(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204114683 U
(45)授权公告日 2015.01.21

(21)申请号 201420521745.8

(22)申请日 2014.09.11

(73)专利权人 中山建御照明有限公司
地址 528400 广东省中山市火炬开发区凤凰路 9 号 A 栋 3 号厂房 1 楼之二

(72)发明人 周任林

(74)专利代理机构 中山市铭洋专利商标事务所（普通合伙） 44286
代理人 邹常友

(51)Int.Cl.
F21S 4/00(2006.01)
F21V 7/00(2006.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21V 7/22(2006.01)
F21V 15/02(2006.01)
F21V 17/16(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

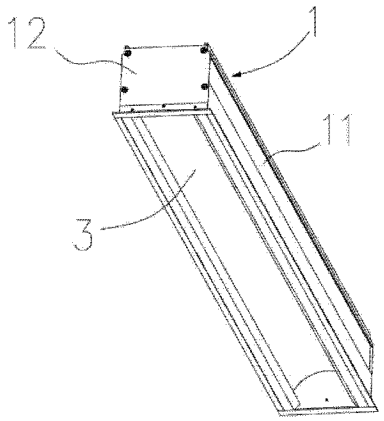
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

光源隐藏型 LED 条形灯

(57)摘要

本实用新型提出一种光源隐藏型 LED 条形灯，包括灯具主体与 LED 光源，其特征在于：所述灯具主体内嵌设有反光罩，所述反光罩具有至少一个弧面反射部，及设于弧面反射部的侧部边缘的光源安装部，所述光源安装部包括倾斜朝向所述弧面反射部的安装平面，所述 LED 光源设于所述安装平面上，其发出的光经所述弧面反射部反射而出。本实用新型旨在提供光照均匀度高且无眩光的照明灯具，满足对照明条件有较高要求的应用场合。



CN 204114683 U

1. 一种光源隐藏型 LED 条形灯，包括灯具主体与 LED 光源，其特征在于：所述灯具主体内嵌设有反光罩，所述反光罩具有至少一个弧面反射部，及设于弧面反射部的侧部边缘的光源安装部，所述光源安装部包括倾斜朝向所述弧面反射部的安装平面，所述 LED 光源设于所述安装平面上，其发出的光经所述弧面反射部反射而出。

2. 根据权利要求 1 所述的光源隐藏型 LED 条形灯，其特征在于：所述安装平面上于 LED 光源两侧设有平面反射部，其中一侧的平面反射部与弧面反射部光滑连接。

3. 根据权利要求 2 所述的光源隐藏型 LED 条形灯，其特征在于：所述弧面反射部、平面反射部上分别与 LED 光源相对的一侧涂设有高反射率涂层，以形成漫反射面。

4. 根据权利要求 2 或 3 所述的光源隐藏型 LED 条形灯，其特征在于：所述灯具主体包括 U 型铝材的外壳及盖设于所述外壳两端的端盖；所述外壳的两侧板内壁设有凸条，所述反光罩两侧设有竖板，所述竖板上设有与所述外壳内壁的凸条配合的弯折部。

5. 根据权利要求 4 所述的光源隐藏型 LED 条形灯，其特征在于：所述外壳内还固接有压紧弹片，所述压紧弹片与所述反光罩的竖板表面弹性相抵。

6. 根据权利要求 1-3 或 5 任一项所述的光源隐藏型 LED 条形灯，其特征在于：所述反光罩具有一弧面反射部及设于弧面反射部两侧边缘的两光源安装部。

7. 根据权利要求 1-3 或 5 任一项所述的光源隐藏型 LED 条形灯，其特征在于：所述反光罩具有对称的第一弧面反射部与第二弧面反射部，及分设于所述第一弧面反射部、第二弧面反射部侧部边缘的第一光源安装部与第二光源安装部，所述第一光源安装部包括倾斜朝向所述第一弧面反射部的第一安装平面，所述第二光源安装部包括倾斜朝向所述第二弧面反射部的第二安装平面，所述第一安装平面与第二安装平面上分别于光源两侧设有平面反射部。

8. 根据权利要求 7 所述的光源隐藏型 LED 条形灯，其特征在于：所述第一弧面反射部与第二弧面反射部之间设有一条形槽，所述条形槽的底面安设有 LED 光源，条形槽开口设有拱形或弧形透光罩。

9. 根据权利要求 8 所述的光源隐藏型 LED 条形灯，其特征在于：所述拱形或弧形透光罩与 LED 光源相对一侧涂设有粉浆涂层。

10. 根据权利要求 1-3 或 5 或 8 任一项所述的光源隐藏型 LED 条形灯，其特征在于：所述 LED 光源为设有多个 LED 灯珠的铝基板或柔性线路板。

光源隐藏型 LED 条形灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉属于照明领域，具体涉及一种光源隐藏型 LED 条形灯。

