(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 203797575 U
(45)授权公告日 2014.08.27

(21)申请号 201420096547.1

(22)申请日 2014.03.04

(73)专利权人 梁志宏
地址 523000 广东省东莞市长安镇新安社区横增大道正陇一路一号

(72)发明人 梁志宏

(74)专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限公司 44228
代理人 李永庆

(51)Int.Cl.
F21V 17/00(2006.01)
F21V 29/00(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

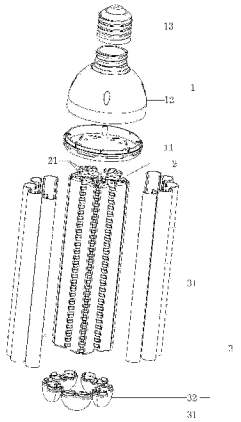
权利要求书1页 说明书4页 附图14页

(54)实用新型名称

组合散热型LED玉米灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种组合散热型LED玉米灯，包括灯头、散热体、LED光源、灯罩，其中：灯头设有固定座，沿固定座上呈等边设置有至少二个柱型的分体散热体组合构成，每个分体散热体形成两个外定位面设置LED光源，各散热体之间形成散热间隙，所有外定位面构成等边多边形灯柱体，灯罩固定在外定位面上罩设LED光源于其中；本实用新型提供具有标准件应用以组合不同U数量发光面的一种组合散热型LED玉米灯，具有替代已普及大量使用中相同外观的U型荧光节能灯，同时具有照射面广、散热效果好、使用寿命长和生产成本低的技术效果。



CN 203797575 U

1. 一种组合散热型 LED 玉米灯，包括灯头 (1)、散热体 (2)、LED 光源、灯罩 (3)，其特征在于：灯头 (1) 设有固定座 (11)，沿固定座 (11) 上呈等边设置有至少二个柱型的分体散热体 (21) 组合构成散热体 (2)，每个分体散热体 (1) 形成两个外定位面设置 LED 光源，各分体散热体 (21) 之间形成散热间隙，所有外定位面构成等边柱形灯体，灯罩 (4) 固定在外定位面上罩设 LED 光源于其中。

2. 根据权利要求 1 所述的一种组合散热型 LED 玉米灯，其特征在于：散热体 (2) 为三～六个分体散热体 (21) 构成。

3. 根据权利要求 1 所述的一种组合散热型 LED 玉米灯，其特征在于：灯罩 (3) 呈 U 型管状，灯罩 (3) 与分体散热体 (21) 数量相对应，灯罩 (3) 整体宽度和各分体散热体 (21) 宽度相适，U 型管盖设在分体散热体 (21) 的两个外定位面上。

4. 根据权利要求 1 所述的一种组合散热型 LED 玉米灯，其特征在于：灯头 (1) 包括外壳 (12)、螺口连接头 (13)，螺口连接头 (13) 设置在外壳 (12) 上，外壳 (12) 中设置电源，下端固定连接固定座 (11)。

5. 根据权利要求 2 所述的一种组合散热型 LED 玉米灯，其特征在于：各分体散热体 (21) 包括若干层层叠的叠片 (21a) 和竖直设置的外定位块 (21b)，叠片 (21a) 之间形成散热间隙，外定位块 (21b) 上下两端设有水平卡块 (21b1)，叠片之间相卡扣连接并设置在外定位块 (21b) 和水平卡块 (21b1) 构成的卡口之中。

6. 根据权利要求 3 所述的一种组合散热型 LED 玉米灯，其特征在于：灯罩 (3) 包括两侧的竖直管 (31) 和下底的弧形连接管 (32)，沿竖直管 (31) 的内侧面没有与外定位面相适应盖设的通槽 (31a)，通槽 (31a) 两侧开口部设有定位边 (31a1)，弧形连接管 (32) 内侧设有与水平卡块 (21b1) 相对的定位凸台 (32a)，竖直管 (31) 下端与弧形连接管 (32) 相插接、上端伸入灯头 (1) 中，定位凸台 (32a) 与水平卡块 (21b1) 之间设有螺钉固定连接。

7. 根据权利要求 5 所述的一种组合散热型 LED 玉米灯，其特征在于：分体散热体 (21) 与固定座 (11) 之间通过固定螺钉固接。

8. 根据权利要求 5 或 7 所述的一种组合散热型 LED 玉米灯，其特征在于：每一叠片 (21a) 为四边形，设有前侧的两边翻折构成外定位面的翻折边 (21a1)、前后对角设有翻折构成的卡扣，卡扣上设有卡孔 (21a2)、端部为卡钩 (21a3)，叠片 (21a) 表面设有螺钉孔 (21a4) 和散热孔 (21a5)，水平卡块 (21b1) 设有竖直螺钉与叠片 (21a) 的螺钉孔 (21a4) 固定连接。

9. 根据权利要求 6 所述的一种组合散热型 LED 玉米灯，其特征在于：弧形连接管 (32) 包括相对称盖合的前、后盖 (32b、32c) 构成，前盖 (32b) 内设有延伸至后盖 (32c) 的螺钉座 (32b1)，后盖设有螺钉连接螺钉座 (32b1)，定位凸台 (32a) 设置在后盖上。

10. 根据权利要求 9 所述的一种组合散热型 LED 玉米灯，其特征在于：弧形连接管 (32) 两端设有延伸连接端 (32d) 与竖直管 (31) 下端插接连接。

组合散热型 LED 玉米灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 LED 灯，更具体地说，尤其涉及一种组合散热型 LED 玉米灯。

背景技术

[0002] LED 灯是利用半导体通电后的发光性能发光的，具有节能，功耗低，使用寿命长的优点，因而成为替代传统照明光源成为新兴光源的发展方向。

[0003] 传统的 U 型荧光节能灯具有大量的普及，如何能够使普通用户能有遂步替代已普及大量使用中的 U 型荧光节能灯。并提出了能使 LED 照明灯能保持与现有的 U 型荧光节能灯统一使用的技术问题。

[0004] 目前的 LED 灯技术尚未成熟，如泡形的 LED 灯由带散热器灯头、铝基线路板、灯珠和灯盖组成，铝基线路板热量通过灯头的散热器散热。受铝基线路板和发热量瓶颈的限制，不能很好地解决散热问题，因为散热不好会导致灯具容易老化，从而缩短了灯具的使用寿命等问题。而且 LED 灯通常只设置为单一铝基线路板实现单向照射而存在照射面小的缺点。不能很好适用于需要照射面、功率大和工作时间长等要求的路灯或室外高空照明。现有多面照射的 LED 灯，但由于其每一灯具的大小确定，以不同的模具与之相对对应，具有生产成本高的缺点。特别其产生的热量相应增加数倍，但其亦未能很好地解决长时间照明工作中的散热问题。

[0005] 因此，如何解决上述问题，成为亟待解决的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于针对上述现有技术的不足，提供具有标准件应用以组合不同 U 数量发光面的一种组合散热型 LED 玉米灯，具有替代已普及大量使用中相同外观的 U 型荧光节能灯，同时具有照射面广、散热效果好、使用寿命长和生产成本低的技术效果。

[0007] 为了解决上述技术问题，本实用新型的一种组合散热型 LED 玉米灯，包括灯头、散热体、LED 光源、灯罩，其中：灯头设有固定座，沿固定座上呈等边设置有至少二个柱型的分体散热体组合构成散热体，每个分体散热体形成两个外定位面设置 LED 光源，各散热体之间形成散热间隙，所有外定位面构成等边多边形灯柱体，灯罩固定在外定位面上罩设 LED 光源于其中。

[0008] 本实用新型采用上述结构后，分体散热体组合构成的散热体整体呈等边多边形柱体， 散热体各侧面对应设置铝基板和灯珠，各个面均可发光照明实现多发光面照射的技术效果，提高灯具的使用率和增大灯体整体的发光效果。通过分体散热体之间形成的散热间隙增大散热面积散热，使电路板的热量直接传导到散热体中，充分利用散热间隙流通散热实现使灯体的热量各部分可均匀散发热量，不会发生某一特定点热量的聚集，从而延长了灯具的使用寿命。分体组装实现对散热体的简化加工艺的难度。

