(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
2018 年 1 月 4 日 (04.01.2018)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2018/000285 A1

(51) 国际专利分类号:
F21V 13/02 (2006.01) *F21V 5/00* (2015.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/087785

(22) 国际申请日: 2016 年 6 月 29 日 (29.06.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 深圳市一窗科技有限责任公司(SHENZHEN E-WINDOW TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区横岗街道横岗花半里雅筑 1 栋 7A, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 李仕豪 (LI, Shihao); 中国广东省深圳市龙岗区横岗街道横岗花半里雅筑 1 栋 7A, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳中一专利商标事务所 (SHENZHEN ZHONGYI PATENT AND TRADEMARK OFFICE); 中国广东省深圳市福田区深南中路 1014 号老特区报社四楼 (5 号信箱), Guangdong 518028 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

WO 2018/000285 A1

(54) **Title:** LIGHTING FIXTURE

(54) 发明名称: 照明灯具

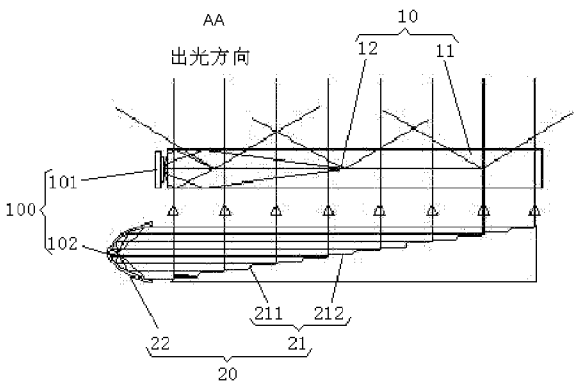


图 1

AA Light exiting direction

(57) **Abstract:** A lighting fixture. The lighting fixture comprises a light emitting source (100), a flood lighting portion (10), and a directional lighting portion (20). Both the flood lighting portion (10) and the directional lighting portion (20) are disposed on the light path of the light emitting source (100). The flood lighting portion (10) diverges and directs out light from the light emitting source (100). The directional lighting portion (20) directs the light from the light emitting source (100) out in a predetermined direction. By means of the lighting fixture, the problem in the prior art that a lighting fixture is unable to integratedly provide multiple lighting functions can be solved; the flood lighting function and the directional lighting function can be integrated conveniently and efficiently, and the production costs of the required lighting fixtures can be reduced.

(57) 摘要: 一种照明灯具。该照明灯具包括发光光源 (100)、泛光照明部 (10) 和定向照明部 (20), 泛光照明部 (10) 与定向照明部 (20) 均设置在发光光源 (100) 的光路径上, 泛光照明部 (10) 将发光光源 (100) 的光发散导出, 定向照明部 (20) 将发光光源 (100) 的光按预定方向导出。应用该照明灯具可以解决现有技术中无法实现一种灯具能够集成地提供多种照明功能的问题, 不仅可以方便快捷集合泛光照明功能和定向照明功能两种照明功能, 而且节约了所需灯具的生产成本。

[见续页]

(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))。

发明名称: 照明灯具

技术领域

[0001] 本发明涉及照明设备技术领域，具体地，涉及一种照明灯具。

背景技术

[0002] 现在的照明灯具按照明功能划分一般可分为泛光照明灯具、定向照明灯具以及装饰照明灯具。泛光照明灯具的照明角度大，以灯具为中心的各方向都有光，因而可以照亮很大的区域范围，因此泛光照明灯具通常起基础照明的作用；定向照明灯具的光具有方向性，定向照明灯具射出的光可以照向某一方向或照亮某一指定的区域，因此定向照明灯具通常起重点照明的作用；装饰照明灯具的光通量和发光功率通常较小，起隐约点亮某个空间的作用（即某个空间内存在微弱的光线照射，但是光线亮度不高，因而正常视力情况下仅可以看见物体的模糊轮廓，而无法清晰看见的照明程度），装饰照明灯具主要起装饰的作用。每种相应功能的灯具仅能够承担一种特定的照明功能，当需要在同一空间内同一时间地实现多种照明功能时候，现有技术则是将多种具有单一照明功能的灯具进行搭配，以形成实现多种照明功能的解决方案。也就是说，目前市场上还不具有一种能够集成地提供多种照明功能的灯具。

技术问题

[0003] 本发明的目的在于提供一种照明灯具，旨在解决现有技术中无法实现一种灯具能够集成地提供多种照明功能的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0004] 为解决上述技术问题，本发明的技术方案是：提供一种照明灯具，包括发光光源、泛光照明部和定向照明部，泛光照明部与定向照明部均设置在发光光源的光路径上，泛光照明部将发光光源的光发散导出，定向照明部将发光光源的光按预定方向导出。

