



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104595772 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 06

(21) 申请号 201510061702. 5

(22) 申请日 2015. 02. 06

(71) 申请人 深圳市兴灯业电子有限公司

地址 518057 广东省深圳市高新技术产业园
科技南 12 路 10 号中电照明有限公司

(72) 发明人 李岳圳 杨党委

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

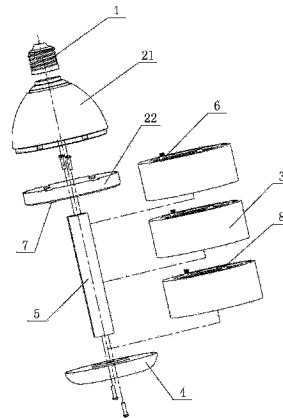
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种模块化 LED 灯

(57) 摘要

本发明公开了一种结构简单、外观简洁、维护和组装方便、生产的效率和灵活性高、利于减少物料库存的模块化 LED 灯。本发明包括灯头 (1)、由上盖 (21) 和下盖 (22) 组成的底座、置于所述底座内的驱动电路、导向柱 (5)、端盖 (4)、至少一个 LED 发光模块 (3)，所述导向柱 (5) 的头部与所述底座相固定连接，所述 LED 发光模块 (3) 的中心设有轴孔 (30)，所述 LED 发光模块 (3) 通过所述轴孔 (30) 套在所述导向柱 (5) 上，所述端盖 (4) 固定于所述导向柱 (5) 的尾部。本发明可广泛应用于 LED 照明领域。



1. 一种模块化 LED 灯,其特征在于:包括灯头(1)、由上盖(21)和下盖(22)组成的底座、置于所述底座内的驱动电路、导向柱(5)、端盖(4)、至少一个 LED 发光模块(3),所述导向柱(5)的头部与所述底座相固定连接,所述 LED 发光模块(3)的中心设有轴孔(30),所述 LED 发光模块(3)通过所述轴孔(30)套在所述导向柱(5)上,所述端盖(4)固定于所述导向柱(5)的尾部。

2. 根据权利要求 1 所述的模块化 LED 灯,其特征在于:所述 LED 发光模块(3)沿轴向的一个面上设有第一连接端子(6),所述 LED 发光模块(3)沿轴向的另一个面上以及所述下盖(22)上设有第二连接端子(7),所述 LED 发光模块(3)与所述底座之间以及各所述 LED 发光模块(3)之间通过所述第一连接端子(6)与所述第二连接端子(7)相适配连接固定并进行电性连接导电。

3. 根据权利要求 2 所述的模块化 LED 灯,其特征在于:所述 LED 发光模块(3)沿轴向的一个面上还设有第一凸块(8),所述 LED 发光模块(3)沿轴向的另一个面上设有第二凸块(9),各所述 LED 发光模块(3)之间通过所述第一凸块(8)与所述第二凸块(9)相对位配合,使各所述 LED 发光模块(3)之间留有散热空气流动的环形空隙。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的模块化 LED 灯,其特征在于:所述 LED 发光模块(3)包括散热器(32)、带有若干个 LED(33)的散热基板(34)、包罩于所述散热器(32)外围的环形透光罩(31),所述散热基板(34)固定于所述散热器(32)的四周。

5. 根据权利要求 4 所述的模块化 LED 灯,其特征在于:与所述灯头(1)相距最远的一个所述 LED 发光模块(3)的远端面上也设有所述散热基板(34),所述端盖(4)同时将所述远端面包罩。

6. 根据权利要求 4 所述的模块化 LED 灯,其特征在于:所述 LED 发光模块(3)的上下两个面均设有散热通风口。

7. 根据权利要求 1 所述的模块化 LED 灯,其特征在于:所述导向柱(5)是空心散热体。

8. 根据权利要求 1 所述的模块化 LED 灯,其特征在于:所述灯头(1)的型号为 E27 或 E26 或 E14 或 E12 或 E40 或 E39 或 G24 或 G23 或 B22 或 G9 或 GU10。

一种模块化 LED 灯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种 LED 灯,尤其涉及一种模块化 LED 灯。

背景技术

[0002] 目前在照明领域,LED 因具有节能、高光效、长寿命、启动快等优点,已经越来越广泛应用到光源中作为照明之用,各种 LED 灯应运而生。现有的 LED 光源都是整体制造和组装,其发光部分没有实现单独的模块化形式,生产的效率和灵活性不高,不利于维护和组装,不利于减少物料库存。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供一种结构简单、外观简洁、维护和组装方便、生产的效率和灵活性高、利于减少物料库存的模块化 LED 灯。

