置于安装面 110，在垂直于安装面 110 的方向上，弹性密封部 300 延伸超出安装面 110 及端盖 200，且弹性密封部 300 可被安装基础的表面压迫而产生弹性变形。此种情况下，
25 在照明灯具组装于安装基础的过程后，安装面 110 与安装基础的表面之间形成的间隙（后文中均称为间隙）能够被弹性密封部 300 封堵，使得灰尘较难

进入到该间隙中，从而使得照明灯具上较难出现落灰，进而能够解决洁净室内的照明灯具上容易落灰的问题。

可选地，弹性密封部 300 可以具有至少两条沿灯体 100 的长度方向延伸设置的弹性密封条 330，至少两条弹性密封条 330 中任意一者的两端分别延伸至灯体 100 的两个端部 130，且至少两条弹性密封条 330 可以间隔设置，弹性密封条 330 可被安装基础的表面压迫而产生弹性变形。此方案中，两条弹性密封条 330 分别封堵在该间隙的两侧，以使两条弹性密封条 330 更好地封堵该间隙，使得灰尘更难进入到该间隙中，进而使得照明灯具上更难出现落灰。

进一步地，灯体 100 的两个端部 130 均可以密封设置有端盖 200，即照明灯具具有两个端盖 200，两个端部 130 分别密封连接有端盖 200，弹性密封条 330 的两端分别与两个端盖 200 相连，此种情况下，两端分别与两个端盖 200 相连的弹性密封条 330 能够更好地封堵间隙，以使弹性密封条 330 对间隙的封堵效果更好，从而使得灰尘更难进入到该间隙中。

具体地，在弹性密封条 330 的两端分别与两个端盖 200 相连后，至少两条弹性密封条 330 与两个端盖 200 可以围成封闭轮廓，在照明灯具组装于安装基础的情况下，安装基础、封闭轮廓和安装面 110 可以围成封闭空间。此种方式无疑能够使得灰尘较难进入到该封闭空间内，以使间隙中较难出现落灰，从而使得照明灯具上较难出现落灰。

在一种可选的实施例中，在第二方向上，安装面 110 可以具有第一边沿 111 和第二边沿 112，两个弹性密封条 330 可以分别设置于第一边沿 111 和第二边沿 112，第二方向与灯体 100 的长度方向垂直。此种情况下，两个弹性密封条 330 能够封堵在间隙的两侧开口处，避免灰尘落在间隙的两侧开口，以使整个安装面 110 上较难出现落灰，进一步使间隙中较难出现落灰，从而使得照明灯具上更难出现落灰。

如上文所述，弹性密封部 300 既要设置于安装面 110，还要被安装基础

的表面压迫而产生弹性变形，在弹性变形时可能影响弹性密封部 300 与安装面 110 的连接关系，导致弹性密封部 300 与安装面 110 分离。基于此，在一种可选的实施例中，弹性密封条 330 可以包括弹性部 310 和安装部 320，弹性部 310 与安装部 320 相连，安装部 320 可以与安装面 110 相连，在照明灯具组装于安装基础的情况下，弹性部 310 与安装基础弹性抵接，弹性部 310 可被安装基础的表面压迫而产生弹性变形。

在照明灯具组装于安装基础的情况下，弹性部 310 被安装基础的表面压迫而产生弹性变形，而安装部 320 较难不会变形，因此较难影响安装部 320 与安装面 110 的连接关系，以使安装部 320 能够稳定地与安装面 110 相连，避免安装部 320 与安装面 110 分离而导致弹性密封条 330 不能较好地封堵间隙。

具体地，安装部 320 可以粘接在安装面 110 上。可选地，安装面 110 可以开设有卡槽 120，安装部 320 可以包括凸块 321 和连接部 322，凸块 321 可以通过连接部 322 与弹性部 310 相连，凸块 321 能够与卡槽 120 卡接配合，以使弹性密封部 300 卡接于安装面 110 上，方便工作人员进行装配作业，同时，能够方便工作人员更换弹性密封部 300，提高照明灯具的可安装性和可维护性。

可选地，弹性部 310 可以包括本体部 311 和弹性延伸部 312，安装部 320 与本体部 311 相连，安装面 110 可以具有中间区域和环绕中间区域的外缘区域，在垂直且远离于安装面 110 的方向上，弹性延伸部 312 自外缘区域向中间区域倾斜延伸，也就是说，弹性延伸部 312 自安装面 110 的边缘向内倾斜延伸。此种情况下，自外缘区域向中间区域倾斜延伸的弹性延伸部 312 被安装基础的表面压迫时所产生的弹性力较大，能够较为紧密地抵接在安装基础的表面，进一步封堵灰尘进入间隙的通道。

弹性密封部 300 可以为硅胶件，弹性密封部 300 还可以为橡胶件，可选地，弹性密封部 300 可以为三元乙丙橡胶件，因为三元乙丙橡胶件具有耐热、

耐老化和耐腐蚀的优点，同时，三元乙丙橡胶件的成本较低，能够降低照明灯具的成本。

如上文所述，端盖 200 可以包括内端盖 210 和外端盖 220，可选地，内端盖 210 与外端盖 220 可拆卸结合，内端盖 210 可以与灯体 100 密封相连。

5 此种情况下，工作人员能够多次拆装内端盖 210 与外端盖 220，工作人员仅需打开外端盖 220 便可以维修位于内端盖 210 与外端盖 220 所形成安装空间内的电源组件，无需拆除内端盖 210 与灯体 100 的密封结构，因此，在方便工作人员维修照明灯具的同时，不会影响照明灯具的密封性能，从而使得照明灯具的稳定性较高。

10 具体地，外端盖 220 可以扣合于内端盖 210，此种设置方式方便工作人员打开外端盖 220，从而方便工作人员维修位于安装空间内的电源组件，且无需拆除内端盖 210 与灯体 100 的密封结构，维修完成后，工作人员也能便捷地安装外端盖 220。当然，外端盖 220 与内端盖 210 也可以采用其他结合方式，本申请实施例中对此不做限定。

15 可选地，内端盖 210 可以通过螺纹连接件与灯体 100 的端部 130 相连，此种连接方式可靠，连接稳定性较高，避免因内端盖 210 与灯体 100 出现相对晃动而影响内端盖 210 与灯体 100 的密封性能。本申请中并不仅限于内端盖 210 与灯体 100 通过螺纹连接件连接的方式结合。

20 进一步地，螺纹连接件位于安装槽 211 内，在外端盖 220 安装前或拆卸后，工作人员可以直接安装或拆卸螺纹连接件，方便工作人员进行照明灯具的安装及拆卸。同时，防止螺纹连接件外露在照明灯具之外，从而避免螺纹连接件影响照明灯具的外观。

25 可选地，外端盖 220 可以位于安装槽 211 内，且外端盖 220 的外表面可以与安装槽 211 的槽口共面，以使端盖 200 的外表面较为平整，使得照明灯具的外观较为美观，从而提升用户的使用体验感。

请参考图 8 至图 16，在本申请实施例中，外端盖 220 与内端盖 210 可拆

卸结合，具体地，安装槽 211 内设置有第一结合部 212，外端盖 220 设置有第二结合部 221，第一结合部 212 可与第二结合部 221 可拆卸配合，以将外端盖 220 固定于内端盖 210，以使外端盖 220 与安装槽 211 能够围合形成安装空间，该安装空间可以用于安装电源组件。

5 本申请实施例公开的照明灯具中，由于灯体 100 与内端盖 210 密封相连，且电源组件位于内端盖 210 与外端盖 220 形成的安装空间内，因此，该安装空间与灯体 100 没有连通，工作人员仅需打开外端盖 220 便可以维修位于安装空间内的电源组件，无需拆除内端盖 210 与灯体 100 的密封结构，避免照明灯具每次维修后均需要重新设置密封结构，进而能够解决三防灯维修繁琐
10 不便的问题。

 可选地，第一结合部 212 可以为第一卡接部，第二结合部 221 可以为第二卡接部，外端盖 220 可相对安装槽 211 的槽口沿第一方向和第二方向平行滑动，第一方向与第二方向相反，也就是说，第一方向和第二方向均与安装槽 211 的槽口平行，在外端盖 220 沿第一方向或第二方向滑动时，外端盖 220
15 平行于安装槽 211 的槽口滑动。在外端盖 220 沿第一方向滑动的情况下，外端盖 220 与内端盖 210 通过第一结合部 212 与第二结合部 221 的卡接配合相连，也可以理解为，第一结合部 212 与第二结合部 221 在第一方向上卡接配合，且外端盖 220 覆盖安装槽 211；在外端盖 220 沿第二方向滑动的情况下，第一结合部 212 与第二结合部 221 分离。

20 在外端盖 220 需要组装至内端盖 210 时，工作人员可以推动外端盖 220 沿第一方向滑动，在外端盖 220 沿第一方向滑动的过程中，第一结合部 212 首先与第二结合部 221 接触，随着外端盖 220 的继续滑动，直至第一结合部 212 与第二结合部 221 卡接配合后，外端盖 220 停止滑动，此时，外端盖 220 通过第一结合部 212 与第二结合部 221 的卡接配合扣合于内端盖 210，且外
25 端盖 220 覆盖安装槽 211。在外端盖 220 需要与内端盖 210 需要分离时，也就是从内端盖 210 上拆卸外端盖 220 时，工作人员可以推动外端盖 220 沿第

二方向滑动，在外端盖 220 沿第二方向滑动后，第一结合部 212 与第二结合部 221 分离，此时，外端盖 220 与内端盖 210 能够分离，实现从内端盖 210 上拆卸外端盖 220 的需求。

本申请实施例公开的照明灯具中，安装槽 211 内设置有第一结合部 212，
5 外端盖 220 设置有第二结合部 221，第一结合部 212 可与第二结合部 221 卡接配合，且外端盖 220 可相对安装槽 211 的槽口沿第一方向和第二方向平行滑动，第一方向与第二方向相反，在外端盖 220 沿第一方向滑动的情况下，外端盖 220 与内端盖 210 通过第一结合部 212 与第二结合部 221 的卡接配合相连，且外端盖 220 覆盖安装槽 211；在外端盖 220 沿第二方向滑动的情况
10 下，第一结合部 212 与第二结合部 221 分离。此种情况下，工作人员仅需推动外端盖 220 沿第一方向或第二方向滑动，便可以实现外端盖 220 的安装与拆卸，且由于外端盖 220 相对安装槽 211 的槽口沿第一方向和第二方向平行滑动，使得工作人员仅需施加推力，无需较多的操作过程，更不用借助工具来辅助，便能够安装或拆卸外端盖 220，从而方便工作人员拆装外端盖 220，
15 进而能够解决照明灯具拆装不便的问题。