[0005] 可选地，发光光源包括第一光源和第二光源，泛光照明部与定向照明部层叠设

置，第一光源设置在泛光照明部的侧边上，第一光源发出的光透过泛光照明部后发散导出，第二光源发出的光由定向照明部按预定方向定向导出。

[0006] 可选地，泛光照明部位于定向照明部的上方，泛光照明部包括泛光透光体和散光结构，散光结构设在泛光透光体上，第一光源发出的光由散光结构发散导出，第二光源发出的光由定向照明部定向导出并透过泛光照明部后射出。

[0007] 可选地，泛光照明部位于定向照明部的下方，第二光源发出的光由定向照明部定向导出，泛光照明部包括泛光透光体和散光结构，散光结构设在泛光透光体上，第一光源发出的光由散光结构发散导出并透过定向照明部后射出。

[0008] 可选地，泛光照明部与定向照明部并排设置，泛光照明部包括泛光透光体和散光结构，散光结构设在泛光透光体上，第一光源发出的光由散光结构发散导出，第二光源发出的光由定向照明部定向导出，且泛光照明部与定向照明部导出的光向同一被照明方向射出。

[0009] 可选地，泛光照明部为环状结构，泛光照明部包围定向照明部设置。

[0010] 可选地，发光光源包括第一光源和第二光源，泛光照明部设置在定向照明部下方，第一光源分布在泛光照明部下方，泛光照明部包括泛光透光体和散光结构，散光结构设在泛光透光体上，第一光源发出的光透过泛光照明部并由散光结构发散导出，第二光源发出的光由定向照明部定向导出。

[0011] 可选地，定向照明部包括定向导光结构，定向导光结构上设有多个导光面和多个扩展面，导光面与扩展面依次交替设置，多个导光面与多个扩展面之间形成阶梯结构，导光面将第二光源发出的光定向导出。

[0012] 可选地，定向照明部包括定向导光结构，定向导光结构上设有多个导光面和多个扩展面，导光面与扩展面依次交替设置，其中，多个扩展面在同一平面内延伸，定向导光结构上相对于该平面设有多个凸起，多个导光面一一对应地设在各个凸起部上，第二光源发出的光与平面成夹角照射至导光面上，经导光面全反射并透过定向导光结构后定向射出。

[0013] 可选地，定向照明部还包括聚光结构，第二光源设置在聚光结构上，聚光结构将第二光源发出的光汇聚后射向导光面。

[0014] 可选地，导光面为全反射导光平面。

[0015] 可选地，导光面为折射导光平面，第二光源发出的光透过定向导光结构后由折射导光平面定向折射射出。

[0016] 可选地，泛光照明部位于定向照明部的上方，泛光照明部上设有散光结构，第一光源发出的光由散光结构发散导出，定向照明部包括多个反光杯，每个反光杯中设有至少一个第二光源，第二光源发出的光由反光杯定向导出并透过泛光照明部后射出。

[0017] 可选地，泛光照明部位于定向照明部的上方，泛光照明部上设有散光结构，第一光源发出的光由散光结构发散导出，定向照明部包括并列设置的多个菲涅尔透镜，每个菲涅尔透镜的下方设有一个第二光源，菲涅尔透镜将第二光源发出的光定向导出并透过泛光照明部后射出。

[0018] 可选地，泛光照明部位于定向照明部的上方，泛光照明部上设有散光结构，第一光源发出的光由散光结构发散导出，定向照明部包括并列设置的多个TIR透镜，每个TIR透镜的下方设有一个第二光源，TIR透镜将第二光源发出的光定向导出并透过泛光照明部后射出。

[0019] 可选地，散光结构为光扩散板，光扩散板设置在泛光透光体上；或者，散光结构为光扩散网点，光扩散网点设置在泛光透光体上；或者，散光结构为磨砂结构，磨砂结构设置在泛光透光体上；或者，散光结构为多个散光块，多个散光块镶嵌在泛光透光体内部；或者，散光结构为散光粉，散光粉分布于泛光透光体内。

发明的有益效果

有益效果

[0020] 本发明中，通过在同一个照明灯具中集成设置泛光照明部和定向照明部，使得在同一个照明灯具中同时具备泛光照明功能和定向照明功能两种照明功能，相比于现有技术中利用单一照明功能的照明灯具来同时实现泛光照明功能定向照明功能的组合方案，本发明的照明灯具不仅可以方便快捷集合两种照明功能，而且节约了灯具的生产成本。