[0004] 本发明所采用的技术方案是:本发明包括灯头、由上盖和下盖组成的底座、置于所述底座内的驱动电路、导向柱、端盖、至少一个 LED 发光模块,所述导向柱的头部与所述底座相固定连接,所述 LED 发光模块的中心设有轴孔,所述 LED 发光模块通过所述轴孔套在所述导向柱上,所述端盖固定于所述导向柱的尾部。

[0005] 所述 LED 发光模块沿轴向的一个面上设有第一连接端子,所述 LED 发光模块沿轴向的另一个面上以及所述下盖上设有第二连接端子,所述 LED 发光模块与所述底座之间以及各所述 LED 发光模块之间通过所述第一连接端子与所述第二连接端子相适配连接固定并进行电性连接导电。

[0006] 所述 LED 发光模块沿轴向的一个面上还设有第一凸块,所述 LED 发光模块沿轴向的另一个面上设有第二凸块,各所述 LED 发光模块之间通过所述第一凸块与所述第二凸块相对位配合,使各所述 LED 发光模块之间留有散热空气流动的环形空隙。

[0007] 所述 LED 发光模块包括散热器、带有若干个 LED 的散热基板、包罩于所述散热器外围的环形透光罩,所述散热基板固定于所述散热器的四周。

[0008] 与所述灯头相距最远的一个所述 LED 发光模块的远端面上也设有所述散热基板,所述端盖同时将所述远端面包罩。

[0009] 所述 LED 发光模块的上下两个面均设有散热通风口。

[0010] 所述导向柱是空心散热体。

[0011] 所述灯头的型号为 E27 或 E26 或 E14 或 E12 或 E40 或 E39 或 G24 或 G23 或 B22 或 G9 或 GU10。

[0012] 本发明的有益效果是:由于本发明包括灯头、由上盖和下盖组成的底座、置于所述底座内的驱动电路、导向柱、端盖、至少一个 LED 发光模块,所述导向柱的头部与所述底座相固定连接,所述 LED 发光模块的中心设有轴孔,所述 LED 发光模块通过所述轴孔套在所述导向柱上,所述端盖固定于所述导向柱的尾部;本发明克服了现有技术的不足,通过将至少一个所述 LED 发光模块通过所述轴孔套在所述导向柱上,实现了通过一个或一个以上 LED

发光模块互相连接成一个整体发光体,对于不同功率的要求,可通过增加或减少 LED 发光模块的数量并备有不同长度的所述导向柱即可实现,其结构简单、外观简洁、维护和组装方便,不仅大大提高了生产的效率和灵活性,而且可以大幅减少物料的库存,节省成本;故本发明结构简单、外观简洁、维护和组装方便、生产的效率和灵活性高、利于减少物料库存,是一种模块化 LED 灯。

附图说明

- [0013] 图 1 是本发明实施例的整体结构示意图;
[0014] 图 2 是本发明实施例的爆炸结构示意图;
[0015] 图 3 是本发明实施例的断面结构示意图;
[0016] 图 4 是本发明实施例的 LED 发光模块的一个角度的整体结构示意图;
[0017] 图 5 是本发明实施例的 LED 发光模块的另一个角度的整体结构示意图;
[0018] 图 6 是本发明实施例的 LED 发光模块的爆炸结构示意图。

