



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104180194 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 03

(21) 申请号 201310191449. 6

F21Y 101/02 (2006. 01)

(22) 申请日 2013. 05. 22

(71) 申请人 深圳市海洋王照明工程有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区东滨路

84 号华业公司主厂房二层北侧

申请人 海洋王照明科技股份有限公司

(72) 发明人 周明杰 李鹏飞

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司

44202

代理人 郝传鑫 熊永强

(51) Int. Cl.

F21S 2/00 (2006. 01)

F21V 29/00 (2006. 01)

F21V 19/00 (2006. 01)

F21V 21/34 (2006. 01)

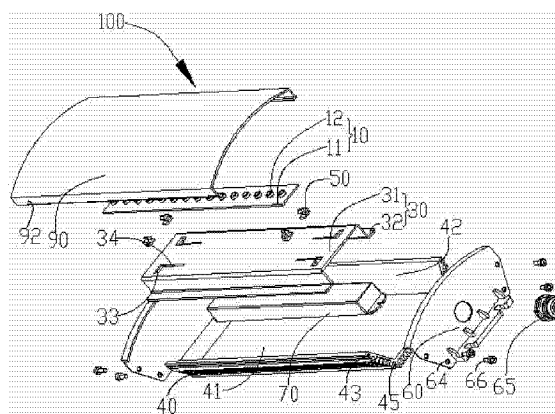
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种灯具

(57) 摘要

本发明涉及一种灯具。所述灯具包括光源模组,所述光源模组包括一个安装条及多个设置在安装条上的 LED 光源;散热板,所述散热板上设置多个导向孔及多个与所述导向孔相对应的滑轨,所述滑轨沿垂直所述导向孔的方向开设;多个滑块,所述滑块开设与所述安装条及所述散热板厚度相匹配的滑槽,且所述滑块由所述导向孔导入所述滑轨,并沿所述滑轨滑动以使所述安装条及所述散热板卡设在所述滑槽中;电源,所述电源用于向所述光源模组供电;以及一个与所述光源模组相对设置的光罩,所述光源模组发出的光透过所述光罩发射出去。使用时,通过导向孔将滑块导向滑轨,利用滑块固定光源模组与所述散热板即可。所述灯具具有安装及拆卸方便的优点。



1. 一种灯具,所述灯具包括:
一个光源模组,所述光源模组包括一个安装条及多个设置在该安装条上的 LED 光源;
一个散热板,所述散热板上设置多个导向孔及多个与所述导向孔相对应的滑轨,所述滑轨沿垂直所述导向孔的方向开设;
多个滑块,所述滑块开设与所述安装条及所述散热板厚度相匹配的滑槽,且所述滑块由所述导向孔导入所述滑轨,并沿所述滑轨滑动以使所述安装条及所述散热板卡设在所述滑槽中;
一个电源,所述电源用于向所述光源模组供电;以及
一个与所述光源模组相对设置的光罩,所述光源模组发出的光透过所述光罩发射出去。
2. 如权利要求 1 所述的灯具,其特征在于,进一步包括:
与所述光罩相对设置的灯壳,所述光源模组、散热板、滑块、电源设置在所述灯壳与所述光罩之间;以及
端盖,所述端盖用于固定所述灯壳与所述光罩。
3. 如权利要求 2 所述的灯具,其特征在于,所述端盖设置葛兰接头,所述葛兰接头用于收纳对电源供电的电线。
4. 如权利要求 1 所述的灯具,其特征在于,所述散热板设置两对导向孔,所述每对导向孔所包含的两个导向孔之间的距离为所述安装条的宽度。
5. 如权利要求 1 所述的灯具,其特征在于,所述散热板采用铝合金板制成。
6. 如权利要求 1 所述的灯具,其特征在于,所述滑块由金属或高强度耐高温塑胶制成。
7. 如权利要求 1 所述的灯具,其特征在于,所述光罩采用包含光扩散剂的高透光率塑料制成。
8. 如权利要求 7 所述的灯具,其特征在于,所述塑料的材料选自聚甲基丙烯酸甲酯、聚碳酸酯、硅树脂、环氧树脂、聚丙烯酸酯。
9. 如权利要求 1 所述的灯具,其特征在于,所述散热板包括一个长方体形主体及两个边框,具体地,所述两个边框由所述主体相对的两端延伸出来。
10. 如权利要求 9 所述的灯具,其特征在于,所述滑块的两侧分别开设一个第一滑槽及一个第二滑槽,所述第一滑槽的高度为所述散热板主体的厚度,所述第二滑槽的高度为所述散热板的主体的厚度与所述安装条的厚度的总和,所述第一滑槽与第二滑槽之间的距离等于所述滑轨的宽度。

