



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209960242 U

(45)授权公告日 2020.01.17

(21)申请号 201920770753.9

A01M 29/18(2011.01)

(22)申请日 2019.05.27

F21V 17/14(2006.01)

(73)专利权人 和谐光电科技(泉州)有限公司

F21V 19/00(2006.01)

地址 362000 福建省泉州市市辖区泉州台商投资区东园片区东西主干道

F21Y 115/10(2016.01)

(72)发明人 叶完全 蔡旭日 蔡旭蛟 温庆暖

(74)专利代理机构 泉州君典专利代理事务所

(普通合伙) 35239

代理人 傅家强

(51)Int.Cl.

F21K 9/232(2016.01)

F21V 29/503(2015.01)

F21V 29/508(2015.01)

F21V 29/70(2015.01)

F21V 29/67(2015.01)

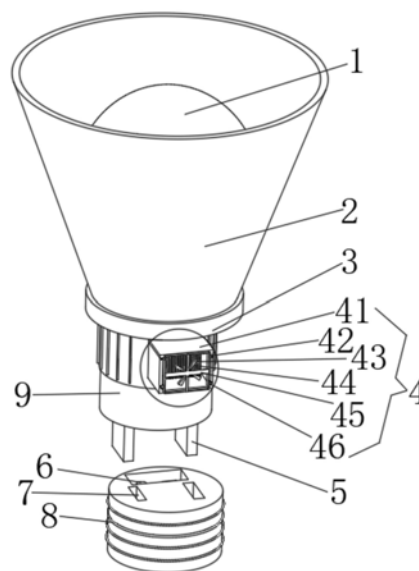
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于散热的LED节能灯泡

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于散热的LED节能灯泡,包括壳体、散热系统和导热管,壳体:所述壳体为中空,所述壳体的内部底面设有支撑柱,所述支撑柱的上表面设有电路板,所述电路板上设有二极管;导热管:所述导热管设在电路板的下表面,所述导热管为“L”状,本装置利用导热管将电路板上二极管的热量导出到壳体外部的散热板上,散热板上又设有S形散热管,同时又利用散热扇对散热板进行加速散热,使得散热效率更高,设有防护环,且防护环内为中空,防护环内设有超声波发生器和超声波放大器,能够对蚊虫进行驱赶;灯泡和底座设有卡槽可进行拆卸,散热系统的散热支架上设有卡梢,方便地改变对散热扇进行更换和清理。



1. 一种便于散热的LED节能灯泡,其特征在于:包括壳体(9)、散热系统(4)和导热管(13),

壳体(9):所述壳体(9)为中空,所述壳体(9)的内部底面设有支撑柱(12),所述支撑柱(12)的上表面设有电路板(11),所述电路板(11)上设有二极管(10);

导热管(13):所述导热管(13)设在电路板(11)的下表面,所述导热管(13)为“L”状,所述导热管(13)一端连接电路板(11),导热管(13)另一端贯穿壳体(9)的侧面;

散热系统(4):所述散热系统(4)包括通风口壳体(41)、散热扇(43)、散热板(44)和散热扇固定架(45),所述通风口壳体(41)设在壳体(9)的外侧,所述通风口壳体(41)为中空,所述通风口壳体(41)内部设有散热板(44)和散热扇(43),所述散热板(44)连接导热管(13)的右端,所述散热板(44)上设有若干“S”形散热管,所述通风口壳体(41)的前侧设有散热扇固定架(45),所述散热扇固定架(45)内侧连接有散热扇(43);

其中还包括底座(8)和玻璃泡(1),所述底座(8)设在壳体(9)的下方,所述玻璃泡(1)设在壳体(9)的上表面。

2. 根据权利要求1所述的一种便于散热的LED节能灯泡,其特征在于:还包括防护环(3),所述防护环(3)为中空,所述防护环(3)设在壳体(9)的上方,所述防护环(3)上设有滑道(31)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于散热的LED节能灯泡,其特征在于:还包括超声波发生器(32)和超声波放大器(33),所述超声波发生器(32)设在防护环(3)的内部,所述超声波放大器(33)设在防护环(3)的内部,所述超声波发生器(32)设在超声波放大器(33)的上方,所述超声波发生器(32)与超声波放大器(33)电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于散热的LED节能灯泡,其特征在于:还包括卡梢(46)、凹梢(42)、灯头插头(5)和底座插口(7),所述卡梢(46)设在散热扇固定架(45)的四角,所述凹梢(42)设在通风口壳体(41)的前侧四角,所述卡梢(46)外侧设有凸台,所述凹梢(42)内侧设有L形凹台,所述卡梢(46)和凹梢(42)位置、大小相对应,所述灯头插头(5)共两个,所述灯头插头(5)设在壳体(9)的底部,所述底座插口(7)共两个,所述底座插口(7)设在底座(8)的上表面,所述灯头插头(5)和底座插口(7)的位置对应。

