(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 202001942 U
(45)授权公告日 2011.10.05

(21)申请号 201120017904.7

(22)申请日 2011.01.14

(73)专利权人 程远东
地址 中国台湾新北市五股区五工六路 11 之 2 号

(72)发明人 卢俊彰 陈裕元

(74)专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理有限公司 11006
代理人 梁挥

(51)Int.Cl.
F21S 8/00(2006.01)
F21V 17/00(2006.01)
F21V 29/00(2006.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21V 21/40(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

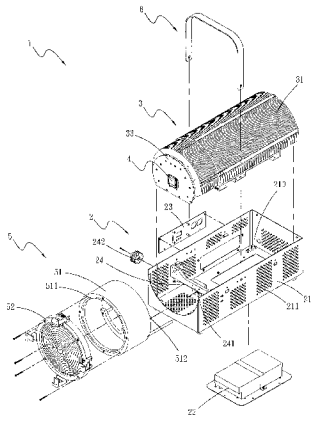
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 6 页

(54)实用新型名称

一种舞台灯

(57)摘要

本实用新型有关一种舞台灯，包括一基座、一热管散热结构、一 LED 发光模块及一灯罩组件，所述基座为一设有供电箱、控制面板及驱动杆的底座，所述热管散热结构设置固定于所述底座内，其由多个相互间隔排列的散热鳍片结合多个热管及一导热板所组成，所述 LED 发光模块设置于所述导热板上，并与所述供电箱形成电性连接，所述灯罩组件套合于所述导热板外缘，可通过所述基座的驱动杆调控焦距；据此，通过所述热管散热结构可令本实用新型具有散热迅速及无噪音的优点，进而达到节能省电与提高灯具寿命的功效。



CN 202001942 U

1. 一种舞台灯，其特征在于：所述舞台灯 (1) 包括：

一基座 (2)，其包含一底座 (21)、一供电箱 (22)、一控制面板 (23) 及一驱动杆 (24)，所述底座 (21) 具有一容置槽 (210)，所述供电箱 (22) 是设置于所述容置槽 (210) 底部，所述控制面板 (23) 设于所述底座 (21) 的侧壁外缘，并与所述供电箱 (22) 形成电性连接，所述驱动杆 (24) 穿设于所述底座 (21) 的侧壁，其朝内端设有一齿轮部 (241)，其朝外端设有一旋钮 (242)；

一热管散热结构 (3)，设置固定于所述底座 (21) 的容置槽 (210) 内，其包含多个相互间隔排列并相对于所述底座 (21) 呈垂直设置的散热鳍片 (31)、多个热管 (32) 及一导热板 (33)，所述散热鳍片 (31) 设有多个通孔 (311)，所述热管 (32) 一端弯折为贴接部 (321)，另端对应穿设结合于所述通孔 (311)，所述导热板 (33) 一表面设有一装设部 (331)，另一表面密接结合于所述热管 (32) 的贴接部 (321)；

一 LED 发光模块 (4)，设置于所述导热板 (33) 的装设部 (331)，并与所述供电箱 (22) 形成电性连接；以及

一灯罩组件 (5)，包含一中空罩体 (51) 及一光学透镜 (52)，所述中空罩体 (51) 套合于所述导热板 (33) 外缘，所述中空罩体 (51) 的外开口 (511) 与所述光学透镜 (52) 结合固定，所述中空罩体 (51) 朝内侧延设有一调整杆 (512)，所述调整杆 (512) 设有啮齿部 (513)，所述啮齿部 (513) 啮合于所述驱动杆 (24) 的齿轮部 (241)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种舞台灯，其特征在于：所述容置槽 (210) 的边壁及底板分别布设有多个通风孔 (211)。

3. 根据权利要求 1 所述的一种舞台灯，其特征在于：所述散热鳍片 (31) 涂布有散热材料。

4. 根据权利要求 1 所述的一种舞台灯，其特征在于：还包含一提把 (6)，其设置于所述基座 (2) 的两相对应侧壁处。

一种舞台灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种舞台灯，尤指一种设置热管散热结构的舞台灯。

背景技术

[0002] 近年来随着节能减碳的议题受到广泛的重视，具有省电、寿命长及环保无污染等多项优点的 LED 灯已逐渐取代传统灯泡成为照明光源的主要趋势，而以往需要配置高功率灯泡以适合场地高亮度需求的舞台灯，也已逐步的采用 LED 灯。