一种灯具

技术领域

[0001] 本发明涉及照明领域,尤其涉及一种灯具。

背景技术

[0002] 由于发光二极管 (Light Emitting Diode, LED) 具有寿命长、发光效率高、体积小、污染低等优点,所以近年来其越来越多地被当作理想光源而广泛应用于各种灯具,例如室内外灯具中。

[0003] 为了增强灯具的整体出光强度,实际使用中,一般将多个 LED 安装在一个安装条,形成一个 LED 光源条。在现有的 LED 灯具设计中,LED 光源条一般通过螺钉或是支架模块进行安装,然而,本发明的发明人发现,以上方法存在以下缺点:

[0004] 当采用螺钉进行安装时,需要的螺钉数较多,并且,在安装过程中需要用到螺丝刀来安装螺钉,灯具安装在使用一段时期后如果需要进行维护,例如更换 LED 光源条时显得极为方便,需要采用螺丝刀松开螺钉,因此无法做到快速更换;

[0005] 当采用支架模块进行安装时,LED 光源条无法紧贴散热部件,容易造成光源散热不良,只能够适用小功率灯具使用。

发明内容

[0006] 本发明提供一种灯具,用以解决现有灯具存在的技术问题。具体地,提供了一种便于安装及拆卸的灯具。

[0007] 所述灯具包括:

[0008] 一个光源模组,所述光源模组包括一个安装条及多个设置在安装条上的 LED 光源;一个散热板,所述散热板上设置多个导向孔及多个与所述导向孔相对应的滑轨,所述滑轨沿垂直所述导向孔的方向开设;多个滑块,所述滑块开设与所述安装条及所述散热板厚度相匹配的滑槽,且所述滑块由所述导向孔导入所述滑轨,并沿所述滑轨滑动以使所述安装条及所述散热板卡设在所述滑槽中;一个电源,所述电源用于向所述光源模组供电;以及一个与所述光源模组相对设置的光罩,所述光源模组发出的光透过所述光罩发射出去。

[0009] 其中,所述灯具进一步包括与所述光罩相对设置的灯壳,所述光源模组、散热板、滑块、电源设置在所述灯壳与所述光罩之间;以及端盖,所述端盖用于固定所述灯壳与所述光罩。

[0010] 其中,所述端盖设置葛兰接头,所述葛兰接头用于收纳对电源供电的电线。

[0011] 其中,所述散热板设置两对导向孔,所述每对导向孔所包含的两个导向孔之间的距离为所述安装条的宽度。

[0012] 其中,所述散热板采用铝合金板制成。

[0013] 其中,所述滑块由金属或高强度耐高温塑胶制成。

[0014] 其中,所述光罩采用包含光扩散剂的高透光率塑料制成。

[0015] 其中,所述塑料的材料选自聚甲基丙烯酸甲酯、聚碳酸酯、硅树脂、环氧树脂、聚丙

烯酸脂。

[0016] 其中,所述散热板包括一个长方体形主体及两个边框,具体地,所述两个边框由所述主体相对的两端延伸出来。

[0017] 其中,所述滑块的两侧分别开设一个第一滑槽及一个第二滑槽,所述第一滑槽的高度为所述散热板主体的厚度,所述第二滑槽的高度为所述散热板的主体的厚度与所述安装条的厚度的总和,所述第一滑槽与第二滑槽之间的距离等于所述滑轨的宽度。