5. 根据权利要求2所述的一种便于散热的LED节能灯泡,其特征在于:还包括透明塑料保护罩(2),所述透明塑料保护罩(2)设在防护环(3)的上方,所述透明塑料保护罩(2)的下方设有凸块,凸块外侧设有外螺纹,滑道(31)设有内螺纹连接,所述透明塑料保护罩(2)与滑道(31)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于散热的LED节能灯泡,其特征在于:还包括保险丝(6),所述保险丝(6)设在底座(8)的上表面,所述保险丝(6)与底座(8)外部的铜丝电连接。

一种便于散热的LED节能灯泡

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED节能灯泡技术领域,具体为一种便于散热的LED节能灯泡。

背景技术

[0002] LED节能灯是继紧凑型荧光灯(即普通节能灯)后的新一代照明光源。LED即半导体发光二极管,是一种固态的半导体器件,它可以直接把电转化为光。LED节能灯是用高亮度白色发光二极管发光源,光效高、耗电少,寿命长、易控制、免维护、安全环保;是新一代固体冷光源,光色柔和、艳丽、丰富多彩、低损耗、低能耗,绿色环保,适用家庭,商场,银行,医院,宾馆,饭店其他各种公共场所长时间照明。无闪直流电,对眼睛起到很好的保护作用,是台灯,手电的最佳选择。现有技术中,灯泡上多采用金属块作为灯泡的散热元件,散热效率低,影响灯泡使用寿命,蚊虫具有趋光性,在使用时会趴在灯泡上面,影响光线传播和美观,现有技术中,灯泡多为无法拆卸的结构,任意零件损坏,灯泡整体就作废,因此损耗太大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种便于散热的LED节能灯泡,散热效率高、能够拆卸并且能够驱虫,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于散热的LED节能灯泡,包括壳体、散热系统和导热管,

[0005] 壳体:所述壳体为中空,所述壳体的内部底面设有支撑柱,所述支撑柱的上表面设有电路板,所述电路板上设有二极管;

[0006] 导热管:所述导热管设在电路板的下表面,所述导热管为“L”状,所述导热管一端连接电路板,导热管另一端贯穿壳体的侧面

[0007] 散热系统:所述散热系统包括通风口壳体、散热扇、散热板和散热扇固定架,所述通风口壳体设在壳体的外侧,所述通风口壳体为中空,所述通风口壳体内部设有散热板和散热扇,所述散热板连接导热管的右端,所述散热板上设有若干“S”形散热管,所述通风口壳体的前侧设有散热扇固定架,所述散热扇固定架内侧连接有散热扇;

[0008] 其中还包括底座和玻璃泡,所述底座设在壳体的下方,所述玻璃泡设在壳体的上表面。

[0009] 本装置利用导热管将电路板上二极管的热量导出到壳体外部的散热板上,散热板上又设有S形散热管,同时又利用散热扇对散热板进行加速散热。使得散热效率更高。

[0010] 进一步的还包括防护环,所述防护环为中空,所述防护环设在壳体的上方,所述防护环上设有滑道,防护环对壳体和玻璃泡之间的连接进行保护。

[0011] 进一步的,还包括超声波发生器和超声波放大器,所述超声波发生器设在防护环的内部,所述超声波放大器设在防护环的内部,所述超声波发生器设在超声波放大器的上方,所述超声波发生器与超声波放大器电连接,超声波发生器发出蚊虫害怕的声音,同时超声波放大器对声音进行放大,对大范围进行驱虫。

[0012] 进一步的,还包括卡梢、凹梢、灯头插头和底座插口,所述卡梢设在散热扇固定架的四角,所述凹梢设在通风口壳体的前侧四角所述卡梢外侧设有凸台,所述凹梢内侧设有L形凹台,所述卡梢和凹梢位置、大小相对应,所述灯头插头共两个,所述灯头插头设在壳体的底部,所述底座插口共两个,所述底座插口设在底座的上表面,所述灯头插头和底座插口的位置对应,使壳体和底座可以进行拆卸,使散热系统的散热扇可以拆卸。

[0013] 进一步的,还包括透明塑料保护罩,所述透明塑料保护罩设在防护环的上方,所述透明塑料保护罩的下方设有凸块,凸块外侧设有外螺纹,滑道设有内螺纹连接,所述透明塑料保护罩与滑道螺纹连接,对玻璃泡进行保护。