[0003] 以 LED 舞台灯而言，其散热机制的优劣会直接影响灯具的使用寿命，为了避免长时间的高亮度照明所产生的热量无法有效散逸，一般 LED 舞台灯均配置有如散热风扇等散热装置，希望通过高转速风扇达到快速散热的功效；然而，风扇的散热功效与体积成正比，也使得高功率 LED 舞台灯的体积随着功率提高而增大，其无论在搬运或安装上都很不方便；再者，风扇需要持续供电以维持运转，当转速提升也使电力消耗及产生噪音相对增加，不符合现今节能趋势，确有改良的必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种舞台灯，其设置热管散热结构，使灯具有在运作时不会产生噪音，并得以迅速散热，进而达到节能与延长灯具使用寿命的功效，克服已知舞台灯耗电且散热功效不佳的缺点。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型提供一种舞台灯，其包括一基座，其包含一底座、一供电箱、一控制面板及一驱动杆，所述底座具有一容置槽，所述供电箱是设置于所述容置槽底部，所述控制面板设于所述底座的侧壁外缘，并与所述供电箱形成电性连接，所述驱动杆穿设于所述底座的侧壁，其朝内端设有一齿轮部，其朝外端设有一旋钮；一热管散热结构，设置固定于所述底座的容置槽内，其包含多个相互间隔排列并相对于所述底座呈垂直设置的散热鳍片、多个热管及一导热板，所述散热鳍片设有多个通孔，所述热管一端弯折为贴接部，另端对应穿设结合于所述通孔，所述导热板一表面设有一装设部，另一表面密接结合于所述热管的贴接部；一 LED 发光模块，设置于所述导热板的装设部，并与所述供电箱形成电性连接；以及一灯罩组件，包含一中空罩体及一光学透镜，所述中空罩体套合于所述导热板外缘，所述中空罩体的外开口与所述光学透镜结合固定，所述中空罩体朝内侧延设有一调整杆，所述调整杆设有啮齿部，所述啮齿部啮合于所述驱动杆的齿轮部。

[0006] 进一步地，所述容置槽的边壁及底板分别布设有多个通风孔。

[0007] 进一步地，所述散热鳍片涂布有散热材料。

[0008] 进一步地，还包含一提把，其设置于所述基座的两相对应侧壁处。

[0009] 本实用新型主要可达到如下所述的优点及功效：

[0010] 1、本实用新型通过设置热管散热结构进行热传导，其有效提升散热效率并延长灯具的使用寿命。

[0011] 2、本实用新型不需要额外增设散热风扇，得以提供一无噪音的工作环境，达到节

能省电的功效。

[0012] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细描述，但不作为对本实用新型的限定。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的立体图；

[0014] 图 2 为本实用新型的后视立体图；

[0015] 图 3 为本实用新型的立体分解图；

[0016] 图 4 为本实用新型灯罩组件与基座的立体分解图；

[0017] 图 5 为本实用新型热管散热结构的立体分解图；

[0018] 图 6 为本实用新型热管散热结构的侧视图。

具体实施方式

[0019] 本实用新型为一种舞台灯，请参阅图 1 至图 6 所示，所述舞台灯 1 包括一基座 2、一热管散热结构 3、一 LED 发光模块 4 及一灯罩组件 5，其中：

[0020] 所述基座 2 包含一底座 21、一供电箱 22、一控制面板 23 及一驱动杆 24，所述底座 21 具有一容置槽 210，所述容置槽 210 的边壁及底板分别布设有多个通风孔 211，所述供电箱 22 设置于所述容置槽 210 底部，所述控制面板 23 设于所述底座 21 的侧壁外缘，并与所述供电箱 22 形成电性连接，所述驱动杆 24 穿设于所述底座 21 的侧壁，其朝内端设有一同轴向的齿轮部 241，其朝外端设有一旋钮 242。