对附图的简要说明

附图说明

[0021] 图1是本发明的照明灯具的第一实施例的结构示意图；

[0022] 图2是本发明的照明灯具的第二实施例的结构示意图；

[0023] 图3是本发明的照明灯具的第三实施例的结构示意图；

[0024] 图4是本发明的照明灯具的第四实施例的结构示意图；

[0025] 图5是本发明的照明灯具的第五实施例的结构示意图；

[0026] 图6是本发明的照明灯具的第六实施例的结构示意图；

[0027] 图7是本发明的照明灯具的第七实施例的结构示意图。

[0028] 在附图中：

[0029] 10、泛光照明部；11、泛光透光体；12、散光结构；20、定向照明部；

[0030] 21、定向导光结构；211、导光面；212、扩展面；22、聚光结构；

[0031] 23、反光杯；100、发光光源；101、第一光源；102、第二光源。

发明实施例

本发明的实施方式

[0032] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0033] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为“连接于”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者间接连接至该另一个元件上。

[0034] 还需要说明的是，本实施例中的左、右、上、下等方位用语，仅是互为相对概念或是以产品的正常使用状态为参考的，而不应该认为是具有限制性的。

[0035] 如图1所示，本发明的第一实施例中，照明灯具包括发光光源100、泛光照明部10和定向照明部20，泛光照明部10与定向照明部20均设置在发光光源100的光路径上，泛光照明部10将发光光源100的光发散导出，定向照明部20将发光光源100的光按预定方向导出。

[0036] 通过在同一个照明灯具中集成设置泛光照明部10和定向照明部20，使得在同一个照明灯具中同时具备泛光照明功能和定向照明功能两种照明功能，相比于现有技术中利用单一照明功能的照明灯具来同时实现泛光照明功能定向照明功能

的组合方案，本发明的照明灯具不仅可以方便快捷集合两种照明功能，而且节约了灯具的生产成本，同时也提供了一种集成泛光照明功能和定向照明功能的照明灯具。

[0037] 发光光源100可以多种发光光源形式，例如白炽灯、卤素灯、荧光灯、LED灯、OLED灯、光纤照明、激光照明等发光光源形式中的一种或任意组合。

[0038] 在第一实施例中，发光光源100包括第一光源101和第二光源102，泛光照明部10与定向照明部20层叠设置，具体地，泛光照明部10位于定向照明部20的上方，第一光源101设置在泛光照明部10的侧边上，并且，泛光照明部10包括泛光透光体11和散光结构12，散光结构12设在泛光透光体11上，第一光源101发出的光由散光结构12发散导出，当第一光源101发出的光透光泛光透光体11时，设置在泛光透光体11上的散光结构12对光进行散射，并且安装预定设计的出光方向进行出光。第二光源102发出的光由定向照明部20定向导出并透过泛光照明部10后射出。从而结合泛光照明功能和定向照明功能于一体，形成了具有多种照明功能相结合的照明灯具。

[0039] 具体地，第一实施例的照明灯具的定向照明部20包括定向导光结构21和聚光结构22，定向导光结构21上设有多个导光面211和多个扩展面212，导光面211与扩展面212依次交替设置，多个导光面211与多个扩展面212之间形成阶梯结构，第二光源102设置在聚光结构22上，聚光结构22将第二光源102发出的光汇聚后射向导光面211，导光面211将第二光源102发出的光定向导出。定向导光结构21可以应用透明或半透明导光材料制造的透明导光体。通过在定向导光体结构21上裁切导光面211和扩展面212，使得导光面211与扩展面212之间所形成的阶梯结构能够接收一定范围内照射过来的第二光源102发出的光，然后导光面211将光定向导出。

[0040] 在本实施例中，散光结构12可以是光扩散板，光扩散板设置在泛光透光体11上以对所经过的光进行散光处理，然后将光散射出去；也可以是光扩散网点，光扩散网点设置在泛光透光体11上，通过散光网点将所经过的光散射射出；也可以是具有散光功能的磨砂结构，一般磨砂结构设置在泛光透光体11的光入射面上或者光出射面上，也可以将多个小的泛光透光体组合形成大的泛光透光体，

在两个小的泛光透光体之间的连接面处设置磨砂结构；还可以是多个散光块组合在一起的组合结构，多个散光块镶嵌在泛光透光体11内部；散光结构12还可以是设置在泛光透光体11内的散光粉。

[0041] 利用第一实施例的照明灯具进行照明时，可以利用导光面对第二光源102的光进行反射的方式来实现定向导光照明的目的，因此，导光面211为全反射导光平面。第二光源102发出的光可以直接照射到导光面211上之后进行反射，即该全反射导光平面为镜面反射平面；或者，第二光源102发出的光可以照射进透明导光体之后，由透明导光体作为光传播介质进行传播至导光面211，然后由导光面211将光全反射地进行定向导出，该全反射导光平面为透明导光体内的导光平面。

[0042] 或者，利用第一实施例的照明灯具进行照明时，通过类似三棱镜折射原理，可以将第二光源102发出的光定向折射导出，因此，导光面211为折射导光平面，第二光源102发出的光透过透明导光体后由折射导光平面定向折射射出。第二光源102发出的光进入透明导光体进行传播，光传播至导光面211之后，光从导光面211按照预定方向折射出去，从而实现定向照明效果。