[0014] 进一步的,还包括保险丝,所述保险丝设在底座的上表面,所述保险丝与底座外部的铜丝电连接,对电路板进行电压保护。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本便于散热的LED节能灯泡,具有以下好处:

[0016] 1、将电路板上的热量由导热管导出灯泡,在外部进行散热,且导热管连接有散热板,散热板上又设有S形散热板,还设有散热扇对导热管导出的热量进行强化散热;

[0017] 2、设有防护环,且防护环内为中空,防护环内设有超声波发生器和超声波放大器,能够对蚊虫进行驱赶;

[0018] 3、灯泡和底座设有卡槽可进行拆卸,散热系统的散热支架上设有卡梢,方便对散热扇进行更换和清理。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型壳体剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型散热系统局部结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型防护环局部结构示意图。

[0023] 图中:1玻璃泡、2透明塑料保护罩、3防护环、31滑道、32超声波发生器、33超声波放大器、4散热系统、41通风口壳体、42凹梢、43散热扇、44散热板、45散热扇固定架、46卡梢、5灯头插头、6保险丝、7底座插口、8底座、9壳体、10二极管、11、电路板、12支撑柱、13导热管。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种便于散热的LED节能灯泡,包括壳体9、散热系统4和导热管13,

[0025] 壳体9:所述壳体9为中空,所述壳体9的内部底面设有支撑柱12,所述支撑柱12的上表面设有电路板11,所述电路板11上设有二极管10;

[0026] 导热管13:所述导热管13设在电路板11的下表面,所述导热管13为“L”状,所述导热管13一端连接电路板11,导热管13另一端贯穿壳体9的侧面

[0027] 散热系统4:所述散热系统4包括通风口壳体41、散热扇43、散热板44和散热扇固定

架45,所述通风口壳体41设在壳体9的外侧,所述通风口壳体41为中空,所述通风口壳体41内部设有散热板44和散热扇43,所述散热板44连接导热管13的右端,所述散热板44上设有若干“S”形散热管,所述通风口壳体41的前侧设有散热扇固定架45,所述散热扇固定架45内侧连接有散热扇43;

[0028] 其中还包括底座8和玻璃泡1,所述底座8设在壳体9的下方,所述玻璃泡1设在壳体9的上表面。本装置利用导热管13将电路板11上二极管10的热量导出到壳体9外部的散热板44上,散热板44上又设有S形散热管,同时又利用散热扇43对散热板44进行加速散热。使得散热效率更高。

[0029] 进一步的,还包括防护环3,所述防护环3为中空,所述防护环3设在壳体9的上方,所述防护环3上设有滑道31,防护环3对壳体9和玻璃泡1之间的连接进行保护。

[0030] 进一步的,还包括超声波发生器32和超声波放大器33,所述超声波发生器32设在防护环3的内部,所述超声波放大器33设在防护环3的内部,所述超声波发生器32设在超声波放大器33的上方,所述超声波发生器32与超声波放大器33电连接,超声波发生器32发出蚊虫害怕的声音,同时超声波放大器33对声音进行放大,对大范围进行驱虫。

[0031] 进一步的,还包括卡梢46、凹梢42、灯头插头5和底座插口7,所述卡梢46设在散热扇固定架45的四角,所述凹梢42设在通风口壳体41的前侧四角,所述卡梢46外侧设有凸台,所述凹梢42内侧设有L形凹台,所述卡梢46和凹梢42位置、大小相对应,所述灯头插头5共两个,所述灯头插头5设在壳体9的底部,所述底座插口7共两个,所述底座插口7设在底座8的上表面,所述灯头插头5和底座插口7的位置对应,,使壳体9和底座8可以进行拆卸,使散热系统4的散热扇43可以拆卸。

[0032] 进一步的,还包括透明塑料保护罩2,所述透明塑料保护罩2设在防护环3的上方,,所述透明塑料保护罩2的下方设有凸块,凸块外侧设有外螺纹,滑道31设有内螺纹连接,所述透明塑料保护罩2与滑道31螺纹连接,对玻璃泡1进行保护。

[0033] 进一步的,还包括保险丝6,所述保险丝6设在底座8的上表面,所述保险丝6与底座8外部的铜丝电连接,对电路板11进行电压保护。

[0034] 在使用时:底座8接电,电流经过保险丝6,然后通过底座插口7进入灯泡壳体9内部的电路板11,电路板11给二极管12供电,二极管12发光,导热管13将电路板11上的热量导出到壳体9外部的散热板44上,由S形散热管进行散热,待热量过多时,将带有散热扇43的散热扇固定架45装到通风孔壳体41上,由散热扇43也对散热板44进行散热,防护环3中的超声波发生器32发出超声波,经超声波放大器33扩散,对玻璃泡1附近进行驱虫,透明塑料保护罩2螺纹连接入防护环3,对玻璃泡1进行保护。