[0009] 本实用新型进一步改进方案：

[0010] 上述的一种组合散热型 LED 玉米灯，所述的散热体为三～六个分体散热体构成。

可以精确多面照射均匀度的要求的技术效果。

[0011] 上述的一种组合散热型 LED 玉米灯，各分体散热体包括若干层层叠的叠片和竖直设置的外定位块，叠片之间形成散热间隙，外定位块上下两端设有水平卡块，叠片之间相卡扣连接并设置在外定位块和水平卡块构成的卡口之中。实现标准件应用降低加工生产成本，简化加工艺的难度和安装简单方便的技术效果。叠片之间形成散热间隙，各部分可均匀散发热量，不会发生某一特定点热量的聚集，从而延长了灯具的使用寿命。光源的铝基板定位在外定位块上，实现与散热体贴紧效果更好，具有更强的散热效果。

[0012] 上述的一种组合散热型 LED 玉米灯，灯罩呈 U 型管状，灯罩与分体散热体数量相对应，灯罩整体宽度和各分体散热体宽度相适，U 型管盖设在分体散热体的两个外定位面上。等边多边形柱体散热体上设置对应数的 U 型管构成与传统 U 型灯相同的外观效果，各 U 型管具有独立散热的技术效果。实现能够使普通用户能有遂步替代已普及大量使用中的 U 型荧光节能灯。使 LED 照明灯能保持与现有的 U 型荧光节能灯统一使用的技术效果。

[0013] 上述的一种组合散热型 LED 玉米灯，灯头包括外壳、螺口连接头，螺口连接头设置在外壳上，外壳中设置电源，下端固定连接固定座。

[0014] 上述的一种组合散热型 LED 玉米灯，分体散热体与固定座之间通过固定螺钉固接。

[0015] 上述的一种组合散热型 LED 玉米灯，每一叠片为四边形，设有前侧的两边翻折构成外定位面的翻折边、前后对角设有翻折构成的卡扣，卡扣上设有卡孔、端部为卡钩，叠片表面设有螺钉孔和散热孔。实现标准件加工简化加工艺的难度和安装简单方便的技术效果。叠片之间形成散热间隙，各部分可均匀散发热量，不会发生某一特定点热量的聚集，从而延长了灯具的使用寿命。光源的铝基板定位在外定位块上，实现与散热体贴紧效果更好，具有更强的散热效果。

[0016] 上述的一种组合散热型 LED 玉米灯，灯罩包括两侧的竖直管和下底的弧形连接管，沿 竖直管的内侧面没有与外定位面相适应盖设的通槽，弧形连接管内侧设有与水平卡块相对的定位凸台，竖直管下端的弧形连接管相插接、上端伸入灯头中，定位凸台与水平卡块之间设有螺钉固定连接，水平卡块设有竖直螺钉与叠片的螺钉孔固定连接。

[0017] 上述的组合散热型 LED 玉米灯，弧形连接管包括相对称盖合的前、后盖构成，前盖内设有延伸至后盖的螺钉座，后盖设有螺钉连接螺钉座，定位凸台设置在后盖上。通过定位凸台设置螺钉从底部向上与散热体固定。

[0018] 上述的一种组合散热型 LED 玉米灯，弧形连接管两端设有延伸连接端与竖直管下端插接连接。可以转动调节竖直管与弧形连接管之间的角度实现调节通槽的角度，以适应不同 U 数量的灯体使用，即应用于不同分体散热体数构成的散热体中使用。标准件应用具有降低生产成本和简化加工装配的难度和安装简单方便的技术效果。

附图说明

[0019] 下面将结合附图中的实施例对本实用新型作进一步的详细说明，但并不构成对本实用新型的任何限制。

[0020] 图 1 是本实用新型具体实施方式一的分解结构示意图；

[0021] 图 2 是本实用新型具体实施方式一的立体结构示意图；

[0022] 图 3 是本实用新型具体实施方式一竖直方向的剖面结构示意图；

[0023] 图 4 是图 3 的仰视图；

[0024] 图 5 是本实用新型散热体和灯罩结合后的结构示意图；

[0025] 图 6 是图 5 的俯视图；

[0026] 图 7 是图 5 的仰视图；

[0027] 图 8 是本实用新型分体散热体组合成散热体的结构示意图；

[0028] 图 9 是本实用新型分体散热体的结构示意图；

[0029] 图 10 是本实用新型分体散热体的分解结构示意图；

[0030] 图 11 是本实用新型叠片的结构示意图；

[0031] 图 12 是本实用新型叠片的组合结构示意图；

[0032] 图 13 是本实用新型灯罩的正面结构示意图；

[0033] 图 14 是本实用新型灯罩的后侧面结构示意图；

[0034] 图 15 是本实用新型灯罩的后侧面分解结构示意图；

[0035] 图 16 是本实用新型具体实施方式二的立体结构示意图；

[0036] 图 17 是本实用新型具体实施方式三的立体结构示意图。

[0037] 图中：灯头 1，固定座 11，外壳 12，螺口连接头 13，散热体 2，分体散热体 21，叠片 21a，翻折边 21a1，卡孔 21a2，卡钩 21a3，螺钉孔 21a4，外定位块 21b，水平卡块 21b1，灯罩 3，竖直管 31，弧形连接管 32，定位凸台 32a，前、后盖 32b、32c，螺钉座 32b1，延伸连接端 32d。

具体实施方式

[0038] 如图 1 ～图 17 所示，一种组合散热型 LED 玉米灯，包括灯头 1、散热体 2、LED 光源、灯罩 3，灯头 1 设有固定座 11，沿固定座 11 上呈等边设置有至少二个柱型的分体散热体 11 组合构成散热体 2，每个分体散热体 1 形成两个外定位面设置 LED 光源，各散热体 1 之间形成散热间隙，所有外定位面构成等边柱形灯体，灯罩 3 固定在外定位面上罩设 LED 光源于其中。

[0039] 散热体 2 为三～六个分体散热体 21 构成。

[0040] 各分体散热体 21 包括若干层层叠的叠片 21a 和竖直设置的外定位块 21b，叠片 21a 之间形成散热间隙，外定位块 21b 上下两端设有水平卡块 21b1，叠片之间相卡扣连接并设置在外定位块 21b 和水平卡块 21b1 构成的卡口之中。

[0041] 灯罩 3 呈 U 型管状，灯罩 3 与分体散热体 21 数量相对应，灯罩 3 整体宽度和各分体散热体 21 宽度相适，U 型管盖设在分体散热体 21 的两个外定位面上。。

[0042] 灯头 1 包括外壳 12、螺口连接头 13，螺口连接头 13 设置在外壳 12 上，外壳 12 中设置电源，下端固定连接固定座 11。

[0043] 分体散热体 21 与固定座 21 之间通过固定螺钉固接。

[0044] 每一叠片 21a 为四边形，设有前侧的两边翻折构成外定位面的翻折边 21a1、前后对角设有翻折构成的卡扣，卡扣上设有卡孔 21a2、端部为卡钩 21a3，叠片 21a 表面设有螺钉孔 21a4 和散热孔 21a5。

[0045] 灯罩 3 包括两侧的竖直管 31 和下底的弧形连接管 32，沿竖直管 31 的内侧面没有与外定位面相适应盖设的通槽 31a，弧形连接管 32 内侧设有与水平卡块 21b1 相对的定位

凸台 32a，竖直管 31 下端的弧形连接管 32 相插接、上端伸入灯头 1 中，定位凸台 32a 与水平卡块 21b1 之间设有螺钉固定连接。

[0046] 水平卡块 21b1 设有竖直螺钉与叠片 21a 的螺钉孔 21a4 固定连接。

[0047] 弧形连接管 32 包括相对称盖合的前、后盖 32b、32c 构成，前盖 32b 内设有延伸至后 盖 32c 的螺钉座 32b1，后盖设有螺钉连接螺钉座 32b1，定位凸台 32a 设置在后盖上。