[0043] 如图2所示，其示出了本发明的第二实施例的结构示意图。第二实施例与第一实施例相比较，具有以下不同之处。第二实施例的泛光照明部10位于定向照明部20的下方，其余结构以及照明功能均相同。

[0044] 如图3所示，其示出了本发明的第三实施例的结构示意图。第三实施例与第一实施例相比较，具有以下不同之处。第三实施例的泛光照明部10与定向照明部20并排设置，其余结构和照明功能均相同，其中，第二实施例的泛光照明部10与定向照明部20导出的光向同一被照明方向射出，从而实现对同一照明方向的照明效果。

[0045] 如图4所示，其示出了本发明的第四实施例的结构示意图。与第三实施例相比较，第四实施例的不同之处在于：在泛光照明部10与定向照明部20并排设置的同时，泛光照明部10为环状结构，泛光照明部10包围定向照明部20设置。此时，在被照明的区域范围内，该区域范围的中间部分由定向照明部20进行集中照明，使得该区域部分成为照明焦点，围绕该照明焦点区域的四周，使用泛光照

明部10进行照亮，使其与定向照明部20照射的区域两处灯光强度对比鲜明，更加突出泛光照明功能和定向照明功能的层次感。

[0046] 如图5所示，其示出了本发明的第五实施例的结构示意图。第五实施例与第二实施例相比较，具有以下不同之处。第一光源101分布在泛光照明部10下方，其余结构和照明功能均相同，通过第一光源101将光照射透过泛光照明部10，此时泛光照明部10包括利用透明或半透明光学材料进行制造的泛光透光体11，并且优选地散光结构采用光扩散板，光扩散板设置在泛光透光体11的出光表面上，然后光经过光扩散板散射之后按照预定设计的照明方向射出。

[0047] 如图6所示，其示出了本发明的第六实施例的结构示意图。第六实施例与第一实施例相比较，具有以下不同之处。定向照明部20包括多个反光杯23，每个反光杯23中设有至少一个第二光源102，第二光源102发出的光由反光杯23定向导出并透过泛光照明部10后射出，其余结构和照明功能均相同。在第六实施例中，利用反光杯23来替代第一实施例中聚光结构22和定向导光结构21，直接利用反光杯23将第二光源102发出的光进行定向射出的定向光，以代替第一实施例中聚光结构22和定向导光结构21共同作用所形成的定向光。当然，第六实施例中的反光杯23与相应的第二光源102所形成的定向光，也可以应用菲涅尔透镜和相应的第二光源102所形成的定向光来替代，此时，定向照明部20包括并列设置的多个菲涅尔透镜，每个菲涅尔透镜的下方设有一个第二光源102，即菲涅尔透镜设置在泛光照明部10与第二光源102之间的位置处，菲涅尔透镜将第二光源102发出的光定向导出并透过泛光照明部10后射出；还可以利用TIR透镜和第二光源102所形成的定向光来代替第六实施例中的反光杯23与相应的第二光源102所形成的定向光，此时，定向照明部20包括并列设置的多个TIR透镜，每个TIR透镜的下方设有一个第二光源，即TIR透镜设置在泛光照明部10与第二光源102之间的位置处，TIR透镜将第二光源102发出的光定向导出并透过泛光照明部10后射出。

[0048] 如图7所示，其示出了本发明的第七实施例的结构是示意图。在第七实施例中，定向照明部20包括定向导光结构21，定向导光结构21采用透明导光材料制成，定向导光结构21上设有多个导光面211和多个扩展面212，导光面211与扩展面

212依次交替设置，其中，多个扩展面212在同一平面内延伸，定向导光结构21上相对于该平面设有多个凸起，多个导光面211一一对应地设在各个凸起上，第二光源102发出的光与平面成夹角照射至导光面211上，经导光面211全反射并透过定向导光结构21后定向射出。本实施例中的泛光照明部10设置在定向照明部20的上方时，经定向照明部20射出的光透过泛光照明部10后定向射出照射到所需照明的位置；或者本实施例中的泛光照明部10设置在定向照明部20的下方时，经泛光照明部10散射出的光透过定向照明部20之后散射到所需照明的位置；或者定向照明部20与泛光照明部10并排设置。在本实施例中，凸起部为三角形结构，此时导光面为三角形凸起部的其中个平面。当然，定向导光结构21也可以用不透明的材料制成，此时导光面为三角形凸起部上的镜面反射平面，并且此时泛光照明部10设置在定向照明部20的上方。第七实施例与第一、第二、第三、第四、第五实施例中的各个实施例相比较，除以上相对应的结构不同之外，其余结构均相同。