[0021] 所述热管散热结构 3 设置固定于所述底座 21 的容置槽 210 内，其包含多个相互间隔排列并相对于所述底座 21 呈垂直设置的散热鳍片 31、多个热管 32 及一导热板 33，所述散热鳍片 31 由高导热系数的铜、铝等金属片所制成，其设有多个通孔 311，用以供热管 32 穿伸，所述散热鳍片 31 涂布有散热材料（图未示出）；所述热管 32 内填注有工作液体（图未示出），其为水或冷煤等散热用媒介，所述热管 32 一端弯折为呈扁平状的贴接部 321，另端对应穿设结合于所述散热鳍片 31 的通孔 311，使其结合成一体；所述导热板 33 一表面设有一装设部 331，另一表面密接结合于所述热管 32 的贴接部 321。

[0022] 所述 LED 发光模块 4 设置于所述导热板 33 的装设部 331，并与所述供电箱 22 形成电性连接。

[0023] 所述灯罩组件 5 包含一中空罩体 51 及一光学透镜 52，所述中空罩体 51 套合于所述导热板 33 外缘，所述中空罩体 51 的外开口 511 是与所述光学透镜 52 结合固定，使 LED 发光模块 4 的光源可通过所述光学透镜 52 向外投射，所述中空罩体 51 朝内侧延设有一调整杆 512，所述调整杆 512 下缘设有啮齿部 513，所述啮齿部 513 啮合于所述驱动杆 24 的齿轮部 241。

[0024] 本实用新型于工作状态时，通过转动所述旋钮 242 驱动所述齿轮部 241 旋转，所述齿轮部 241 带动调整杆 512 的啮齿部 513，使灯罩组件 5 同步位移，用以调整所述 LED 发光模块 4 与光学透镜 52 的焦距，而 LED 发光模块 4 产生的热量会经由导热板 33 传导，再通过热管 32 与散热鳍片 31 进行热传与相变化，快速的将热量散逸出，达成较佳的散热效能；此外，本实用新型还包含一提把 6（如图 3 所示），其设置于所述基座 2 的两相对应侧壁处，其

目的在使本实用新型达到携带方便的功效。

[0025] 以上所述内容，仅为本实用新型的较佳实施例而已，并非用来限定本实用新型实施的范围，凡根据本实用新型的精神及根据本实用新型所公开的技术手段，而做出相应的改变和变形，均属本实用新型所保护的范围。

