(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 203395887 U
(45)授权公告日 2014.01.15

(21)申请号 201320508230.X

(22)申请日 2013.08.20

(73)专利权人 杨顺
地址 453600 河南省新乡市辉县市西外环中段电厂南百泉八盘磨村天阳电器公司

(72)发明人 杨顺 张学志

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

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

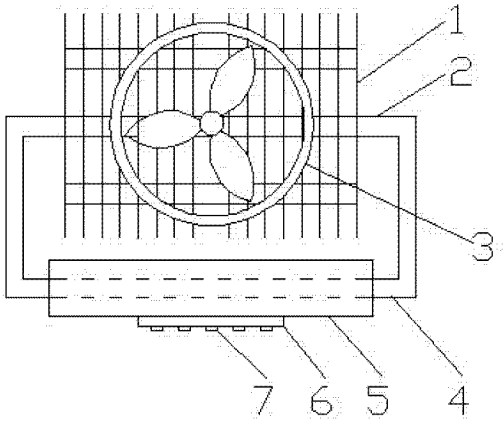
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种热管式LED灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种散热效果好、可以延长LED灯的使用寿命的热管式LED灯。一种热管式LED灯，包括有LED灯、散热基板、散热装置，所述散热装置上的散热片与散热管连接，LED灯设在散热基板的一面，散热基板的另一面设有吸热底板，吸热底板内镶嵌有吸热管，吸热管两端分别与散热管两端连通形成一个回路，吸热管和散热管内填充有流动性导热介质。由于本实用新型的散热基板将LED灯工作时产生的热量传递给吸热底板，吸热管内的流动导热介质能及时将吸热底板吸收的热量带走，通过散热管将热量传递给散热片，散热片再将热量散发到空气当中，这种散热方式与现行的散热装置相比，有良好的散热效果，能够有效的延长LED灯的使用寿命。



CN 203395887 U

1. 一种热管式LED灯，包括有LED灯、散热基板、散热装置，所述散热装置上的散热片与散热管连接，LED灯设在散热基板的一面，其特征在于：散热基板的另一面设有吸热底板，吸热底板内镶嵌有吸热管，吸热管两端分别与散热管两端连通形成一个回路，吸热管和散热管内填充有流动性导热介质。

2. 根据权利要求1所述的一种热管式LED灯，其特征在于：至少设有三个由吸热管和散热管连通形成的吸散热单元。

3. 根据权利要求1所述的一种热管式LED灯，其特征在于：所述吸热管两端分别与左侧连接管、右侧连接管连通，散热管两端分别与左侧连接管、右侧连接管连通。

4. 根据权利要求1所述的一种热管式LED灯，其特征在于：所述吸热底板为铝合金板。

5. 根据权利要求1所述的一种热管式LED灯，其特征在于：所述吸热管和/或散热管为铜管。

6. 根据权利要求5所述的一种热管式LED灯，其特征在于：所述流动性导热介质为R134A或R410A。

7. 根据权利要求1至6其中之一所述的一种热管式LED灯，其特征在于：所述散热片一侧设有风扇。

一种热管式 LED 灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 LED 灯，特别是一种热管式 LED 灯。

背景技术

[0002] LED 灯的节能、使用寿命长等优点是众所周知的，但是影响 LED 灯使用寿命的主要因素是散热问题，而现行的 LED 灯的散热方式主要有自然散热、加装散热片散热、加装风扇等，对于小功率的 LED 灯来说，还能勉强满足散热需要，对于大功率的 LED 灯来说，比如 LED 路灯、车间用 LED 灯，需要有一个良好的散热效果显得更为重要，这样可以延长 LED 灯的使用寿命。

发明内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题是提供一种散热效果好、可以延长 LED 灯的使用寿命的热管式 LED 灯。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样完成的，一种热管式 LED 灯，包括有 LED 灯、散热基板、散热装置，所述散热装置上的散热片与散热管连接，LED 灯设在散热基板的一面，散热基板的另一面设有吸热底板，吸热底板内镶嵌有吸热管，吸热管两端分别与散热管两端连通形成一个回路，吸热管和散热管内填充有流动性导热介质。