[0049] 此外，本发明的定向照明部20所形成的定向照射光，也可以利用定向光源进行替代，例如射灯、PAR灯、AR灯，以直接产生定向光束而形成定向照明功能。

[0050] 以上仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

[权利要求 1] 一种照明灯具，其特征在于，包括发光光源、泛光照明部和定向照明部，所述泛光照明部与所述定向照明部均设置在所述发光光源的光路径上，所述泛光照明部将所述发光光源的光发散导出，所述定向照明部将所述发光光源的光按预定方向导出。

[权利要求 2] 如权利要求1所述的照明灯具，其特征在于，所述发光光源包括第一光源和第二光源，所述泛光照明部与所述定向照明部层叠设置，所述第一光源设置在所述泛光照明部的侧边上，所述第一光源发出的光透过所述泛光照明部后发散导出，所述第二光源发出的光由所述定向照明部按预定方向定向导出。

[权利要求 3] 如权利要求2所述的照明灯具，其特征在于，所述泛光照明部位于所述定向照明部的上方，所述泛光照明部包括泛光透光体和散光结构，所述散光结构设在所述泛光透光体上，所述第一光源发出的光由所述散光结构发散导出，所述第二光源发出的光由所述定向照明部定向导出并透过所述泛光照明部后射出。

[权利要求 4] 如权利要求2所述的照明灯具，其特征在于，所述泛光照明部位于所述定向照明部的下方，所述第二光源发出的光由所述定向照明部定向导出，所述泛光照明部包括泛光透光体和散光结构，所述散光结构设在所述泛光透光体上，所述第一光源发出的光由所述散光结构发散导出并透过所述定向照明部后射出。

[权利要求 5] 如权利要求2所述的照明灯具，其特征在于，所述泛光照明部与所述定向照明部并排设置，所述泛光照明部包括泛光透光体和散光结构，所述散光结构设在所述泛光透光体上，所述第一光源发出的光由所述散光结构发散导出，所述第二光源发出的光由所述定向照明部定向导出，且所述泛光照明部与所述定向照明部导出的光向同一被照明方向射出。

[权利要求 6] 如权利要求5所述的照明灯具，其特征在于，所述泛光照明部为环状结构，所述泛光照明部包围所述定向照明部设置。

[权利要求 7] 如权利要求1所述的照明灯具，其特征在于，所述发光光源包括第一光源和第二光源，所述泛光照明部设置在所述定向照明部下方，所述第一光源分布在所述泛光照明部下方，所述泛光照明部包括泛光透光体和散光结构，所述散光结构设在所述泛光透光体上，所述第一光源发出的光透过所述泛光照明部并由所述散光结构发散导出，所述第二光源发出的光由所述定向照明部定向导出。

[权利要求 8] 如权利要求3至7中任一项所述的照明灯具，其特征在于，所述定向照明部包括定向导光结构，所述定向导光结构上设有多个导光面和多个扩展面，所述导光面与所述扩展面依次交替设置，多个所述导光面与多个所述扩展面之间形成阶梯结构，所述导光面将所述第二光源发出的光定向导出。

[权利要求 9] 如权利要求3至7中任一项所述的照明灯具，其特征在于，所述定向照明部包括定向导光结构，所述定向导光结构上设有多个导光面和多个扩展面，所述导光面与所述扩展面依次交替设置，其中，多个所述扩展面在同一平面内延伸，所述定向导光结构上相对于该平面设有多个凸起，多个所述导光面一一对应地设在各个凸起上，所述第二光源发出的光与平面成夹角照射至所述导光面上，经所述导光面全反射并透过所述定向导光结构后定向射出。

[权利要求 10] 如权利要求8或9所述的照明灯具，其特征在于，所述定向照明部还包括聚光结构，所述第二光源设置在所述聚光结构上，所述聚光结构将所述第二光源发出的光汇聚后射向所述导光面。

[权利要求 11] 如权利要求8或9所述的照明灯具，其特征在于，所述导光面为全反射导光平面。

[权利要求 12] 如权利要求8或9所述的照明灯具，其特征在于，所述导光面为折射导光平面，所述第二光源发出的光透过所述定向导光结构后由所述折射导光平面定向折射射出。

[权利要求 13] 如权利要求2所述的照明灯具，其特征在于，所述泛光照明部位于所述定向照明部的上方，所述泛光照明部上设有散光结构，所述第一光

源发出的光由所述散光结构发散导出，所述定向照明部包括多个反光杯，每个所述反光杯中设有至少一个所述第二光源，所述第二光源发出的光由所述反光杯定向导出并透过所述泛光照明部后射出。

[权利要求 14] 如权利要求2所述的照明灯具，其特征在于，所述泛光照明部位于所述定向照明部的上方，所述泛光照明部上设有散光结构，所述第一光源发出的光由所述散光结构发散导出，所述定向照明部包括并列设置的多个菲涅尔透镜，每个所述菲涅尔透镜的下方设有一个第二光源，所述菲涅尔透镜将所述第二光源发出的光定向导出并透过所述泛光照明部后射出。