[0018] 相对于现有技术,所述灯具设置具有导向孔及滑轨的散热板,滑块,且滑块上设置有与所述安装条及所述散热板厚度相匹配的滑槽,安装时,通过导向孔将滑块导向滑轨,利用滑块固定光源模组与所述散热板,使其两者之间形成良好的热接触,当需要拆卸灯具时,将滑块由滑轨中推至导向孔并从导向孔中脱离,所述灯具具有安装及拆卸方便的优点。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图 1 是本发明实施例提供的灯具的分解结构示意图;

[0021] 图 2 是图 1 所示灯具的光源模组与散热板的安装结构示意图;

[0022] 图 3 是图 2 所示光源模组与散热板另一视角的结构示意图;

[0023] 图 4 是图 1 所示灯具的滑块的结构示意图;

[0024] 图 5 是本发明实施例提供的灯具的组装结构示意图。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图 1,本发明第一实施例提供一种灯具 100,其包括一个光源模组 10、一个散热板 30、多个滑块 50、一个电源 70、以及一个光罩 90。

[0027] 所述光源模组 10 包括一个安装条 11 及多个设置在安装条 11 上的 LED 光源 12。本实施例中,所述安装条 11 为长方体形且具有对 LED 光源 12 供电的电路,所述多个 LED 光源 12 沿所述安装条 11 的延伸方向均匀设置。

[0028] 请一起参阅图 2 及图 3,所述散热板 30 包括一个长方体形主体 31 及两个边框 32,具体地,所述两个边框 32 由所述主体 31 相对的两端延伸出来,且所述边框 32 为丁字形,即所述边框 32 具有突出向外的一个弯折部。

[0029] 本实施例中,所述散热板 30 的主体 31 上设置四个导向孔 33 及四个滑轨 34,具体地,每个导向孔 33 具有一个与其对应的滑轨 34,所述导向孔 33 及所述滑轨 34 均为长方形,且所述滑轨 34 开设的方向与所述导向孔 33 的延伸方向相垂直。本实施例中,所述导向孔 33 及所述滑轨 34 相结合形成丁字形孔。另外,所述散热板 30 的主体 31 设置两对导向孔 33(包括四个导向孔 33),所述每对导向孔 33 所包含的两个导向孔 33 之间的距离为所述安

装条 11 的宽度。本实施例中,所述散热板 30 采用铝合金板制成。可以理解的是,在其它变更实施方式中,所述散热板 30 也可采用其它散热性能较佳的材料,如铜等制成,并不局限于具体实施例。

[0030] 如图 4 所示,所述滑块 50 的两侧分别开设一个第一滑槽 51 及一个第二滑槽 52,所述第一滑槽 51 的高度为所述散热板 30 主体 31 的厚度;所述第二滑槽 52 的高度为所述散热板 30 主体 31 的厚度与所述安装条 11 的厚度的总和。所述第一滑槽 51 与第二滑槽 52 之间的距离等于所述滑轨 34 的宽度。本实施例中,所述滑块 50 由金属制成。可以理解的是,在其它变更实施方式中,所述滑块 50 也可采用高强度耐高温塑胶制成,并不局限于具体实施例。

[0031] 所述电源 70 大致为长方体形,其用于向所述光源模组 10 的 LED 光源 12 供电。

[0032] 所述光罩 90 为一个弧形板状结构,其正对所述光源模组 10 设置,所述光源模组 10 发出的光透过所述光罩 90 发射出去。本实施例中,所述光罩 90 采用包含光扩散剂的高透光率塑料制成。所述塑料的材料可选自聚甲基丙烯酸甲酯、聚碳酸酯、硅树脂、环氧树脂、聚丙烯酸酯等。另外,所述光罩 90 的两边具有两个卡勾 92。