[0035] 值得注意的是,散热扇43、超声波发生器32和超声波放大器33则可根据实际应用场景自由配置,散热扇建议选用10-15mm的横流风扇,超声波发生器32和超声波放大器33建议选用北京泰元达CH-8PZT-3818型号。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

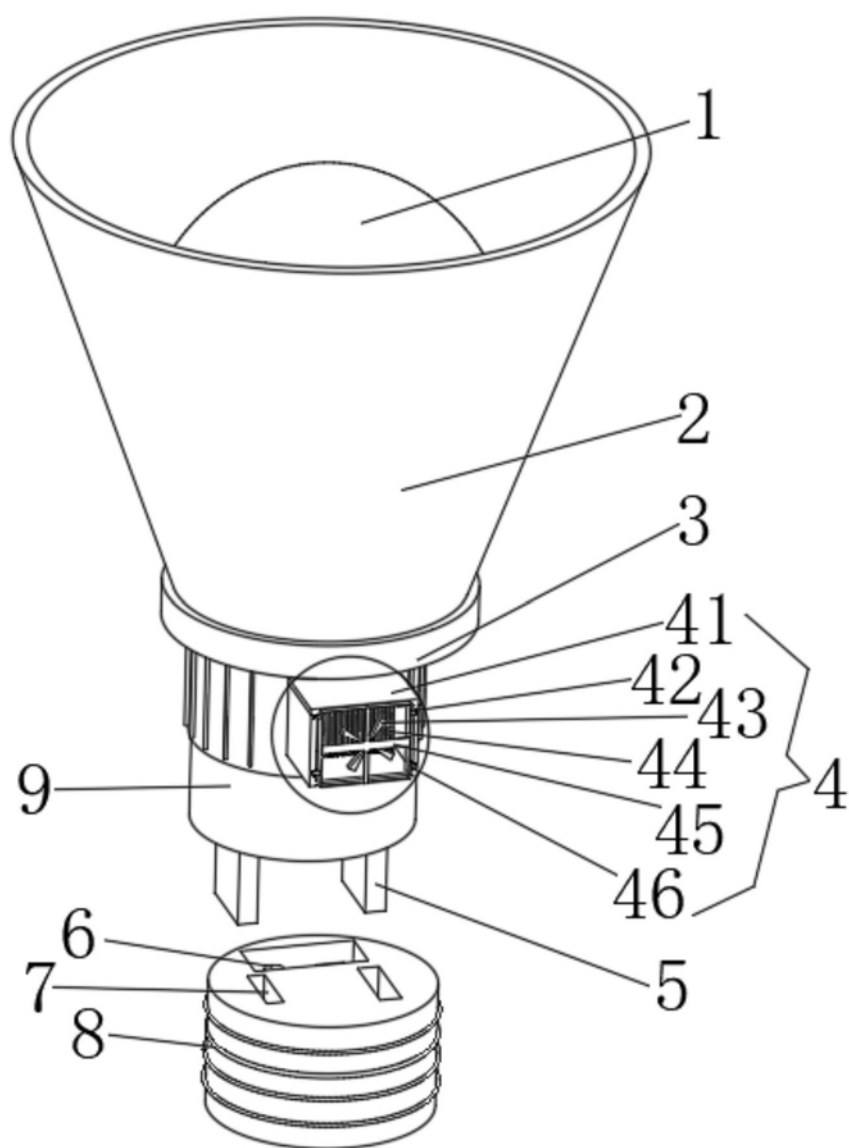


图1

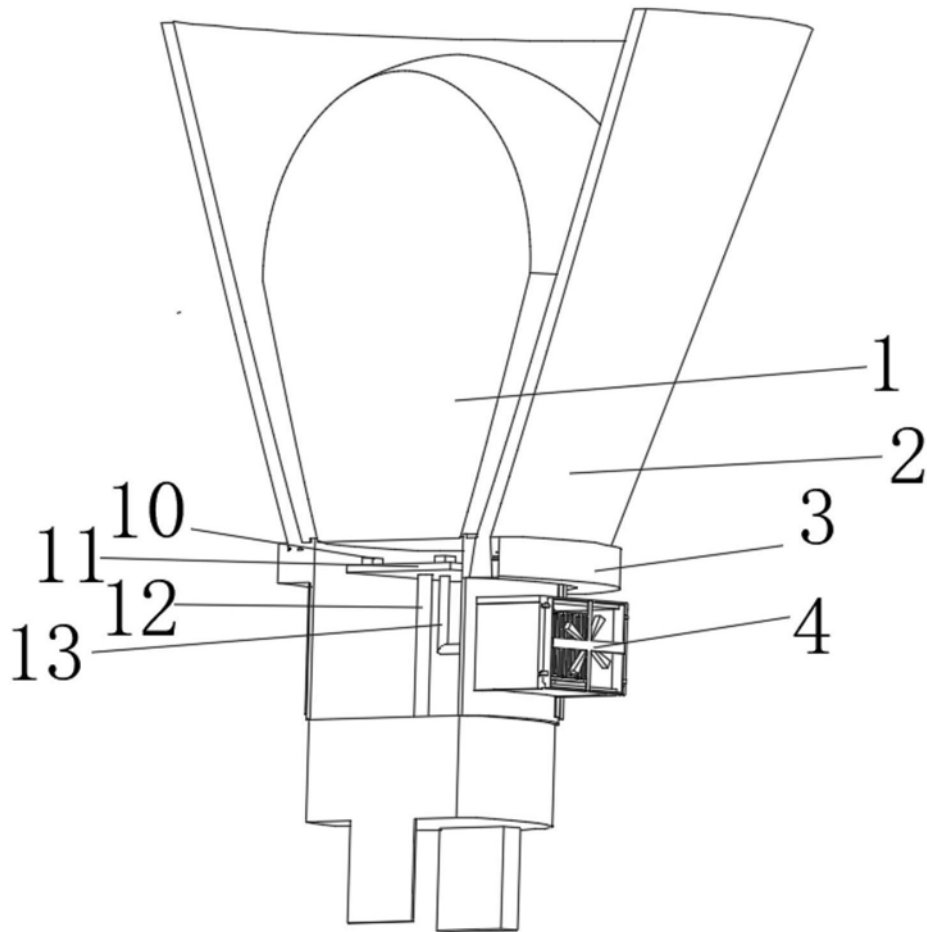


图2

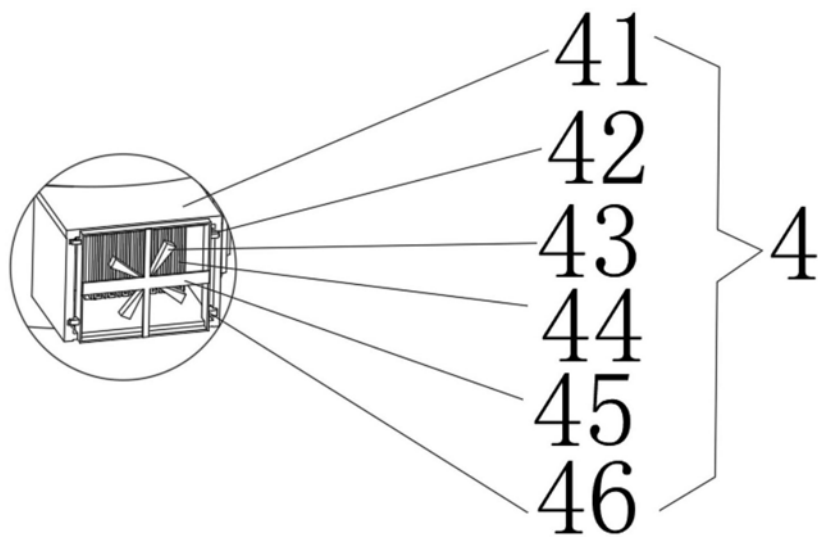


图3

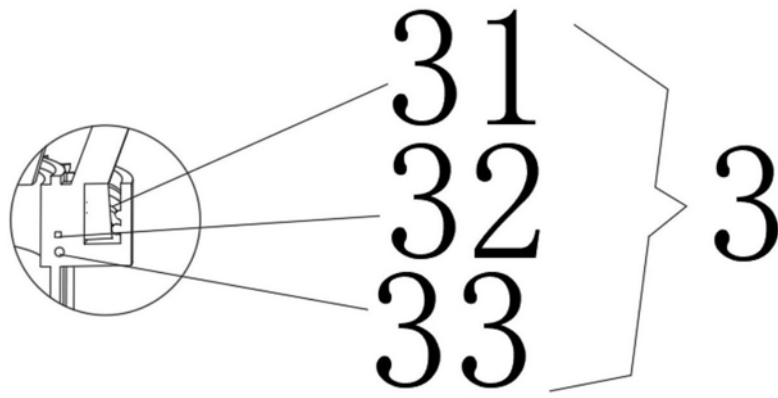


图4