背景技术

[0002] LED 作为一种绿色、节能环保的照明方式，广泛地应用在各个生产及家居领域。由于单个 LED 发光器件照度值比较小，无法直接用来进行照明，因此、一般会将多个 LED 发光器件聚集起来同时发光以符合照明的要求。LED 的光学特性决定了 LED 光源具有很高的法向光强，特别是大功率 LED 光源在工作时会有“眩光”问题，对人眼的伤害较大。加之，多 LED 发光器件的光输出还容易出现的衍光、叠影等现象，不能满足一些对光照亮度和均匀度有要求高的应用场合。

实用新型内容

[0003] 基于背景技术提及的问题，本实用新型提出一种光源隐藏型 LED 条形灯，旨在提供光照均匀度高且无眩光的照明灯具，满足对照明条件有较高要求的应用场合。本实用新型的技术方案如下：

[0004] 一种光源隐藏型 LED 条形灯，包括灯具主体与 LED 光源，所述灯具主体内嵌设有反光罩，所述反光罩具有至少一个弧面反射部，及设于弧面反射部的侧部边缘的光源安装部，所述光源安装部包括倾斜朝向所述弧面反射部的安装平面，所述 LED 光源设于所述安装平面上，其发出的光经所述弧面反射部反射而出。

[0005] 上述方案利用光漫反射的原理，将 LED 光源的直接光输出转变为漫反射输出，令光照更为均匀且无眩光的问题，不会出现衍光、叠影等现象。

[0006] 作为本实用新型的优选方案，所述安装平面上于 LED 光源两侧设有平面反射部，其中一侧的平面反射部与弧面反射部光滑连接。

[0007] 作为本实用新型的优选方案，所述弧面反射部、平面反射部上分别与 LED 光源相对的一侧涂设有高反射率涂层，以形成漫反射面。

[0008] 作为本实用新型的优选方案，所述灯具主体包括 U 型铝材的外壳及盖设于所述外壳两端的端盖；所述外壳的两侧板内壁设有凸条，所述反光罩两侧设有竖板，所述竖板上设有与所述外壳内壁的凸条配合的弯折部。

[0009] 作为本实用新型的优选方案，所述外壳内还固接有压紧弹片，所述压紧弹片与所述反光罩的竖板表面弹性相抵。

[0010] 作为本实用新型的优选方案，所述反光罩具有一弧面反射部及设于弧面反射部两侧边缘的两光源安装部。

[0011] 作为本实用新型的优选方案，所述反光罩具有对称的第一弧面反射部与第二弧面反射部，及分设于所述第一弧面反射部、第二弧面反射部侧部边缘的第一光源安装部与第二光源安装部，所述第一光源安装部包括倾斜朝向所述第一弧面反射部的第一安装平面，所述第二光源安装部包括倾斜朝向所述第二弧面反射部的第二安装平面，所述第一安装平

面与第二安装平面上分别于 LED 光源两侧设有平面反射部。

[0012] 作为本实用新型的优选方案，所述第一弧面反射部与第二弧面反射部之间设有一条形槽，所述条形槽的底面安设有 LED 光源，条形槽开口设有拱形或弧形透光罩。

[0013] 作为本实用新型的优选方案，所述拱形或弧形透光罩与 LED 光源相对一侧涂设有粉浆涂层。

[0014] 作为本实用新型的优选方案，所述 LED 光源为设有多个 LED 灯珠的铝基板或柔性线路板。

[0015] 本实用新型之优越性体现在：利用光漫反射的原理，将 LED 光源的直接光输出转变为漫反射输出，令光照更为均匀且无眩光的问题，既满足对照明条件有较高要求的应用场合，又能较好地保护人眼免受强光伤害，减少长时间用眼的疲劳。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型实施方式一的整灯结构示意图。

[0017] 图 2 为本实用新型实施方式一的爆炸结构示意图。

[0018] 图 3 为本实用新型实施方式一的截面结构示意图。

[0019] 图 4 为图 3 的 A 部放大示意图。

[0020] 图 5 为本实用新型实施方式二的整灯结构示意图。

[0021] 图 6 为本实用新型实施方式二的爆炸结构示意图。

[0022] 图 7 为本实用新型实施方式二的截面结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图，对本实用新型的实施方式作具体描述：

[0024] 如图 1-4 所示，本实用新型的实施方式一：

[0025] 一种光源隐藏型 LED 条形灯，包括灯具主体 1 与 LED 光源 2，所述灯具主体 1 内嵌设有反光罩 3，所述反光罩 3 具有一弧面反射部 31 及设于弧面反射部两侧边缘的两光源安装部 32，所述光源安装部 32 包括倾斜朝向所述弧面反射部 31 的安装平面 321，所述 LED 光源 2 设于所述安装平面 321 上，其发出的光经所述弧面反射部 31 反射而出。所述安装平面 321 上于 LED 光源 2 两侧设有平面反射部 322a、322b，其中一侧的平面反射部 322a 与弧面反射部 31 光滑连接。所述弧面反射部 31、平面反射部 322a、322b 上分别与 LED 光源 2 相对的一侧涂设有高反射率涂层，以形成漫反射面。