[0033] 本实施例中,所述灯具 100 进一步包括一个灯壳 40 及两个端盖 60。如图 1 所示,所述灯壳 40 相对所述光罩 90 设置,其包括一个底板 41 及由所述底板 41 的两侧向外延伸出来的两个翼部 42,所述两个翼部 42 上开设有第一螺孔 45。所述光源模组 10、散热板 30、滑块 50、电源 70 设置在所述灯壳 40 与所述光罩 90 之间。所述端盖 60 设置在所述灯壳 40、光罩 90 的两端,其开设与所述第一螺孔 45 相对应的第二螺孔 64。由此,可采用螺钉 66 穿过所述第一螺孔 45 及第二螺孔 64,将所述灯壳 40 与所述端盖 60 相固定。并对所述光源模组 10、散热板 30、滑块 50、电源 70、灯壳 40 及光罩 90 起防护作用。另外,在本发实施例中,所述灯壳 40 的两个翼部 42 分别开设一个与所述卡勾 92 相匹配的卡槽 43,所述光罩 90 的两个卡勾 92 分别卡设在所述两个卡槽 43 内,从而使得所述光罩 90 与所述灯壳 40 相固定。

[0034] 所述端盖 60 设置葛兰接头 65,所述葛兰接头 65 用于收纳对电源 70 供电的电线 80。

[0035] 安装时,采用所述滑块 50 将所述光源模组 10 固定在所述散热板 30 上,具体地,将滑块 50 由所述导向孔 33 导入所述滑轨 34;接着,如图 2 及图 3 所示,由于滑块 50 上设置的所述第一滑槽 51 的高度为所述散热板 30 主体 31 的厚度;所述第二滑槽 52 的高度为所述散热板 30 主体 31 的厚度与所述安装条 11 的厚度的总和,因此,当沿所述滑轨 34 滑动所述滑块 50 时,可使所述安装条 11 及所述散热板 30 卡设在所述第二滑槽 52 中。此时,所述散热板 30 压紧所述光源模组 10。

[0036] 使用过程中,由所述电源 70 对所述光源模组 10 的 LED 光源 12 供电,所述 LED 光源 12 发出的光透过所述光罩 90 发射出去,在发光过程中,所述 LED 光源 12 同时发出一定的热量,所述热量经所述安装条 11 传导至所述散热板 30 上进行散热。

[0037] 可以理解的是,也可以在所述散热板 30 上进一步设置散热片,加大对所述光源模组 10 的散热能力。

[0038] 当所述光源模组 10 的 LED 光源 12 使用过程中出现损坏时,操作者可以用手将滑块 50 沿所述滑轨 34 推至散热板两端的导向孔 33,卸掉滑块 50 然后将光源模组 10 拆下来

进行维护,例如维修或更换,操作非常方便。

[0039] 综上所述,所述灯具 100 设置具有导向孔 33 及滑轨 34 的散热板 30,滑块 50,且滑块 50 上设置有与所述安装条 11 及所述散热板 30 厚度相匹配的滑槽 51、52,安装时,通过导向孔 33 将滑块 50 导向滑轨 34,利用滑块 50 固定光源模组 10 与所述散热板 30,使其两者之间形成良好的热接触,当需要拆卸灯具 100 时,将滑块 50 由滑轨 34 中推至导向孔 33 并从导向孔 33 中脱离,所述灯具 100 具有安装及拆卸方便的优点。