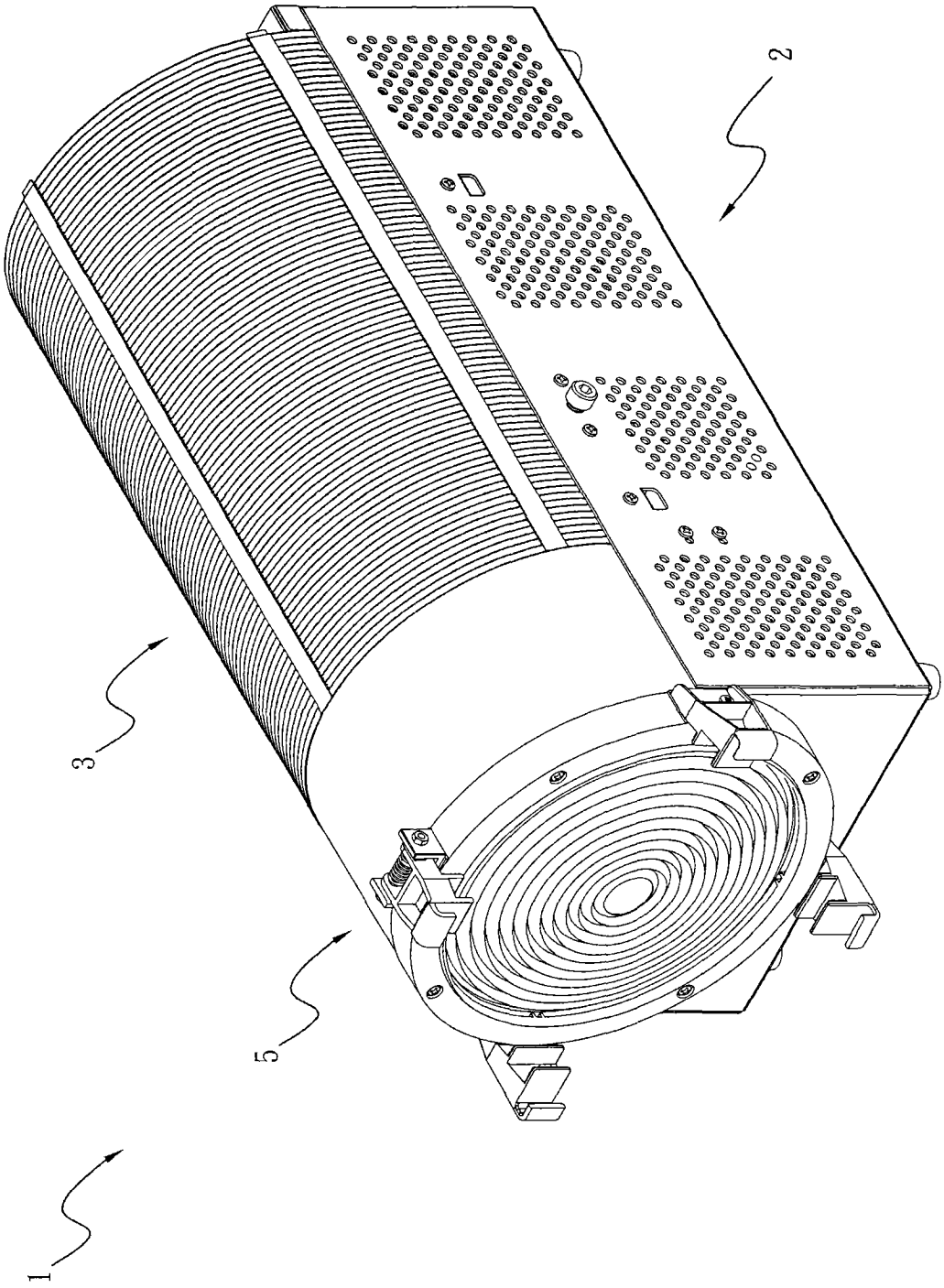


图 1

