



(21) 申请号 202321672769.9

F21Y 115/10 (2016.01)

(22) 申请日 2023.06.29

(73) 专利权人 陈志明

地址 550016 贵州省贵阳市白云区云环路
388号恒大城30栋503

专利权人 陈运声

深圳凯联达新材料科技有限公司

(72) 发明人 陈志明 陈运声

(74) 专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所
52100

专利代理师 李亮

(51) Int. Cl.

F21S 9/04 (2006.01)

F21V 23/02 (2006.01)

F21V 23/04 (2006.01)

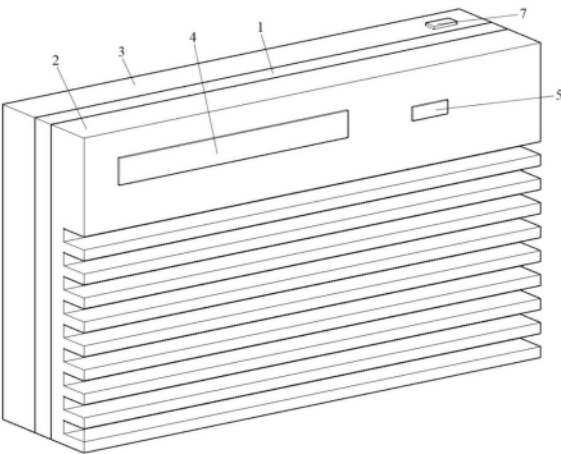
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种温差发电应急灯

(57) 摘要

本实用新型涉及照明装置技术领域,提供了一种温差发电应急灯,包括温差发电片,所述温差发电片的两面分别固定安装有吸热板和散热板,吸热板上朝外一面装有LED灯和光敏开关,吸热板通过光敏开关控制开合给LED灯供电。本实用新型能充分利用温差发电片的发电特性,无需设置储能作用的模块即可确保紧急情况下的照明,在确保应急照明的前提下有效避免电池等储能类模块导致的危险。



1. 一种温差发电应急灯,包括温差发电片(1),其特征在于:所述温差发电片(1)的两面分别固定安装有吸热板(2)和散热板(3),吸热板(2)上朝外一面装有LED灯(4)和光敏开关(5),吸热板(2)通过光敏开关(5)控制开合给LED灯(4)供电。

2. 如权利要求1所述的温差发电应急灯,其特征在于:所述吸热板(2)上有阵列分布的凹槽结构。

3. 如权利要求1所述的温差发电应急灯,其特征在于:所述LED灯(4)和光敏开关(5)安装在吸热板(2)上靠顶沿位置。

4. 如权利要求1所述的温差发电应急灯,其特征在于:所述散热板(3)内有盘绕布有热管(6)。

5. 如权利要求4所述的温差发电应急灯,其特征在于:所述热管(6)为倒置扇形并朝上开口。

6. 如权利要求5所述的温差发电应急灯,其特征在于:所述热管(6)朝上开口处插装在墙体中,散热板(3)紧贴墙面安装固定。

7. 如权利要求1所述的温差发电应急灯,其特征在于:所述散热板(3)上朝外一面装有升压控制模块(7),温差发电片(1)通过升压控制模块(7)对外供电。

8. 如权利要求1所述的温差发电应急灯,其特征在于:所述光敏开关(5)以常开触点连接。

一种温差发电应急灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种温差发电应急灯,属于照明装置技术领域。

背景技术

[0002] 现有技术中有基于温差发电的应急灯,为了保证能用时可以正常使用,一般都接有蓄电池、锂电池等储能作用的模块,但是对于一些特殊情况,如火灾、极端高温等,由于电池在高温环境下容易发生爆炸,因此电池本身就成为危险源,典型如申请号为CN201821656818.9的中国专利公开的一种用于综合管廊的自充电可移动应急灯,设置有储能模块,为系统供电,即存在上述电池在高温环境下容易发生爆炸,导致电池本身就成为危险源的问题。

[0003] 通过本申请发明人的分析,产生上述问题的主要原因在于,现有技术中对于温差发电片的利用能力较弱,导致温差发电片的发电难以持续。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种温差发电应急灯,该温差发电应急灯能充分利用温差发电片的发电特性,无需设置储能作用的模块即可确保紧急情况下的照明,在确保应急照明的前提下有效避免电池等储能类模块导致的危险。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案得以实现。

[0006] 本实用新型提供的一种温差发电应急灯,包括温差发电片,所述温差发电片的两面分别固定安装有吸热板和散热板,吸热板上朝外一面装有LED灯和光敏开关,吸热板通过光敏开关控制开合给LED灯供电。

[0007] 所述吸热板上有阵列分布的凹槽结构。

[0008] 所述LED灯和光敏开关安装在吸热板上靠顶沿位置。

[0009] 所述散热板内有盘绕布有热管。

[0010] 所述热管为倒置扇形并朝上开口。

[0011] 所述热管朝上开口处插装在墙体中,散热板紧贴墙面安装固定。

[0012] 所述散热板上朝外一面装有升压控制模块,温差发电片通过升压控制模块对外供电。

[0013] 所述光敏开关以常开触点连接。

[0014] 本实用新型的有益效果在于:能充分利用温差发电片的发电特性,无需设置储能作用的模块即可确保紧急情况下的照明,在确保应急照明的前提下有效避免电池等储能类模块导致的危险。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型至少一种实施方式的结构示意图;