[0040] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

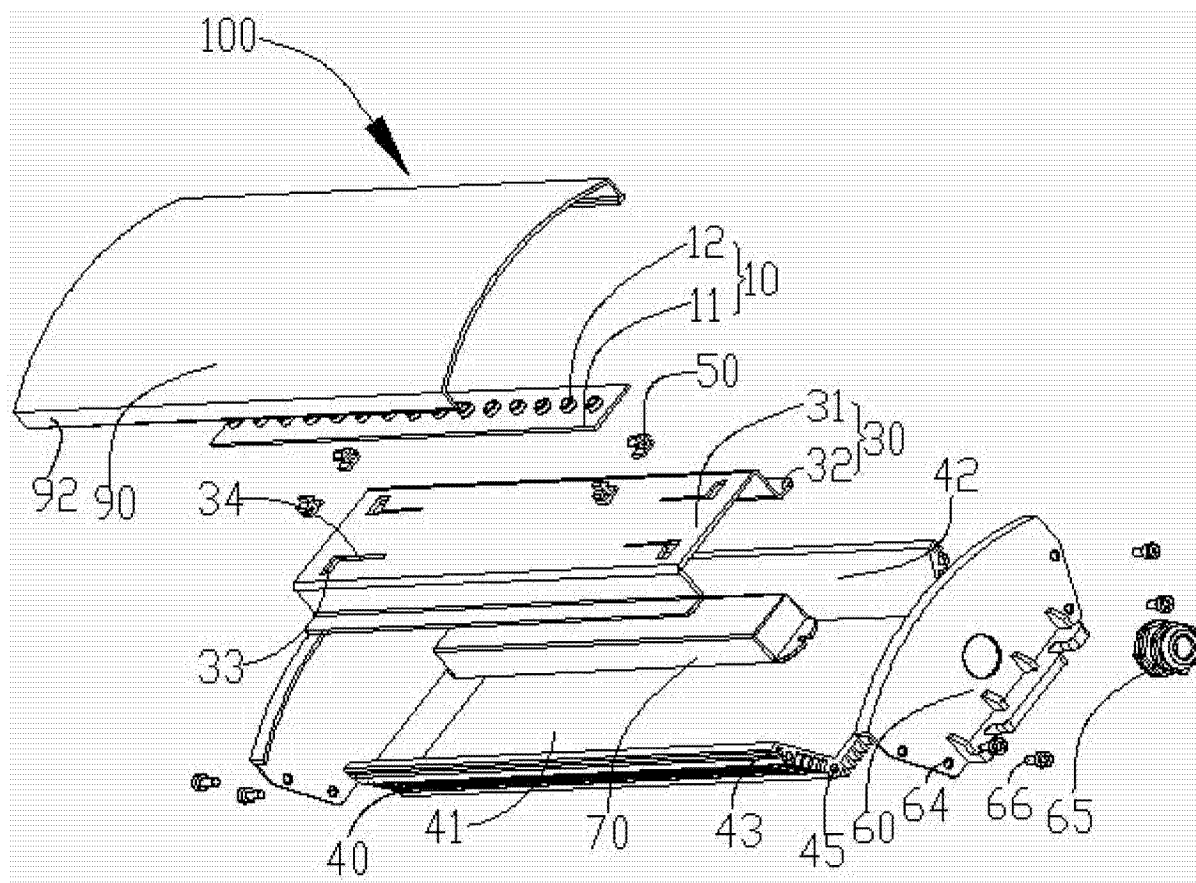