为了进一步方便工作人员拆装外端盖 220，可选地，安装槽 211 的槽口可以倾斜设置，即安装槽 211 的槽口不平行于竖直方向，也不垂直于竖直方向，安装槽 211 的槽口倾斜设置后，外端盖 220 在拆装时倾斜滑动，便于工作人员施加推动力，以使工作人员能够较为轻松地拆装外端盖 220，从而能够进一步方便工作人员拆装外端盖 220。需要说明的是，竖直方向为重力方向。
20

具体的，在第一方向上，安装槽 211 的槽口可以向着靠近灯体 100 的方向倾斜设置。在该照明灯具安装至安装基础后，在工作人员拆装外端盖 220 时，此种倾斜设置的方式能够使得工作人员直接观察外端盖 220 与内端盖 210 的分离情况，且能够直观看到工作人员手动驱动的位置，从而方便工作人员操作。
25

如上文所述，安装槽 211 内设置有第一结合部 212，外端盖 220 设置有第二结合部 221，第一结合部 212 可与第二结合部 221 卡接配合，以使外端盖 220 通过第一结合部 212 与第二结合部 221 的卡接配合扣合于内端盖 210。可选地，第一结合部 212 可以包括自安装槽 211 的内侧壁或底壁向第二方向延伸的第一延伸部 2121；外端盖 220 可以包括本体部 222 和第二结合部 221，第二结合部 221 可以包括自本体部 222 向着内端盖 210 延伸的第二延伸部 2211，和自第二延伸部 2211 向第一方向延伸的第三延伸部 2212；第一延伸部 2121 背离外端盖 220 的一侧和第三延伸部 2212 朝向本体部 222 的一侧中，一者可以设置有第一凸起 2122 或凹槽 2123，另一者可以设置有第二凸起 2213，且第三延伸部 2212 与本体部 222 能够形成滑动槽 223。

在外端盖 220 需要组装至内端盖 210 时，工作人员可以推动外端盖 220 沿第一方向滑动，在外端盖 220 沿第一方向滑动的过程中，第一延伸部 2121 沿第二方向伸入滑动槽 223 内，且第一延伸部 2121 与滑动槽 223 滑动配合，随着外端盖 220 的继续滑动，第二凸起 2213 与第一凸起 2122 或凹槽 2123 卡接配合，此时，外端盖 220 停止滑动，外端盖 220 通过第二凸起 2213 与第一凸起 2122 或凹槽 2123 的卡接配合扣合于内端盖 210。在外端盖 220 需要与内端盖 210 需要分离时，也就是从内端盖 210 上拆卸外端盖 220 时，工作人员可以推动外端盖 220 沿第二方向滑动，此时，第一延伸部 2121 与滑动槽 223 滑动配合，且第一延伸部 2121 沿第一方向逐渐滑出滑动槽 223，随着外端盖 220 的继续滑动，第二凸起 2213 与第一凸起 2122 或凹槽 2123 分离，外端盖 220 与内端盖 210 能够分离，实现从内端盖 210 上拆卸外端盖 220 的需求。

此种第一结合部 212 和第二结合部 221 的结构均较为简单，且卡接可靠，同时，在拆装过程中，滑动槽 223 能够对第一延伸部 2121 起到导向的作用，以使外端盖 220 在安装后的位置较为准确。

为了使外端盖 220 能够较为可靠地扣合于内端盖 210，避免外端盖 220

从内端盖 210 上掉落。基于此，在一种可选的实施例中，第一结合部 212 和第二结合部 221 的数量可以均为多个，且多个第一结合部 212 与多个第二结合部 221 可以一一对应地设置。多个第一结合部 212 和第二结合部 221 卡接后，无疑能够使外端盖 220 能够较为可靠地扣合于内端盖 210，以使外端盖 220 与内端盖 210 连接可靠，避免外端盖 220 从内端盖 210 上掉落。

进一步地，第一结合部 212 的数量可以为三个，三个第一结合部 212 可以成三角形分布。此种分布方式能够使得第一结合部 212 分布较为均匀，从而使得外端盖 220 所受到的力较为均匀，同时，有三角形具有稳定性，因此，三角形分布的第一结合部 212 在与相对应的第二结合部 221 卡接口，能够进一步使得外端盖 220 可靠地扣合于内端盖 210，以使外端盖 220 与内端盖 210 连接更加可靠。

在工作人员推动外端盖 220 沿第一方向或第二方向滑动的过程中，工作人员可能将外端盖 220 压变形或压碎。基于此，在一种可选的实施例中，安装槽 211 的底壁可以设置有第一支撑部 213，外端盖 220 可以设置有第二支撑部 225，在外端盖 220 与内端盖 210 相连的情况下，第一支撑部 213 和第二支撑部 225 相抵接。在工作人员推动外端盖 220 沿第一方向或第二方向滑动的过程中，第一支撑部 213 和第二支撑部 225 支撑外端盖 220，避免工作人员可能将外端盖 220 压变形或压碎，从而提高照明灯具的可靠性。

外端盖 220 通常通过注塑成型，且为板状，此种结构的外端盖 220 容易变形，为了防止此种结构的外端盖 220 容易变形，可选地，外端盖 220 可以设置有加强筋 224，加强筋 224 能够加强外端盖 220 的强度，避免外端盖 220 容易变形，从而使得外端盖 220 能够紧凑地安装至内端盖 210，且较好地覆盖安装槽 211。

进一步地，加强筋 224 可以位于外端盖 220 朝向内端盖 210 的一侧，避免加强筋 224 外露在照明灯具之外，以使照明灯具的外观较为美观，从而提升用户体验。

本申请上文实施例中重点描述的是各个实施例之间的不同，各个实施例之间不同的优化特征只要不矛盾，均可以组合形成更优的实施例，考虑到行文简洁，在此则不再赘述。

5 以上所述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、一种照明灯具，其中，包括灯体（100）、端盖（200）和弹性密封部（300），其中：

所述灯体（100）具有沿长度方向设置的两个端部（130），其中至少一个
5 所述端部（130）与所述端盖（200）密封相连，且所述灯体（100）具有用于将所述照明灯具组装于安装基础的安装面（110），在垂直于所述安装面（110）的方向上，所述端盖（200）部分延伸超出所述安装面（110）；

所述弹性密封部（300）设置于所述安装面（110），在垂直于所述安装面（110）的方向上，所述弹性密封部（300）延伸超出所述安装面（110）及所
10 述端盖（200），所述弹性密封部（300）可被所述安装基础的表面压迫而产生弹性变形。

2、根据权利要求 1 所述的照明灯具，其中，所述弹性密封部（300）具有至少两条沿所述灯体（100）的长度方向延伸设置的弹性密封条（330），至少两条所述弹性密封条（330）中任意一者的两端分别延伸至所述灯体（100）
15 的两个所述端部（130），且至少两条所述弹性密封条（330）间隔设置，所述弹性密封条（330）可被所述安装基础的表面压迫而产生弹性变形。

3、根据权利要求 2 所述的照明灯具，其中，所述灯体（100）的两个所述端部（130）均密封设置有所述端盖（200），所述弹性密封条（330）的两端分别与两个所述端盖（200）相连。

20 4、根据权利要求 3 所述的照明灯具，其中，至少两条所述弹性密封条（330）与两个所述端盖（200）围成封闭轮廓，在所述照明灯具组装于安装基础的情况下，所述安装基础、所述封闭轮廓和所述安装面（110）围成封闭空间。

5、根据权利要求 2 所述的照明灯具，其中，所述弹性密封条（330）包括弹性部（310）和安装部（320），所述弹性部（310）与所述安装部（320）
25 相连，所述安装部（320）与所述安装面（110）相连，在所述照明灯具组装于安装基础的情况下，所述弹性部（310）与所述安装基础弹性抵接，所述弹

性部（310）可被所述安装基础的表面压迫而产生弹性变形。

6、根据权利要求 5 所述的照明灯具，其中，所述安装面（110）开设有卡槽（120），所述安装部（320）包括凸块（321）和连接部（322），所述凸块（321）通过所述连接部（322）与所述弹性部（310）相连，所述凸块（321）与
5 所述卡槽（120）卡接配合。

7、根据权利要求 5 所述的照明灯具，其中，所述弹性部（310）包括本体部（311）和弹性延伸部（312），所述安装部（320）与所述本体部（311）相连，所述安装面（110）具有中间区域和环绕所述中间区域的外缘区域，在垂直且远离于所述安装面（110）的方向上，所述弹性延伸部（312）自所述
10 外缘区域向所述中间区域倾斜延伸。

8、根据权利要求 2 所述的照明灯具，其中，在第二方向上，所述安装面（110）具有第一边沿（111）和第二边沿（112），两个所述弹性密封条（330）分别设置于所述第一边沿（111）和所述第二边沿（112），所述第二方向与所述灯体（100）的长度方向垂直。

9、根据权利要求 1 所述的照明灯具，其中，所述端盖（200）包括内端盖（210）和与所述内端盖（210）可拆卸结合的外端盖（220），所述内端盖（210）与
15 所述灯体（100）密封相连。

10、根据权利要求 9 所述的照明灯具，其中，所述外端盖（220）扣合于所述内端盖（210），所述外端盖（220）设置有加强筋（224）。

11、根据权利要求 9 所述的照明灯具，其中，所述内端盖（210）通过螺纹连接件与
20 所述灯体（100）的所述端部（130）相连。

12、根据权利要求 9 所述的照明灯具，其中，所述内端盖（210）背离所述灯体（100）的一侧开设有安装槽（211），所述外端盖（220）位于所述安装槽（211）内，且所述外端盖（220）的外表面与
25 所述安装槽（211）的槽口共面。

13、根据权利要求 12 所述的照明灯具，其中，所述安装槽（211）内设

置有第一结合部(212),所述外端盖(220)设置有第二结合部(221),所述第一结合部(212)可与所述第二结合部(221)可拆卸配合,以将所述外端盖(220)固定于所述内端盖(210),且所述外端盖(220)与所述安装槽(211)围合形成安装空间。

5 14、根据权利要求13所述的照明灯具,其中,所述第一结合部(212)为第一卡接部,所述第二结合部(221)为第二卡接部,且所述外端盖(220)可相对所述安装槽(211)的槽口沿第一方向和第二方向平行滑动,所述第一方向与所述第二方向相反,在所述外端盖(220)沿所述第一方向滑动的情况下,所述外端盖(220)与所述内端盖(210)通过所述第一结合部(212)与
10 所述第二结合部(221)的卡接配合相连,且所述外端盖(220)覆盖所述安装槽(211);在所述外端盖(220)沿所述第二方向滑动的情况下,所述第一结合部(212)与所述第二结合部(221)分离。