[权利要求 15] 如权利要求2所述的照明灯具，其特征在于，所述泛光照明部位于所述定向照明部的上方，所述泛光照明部上设有散光结构，所述第一光源发出的光由所述散光结构发散导出，所述定向照明部包括并列设置的多个TIR透镜，每个所述TIR透镜的下方设有一个第二光源，所述TIR透镜将所述第二光源发出的光定向导出并透过所述泛光照明部后射出。

[权利要求 16] 如权利要求3至7、13至15中任一项所述的照明灯具，其特征在于，

所述散光结构为光扩散板，所述光扩散板设置在所述泛光透光体上；

或者，所述散光结构为光扩散网点，所述光扩散网点设置在所述泛光透光体上；

或者，所述散光结构为磨砂结构，所述磨砂结构设置在所述泛光透光体上；

或者，所述散光结构为多个散光块，多个所述散光块镶嵌在所述泛光透光体内部；

或者，所述散光结构为散光粉，所述散光粉分布于所述泛光透光体内。

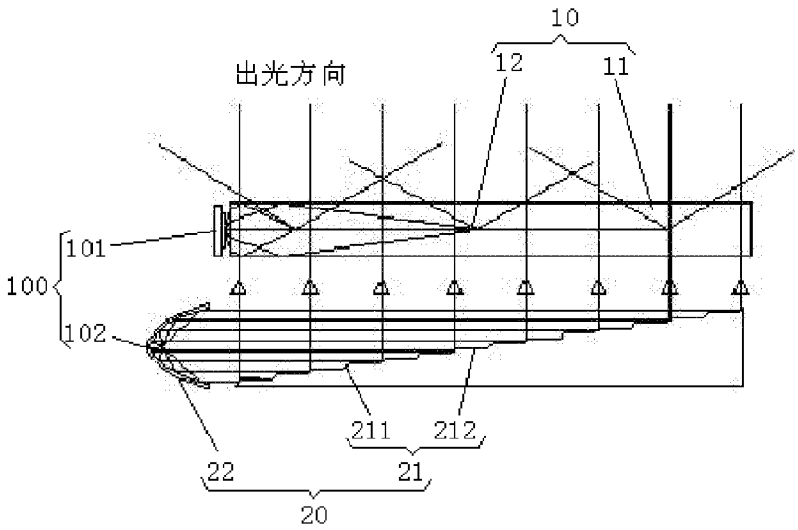

10
12
11
出光方向
101
100
102
211
212
22
21
20

图 1

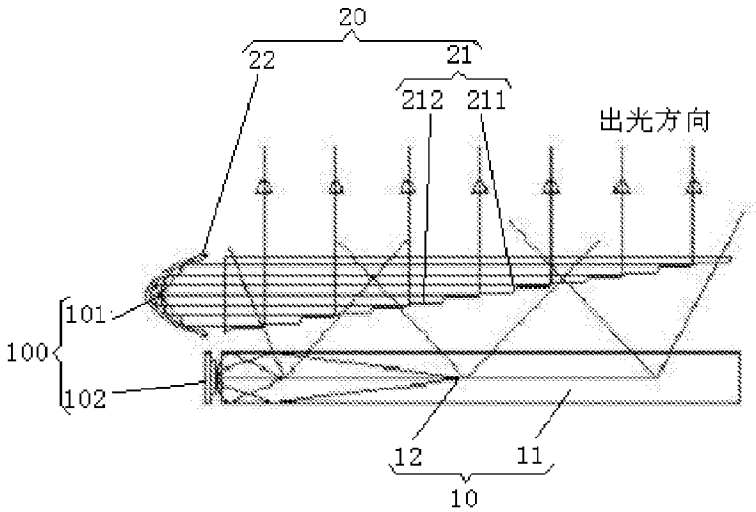

20
22
21
212
211
出光方向
101
100
102
12
11
10

图 2

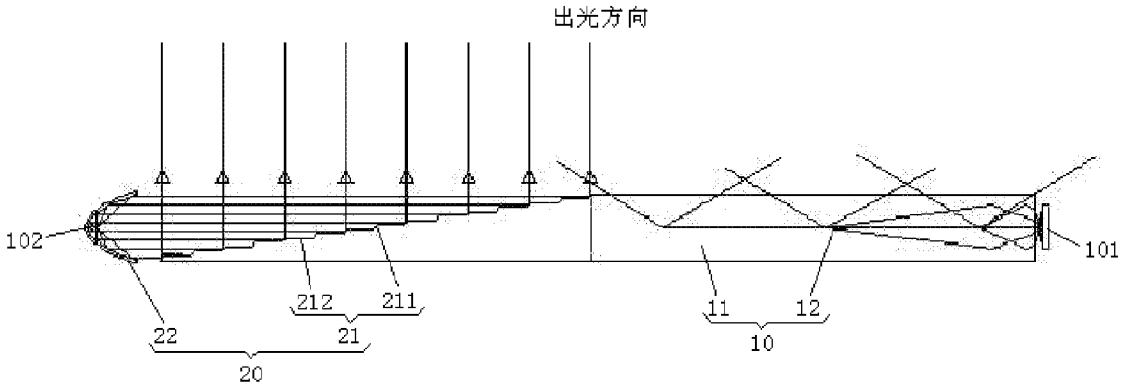


图 3

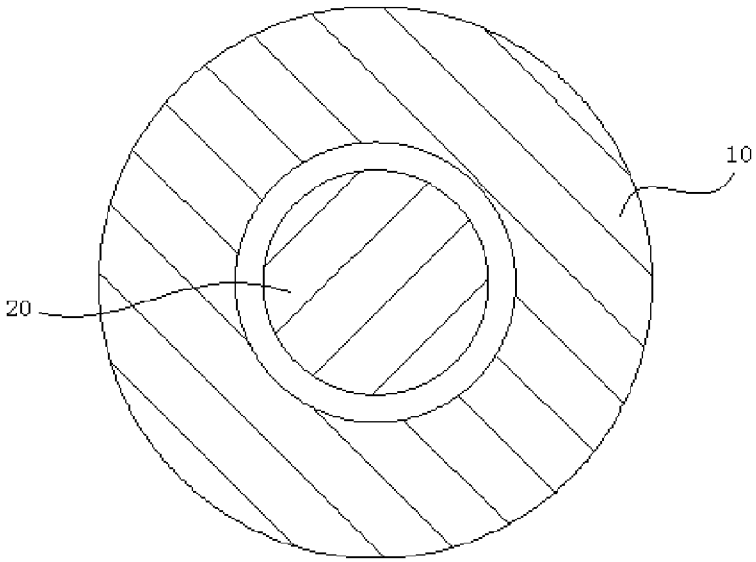


图 4

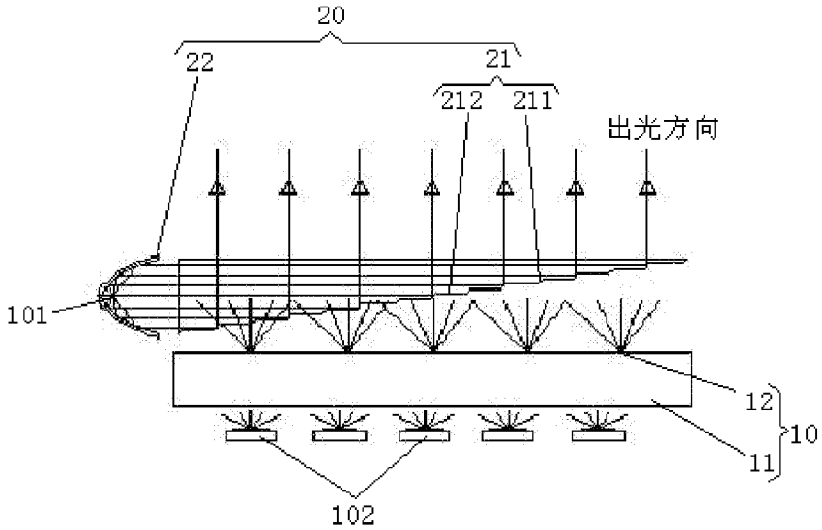


图 5

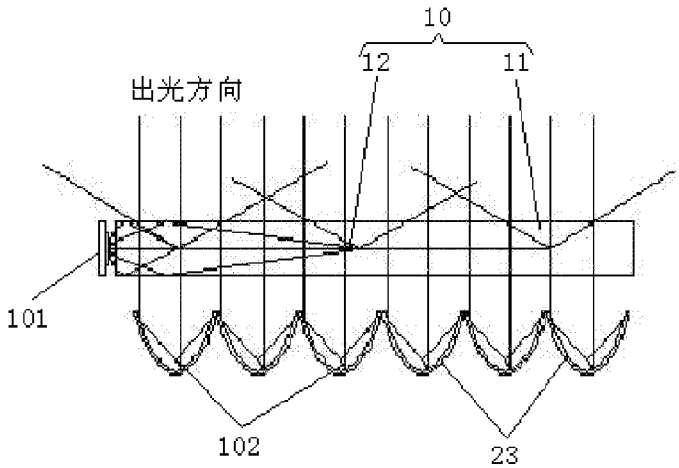


图 6

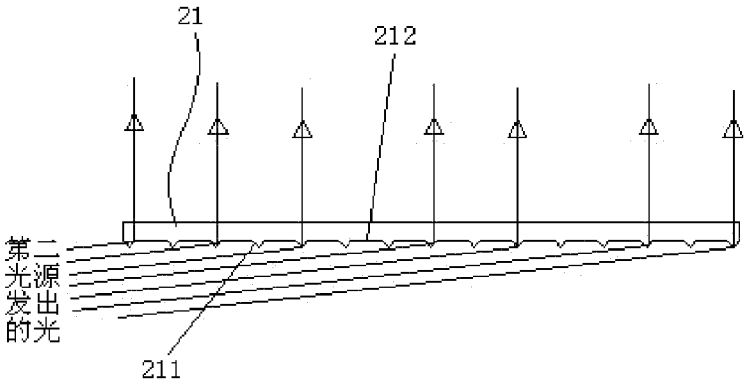


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/087785

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F21V 13/02 (2006.01) i; F21V 5/00 (2015.01) 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)

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)

EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI: illuminat+, light+, second+, source, floodlight+, scatter+, astigmat+, reflection

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 205878058 U (SHENZHEN YICHUANG TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 January 2017 (11.01.2017) description, paragraphs [0035]-[0049], and figures 1-7	1-16
E	CN 205824698 U (SHENZHEN YICHUANG TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 December 2016 (21.12.2016) description, paragraphs [0033]-[0048], and figures 1-11	1-7, 13-16