[0026] 所述灯具主体 1 包括 U 型铝材的外壳 11 及盖设于所述外壳 11 两端的端盖 12；所述外壳 11 的两侧板 111 内壁设有凸条 111a，所述反光罩 3 两侧设有竖板 33，所述竖板 33 上设有与所述外壳 11 内壁的凸条 111a 配合的弯折部 331。所述外壳 11 内还固接有压紧弹片 4，所述压紧弹片 4 与所述反光罩 3 的竖板 33 表面弹性相抵，配合所述外壳侧板 111 将反光罩 3 的竖板 33 夹持。

[0027] 所述 LED 光源 2 为设有多个 LED 灯珠的铝基板或柔性线路板。

[0028] 如图 5-7 所示，本实用新型的实施方式二：

[0029] 一种光源隐藏型 LED 条形灯，包括灯具主体 1 与 LED 光源 2，所述灯具主体 1 内嵌设有反光罩 3，所述反光罩 3 具有对称的第一弧面反射部 31a 与第二弧面反射部 31b，及分

设于所述第一弧面反射部 31a、第二弧面反射部 31b 侧部边缘的第一光源安装部 32a 与第二光源安装部 32b，所述第一光源安装部 32a 包括倾斜朝向所述第一弧面反射部 31a 的第一安装平面 321a，所述第二光源安装部 32b 包括倾斜朝向所述第二弧面反射部 31b 的第二安装平面 321b，所述第一安装平面 321a 与第二安装平面 321b 上分别于 LED 光源 2 两侧设有平面反射部 322a、322b，平面反射部 322a 与弧面反射部光滑连接。所述 LED 光源 2 设于所述安装平面 322a、322b 上，其发出的光经所述弧面反射部 31a、31b 反射而出。所述第一弧面反射部 31a、第二弧面反射部 31b、平面反射部 322a、322b 上分别与 LED 光源 2 相对的一侧涂设有高反射率涂层，以形成漫反射面。所述第一弧面反射部 31a 与第二弧面反射部 31b 之间设有一条形槽 34，所述条形槽 34 的底面安设有 LED 光源 2，条形槽 34 开口设有拱形或弧形透光罩 5。所述拱形或弧形透光罩 5 与 LED 光源 2 相对一侧涂设有粉浆涂层。

[0030] 所述灯具主体 1 包括 U 型铝材的外壳 11 及盖设于所述外壳 11 两端的端盖 12；所述外壳 11 的两侧板 111 内壁设有凸条 111a，所述反光罩 3 两侧设有竖板 33，所述竖板 33 上设有与所述外壳 11 内壁的凸条 111a 配合的弯折部 331。所述外壳 11 内还固接有压紧弹片 4，所述压紧弹片 4 与所述反光罩 3 的竖板 33 表面弹性相抵，配合所述外壳侧板 111 将反光罩 3 的竖板 33 夹持。

[0031] 所述 LED 光源 2 为设有多个 LED 灯珠的铝基板或柔性线路板。

[0032] 上述为本实用新型的优选实施方案，显然本实用新型的其它实施不限于此。凡与本实用新型之技术方案雷同、相近或以此为基础所作出的等效替换、改进等，均应视为本实用新型的保护范围。