15 15、根据权利要求14所述的照明灯具,其中,所述安装槽(211)的槽口倾斜设置;

16 在所述第一方向上,所述安装槽(211)的槽口向着靠近所述灯体(100)的方向倾斜设置。

17 16、根据权利要求14所述的照明灯具,其中,所述第一结合部(212)包括自所述安装槽(211)的内侧壁或底壁向所述第二方向延伸的第一延伸部(2121);

20 所述外端盖(220)包括本体部(222)和所述第二结合部(221),所述第二结合部(221)包括自所述本体部(222)向着所述内端盖(210)延伸的第二延伸部(2211),和自所述第二延伸部(2211)向所述第一方向延伸的第三延伸部(2212);

25 所述第一延伸部(2121)背离所述外端盖(220)的一侧和所述第三延伸部(2212)朝向所述本体部(222)的一侧中,一者设置有第一凸起(2122)或凹槽(2123),另一者设置有第二凸起(2213),且所述第三延伸部(2212)

与所述本体部（222）形成滑动槽（223）；

所述第一延伸部（2121）沿所述第二方向伸入所述滑动槽（223）并使所述第二凸起（2213）与所述第一凸起（2122）或所述凹槽（2123）卡接配合，所述第一延伸部（2121）与所述滑动槽（223）滑动配合。

5 17、根据权利要求 14 所述的照明灯具，其中，所述第一结合部（212）和所述第二结合部（221）的数量均为多个，且多个所述第一结合部（212）与多个所述第二结合部（221）一一对应地设置。

18、根据权利要求 14 所述的照明灯具，其中，所述安装槽（211）的底壁设置有第一支撑部（213），所述外端盖（220）设置有第二支撑部（225），
10 在所述外端盖（220）与所述内端盖（210）相连的情况下，所述第一支撑部（213）和所述第二支撑部（225）相抵接。