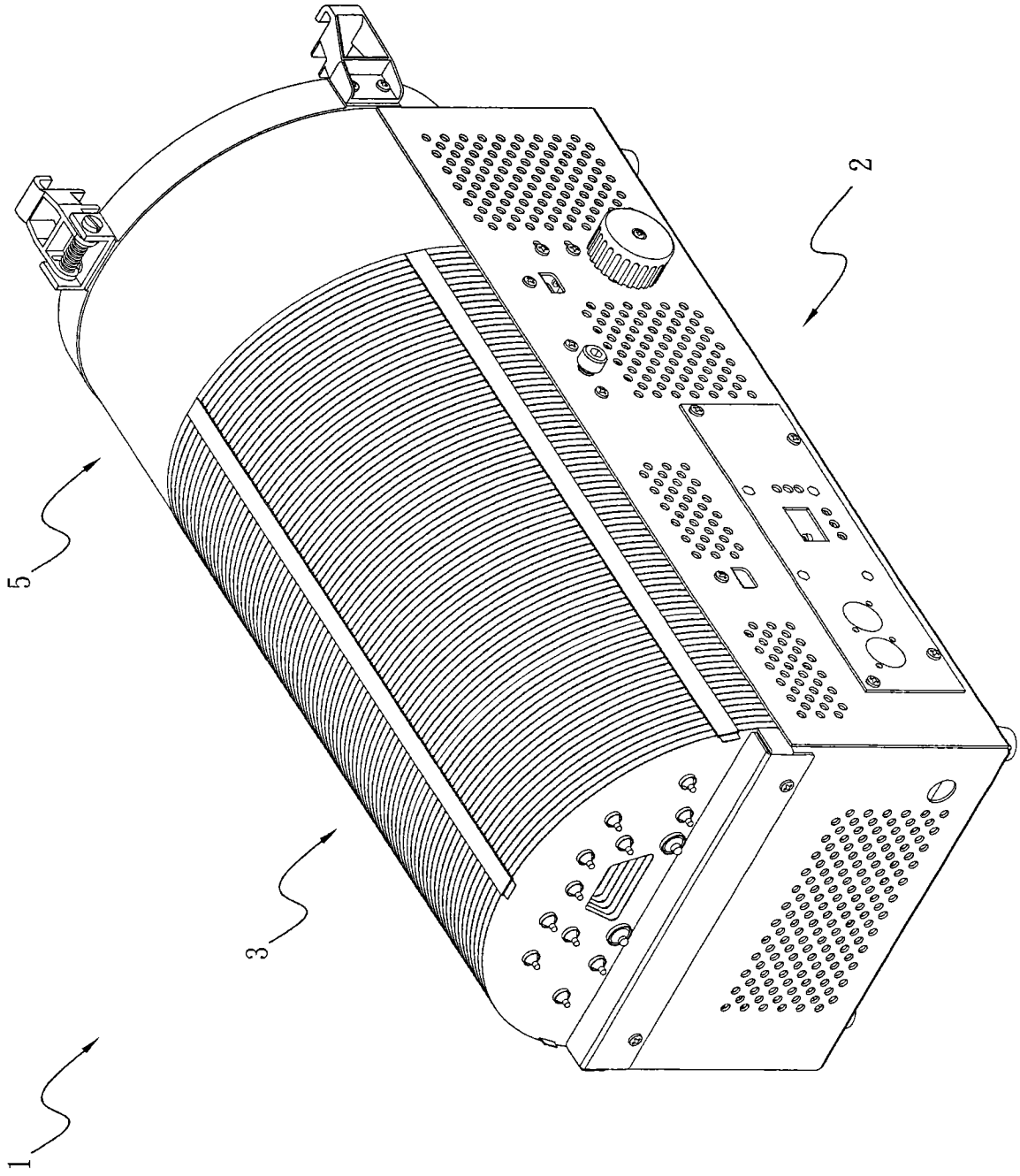


图 2