具体实施方式

[0019] 如图 1 ~ 图 6 所示,本实施例的模块化 LED 灯包括灯头 1、由上盖 21 和下盖 22 组成的底座、置于所述底座内的驱动电路(图中未示出)、导向柱 5、端盖 4、三个 LED 发光模块 3,所述导向柱 5 的头部与所述底座相固定连接,所述 LED 发光模块 3 的中心设有轴孔 30,所述 LED 发光模块 3 通过所述轴孔 30 套在所述导向柱 5 上,所述端盖 4 固定于所述导向柱 5 的尾部;所述 LED 发光模块 3 沿轴向的一个面上设有第一连接端子 6,所述 LED 发光模块 3 沿轴向的另一个面上以及所述下盖 22 上设有第二连接端子 7,所述 LED 发光模块 3 与所述底座之间以及各所述 LED 发光模块 3 之间通过所述第一连接端子 6 与所述第二连接端子 7 相适配连接固定并进行电性连接导电,所述第一连接端子 6 与所述第二连接端子 7 采用一公一母的联接端子,可实现快速、方便、可靠的连接,拆装、维修方便;所述 LED 发光模块 3 沿轴向的一个面上还设有第一凸块 8,所述 LED 发光模块 3 沿轴向的另一个面上设有第二凸块 9,各所述 LED 发光模块 3 之间通过所述第一凸块 8 与所述第二凸块 9 相对位配合,使各所述 LED 发光模块 3 之间留有散热空气流动的环形空隙,可使空气加快自然对流,更快带走热量,与传统的长条散热器相比,更能有效降低热阻,达到更好的散热效果;所述 LED 发光模块 3 包括散热器 32、带有若干个 LED 33 的散热基板 34、包罩于所述散热器 32 外围的环形透光罩 31,所述散热基板 34 固定于所述散热器 32 的四周,所述环形透光罩 31 具有保护内部 LED 发光元件的作用,同时还具有光扩散的功能,其可以是乳白、透明、磨砂等形式,实现光均匀分散,柔和不刺眼,保护眼睛;与所述灯头 1 相距最远的一个所述 LED 发光模块 3 的远端面上也设有所述散热基板 34,所述端盖 4 同时将所述远端面包罩,使得本实施例的模块化 LED 的在侧面和前面均发光,发光范围广,所述 LED 发光模块 3 的上下两个面均设有散热通风口,所述导向柱 5 是空心散热体,利于散热;所述灯头 1 的型号为 E27,当然也可以为 E26 或 E14 或 E12 或 E40 或 E39 或 G24 或 G23 或 B22 或 G9 或 GU10 等其它型号,本实施例的模块化 LED 灯的外形呈柱状,具体为圆柱状,当然也可以为棱柱状或其他细长状,近似节能灯的外形,便于替换现有的节能灯。

[0020] 本发明的所述 LED 发光模块 3 的数量最少可以是一个,实施例中仅是举例说明。

[0021] 本发明的模块化 LED 灯的装配过程如下：

[0022] (1) 将所述驱动电路放置在底座的所述上盖 21 内并固定好,将电源输入线与所述灯头 1 连接,输出线与所述驱动电路连接；

[0023] (2) 将所述导向柱 5 与底座的所述下盖 22 通过螺钉连接固定,然后将所述下盖 22 与所述上盖 21 固定扣合连接；

[0024] (3) 将各所述 LED 发光模块 3 沿所述导向柱 5 依次套上,通过所述第一连接端子 6 与所述第二连接端子 7 相适配连接固定；

[0025] (4) 将所述端盖 4 通过螺钉固定于所述导向柱 5 的尾部,同时使得所述端盖 4 将最外面的所述 LED 发光模块 3 的所述远端面包罩。

[0026] 本发明克服了现有技术的不足,通过将至少一个 LED 发光模块 3 通过所述轴孔 30 套在所述导向柱 5 上,实现了通过一个或一个以上 LED 发光模块 3 互相连接成一个整体发光体,对于不同功率的要求,可通过增加或减少所述 LED 发光模块 3 的数量并备有不同长度的所述导向柱 5 即可实现,其结构简单、外观简洁、维护和组装方便,不仅大大提高了生产的效率和灵活性,而且可以大幅减少物料的库存,节省成本;因此本发明结构简单、外观简洁、维护和组装方便、生产的效率和灵活性高、利于减少物料库存,是一种模块化 LED 灯。