19、根据权利要求 10 所述的照明灯具，其中，所述加强筋（224）位于所述外端盖（220）朝向所述内端盖（210）的一侧。

20、根据权利要求 1 所述的照明灯具，其中，所述弹性密封部（300）为
15 三元乙丙橡胶件。

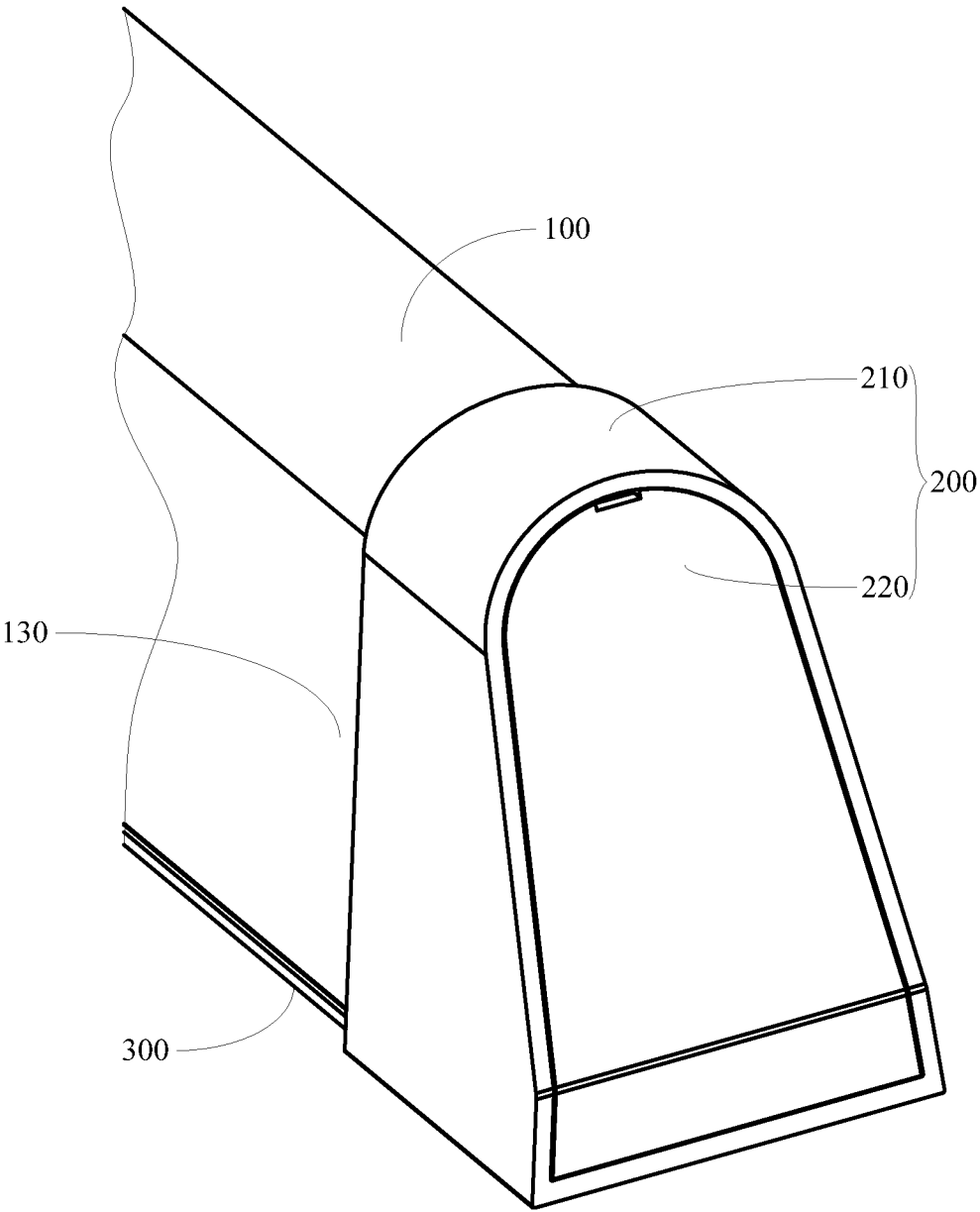


图 1

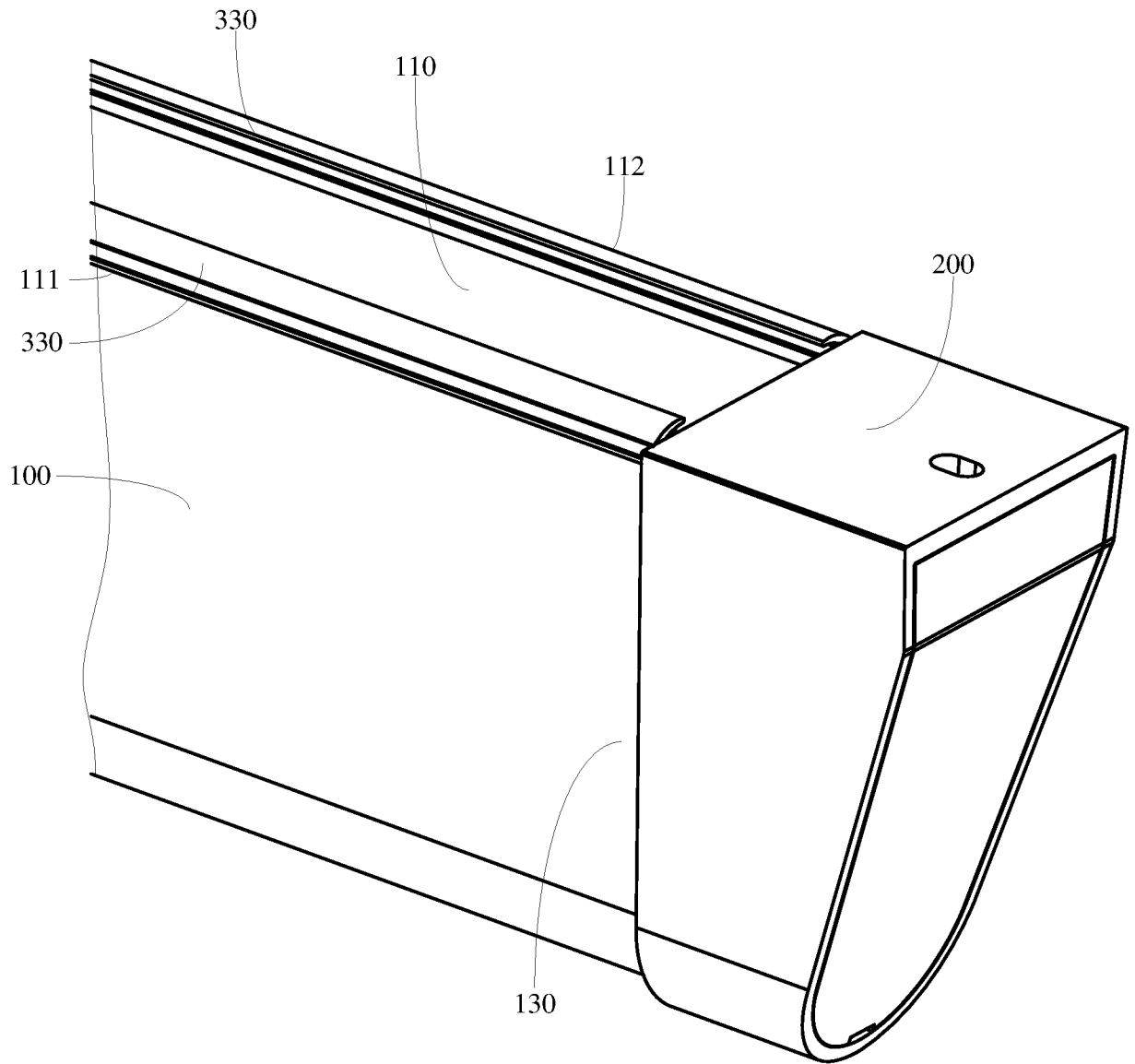


图 2

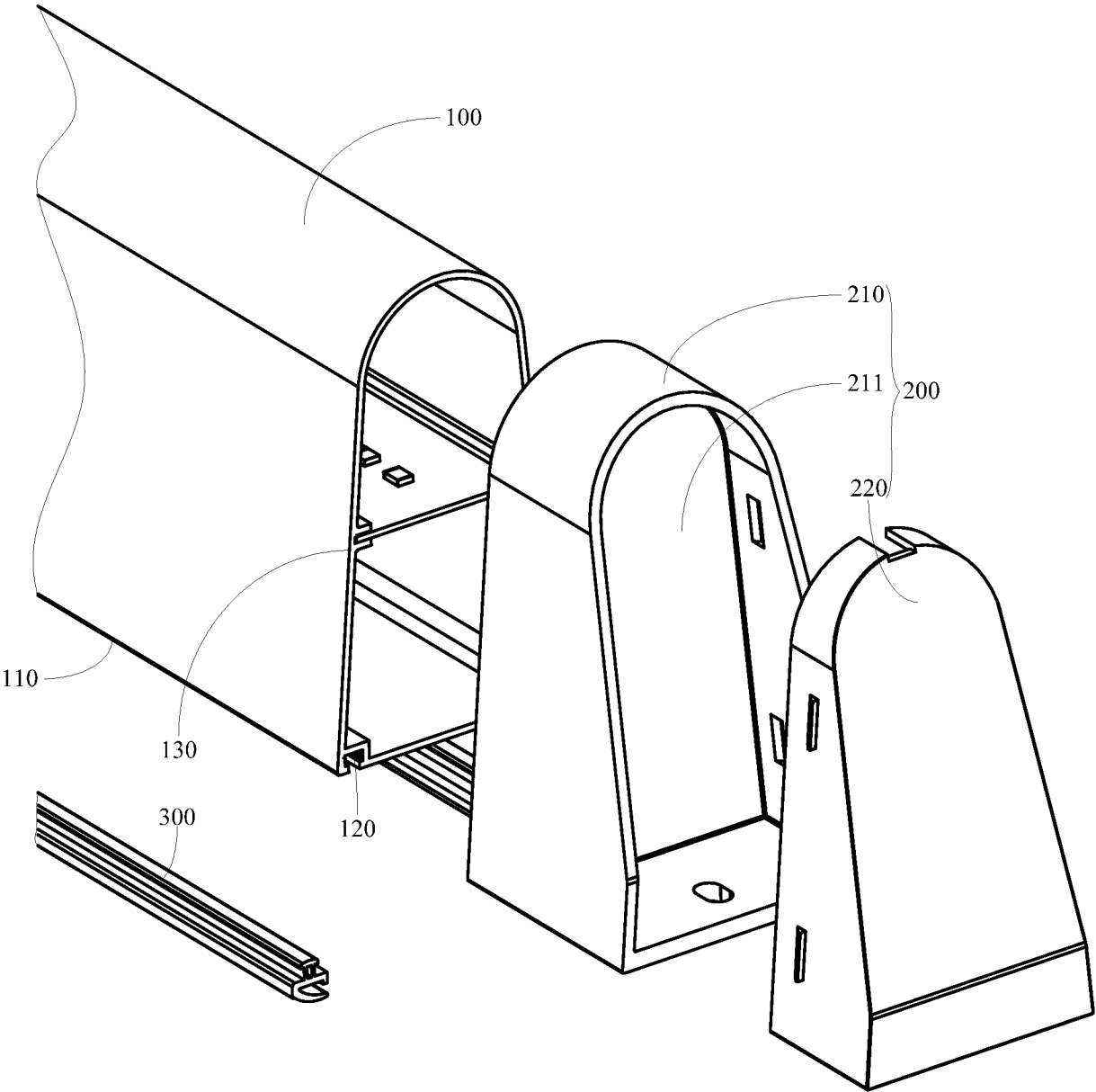


图 3

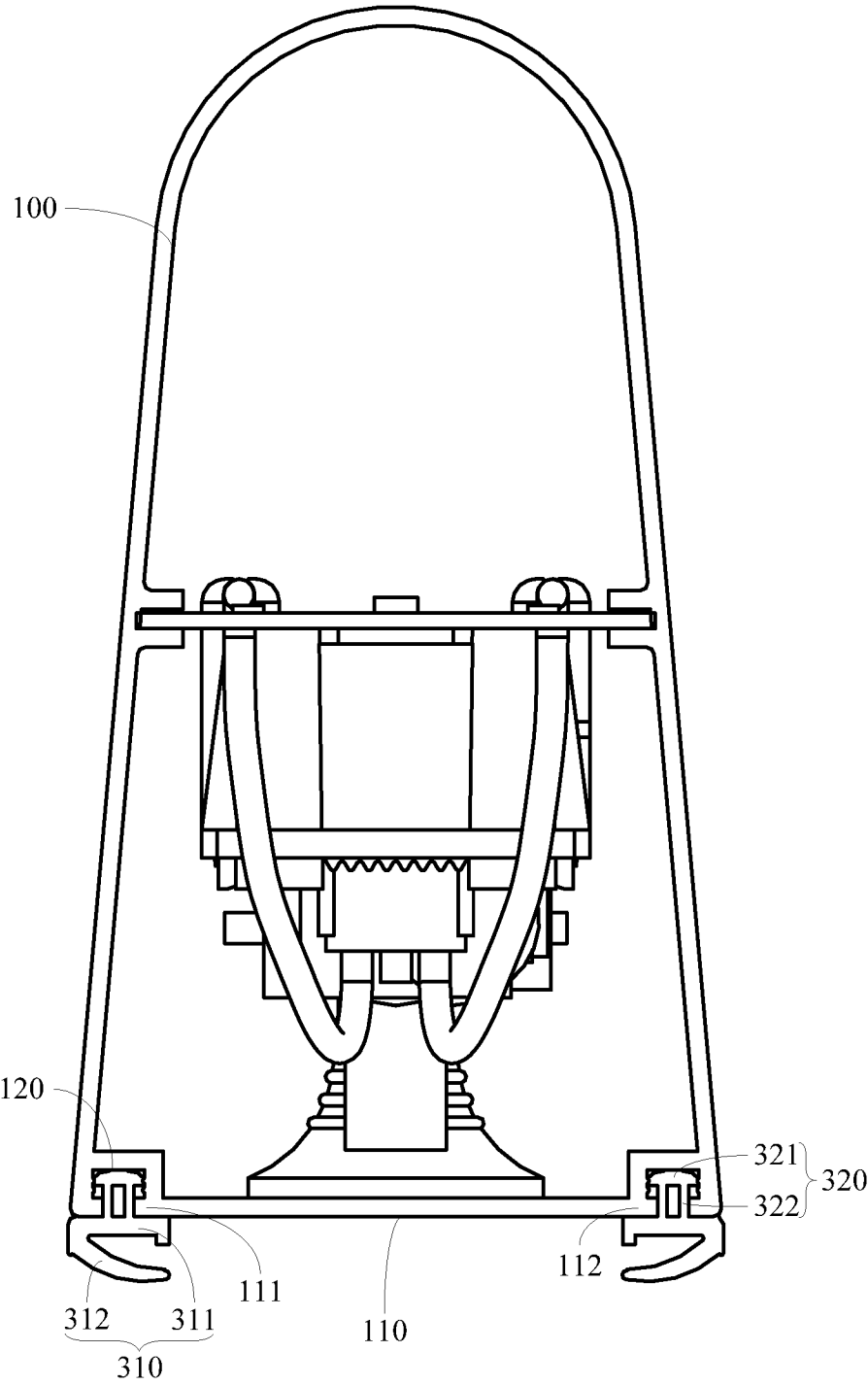


图 4

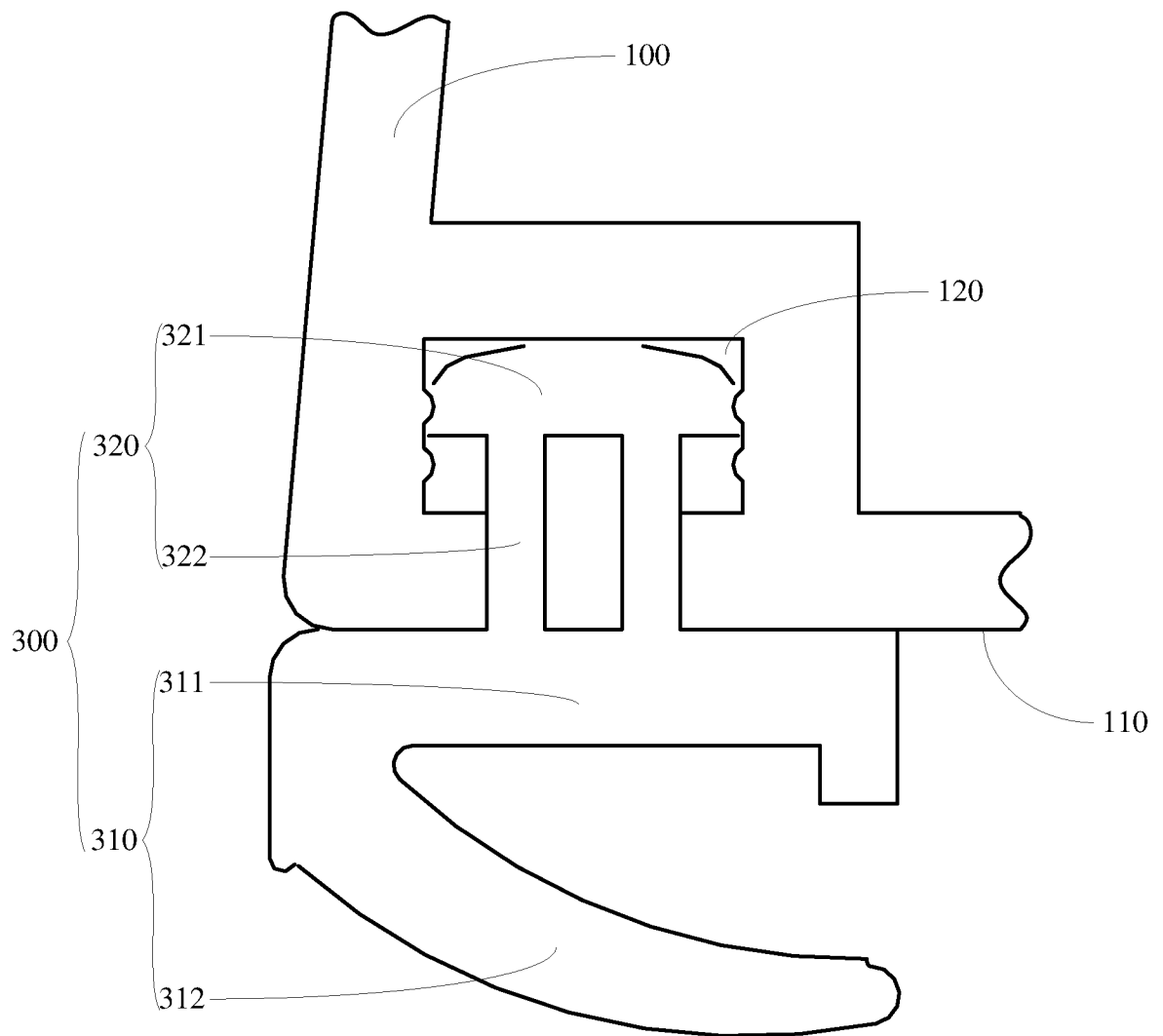


图 5

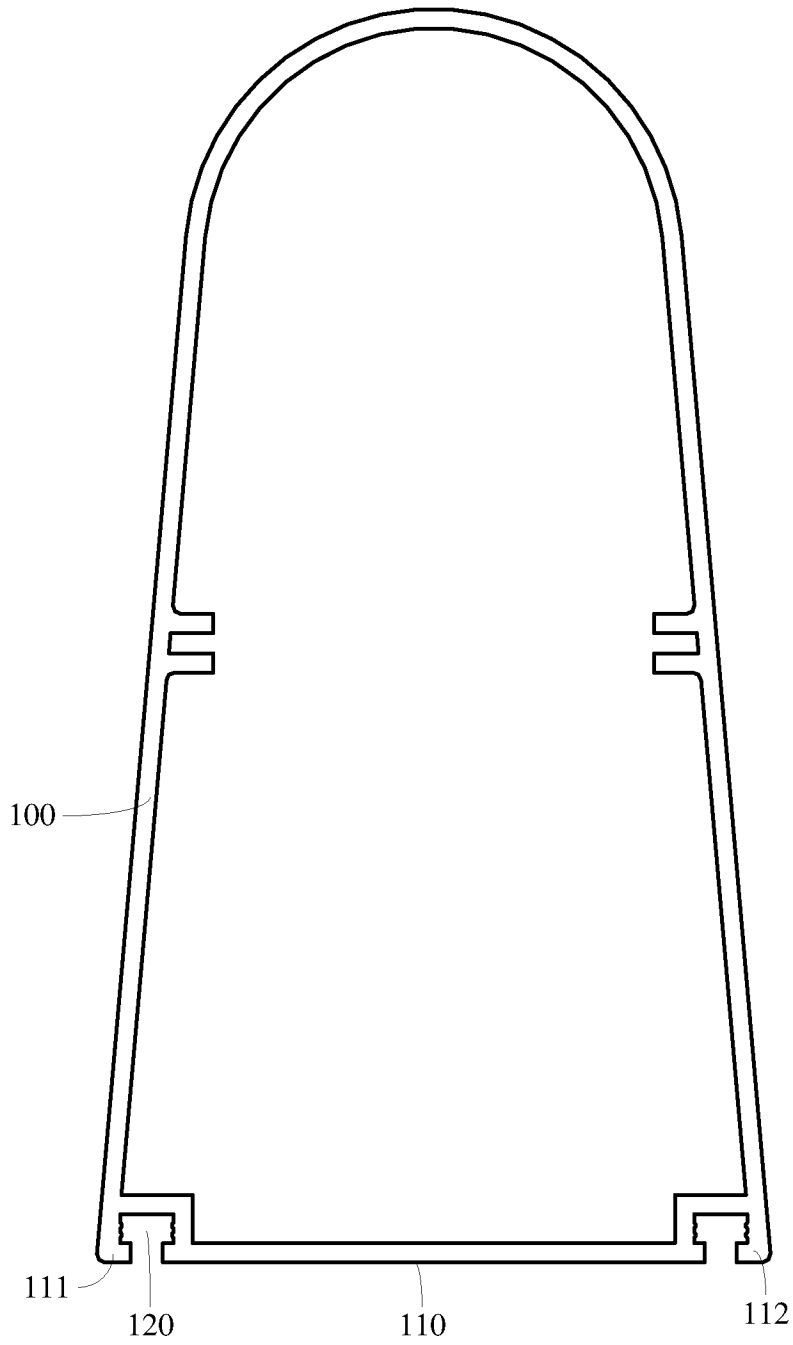


图 6

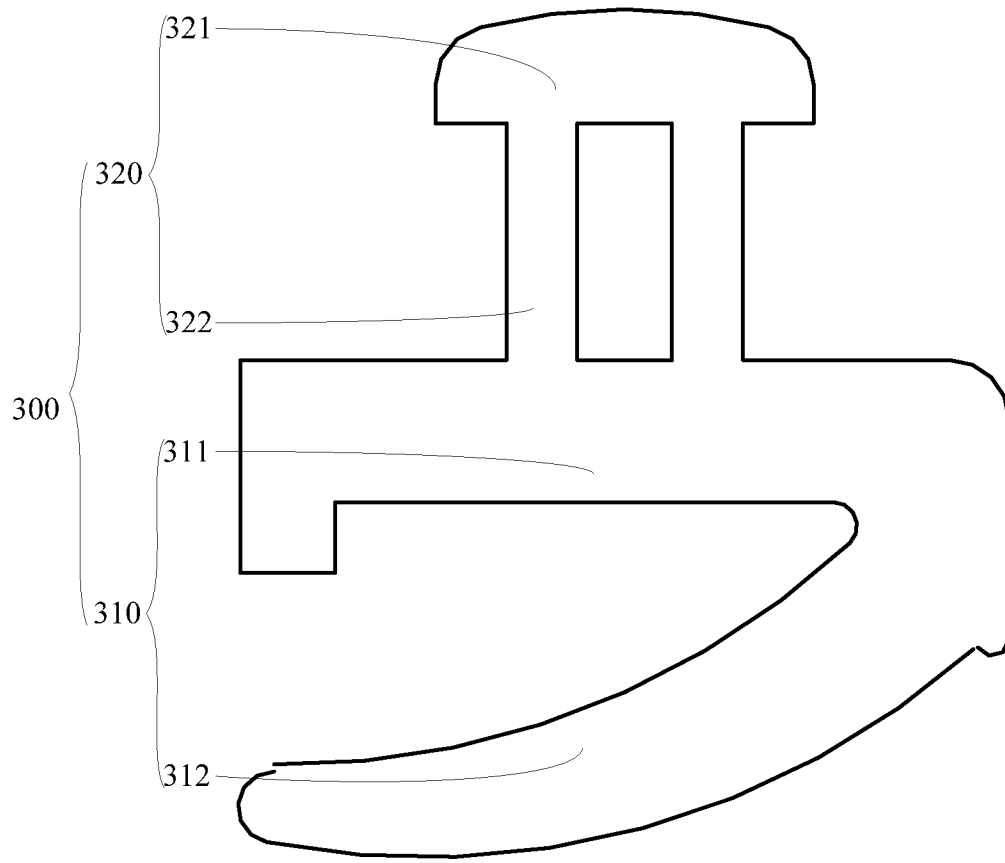


图 7

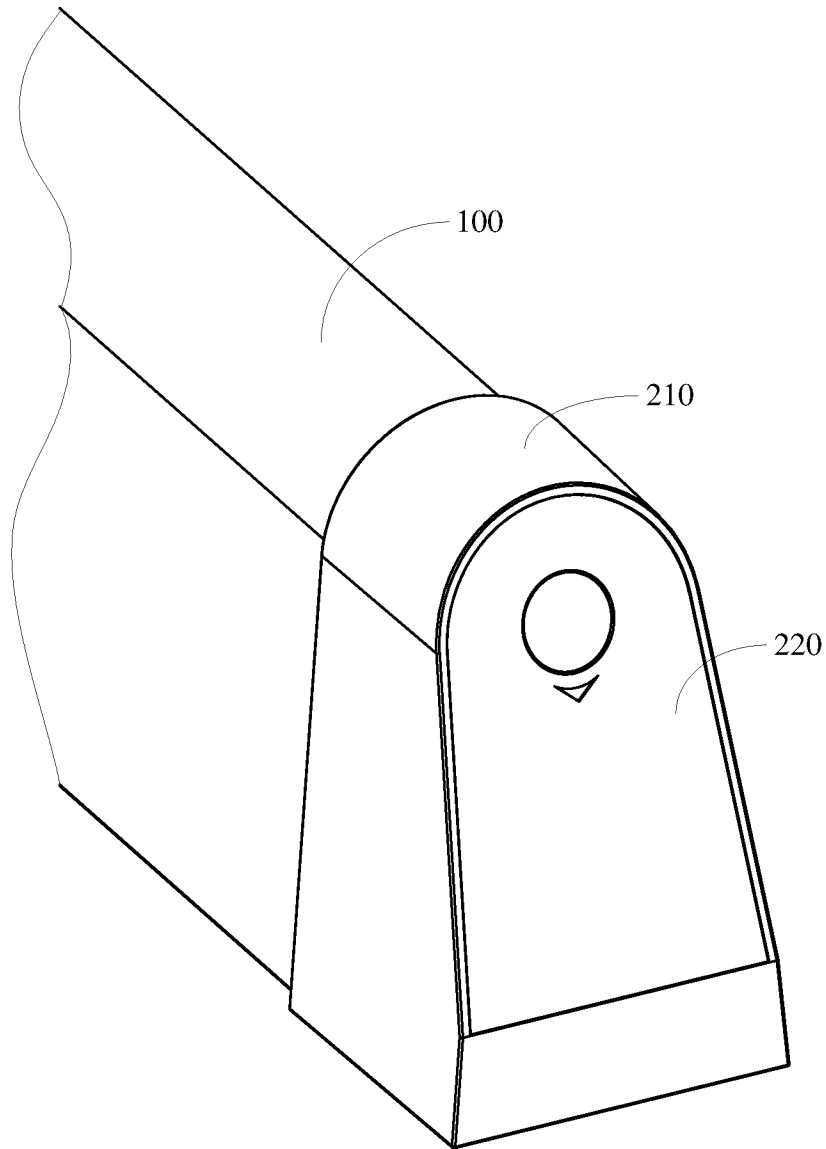


图 8

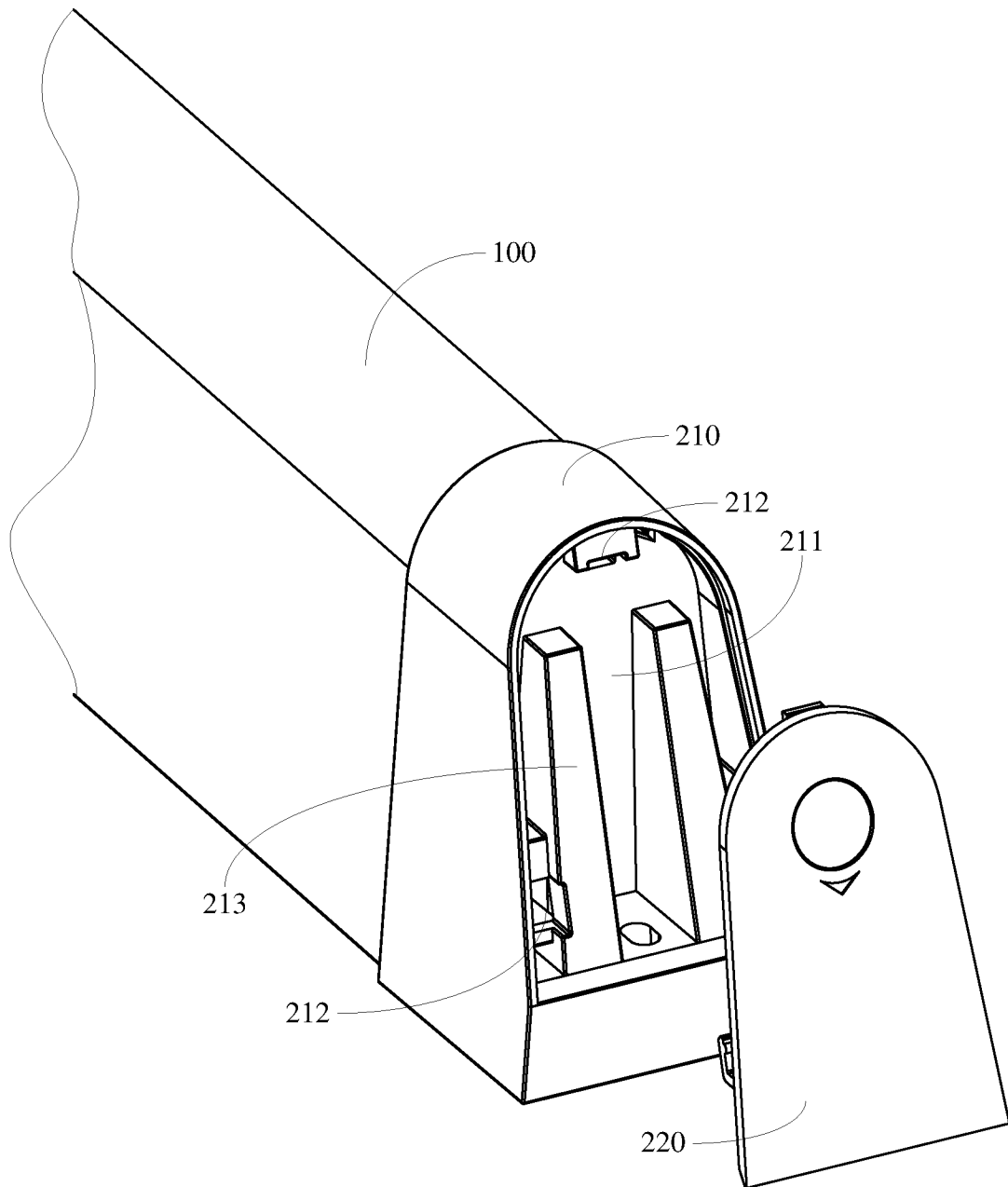


图 9

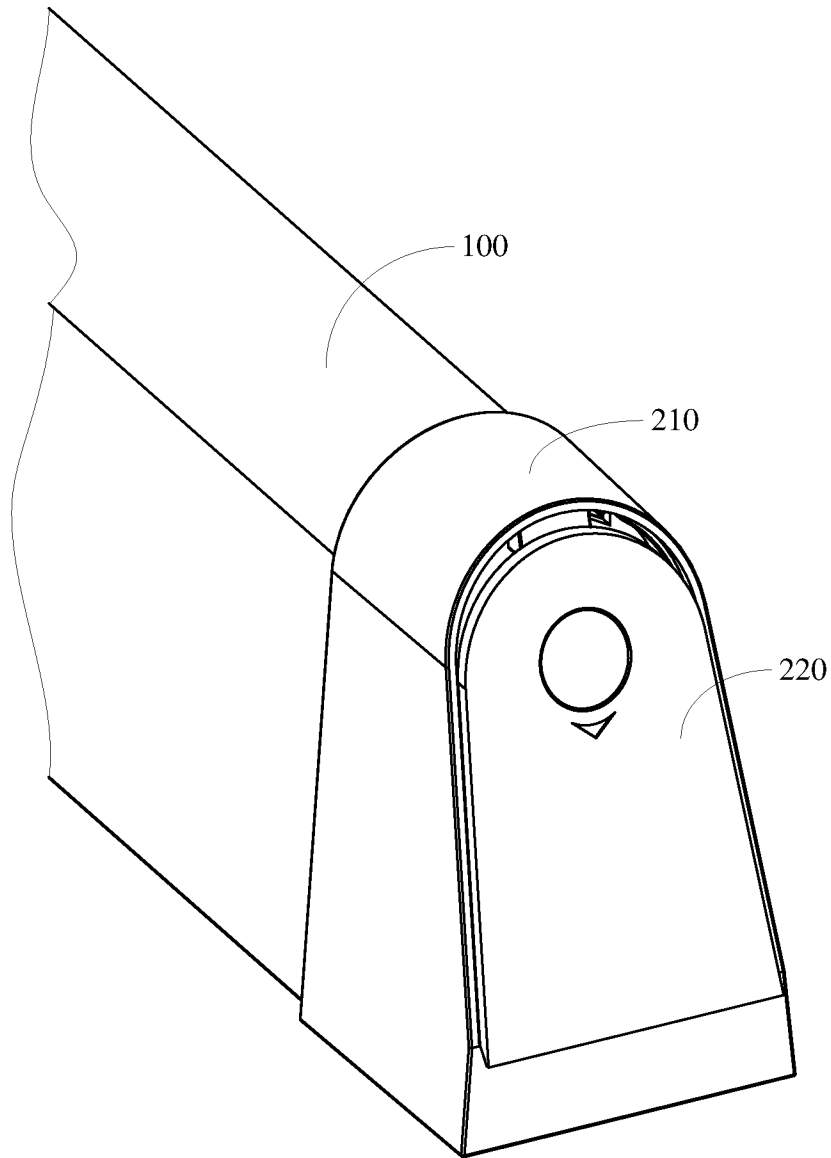


图 10

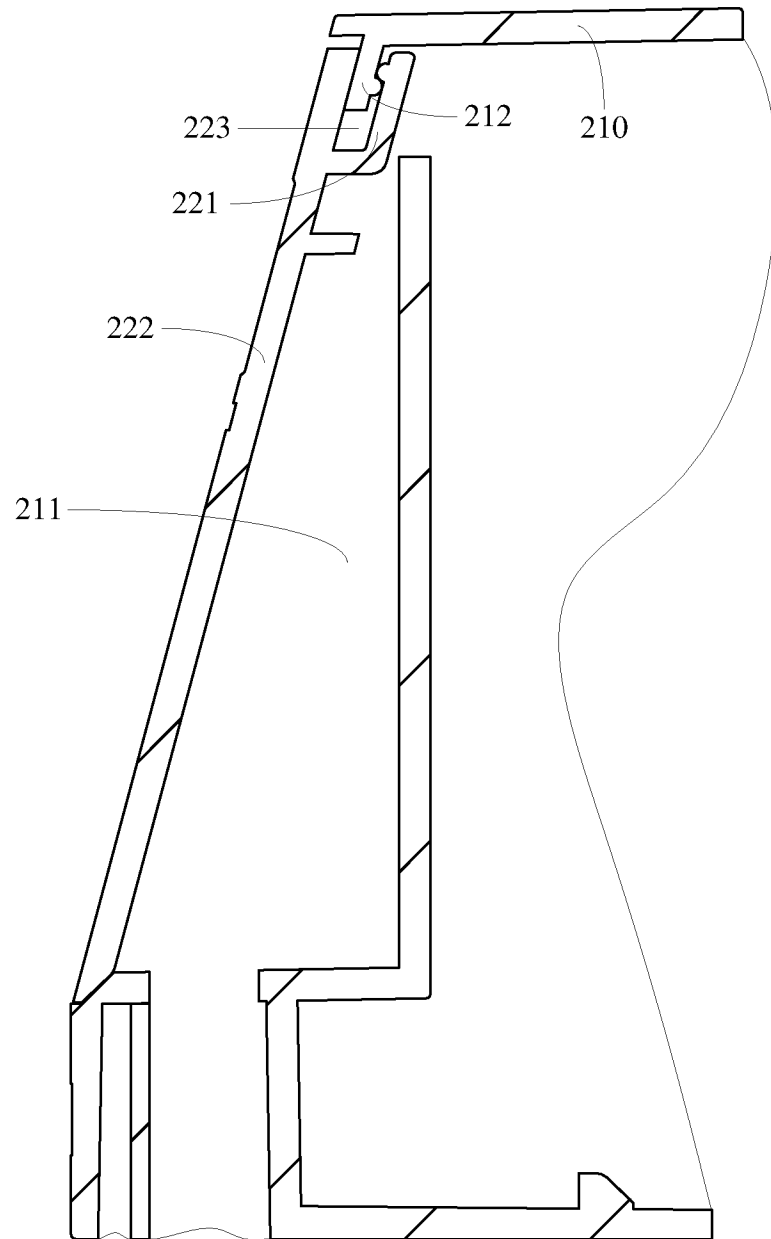


图 11

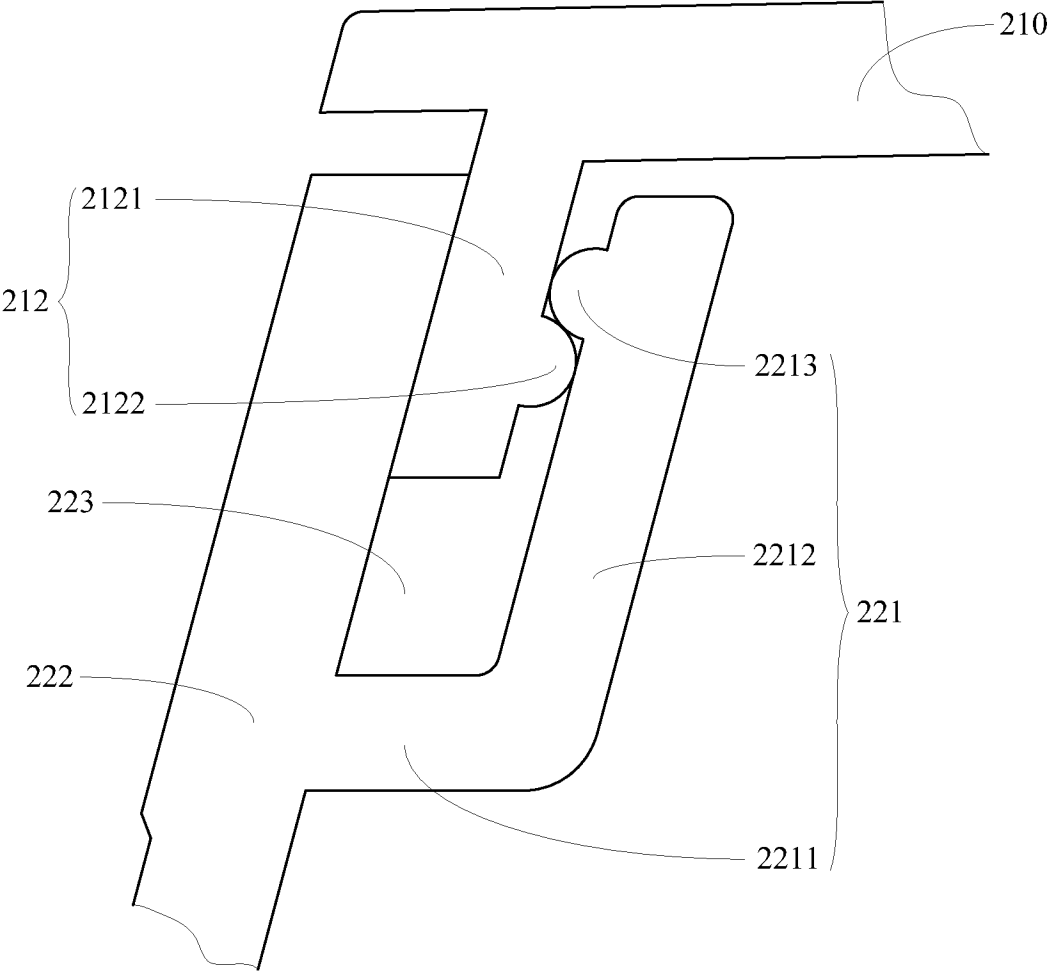


图 12

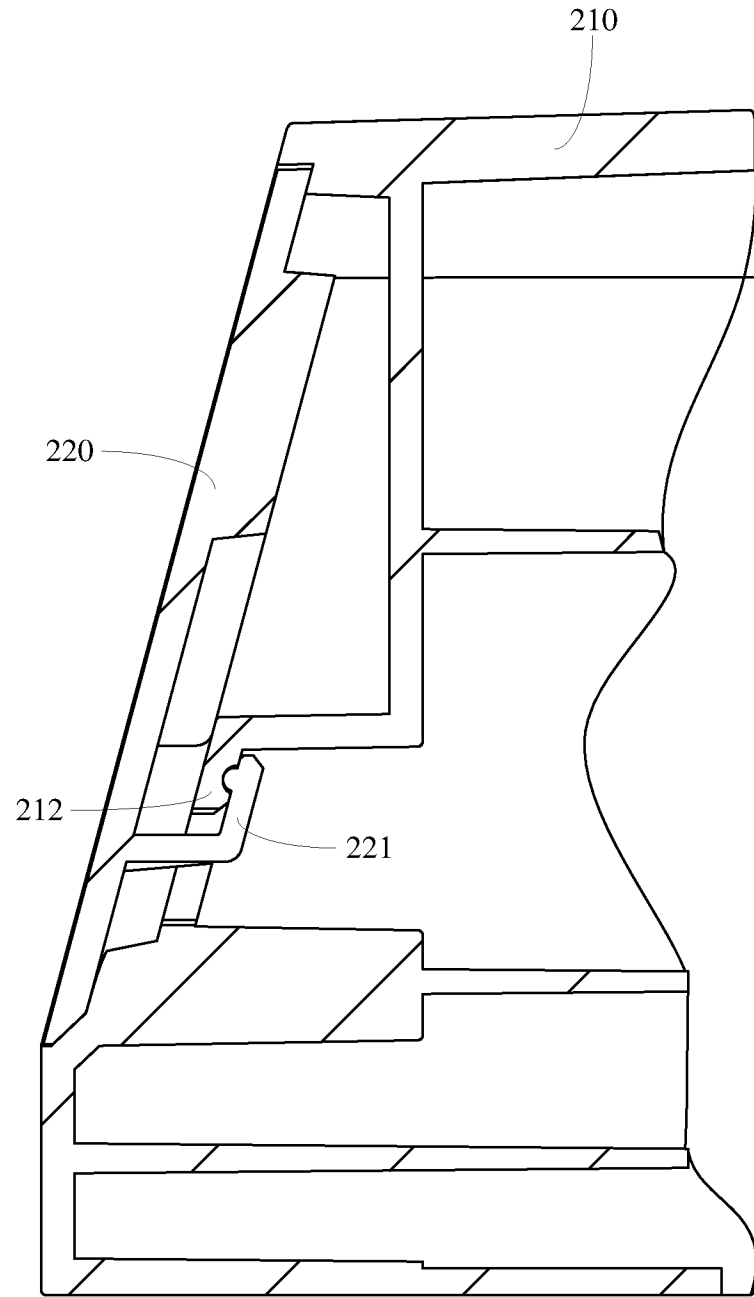


图 13

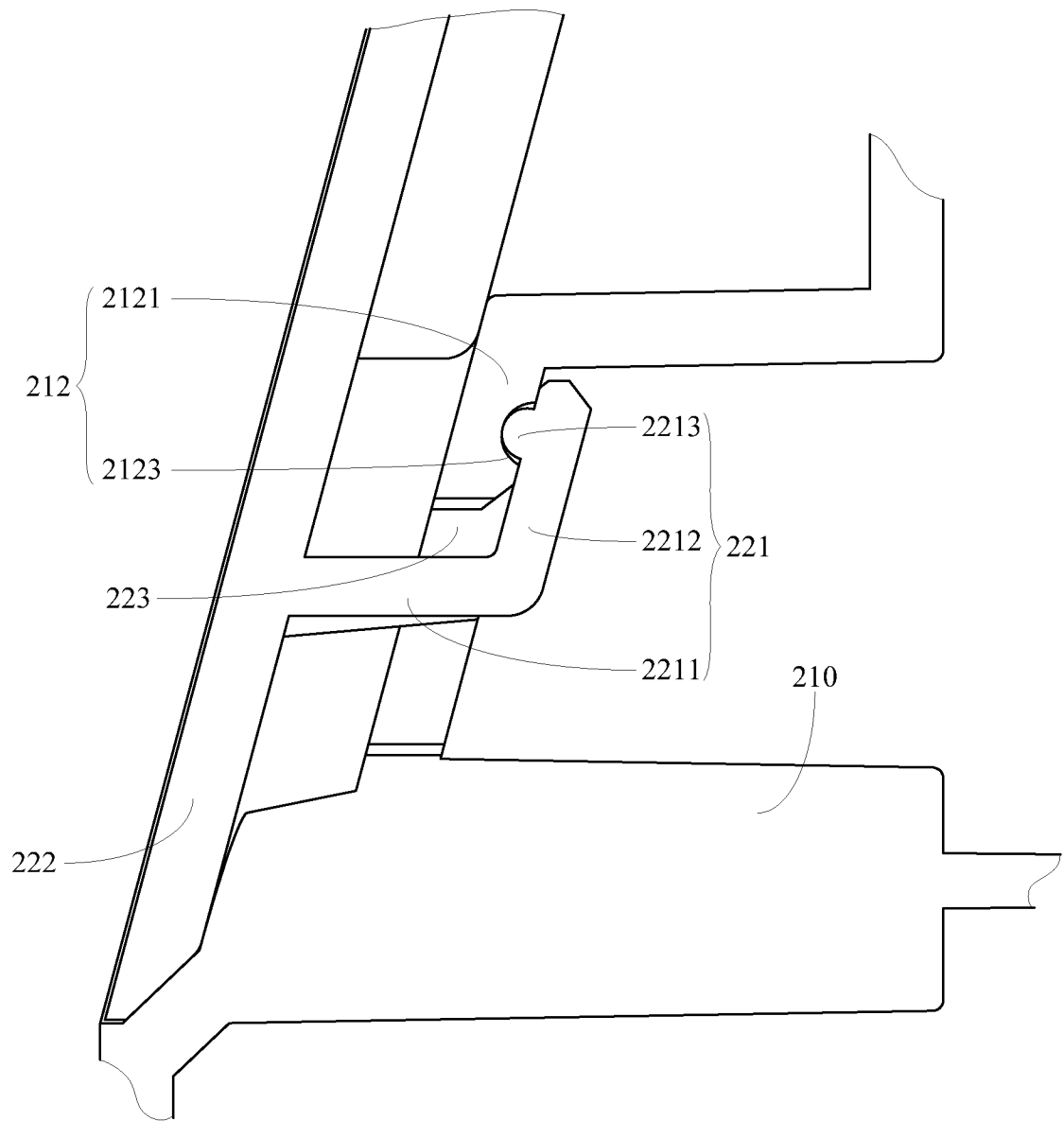


图 14

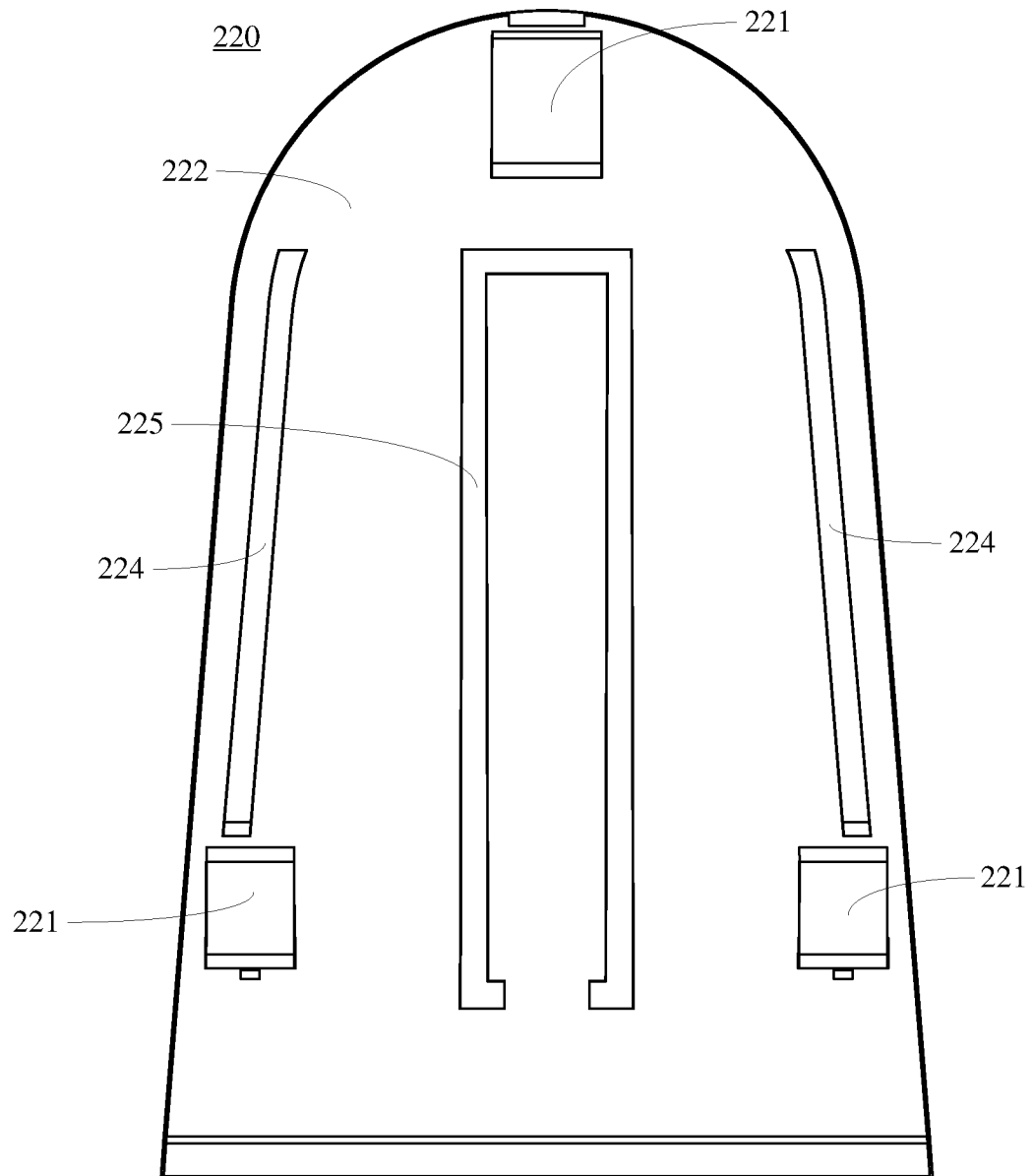


图 15

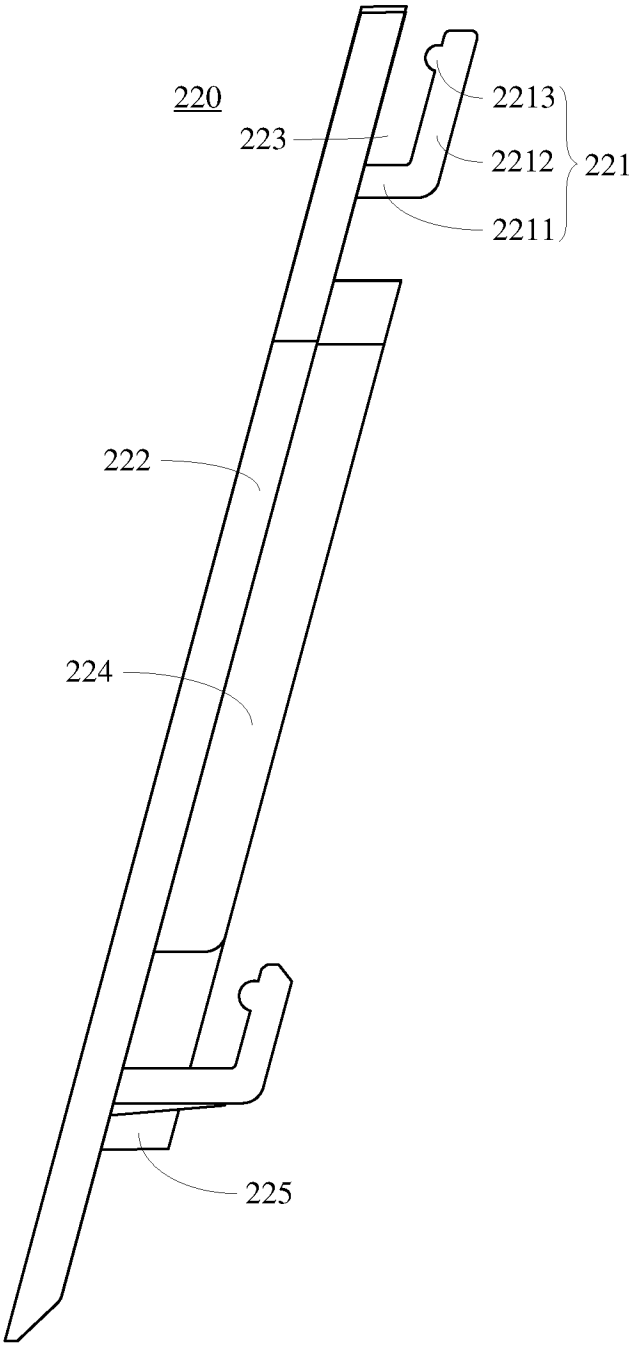


图 16

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER F21S 8/00(2006.01)i; F21V 17/16(2006.01)i; F21V 31/00(2006.01)i; F21V 17/10(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) F21S; F21V Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNABS; CNTXT; CNKI; VEN; USTXT; WOTXT; EPTXT: 