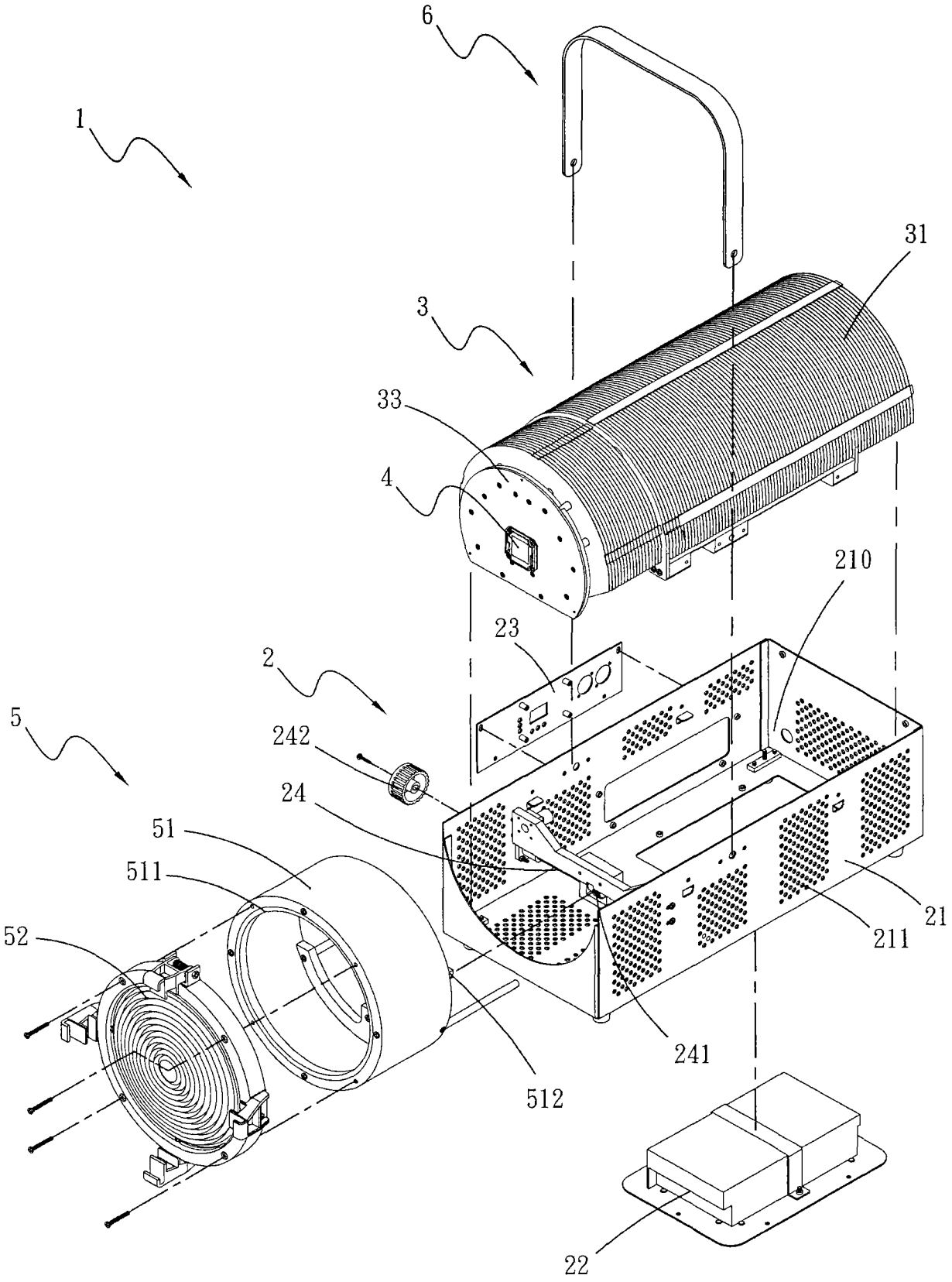


图 3

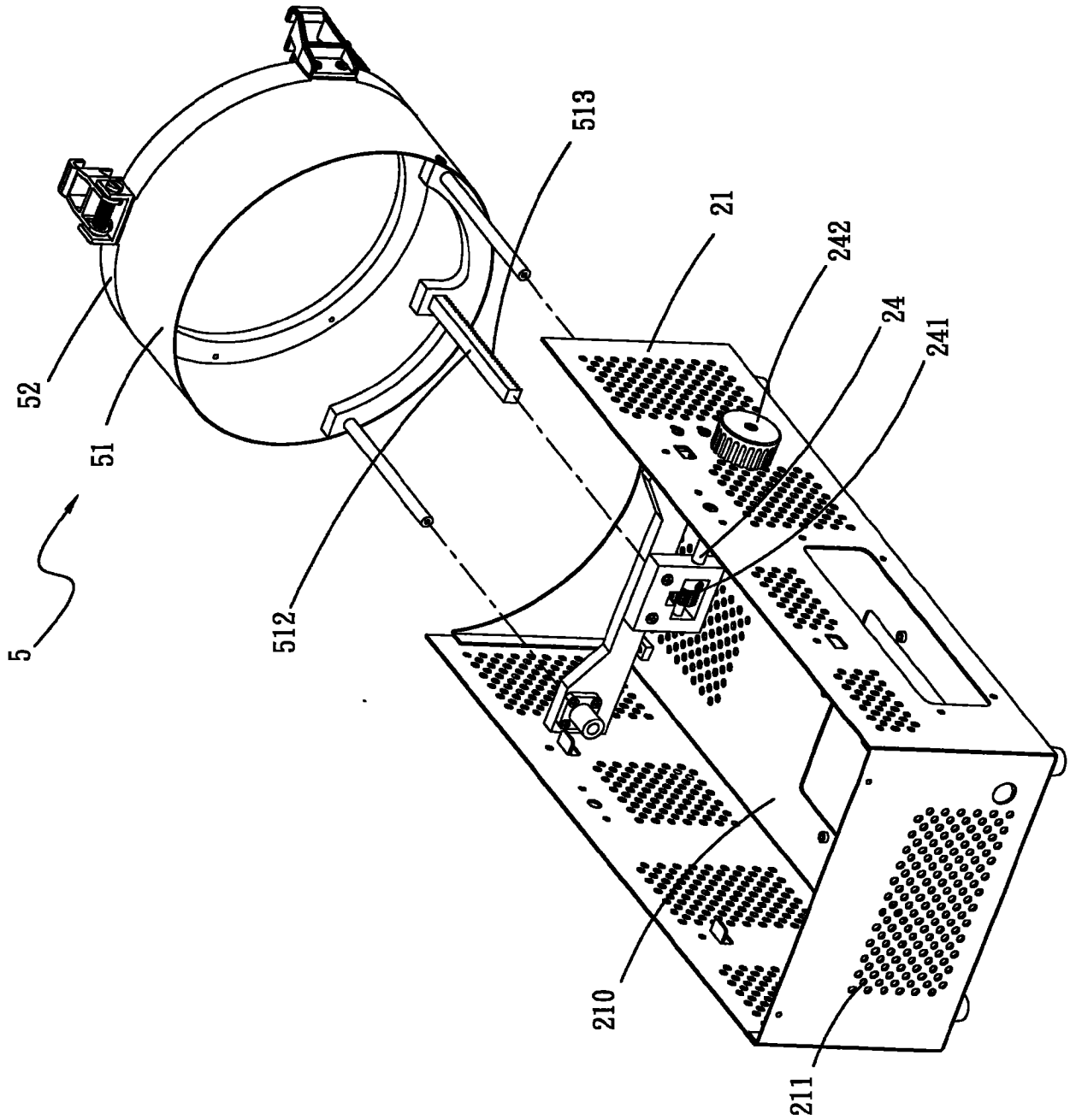