[0016] 图2是图1另一视角的结构示意图,为表示清楚,图中未示出外接管路部分;

[0017] 图3是图2中热管的结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型至少一种实施方式的电路连接示意图。

[0019] 图中:1-温差发电片,2-吸热板,3-散热板,4-LED灯,5-光敏开关,6-热管,7-升压控制模块,8-固定钉。

具体实施方式

[0020] 下面进一步描述本实用新型的技术方案,但要求保护的范围并不局限于所述。

[0021] 本实用新型第一实施方式涉及一种温差发电应急灯,如图1至图3所示,包括温差发电片1,温差发电片1的两面分别固定安装有吸热板2和散热板3,吸热板2上朝外一面装有LED灯4和光敏开关5,吸热板2通过光敏开关5控制开合给LED灯4供电。

[0022] 由此,基于吸热板2和散热板3的设置,温差发电片的两面能够持续产生温度差,从而确保持续供电,进而无需使用电池供电,避免了电池导致的风险。

[0023] 本实用新型第二实施方式与第一实施方式大致相同,主要在于吸热板的优选方案,吸热板2上有阵列分布的凹槽结构。

[0024] 进一步的,LED灯4和光敏开关5安装在吸热板2上靠顶沿位置。

[0025] 由此,吸热板2受环境温度影响更大,更易升温,同时由于一般情况下需要应急照明时都在晚上,此时高度越高往往温度越低,因此LED灯4和光敏开关5安装在吸热板2上靠顶沿位置一方面更有利于吸热板吸热,另一方面也有利于保护LED灯4和光敏开关5更少受到温度影响。

[0026] 本实用新型第三实施方式与第一实施方式大致相同,主要在于散热板的优选方案,散热板3内有盘绕布有热管6。

[0027] 进一步的,热管6为倒置扇形并朝上开口。

[0028] 更进一步的,热管6朝上开口处插装在墙体中,散热板3紧贴墙面安装固定。

[0029] 由此,基于热管6实现收集温差发电片的热量并向上散至墙体中,实现对温差发电片的有效降温。

[0030] 本实用新型第四实施方式与第一实施方式大致相同,主要在于温差发电片电连接方式的优选方案,如图4所示,散热板3上朝外一面装有升压控制模块7,温差发电片1通过升压控制模块7对外供电。

[0031] 进一步的,光敏开关5以常开触点连接。

[0032] 由此,当环境光照较好时,光敏开关处于开路状态,LED灯不工作,而当环境光照较差时,光敏开关处于闭路状态,LED等工作,此时如果温差较大,温差发电片产生电压较高,可能烧坏LED等,而基于升压控制模块7的设置则可有效避免电压较高的情况,从而有效提升使用寿命、保障正常使用。