[0048] 弧形连接管 32 两端设有延伸连接端 32d 与竖直管 31 下端插接连接。

[0049] 本实用新型在具体应用时，将若干散热分体的外定位面构成等边柱形，相同的外定位面上设置 LED 光源 3，每个散热分体的两个外定位面上设置一个 U 型灯管型的灯罩 3，构成与市面的 U 型节能灯相同的外型。根据散热分体的数量便对应为多少 U 灯体。如图 16 所示，本实用新型三个分体散热体 21 上设置三个 U 型灯管型的灯罩 3 构成的 3U 灯体；如图 17 所示，本实用新型四个分体散热体 21 上设置四个 U 型灯管型的灯罩 3 构成的 4U 灯体。

[0050] 综上所述，本实用新型已如说明书及图示内容，制成实际样品且经多次使用测试，从使用测试的效果看，可证明本实用新型能达到其所预期之目的，实用性价值乃无庸置疑。以上所举实施例仅用来方便举例说明本实用新型，并非对本实用新型作任何形式上的限制，任何所属技术领域中具有通常知识者，若在不脱离本实用新型所提技术特征的范围内，利用本实用新型所揭示技术内容所作出局部更动或修饰的等效实施例，并且未脱离本实用新型的技术特征内容，均仍属于本实用新型技术特征的范围内。