X	JP 2016025090 A (PORSCHE AG. et al.) 08 February 2016 (08.02.2016) description, paragraphs [0038]-[0044], and figures 1 and 2	1-7, 13-16
Y	JP 2016025090 A (PORSCHE AG. et al.) 08 February 2016 (08.02.2016) description, paragraphs [0038]-[0044], and figures 1 and 2	8-12
Y	CN 103186019 A (HISENSE GROUP CO., LTD.) 03 July 2013 (03.07.2013) description, paragraph [0041], and figure 1a	8-12

☒ 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	Date of mailing of the international search report
09 March 2017	05 April 2017
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer PAN, Xiaoming Telephone No. (86-10) 62413642

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/087785

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103105699 A (SONY CORPORATION) 15 May 2013 (15.05.2013) description, paragraphs [0046]-[0088], and figure 17	1-7, 13-16
A	CN 105465709 A (HONGFUJIN PRECISION INDUSTRY (SHENZHEN) CO., LTD. et al.) 06 April 2016 (06.04.2016) the whole document	1-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/087785

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 205878058 U	11 January 2017	None	
CN 205824698 U	21 December 2016	None	
JP 2016025090 A	08 February 2016	DE 102014110347 A1	28 January 2016
CN 103186019 A	03 July 2013	CN 103186019 B	10 December 2014
CN 103105699 A	15 May 2013	US 2013121027 A1	16 May 2013
		JP 2013104915 A	30 May 2013
CN 105465709 A	06 April 2016	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2016/087785