[0005] 至少设有三个由吸热管和散热管连通形成的吸散热单元。

[0006] 所述吸热管两端分别与左侧连接管、右侧连接管连通，散热管两端分别与左侧连接管、右侧连接管连通。

[0007] 所述吸热底板为铝合金板。

[0008] 所述吸热管和 / 或散热管为铜管。

[0009] 所述流动性导热介质为 R134A 或 R410A。

[0010] 所述散热片一侧设有风扇。

[0011] 本实用新型的技术效果是：由于本实用新型的散热基板将 LED 灯工作时产生的热量传递给吸热底板，吸热管内的流动导热介质能及时将吸热底板吸收的热量带走，通过散热管将热量传递给散热片，散热片再将热量散发到空气当中，这种散热方式与现行的散热装置相比，有良好的散热效果，能够有效的延长 LED 灯的使用寿命。

附图说明

[0012] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0013] 图 2 为图 1 的仰视图。

[0014] 图 3 为图 1 的左视图。

[0015] 图 4 为本发明的另一实施例结构示意图。

[0016] 图 5 为图 4 的仰视图。

[0017] 图 6 为图 4 的左视图。

具体实施方式

[0018] 结合附图对本实用新型作进一步详细说明，如图所示，LED灯7设在散热基板6下面，散热基板6上面固定连接有吸热底板5，吸热底板5内镶嵌有吸热管4，散热管2上连接有散热片1，吸热管4两端分别与散热管2两端连通形成一个回路，吸热管4和散热管2内填充有流动性导热介质。