图 4

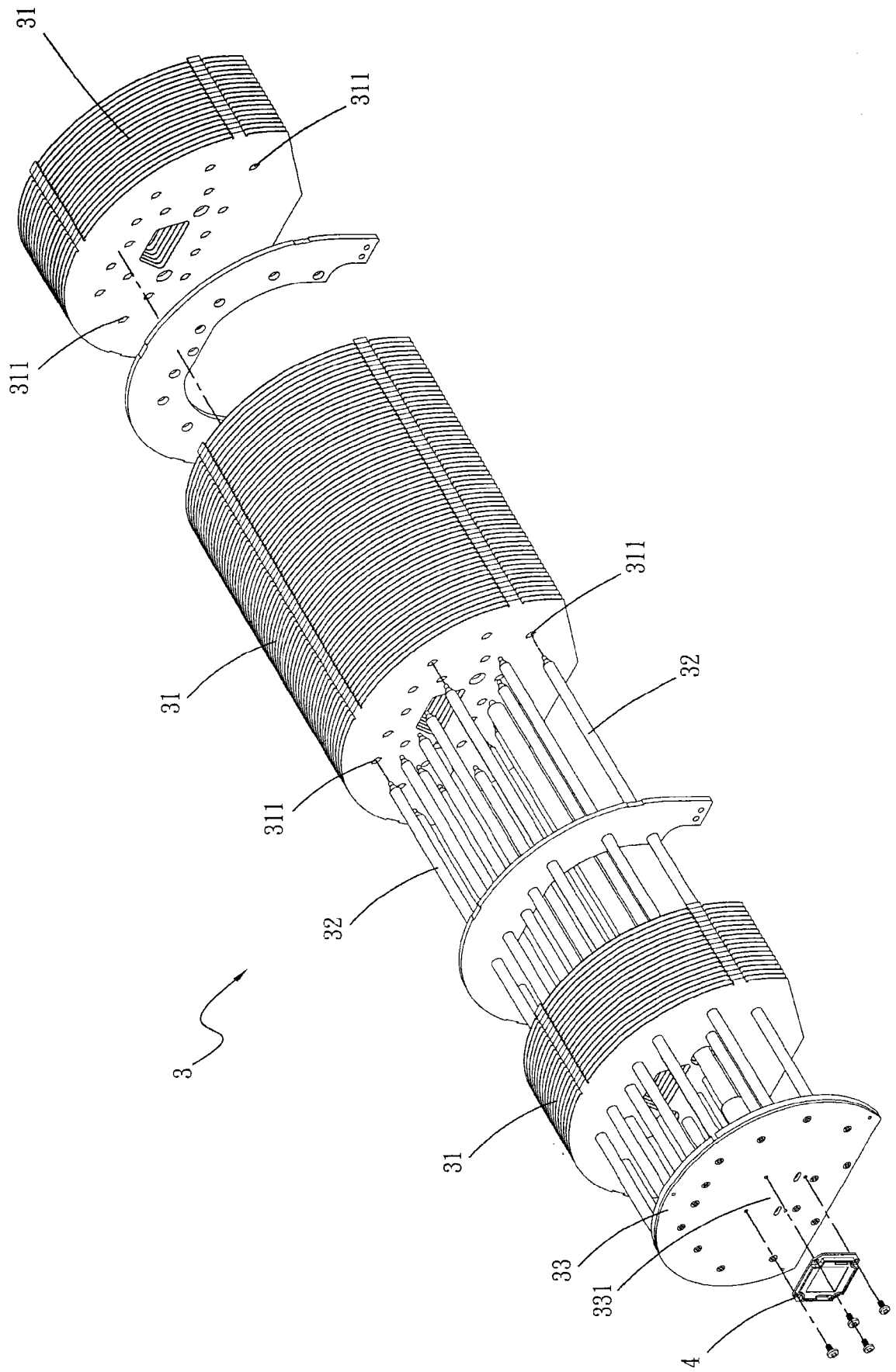