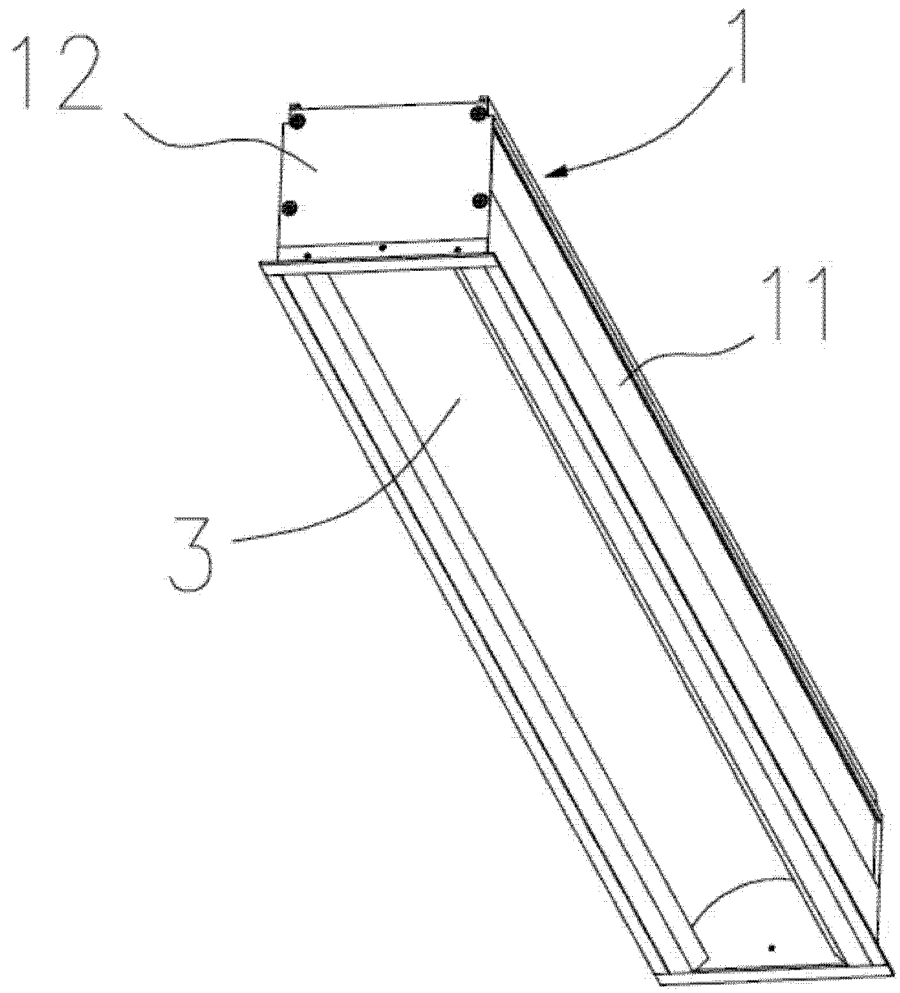


图 1