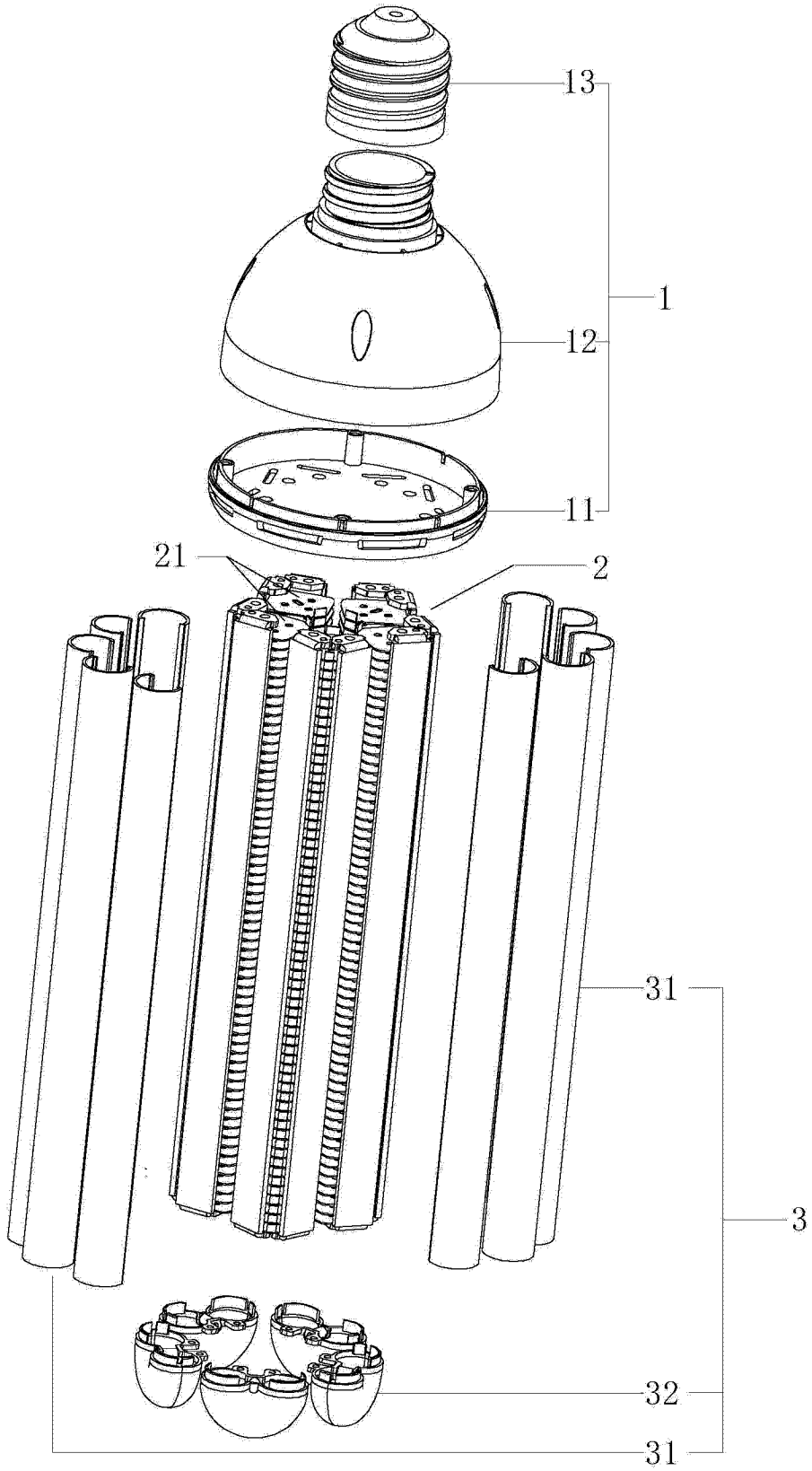


图 1

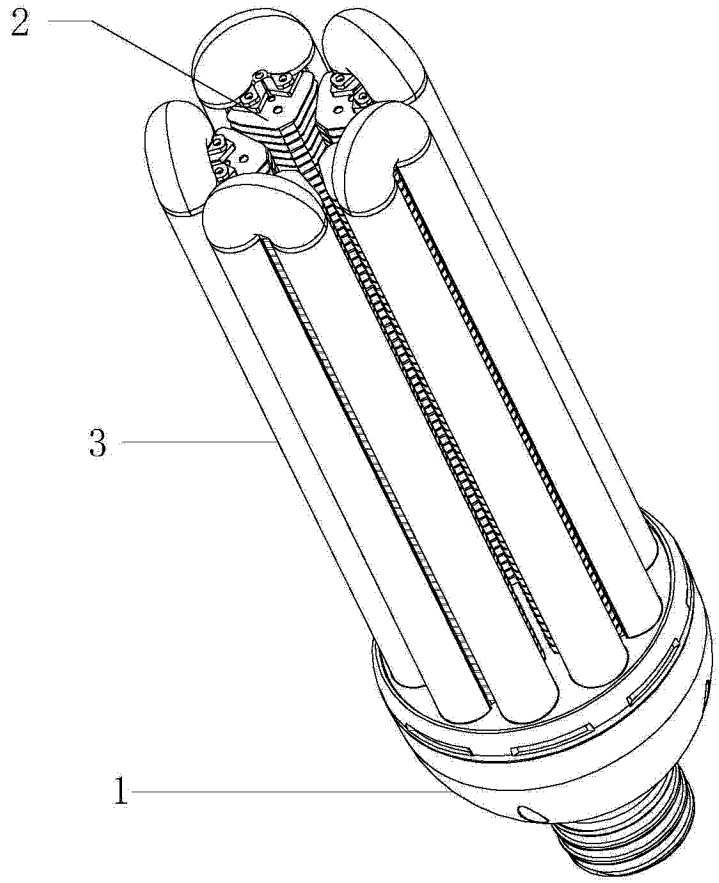


图 2

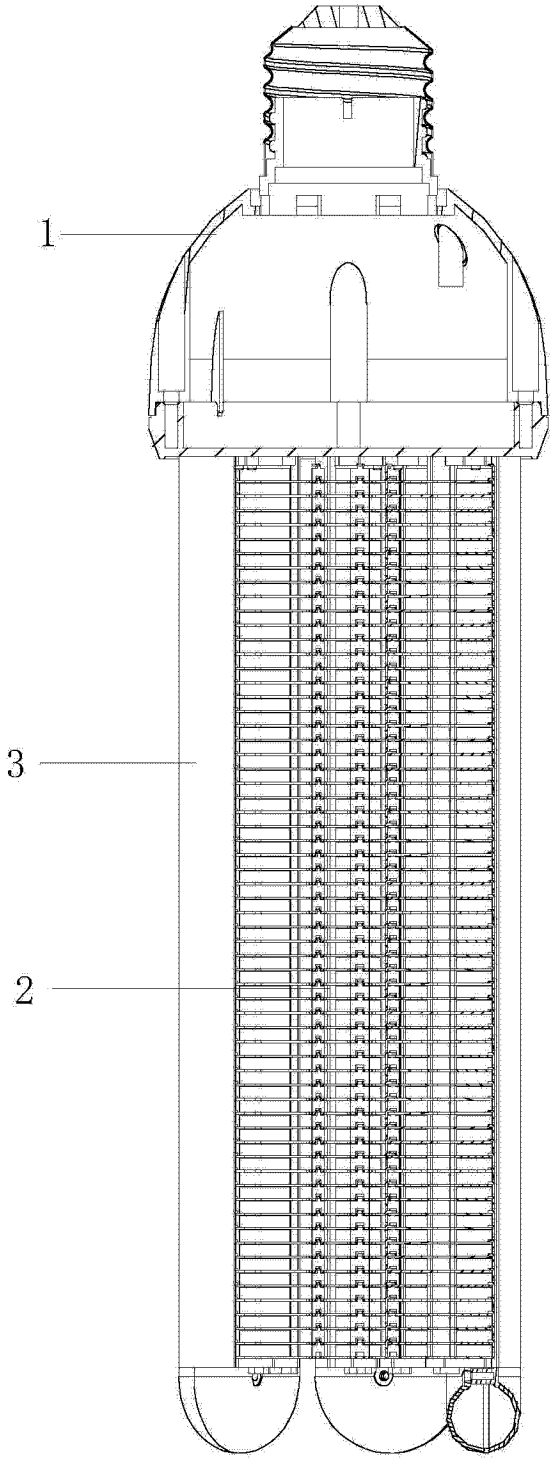


图 3

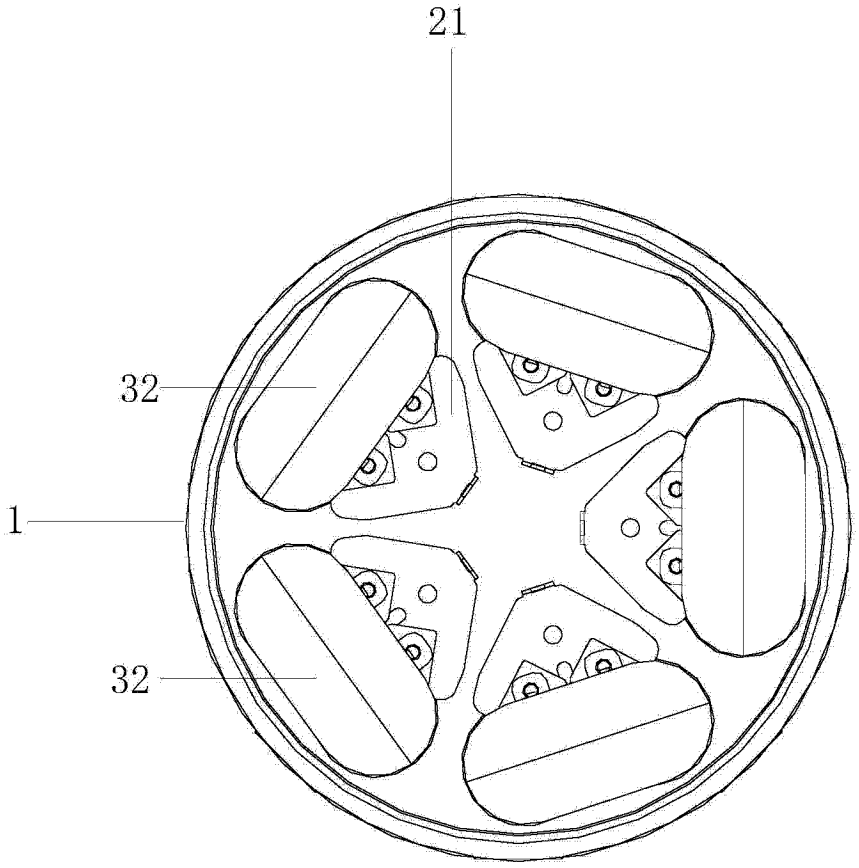