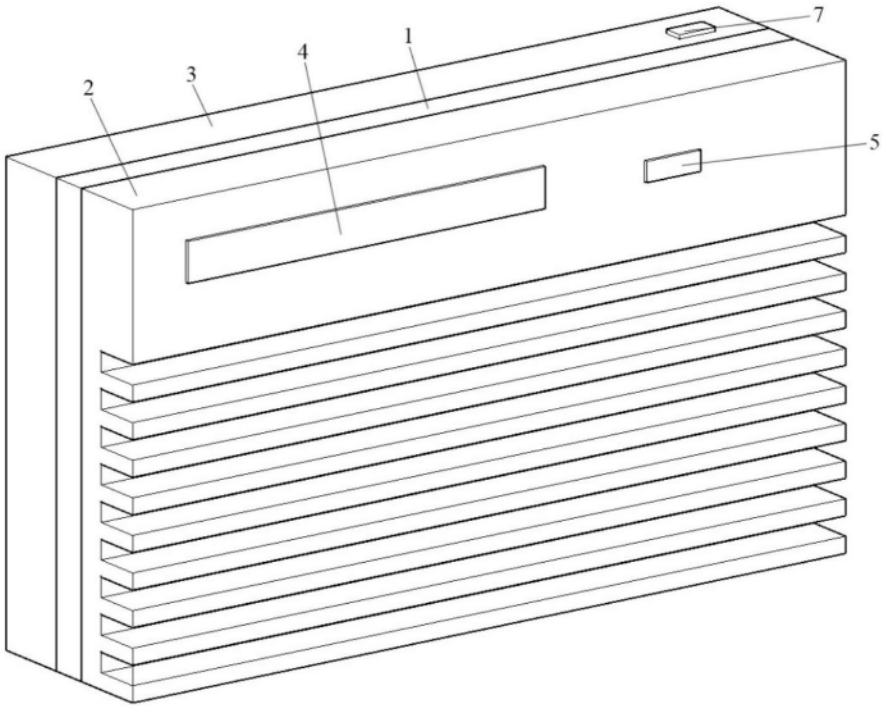


图1

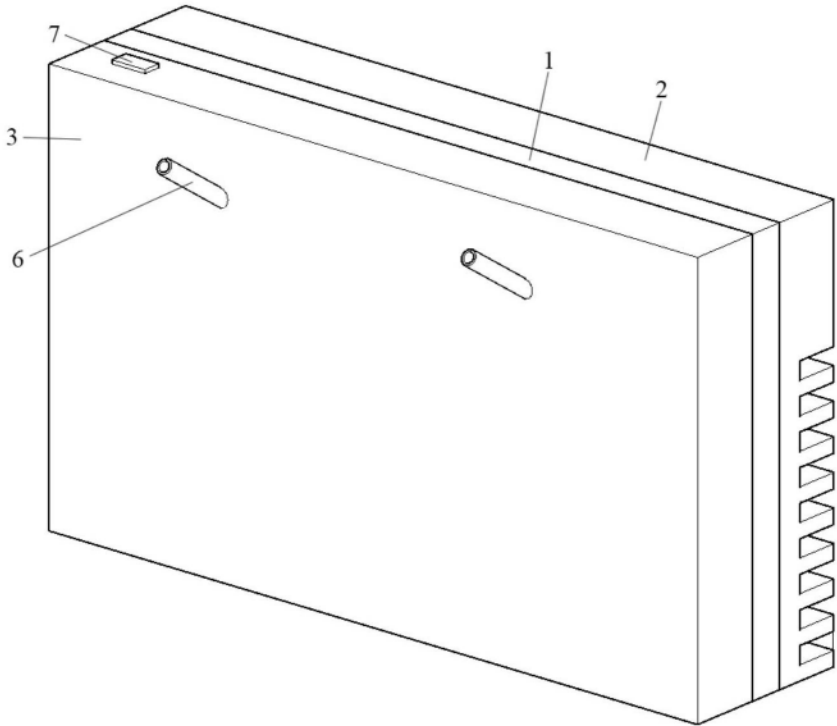


图2

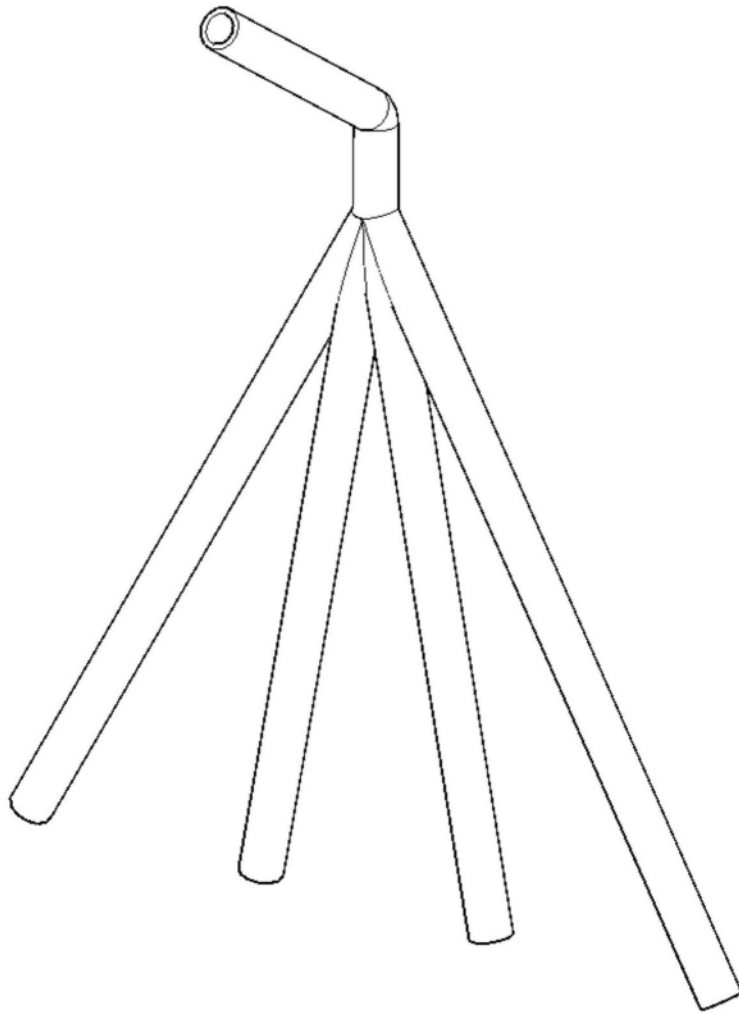


图3

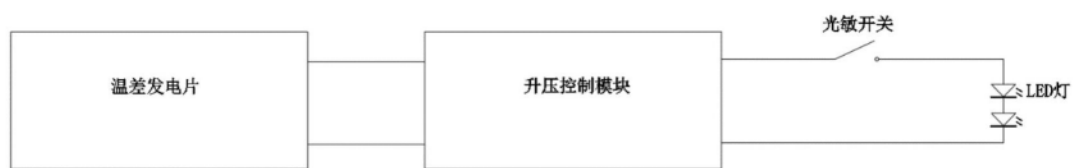


图4