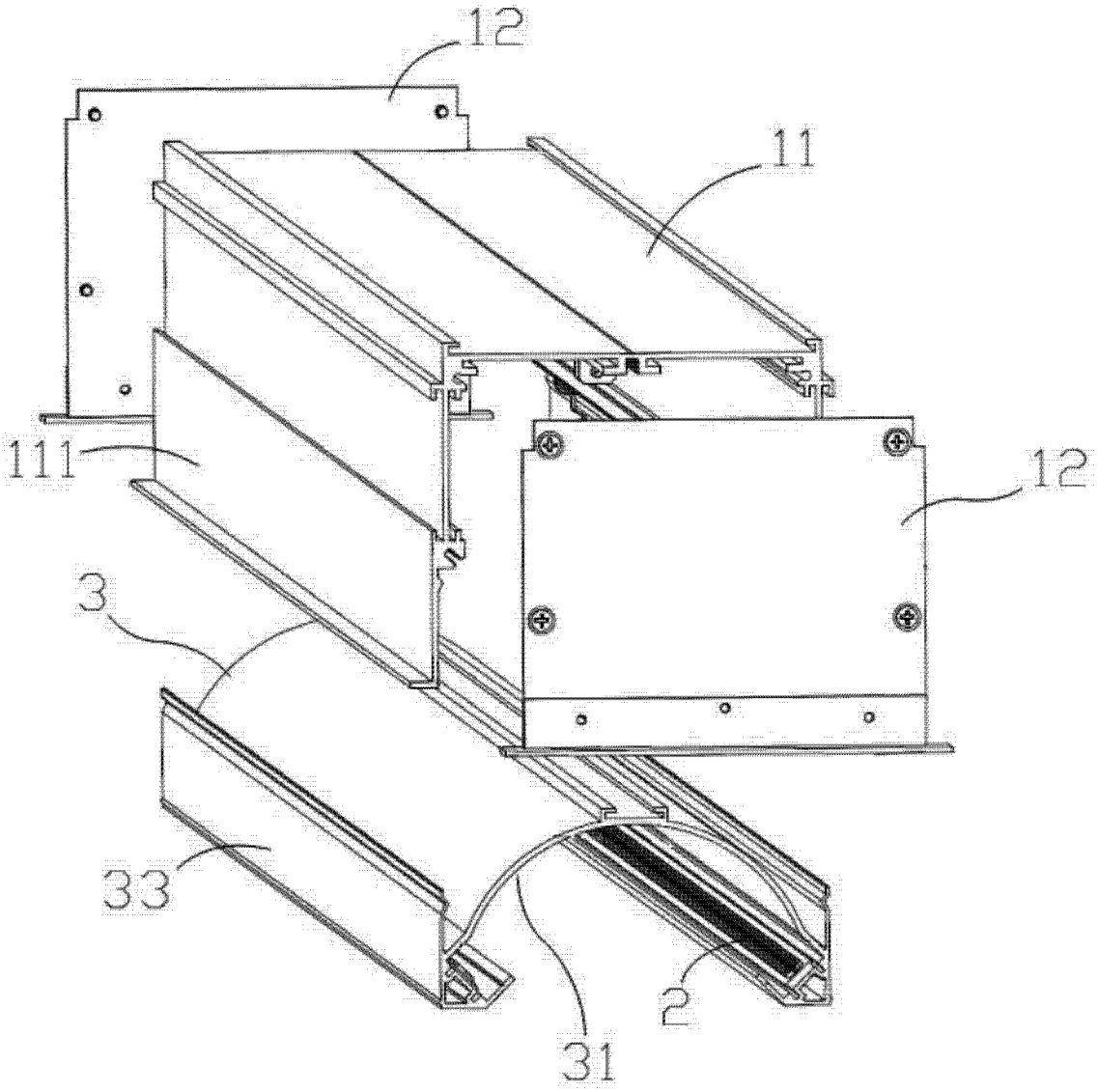


图 2

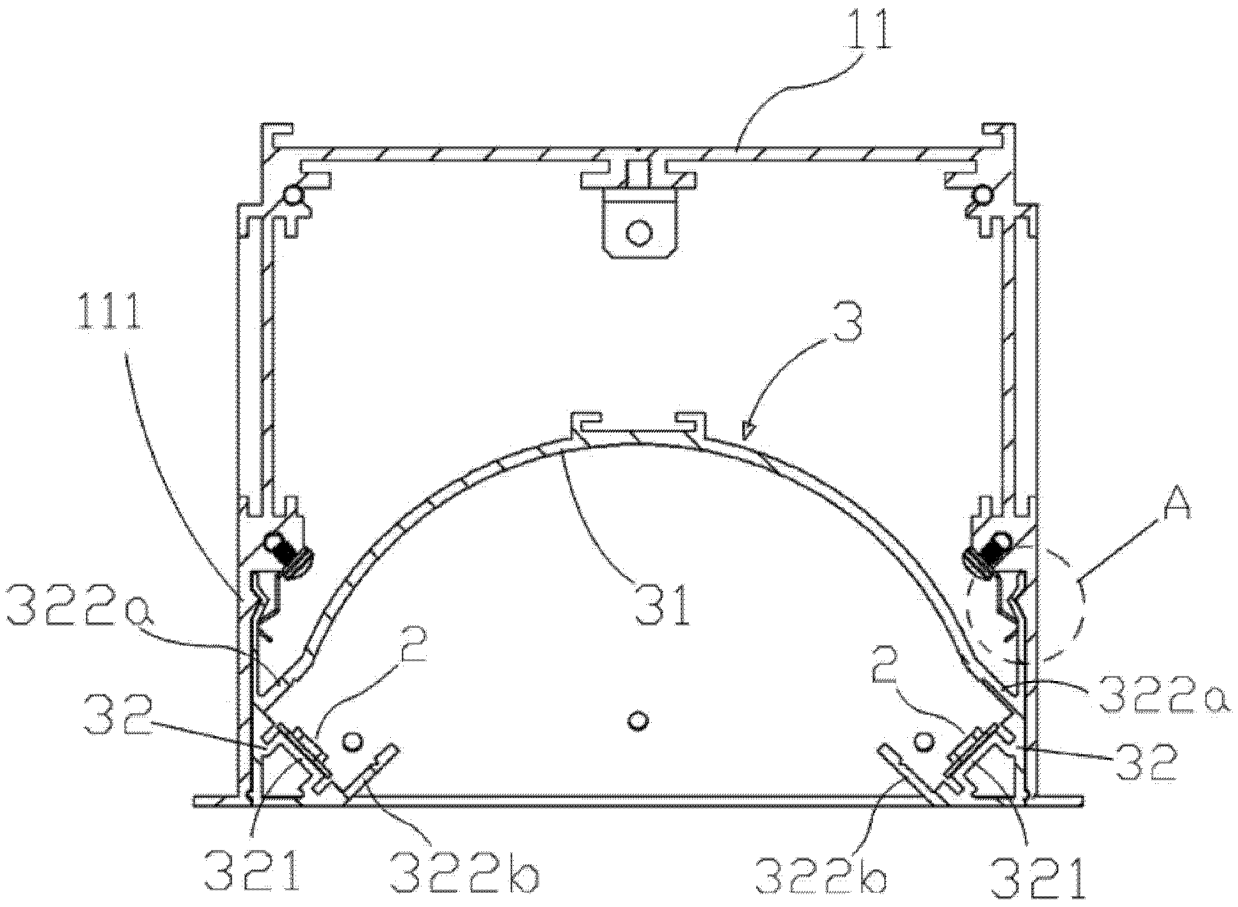