图 1

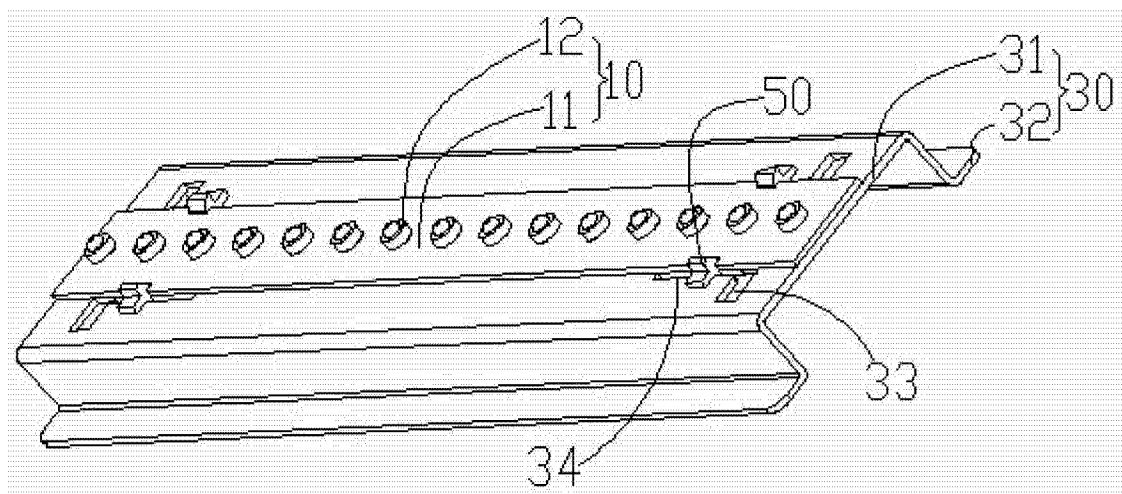


图 2

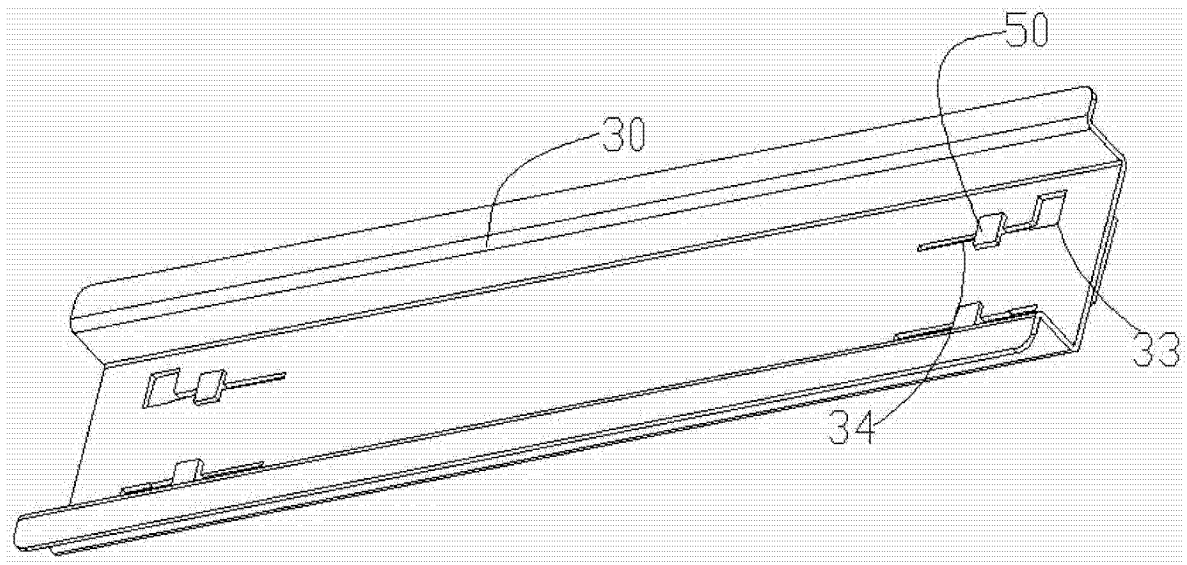