三防, 端盖, 密封, 安装, 弹性, 间隙, 灰尘, 变形, 形变, proof, tri-proof, three protection, seal, install, fix, elastic+, rubber, gap, space, dust, deform+				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT				
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.		
PX	CN 212901108 U (SUZHOU OPPL LIGHTING CO., LTD. et al.) 06 April 2021 (2021-04-06) description, paragraphs [0034]-[0068], and figures 1-16	1-20		
PX	CN 212961124 U (SUZHOU OPPL LIGHTING CO., LTD. et al.) 13 April 2021 (2021-04-13) description, paragraphs [0033]-[0067], and figures 1-16	1-20		
X	CN 204062646 U (CIXI THREE-PROOF LIGHTING CO., LTD.) 31 December 2014 (2014-12-31) description paragraphs [0021]-[0023], figures 1, 2	1-8, 20		
Y	CN 204062646 U (CIXI THREE-PROOF LIGHTING CO., LTD.) 31 December 2014 (2014-12-31) description paragraphs [0021]-[0023], figures 1, 2	9-19		
Y	CN 206338602 U (SHENZHEN FYT LED CO., LTD.) 18 July 2017 (2017-07-18) description paragraph [0022], figures 1-7	9-19		
X	CN 101206011 A (FAN, Chenghua) 25 June 2008 (2008-06-25) description page 3 lines 6-15, figures 1-3	1-8, 20		