图 3

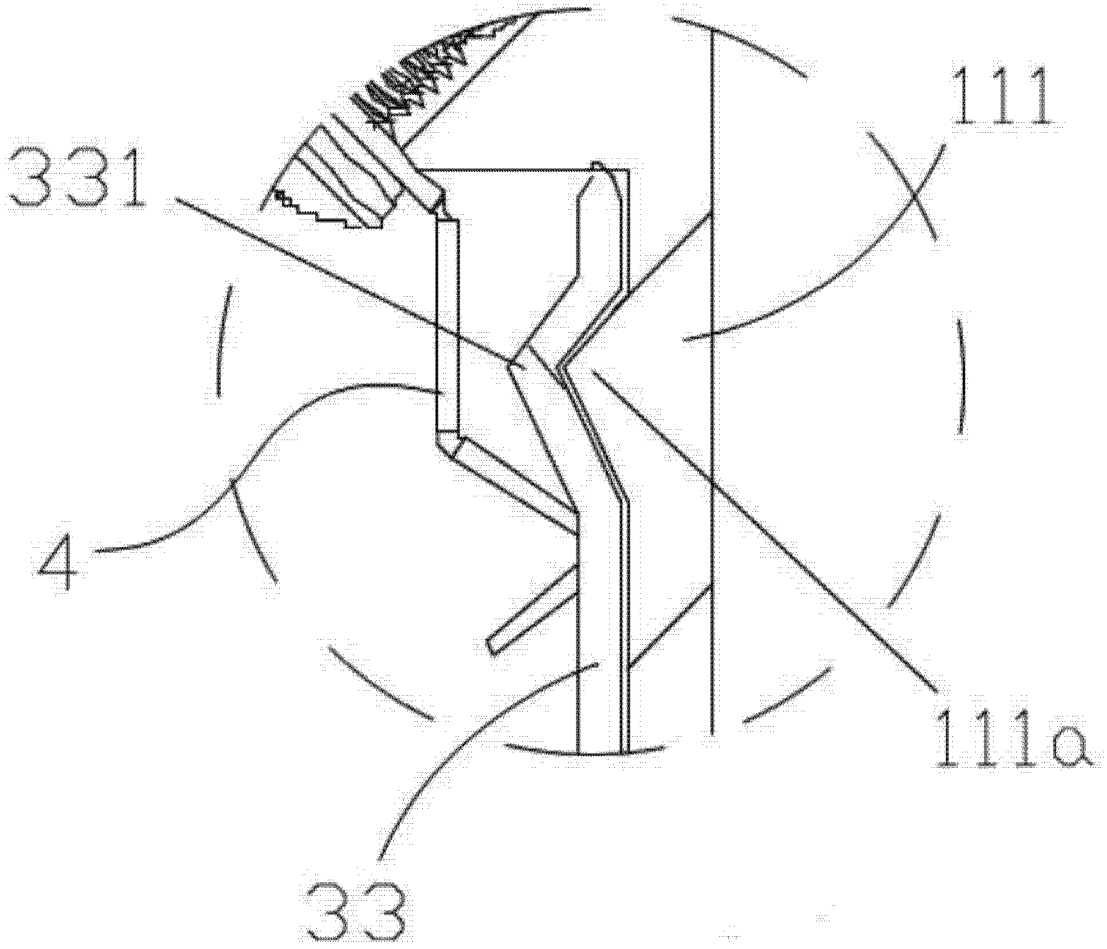


图 4