图 3

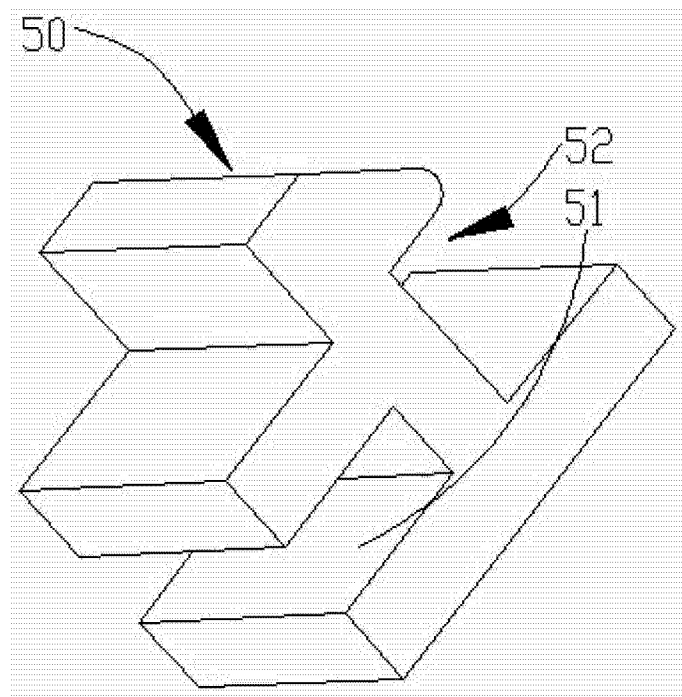


图 4

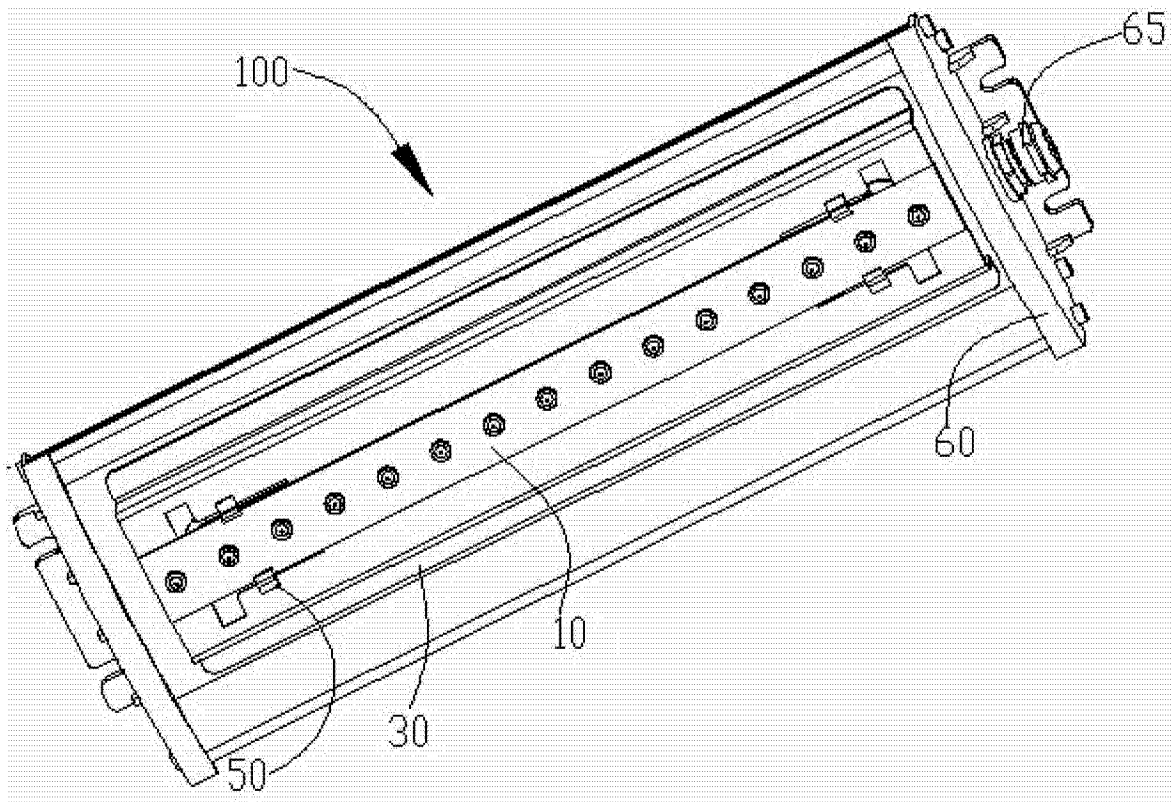


图 5