[0027] 本发明可广泛应用于 LED 照明领域。

[0028] 以上实施例仅是举例说明本发明,在不脱离本发明思想的情况下,凡应用本发明说明书及附图内容及所做的各种等效变化,均理同包含于本发明的权利要求范围内。

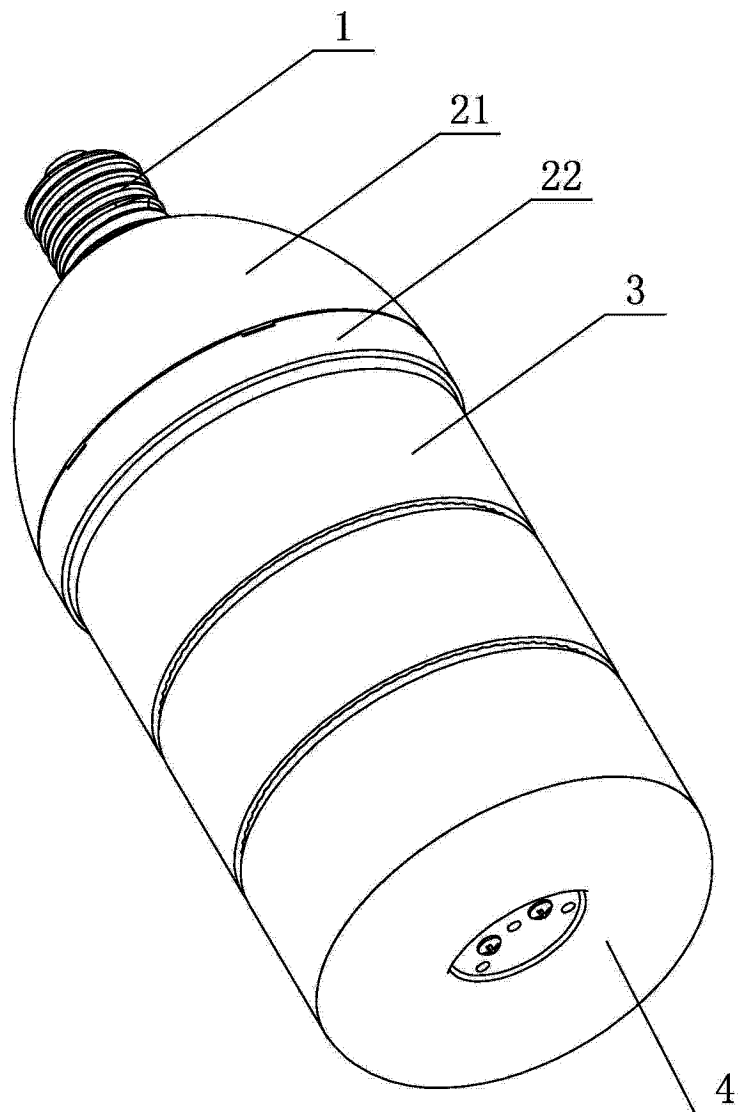