A. 主题的分类

F21V 13/02(2006.01)i；F21V 5/00(2015.01)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)

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）)

EPODOC,WPI,CNPAT,CNKI: 照明，光，第二，光源，泛光，散光，散射，反射，illuminat+, light+, second+, source, floodlight+, scatter+, astigmat+, reflection

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
E	CN 205878058 U (深圳市一窗科技有限责任公司) 2017年 1月 11日 (2017-01-11) 说明书第35-49段，图1-7	1-16
E	CN 205824698 U (深圳市一窗科技有限责任公司) 2016年 12月 21日 (2016-12-21) 说明书第33-48段，图1-11	1-7，13-16
X	JP 2016025090 A (PORSCHE AG. 等) 2016年 2月 8日 (2016-02-08) 说明书第38-44段，图1-2	1-7，13-16
Y	JP 2016025090 A (PORSCHE AG. 等) 2016年 2月 8日 (2016-02-08) 说明书第38-44段，图1-2	8-12
Y	CN 103186019 A (海信集团有限公司) 2013年 7月 3日 (2013-07-03) 说明书第41段，图1a	8-12
X	CN 103105699 A (索尼公司) 2013年 5月 15日 (2013-05-15) 说明书第46-88段，图17	1-7，13-16
A	CN 105465709 A (鸿富锦精密工业深圳有限公司 等) 2016年 4月 6日 (2016-04-06) 全文	1-16

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2017年 3月 9日	2017年 4月 5日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	潘小明
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62413642

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/087785

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	205878058	U	2017年 1月 11日	无			
CN	205824698	U	2016年 12月 21日	无			
JP	2016025090	A	2016年 2月 8日	DE	102014110347	A1	2016年 1月 28日
CN	103186019	A	2013年 7月 3日	CN	103186019	B	2014年 12月 10日
CN	103105699	A	2013年 5月 15日	US	2013121027	A1	2013年 5月 16日
				JP	2013104915	A	2013年 5月 30日
CN	105465709	A	2016年 4月 6日	无			