图 4

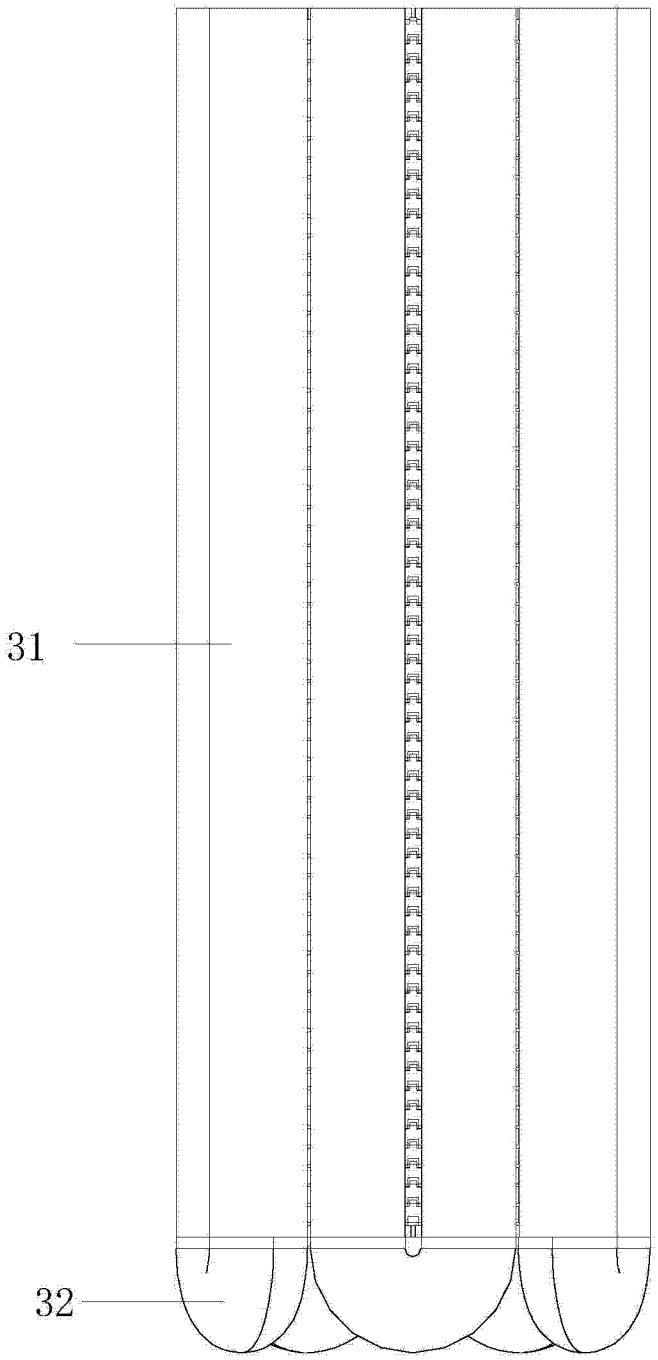


图 5

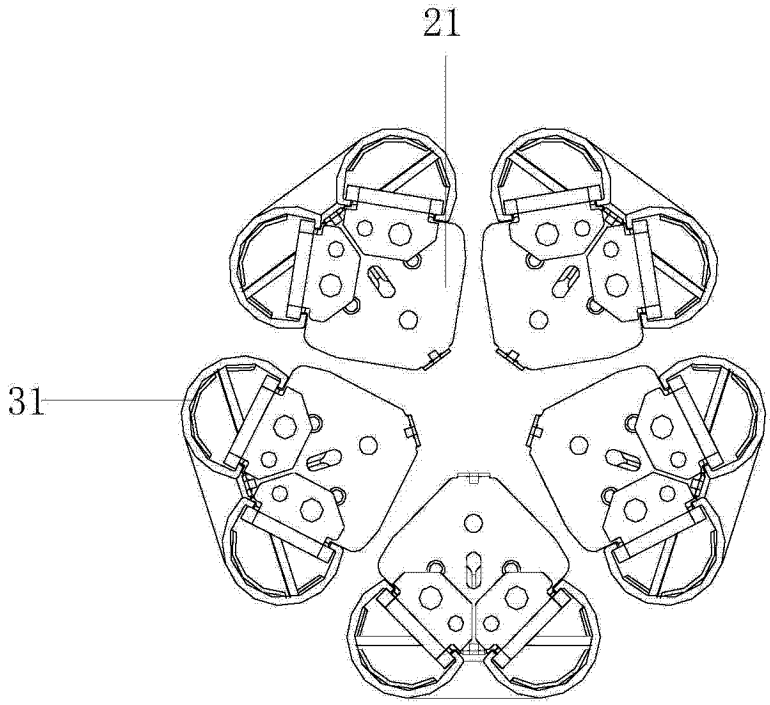


图 6

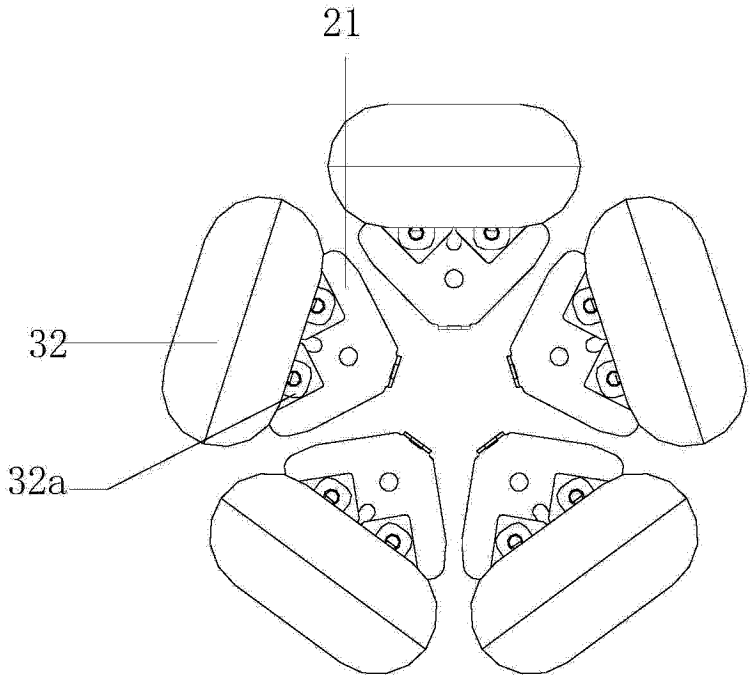


图 7

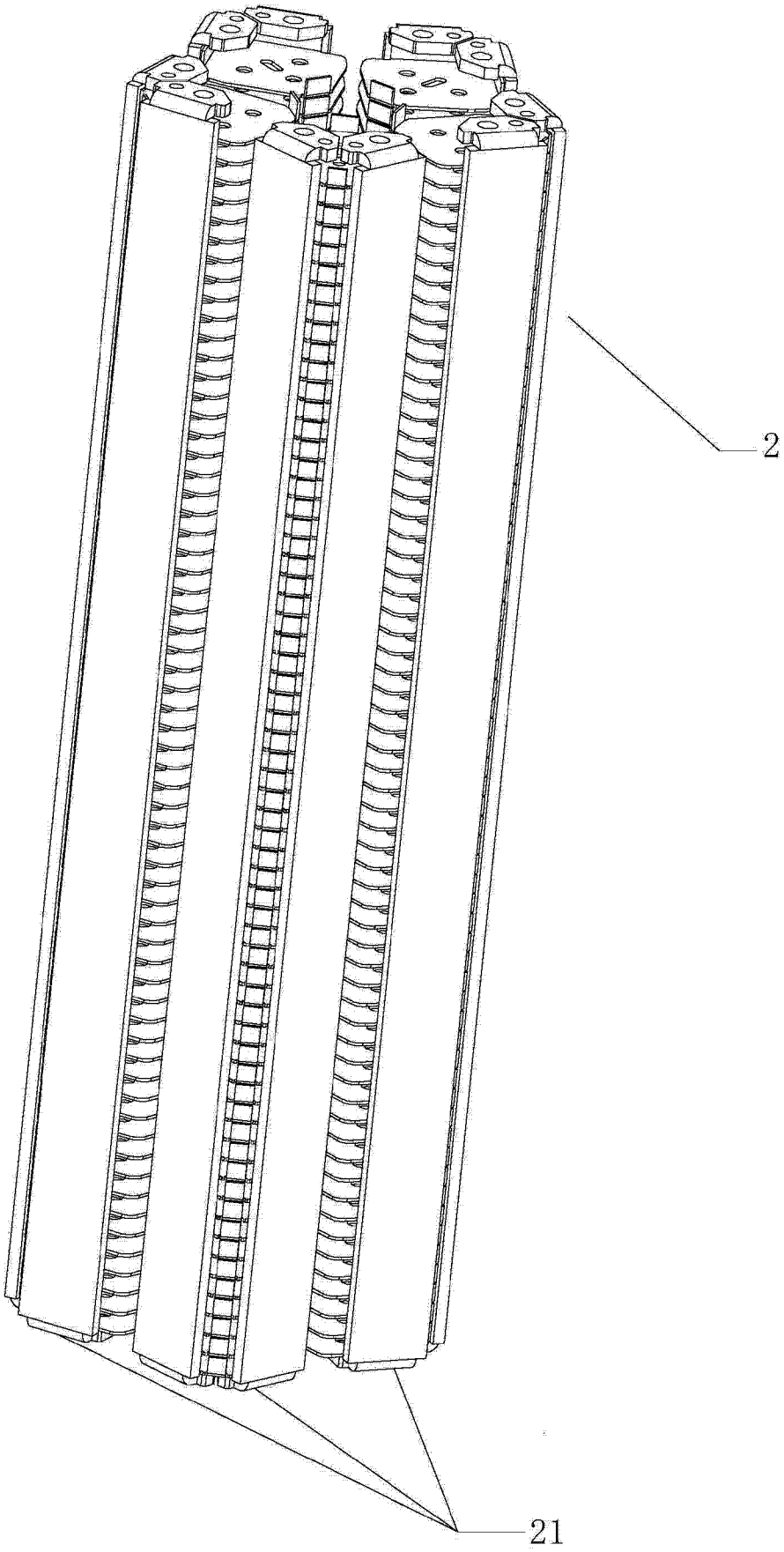