图 5

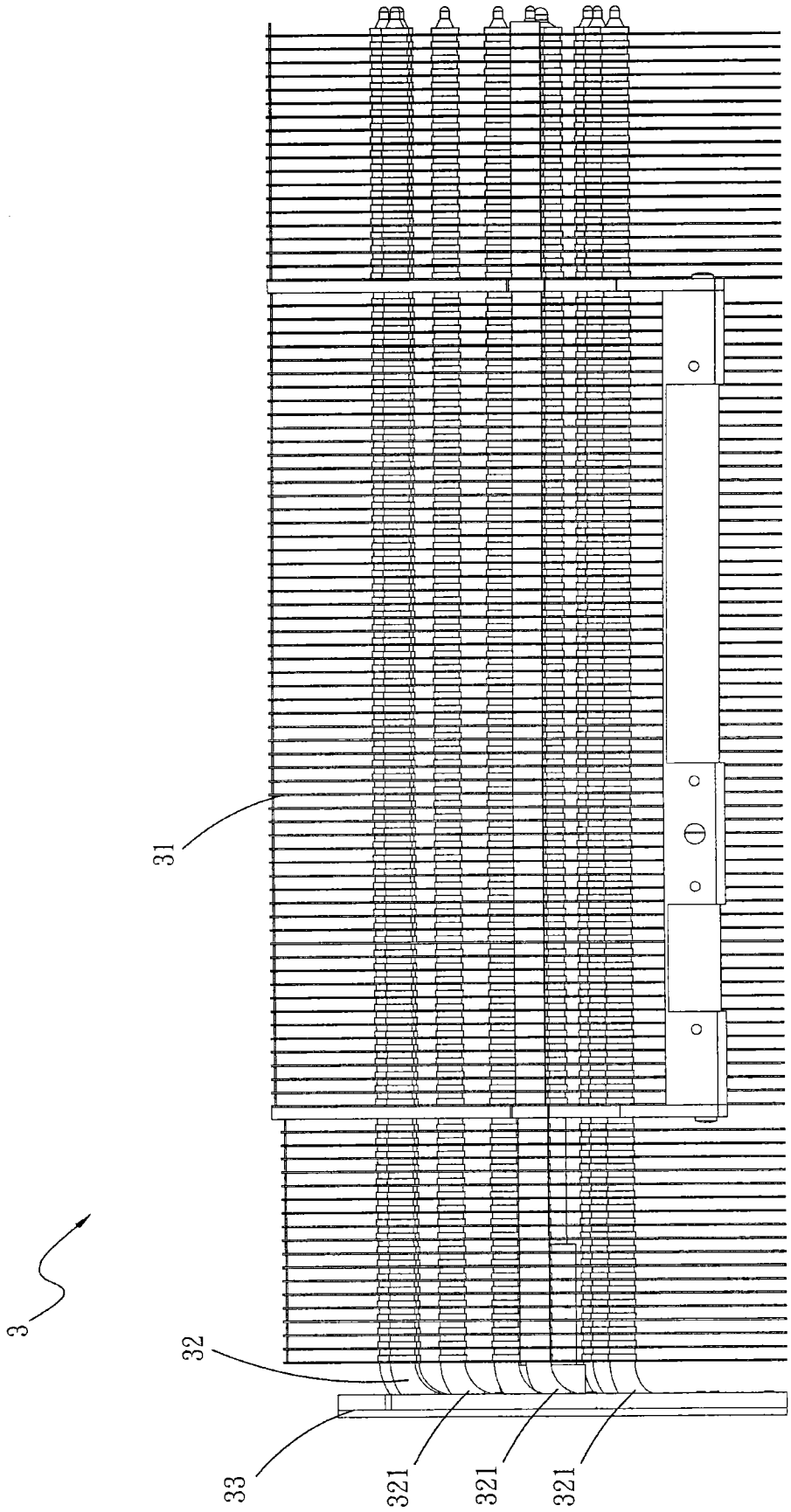


图 6