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; border: none;"> * 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 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; border: none;"> "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 </td> </tr> </table>			* 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
* 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 01 November 2021		Date of mailing of the international search report 22 November 2021		
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.		

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 101206011 A (FAN, Chenghua) 25 June 2008 (2008-06-25) description page 3 lines 6-15, figures 1-3	9-19
A	CN 109539029 A (NINGBO TOP OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 29 March 2019 (2019-03-29) entire document	1-20
A	CN 106704848 A (HUIZHOU TCL LIGHTING ELECTRICAL APPLIANCES CO., LTD.) 24 May 2017 (2017-05-24) entire document	1-20
A	US 2016356460 A1 (XIAMEN PVTECH CO LTD) 08 December 2016 (2016-12-08) entire document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/117682

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	212901108	U	06 April 2021	None			
CN	212961124	U	13 April 2021	None			
CN	204062646	U	31 December 2014	None			
CN	206338602	U	18 July 2017	None			
CN	101206011	A	25 June 2008	None			
CN	109539029	A	29 March 2019	None			
CN	106704848	A	24 May 2017	None			
US	2016356460	A1	08 December 2016	US	9625128	B2	18 April 2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/117682

A. 主题的分类

F21S 8/00(2006.01)i; F21V 17/16(2006.01)i; F21V 31/00(2006.01)i; F21V 17/10(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)

F21S; F21V

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))

CNABS;CNTXT;CNKI;VEN;USTXT;WOTXT;EPTXT:三防, 端盖, 密封, 安装, 弹性, 间隙, 灰尘, 变形, 形变, proof, tri-proof, three protection, seal, install, fix, elastic+, rubber, gap, space, dust, deform+

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 212901108 U (苏州欧普照明有限公司 等) 2021年 4月 6日 (2021 - 04 - 06) 说明书第[0034]-[0068]段, 图1-16	1-20
PX	CN 212961124 U (苏州欧普照明有限公司 等) 2021年 4月 13日 (2021 - 04 - 13) 说明书第[0033]-[0067]段, 图1-16	1-20
X	CN 204062646 U (慈溪市三防照明电器有限公司) 2014年 12月 31日 (2014 - 12 - 31) 说明书第[0021]-[0023]段, 图1、2	1-8、20