图 8

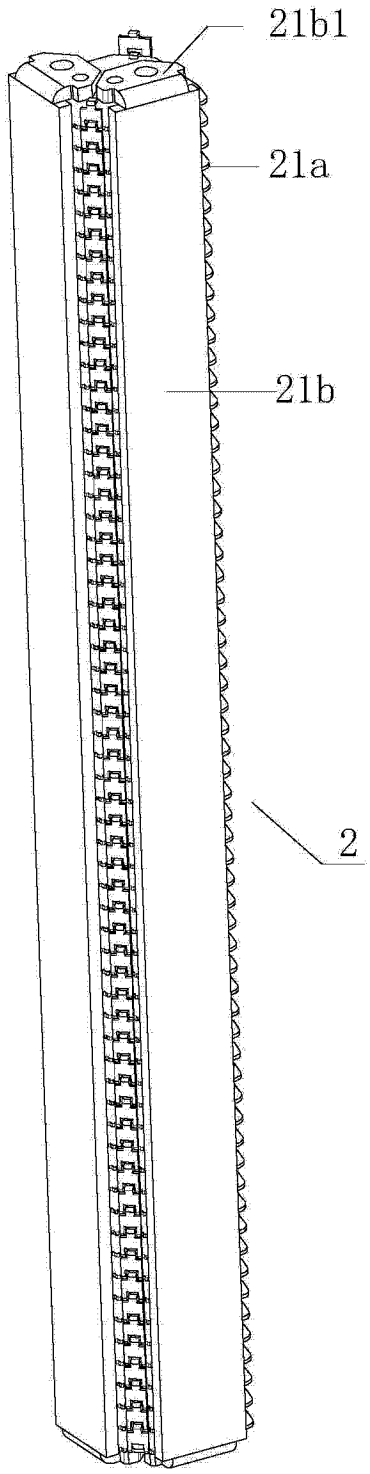


图 9

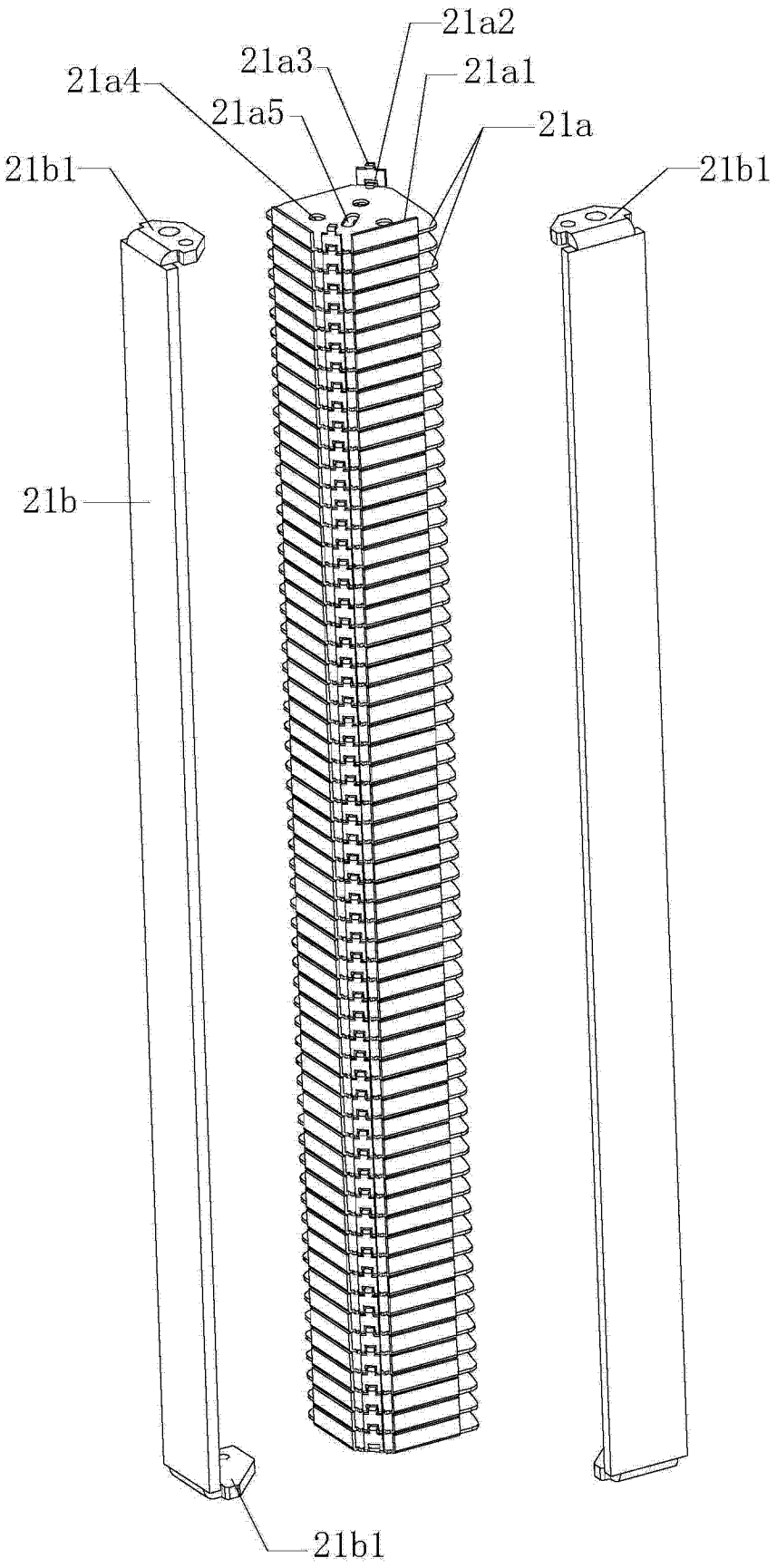


图 10

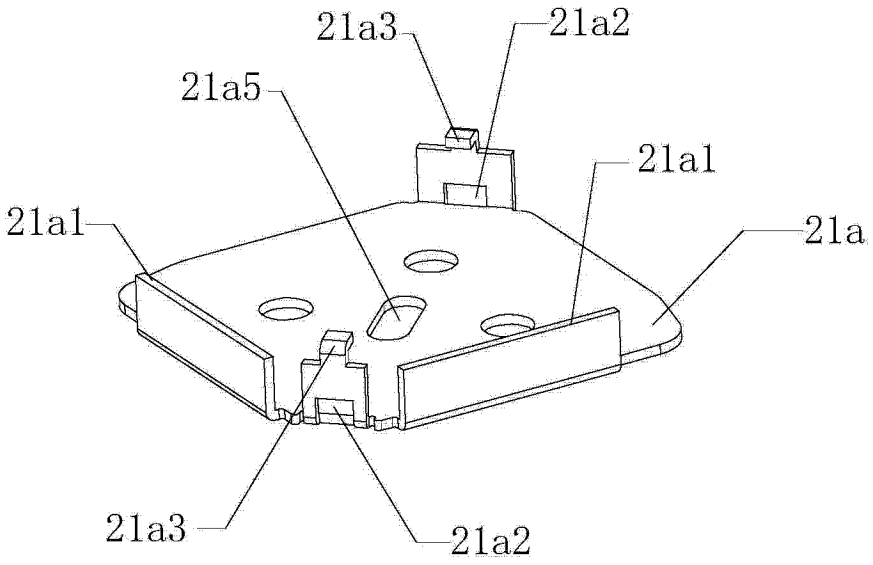

21a3
21a2
21a5
21a1