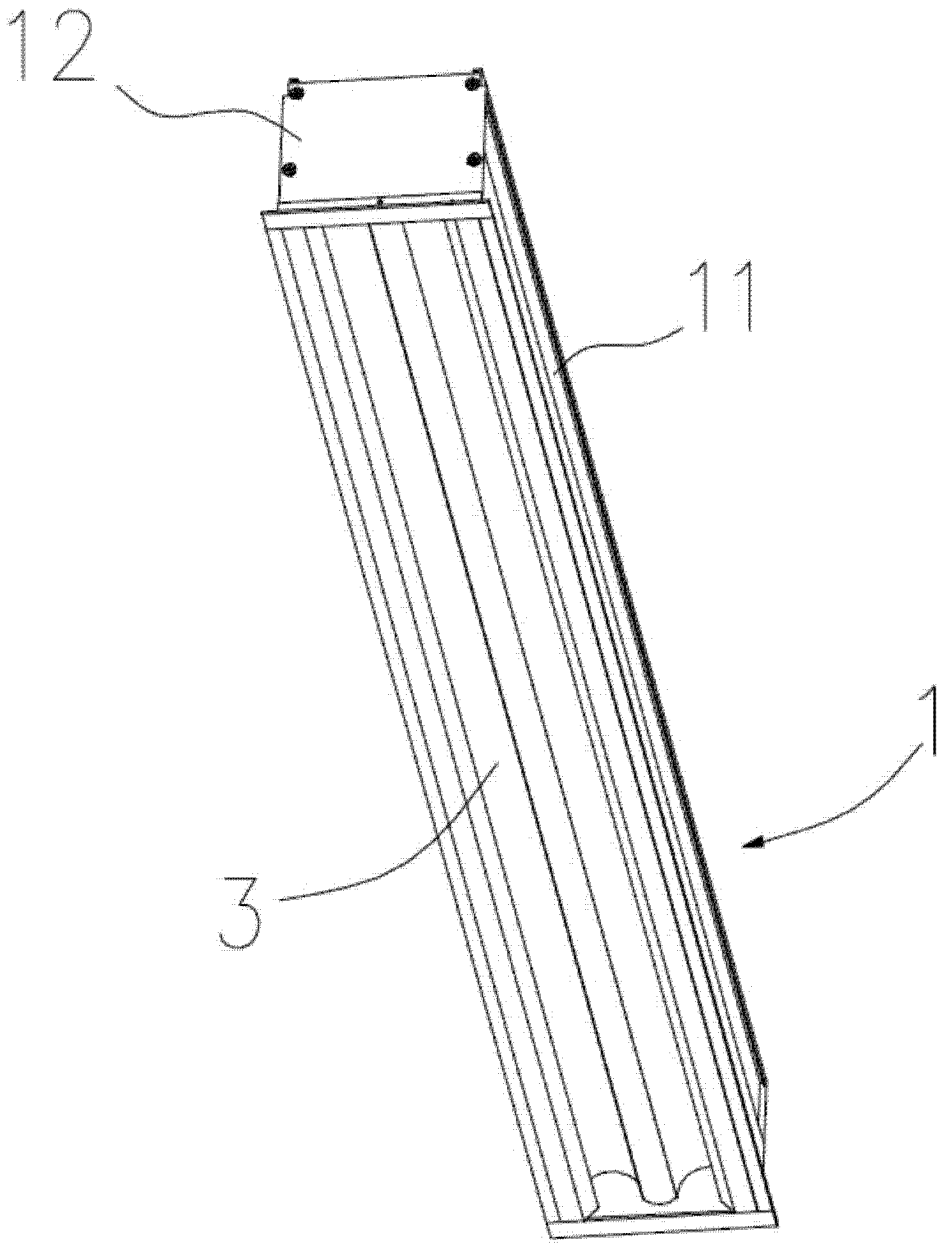


图 5

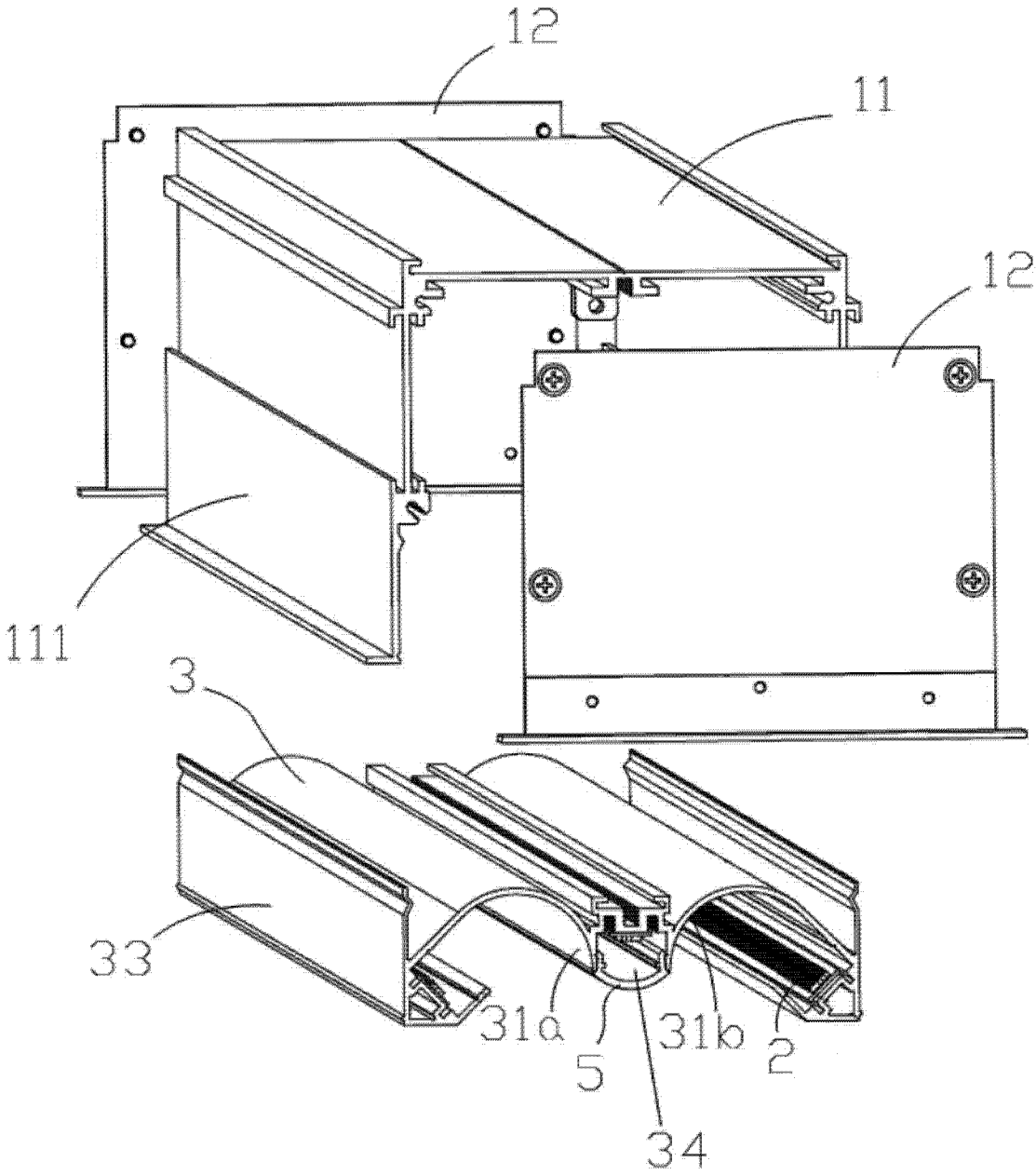