图 1

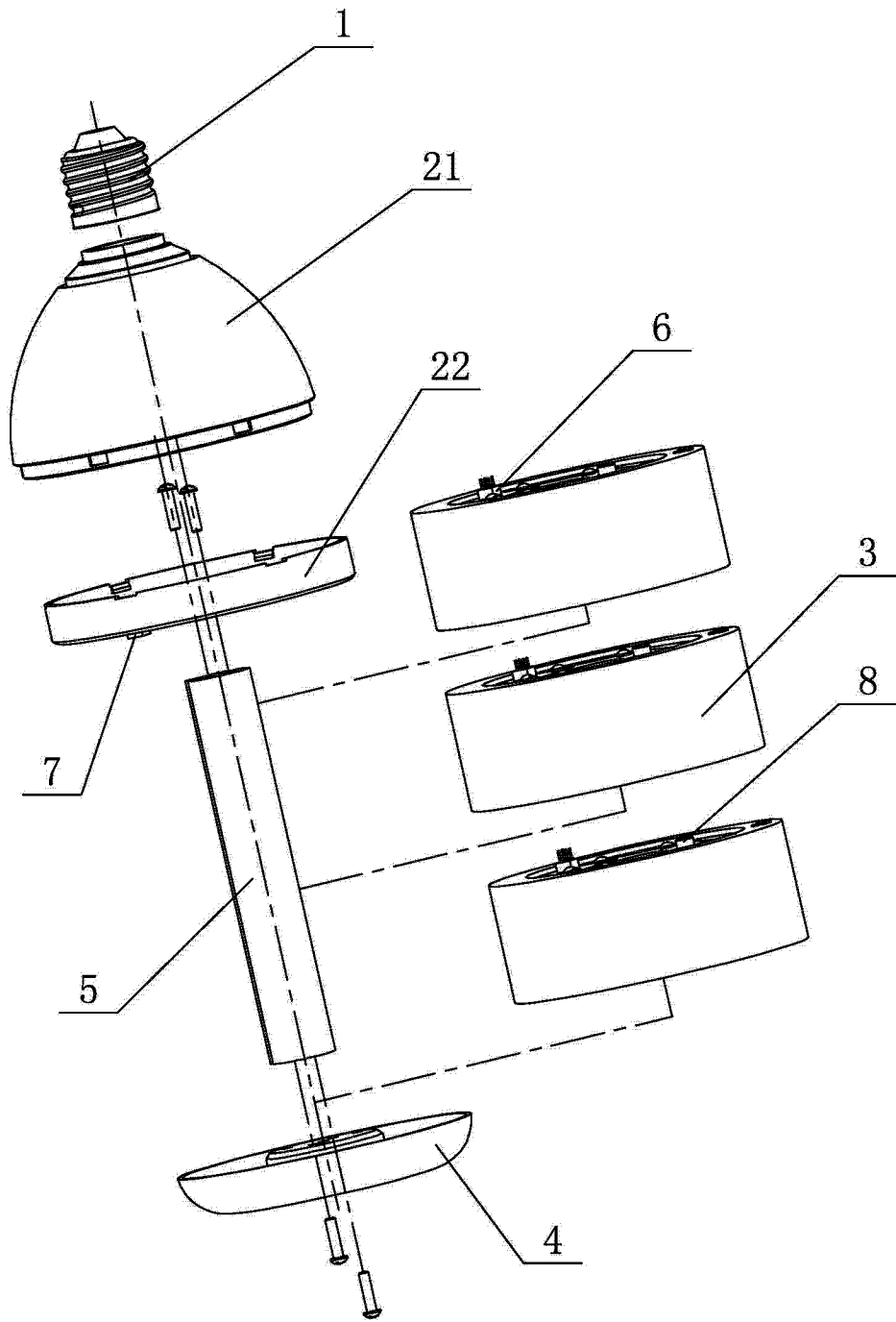


图 2

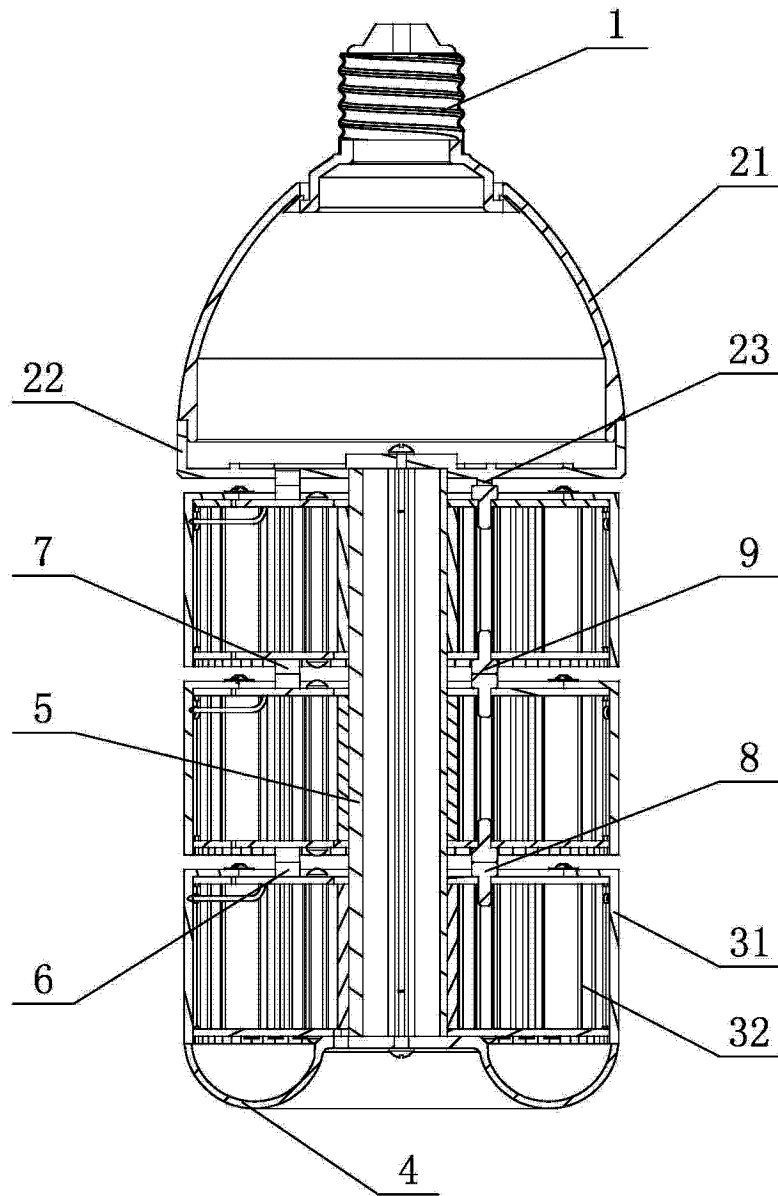


图 3