21a1
21a
21a3
21a2

图 11

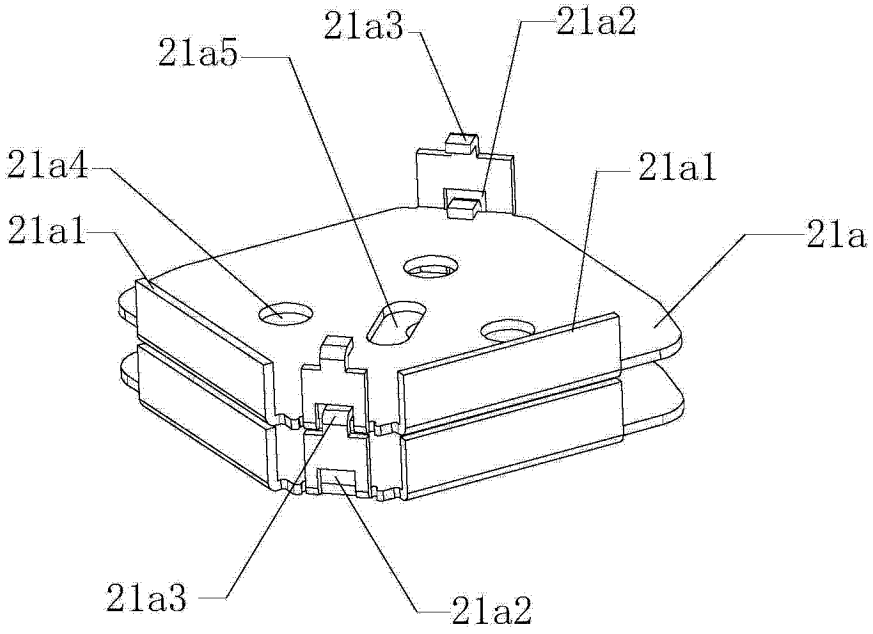

21a3
21a2
21a5
21a4
21a1
21a1
21a
21a3
21a2

图 12

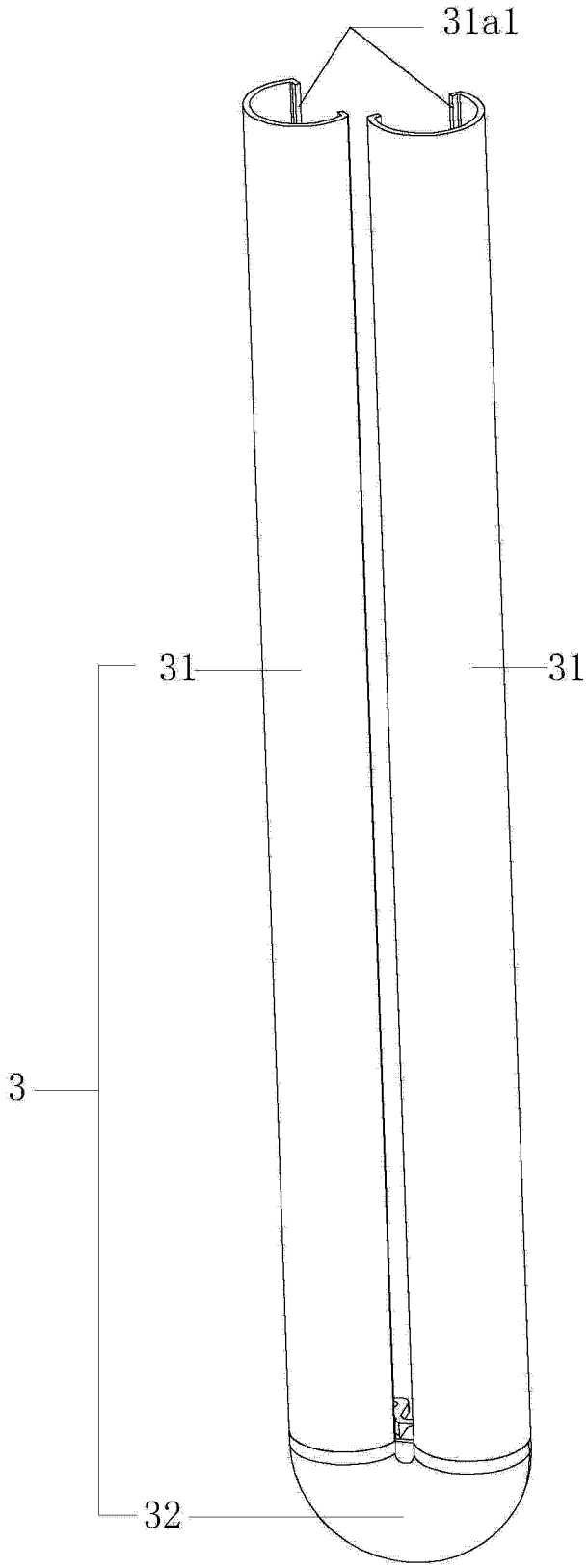


图 13