图 6

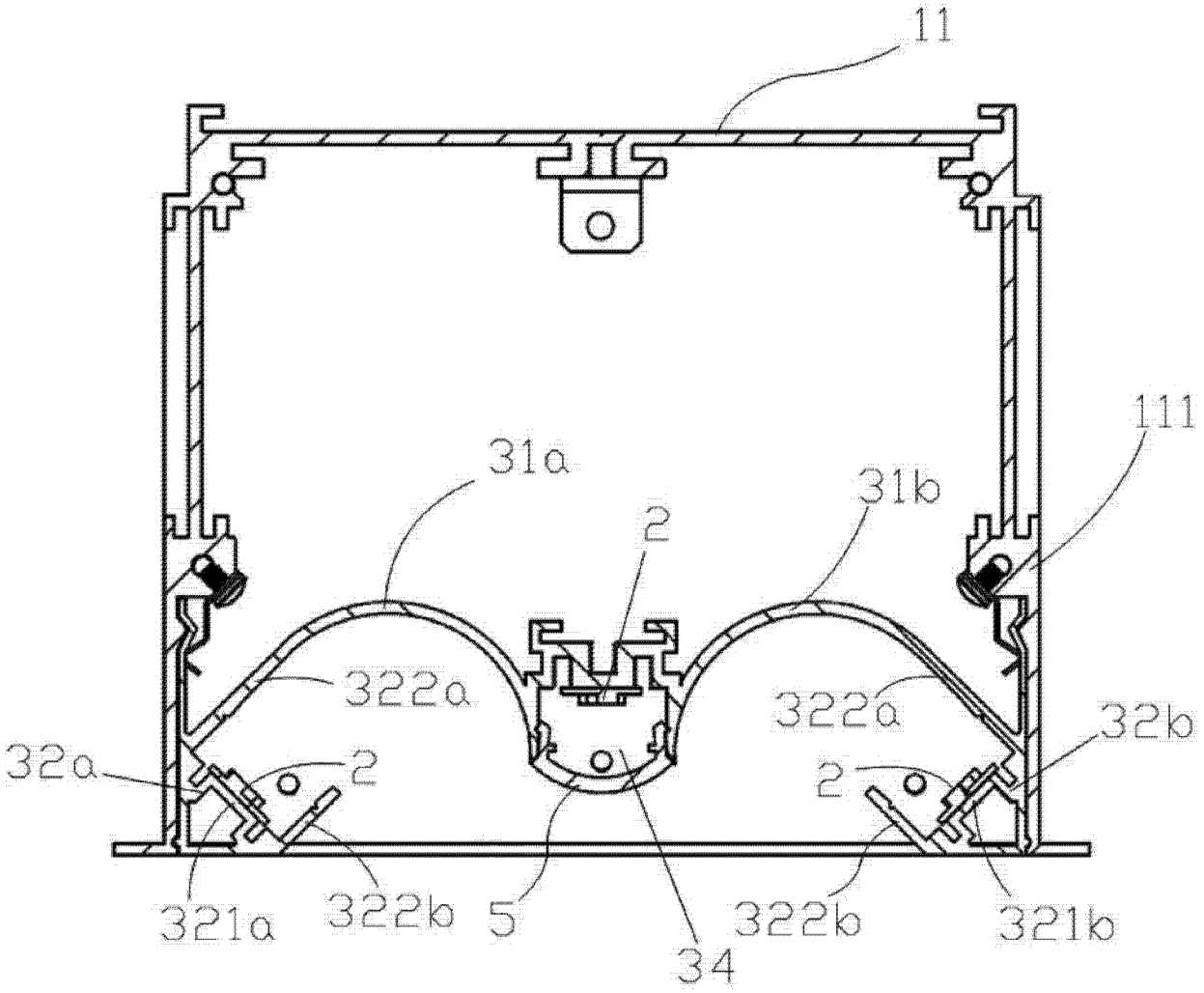


图 7