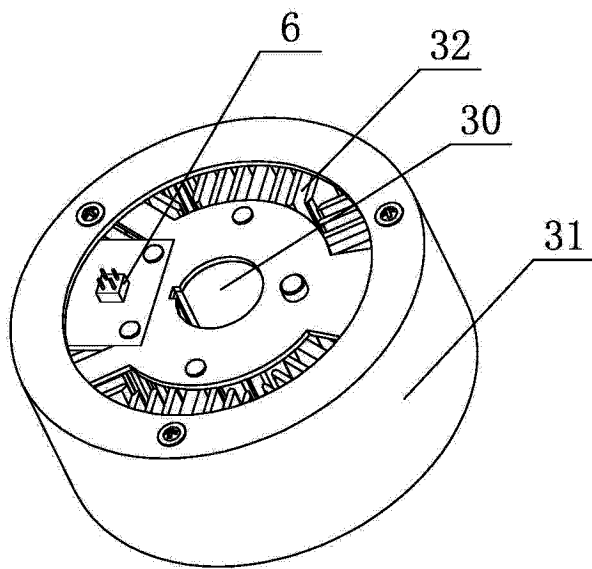


图 4

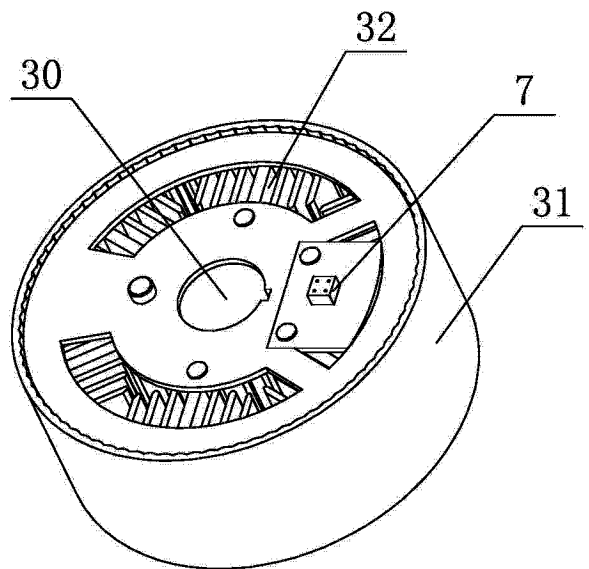


图 5

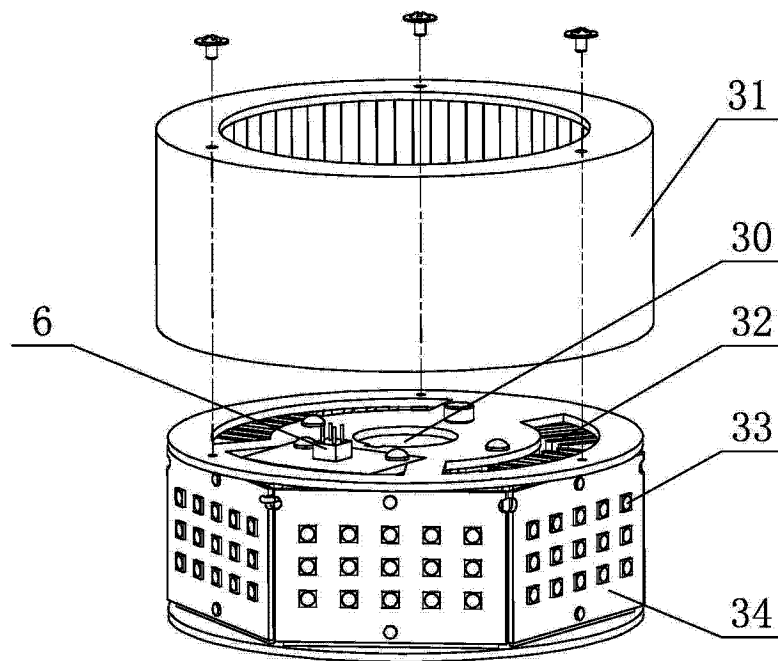


图 6