[0019] 为进一步提高散热效果，所述流动性导热介质为R134A或R410A。

[0020] 为进一步提高散热效果，所述吸热底板最好选用铝合金板。

[0021] 为进一步提高散热效果，所述吸热管和/或散热管为铜管。

[0022] 为进一步提高散热效果，如图1、2、3所示，吸热管4和散热管2连通形成三个独立散热单元。

[0023] 为进一步提高散热效果，如图4、5、6所示，所述吸热管4两端分别与左侧连接管8、右侧连接管连通，散热管2两端分别与左侧连接管8、右侧连接管连通。

[0024] 为进一步提高散热效果，散热片1一侧设有风扇3。

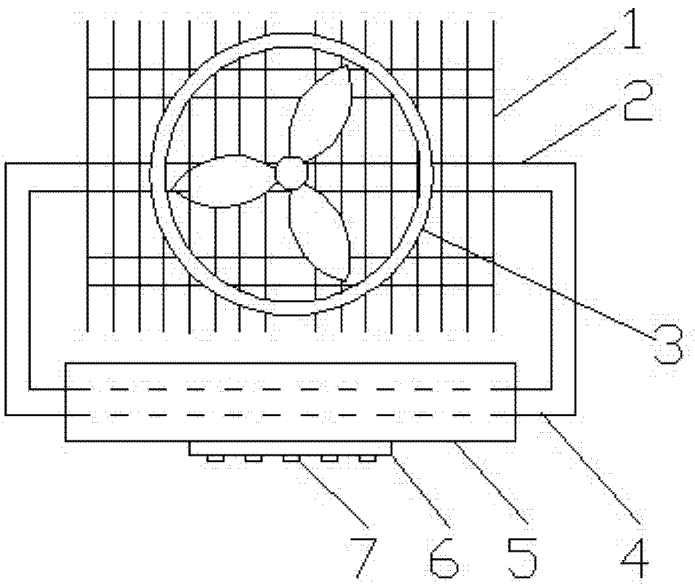


图 1

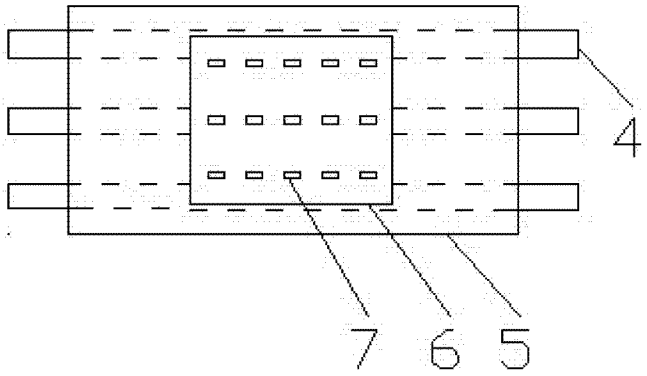


图 2

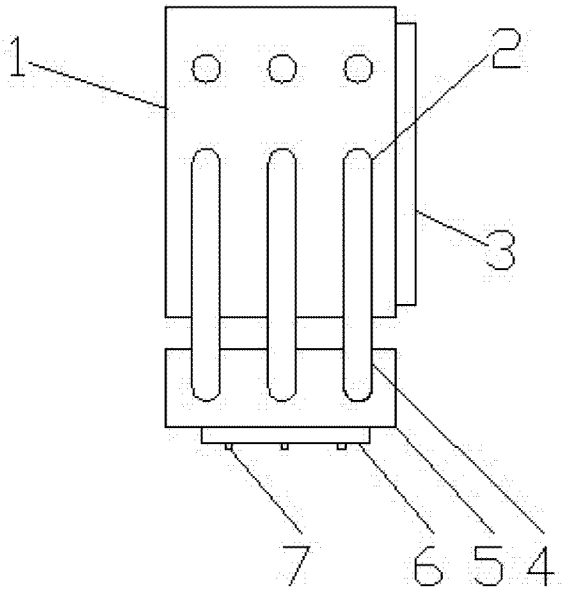


图 3

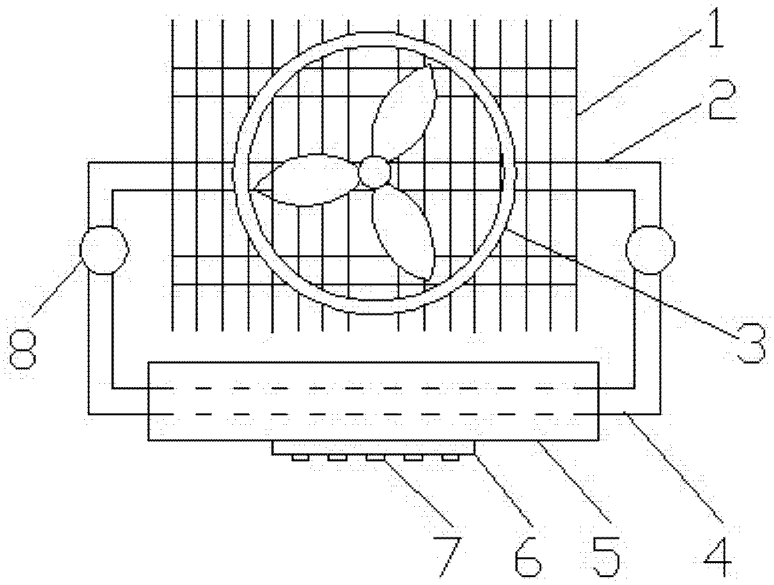


图 4

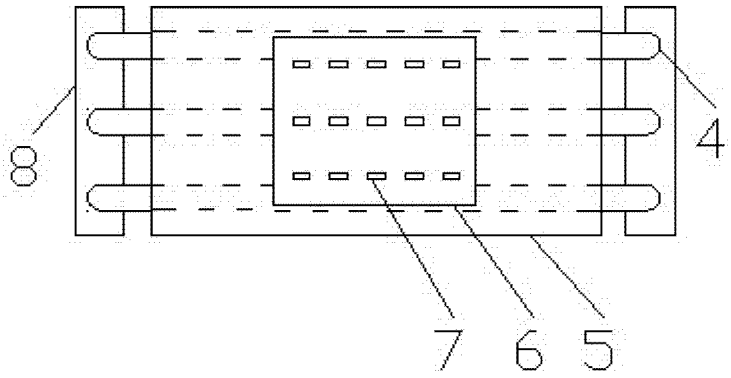


图 5

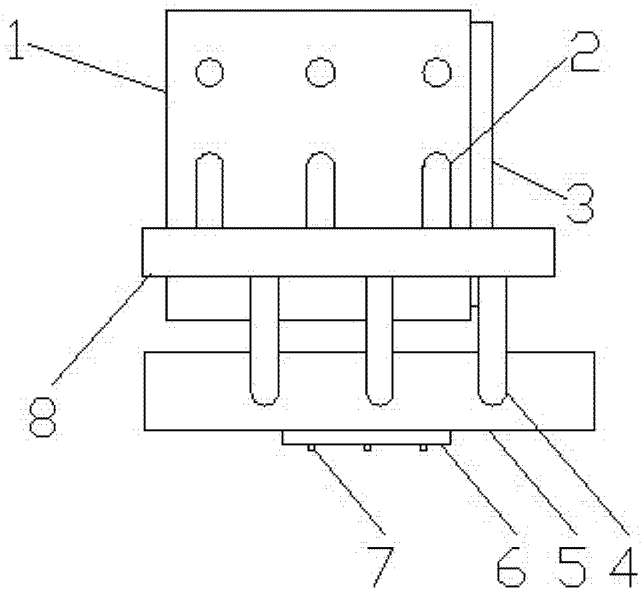


图 6