Y	CN 204062646 U (慈溪市三防照明电器有限公司) 2014年 12月 31日 (2014 - 12 - 31) 说明书第[0021]-[0023]段, 图1、2	9-19
Y	CN 206338602 U (深圳市飞业泰电子有限公司) 2017年 7月 18日 (2017 - 07 - 18) 说明书第[0022]段, 图1-7	9-19
X	CN 101206011 A (樊成华) 2008年 6月 25日 (2008 - 06 - 25) 说明书第3页第6-15行, 图1-3	1-8、20
Y	CN 101206011 A (樊成华) 2008年 6月 25日 (2008 - 06 - 25) 说明书第3页第6-15行, 图1-3	9-19
A	CN 109539029 A (宁波德普光电科技有限公司) 2019年 3月 29日 (2019 - 03 - 29) 全文	1-20

☒ 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

2021年 11月 1日

国际检索报告邮寄日期

2021年 11月 22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

周峰

电话号码 (86-512)88997463

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	CN 106704848 A (惠州TCL照明电器有限公司) 2017年 5月 24日 (2017 - 05 - 24) 全文	1-20
A	US 2016356460 A1 (XIAMEN PVTECH CO LTD) 2016年 12月 8日 (2016 - 12 - 08) 全文	1-20

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/117682

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	212901108	U	2021年 4月 6日	无	
CN	212961124	U	2021年 4月 13日	无	
CN	204062646	U	2014年 12月 31日	无	
CN	206338602	U	2017年 7月 18日	无	
CN	101206011	A	2008年 6月 25日	无	
CN	109539029	A	2019年 3月 29日	无	
CN	106704848	A	2017年 5月 24日	无	
US	2016356460	A1	2016年 12月 8日	US 9625128 B2	2017年 4月 18日