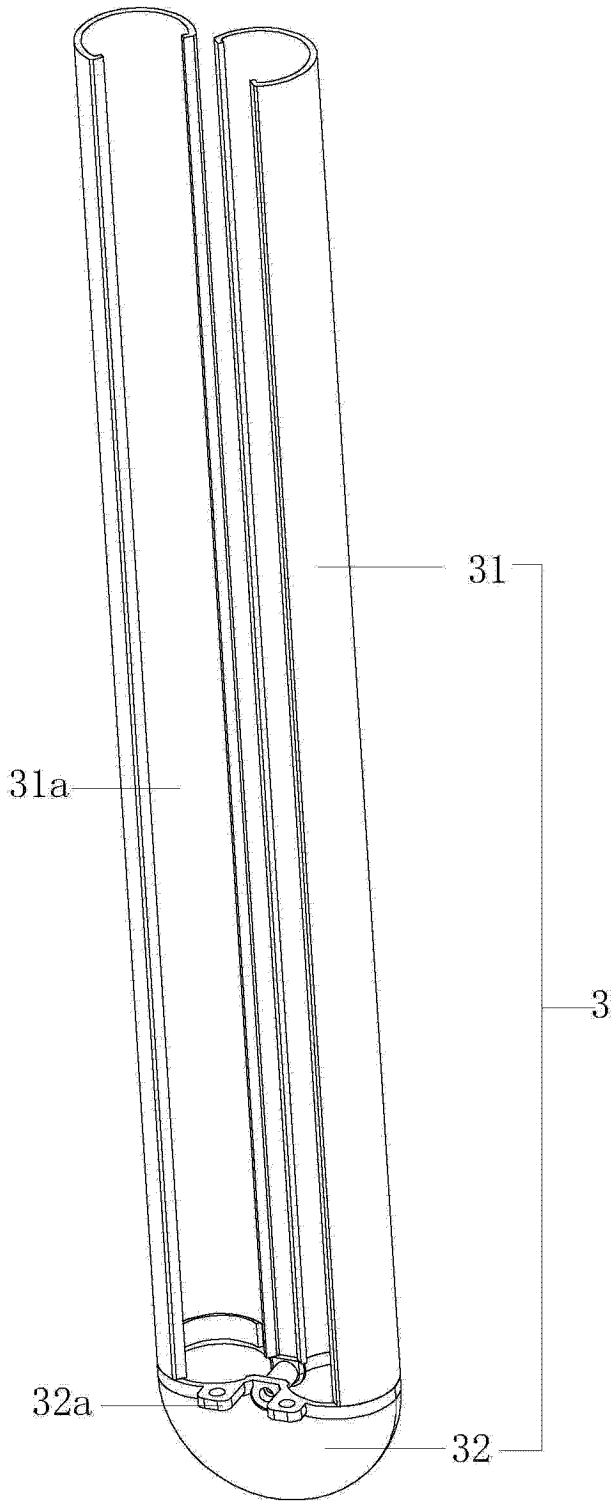


图 14

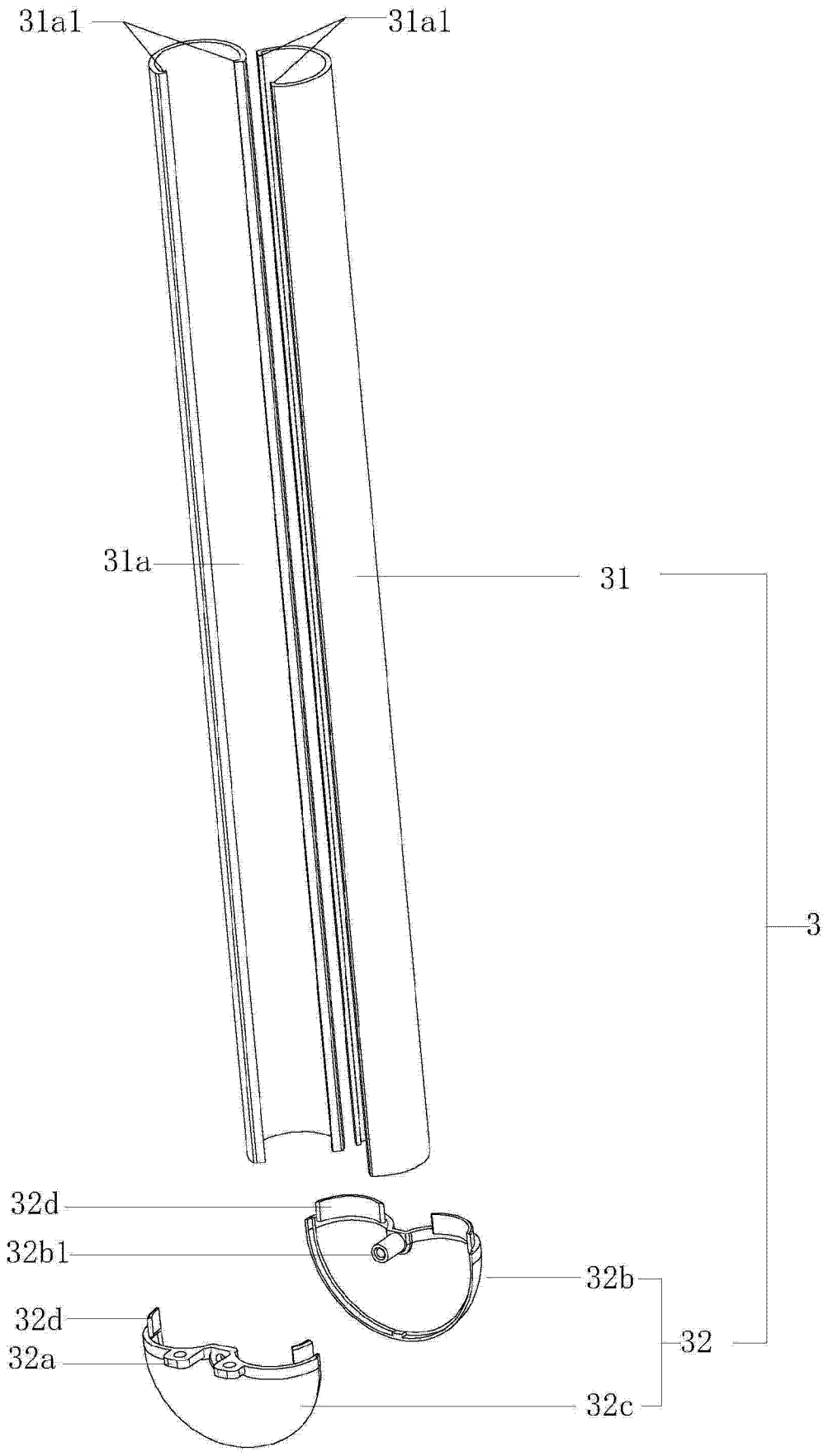


图 15

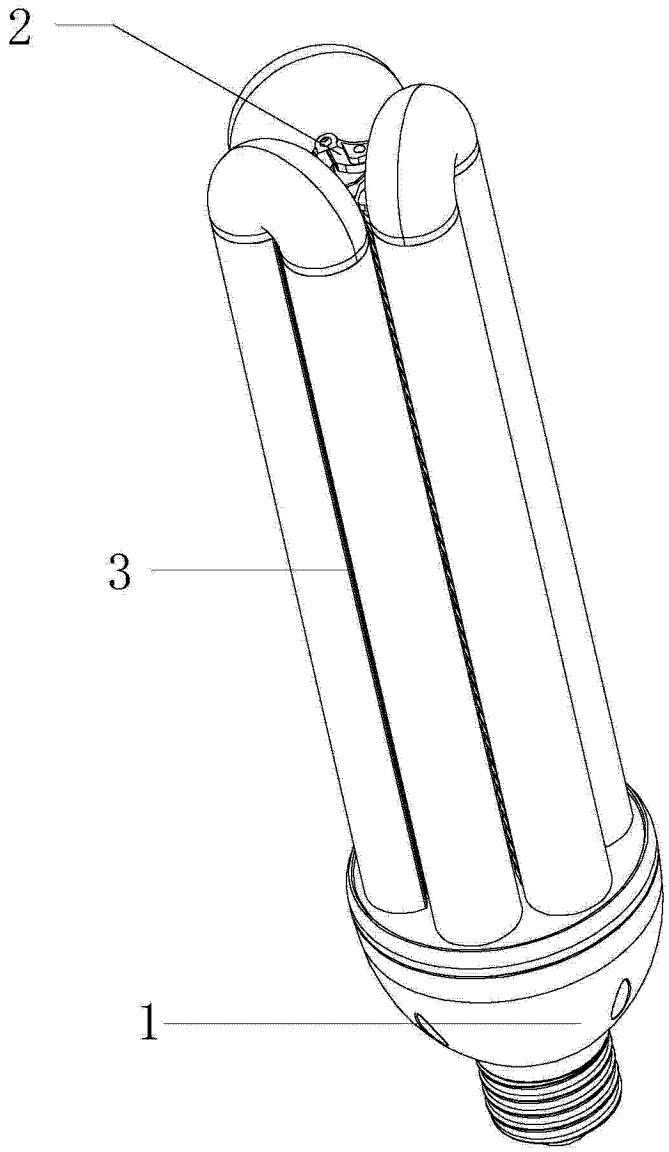


图 16

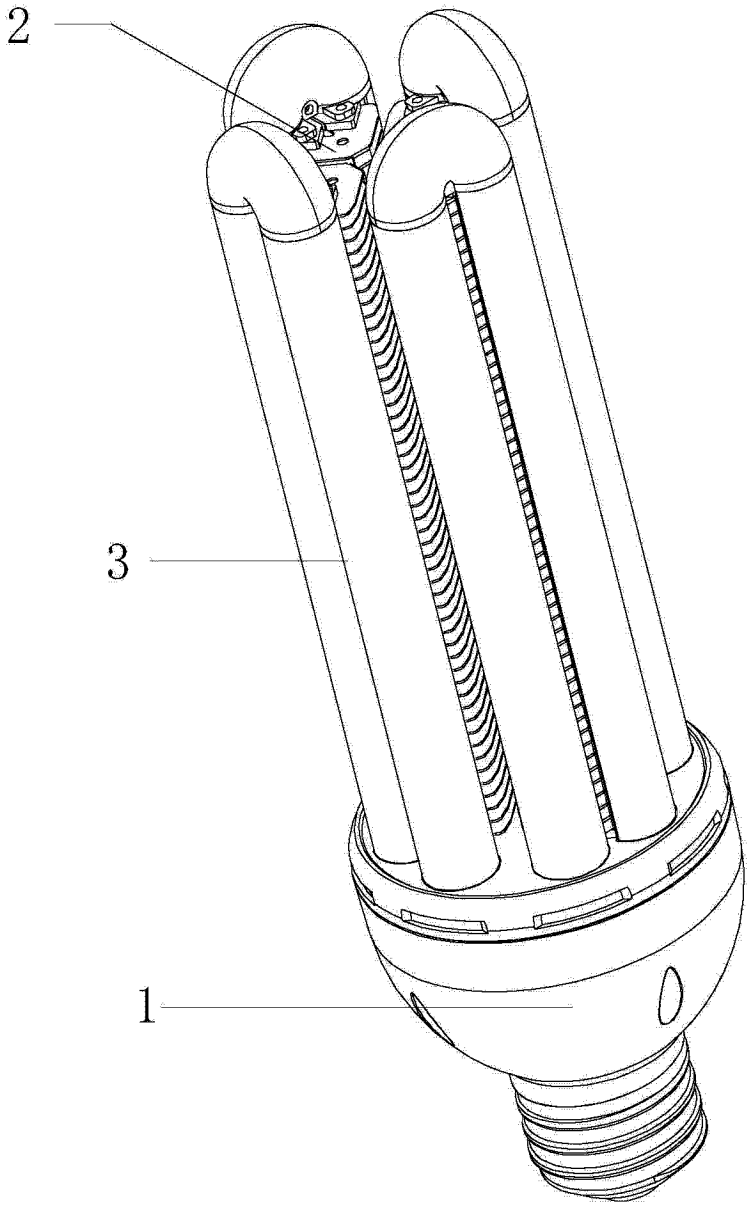


图 17