



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210688069 U

(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201922098405.4

B08B 5/02(2006.01)

(22)申请日 2019.11.29

B01D 47/06(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

(73)专利权人 重庆市开州区回首光电科技有限公司

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 405401 重庆市开州区赵家街道工业园区11栋5楼

(72)发明人 谭本国

(74)专利代理机构 重庆信航知识产权代理有限公司 50218

代理人 孔垂烛

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 33/00(2006.01)

H02J 7/35(2006.01)

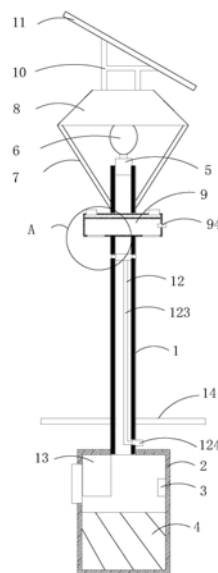
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种节能环保的多功能LED灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种节能环保的多功能LED灯,包括支撑管,支撑管的底端设置有空心底座,空心底座的内壁设置有充放电控制器和蓄电池,支撑管的顶端内壁设置有灯座,灯座的顶端内壁螺纹连接有LED灯泡,支撑管的顶端倾斜设置有多个支撑杆,多个支撑杆的顶端设置有灯罩,灯罩的上表面设置有支架,支架的上表面倾斜设置有太阳能电池板,支撑管的上部靠近灯罩处从上到下依次设置有放置灯罩上集尘的防尘机构和喷雾降尘机构。本实用新型通过设置防尘机构,将堆积在灯罩的外壁的粉尘吹掉,通过设置喷雾降尘机构,当扬尘较多时,可通过喷雾降尘机构喷雾降尘;通过设置太阳能电池板,采用太阳能照明,有利于节约能源。



1. 一种节能环保的多功能LED灯,包括支撑管,其特征在于,所述支撑管的底端设置有空心底座,所述空心底座的内壁设置有充放电控制器和蓄电池,所述支撑管的顶端内壁设置有灯座,所述灯座的顶端内壁螺纹连接有LED灯泡,所述支撑管的顶端倾斜设置有多多个支撑杆,多个所述支撑杆的顶端设置有灯罩,所述灯罩的上表面设置有支架,所述支架的上表面倾斜设置有太阳能电池板,所述支撑管的上部靠近所述灯罩处从上到下依次设置有放置灯罩上集尘的防尘机构和喷雾降尘机构。

2. 根据权利要求1所述的一种节能环保的多功能LED灯,其特征在于,所述防尘机构包括与所述支撑管相连的除尘箱、设置在所述除尘箱中的滤网和设置在所述除尘箱的上端的两侧的防尘风机,所述除尘箱的两端侧壁的下端设置有进口,所述除尘箱的一侧设置有粉尘浓度传感器。

3. 根据权利要求1所述的一种节能环保的多功能LED灯,其特征在于,所述喷雾降尘机构包括设置在所述支撑管的内壁的空心环、设置在所述空心环上的多个雾化喷头、与所述空心环连通的水管和设置在所述水管的进水端的电磁阀,所述支撑管的外壁开设有与雾化喷头相配合的圆形孔。

4. 根据权利要求1所述的一种节能环保的多功能LED灯,其特征在于,所述空心底座的侧壁开设有螺纹孔,且螺纹孔的内壁螺纹连接有第二封口塞。

5. 根据权利要求1所述的一种节能环保的多功能LED灯,其特征在于,所述空心底座的内设置有控制模块。

6. 根据权利要求1所述的一种节能环保的多功能LED灯,其特征在于,所述支撑管的下端的外壁固定套接有固定板。

一种节能环保的多功能LED灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED灯技术领域,尤其涉及一种节能环保的多功能LED灯。

背景技术

[0002] 现有的室外LED灯大多采用线路供电,但该供电方式使LED灯耗电量较大,同时导致LED灯不够节能环保,影响LED灯的节能环保性能,且增加了LED灯的使用成本;在扬尘较多的环境中,灯罩上容易集尘,影响灯照明。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型的目的是提供一种节能环保的多功能LED灯,通过设置防尘机构,将堆积在灯罩的外壁的粉尘吹掉,通过设置喷雾降尘机构,当扬尘较多时,可通过喷雾降尘机构喷雾降尘;通过设置太阳能电池板,采用太阳能照明,有利于节约能源。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种节能环保的多功能LED灯,包括支撑管,所述支撑管的底端设置有空心底座,所述空心底座的内壁设置有充放电控制器和蓄电池,所述支撑管的顶端内壁设置有灯座,所述灯座的顶端内壁螺纹连接有LED灯泡,所述支撑管的顶端倾斜设置有多个支撑杆,多个所述支撑杆的顶端设置有灯罩,所述灯罩的上表面设置有支架,所述支架的上表面倾斜设置有太阳能电池板,所述支撑管的上部靠近所述灯罩处从上到下依次设置有放置灯罩上集尘的防尘机构和喷雾降尘机构。

[0006] 进一步,所述防尘机构包括与所述支撑管相连的除尘箱、设置在所述除尘箱中的滤网和设置在所述除尘箱的上端的两侧的防尘风机,所述除尘箱的两端侧壁的下端设置有进口,所述除尘箱的一侧设置有粉尘浓度传感器。

[0007] 进一步,所述喷雾降尘机构包括设置在所述支撑管的内壁的空心环、设置在所述空心环上的多个雾化喷头、与所述空心环连通的水管和设置在所述水管的进水端的电磁阀,所述支撑管的外壁开设有与雾化喷头相配合的圆形孔。

[0008] 进一步,所述空心底座的侧壁开设有螺纹孔,且螺纹孔的内壁螺纹连接有第二封口塞。

[0009] 进一步,所述空心底座的内设置有控制模块。

[0010] 进一步,所述支撑管的下端的外壁固定套接有固定板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具备以下有益效果:通过设置有LED灯泡、蓄电池、充放电控制器和灯罩,当需要使用LED灯泡在室外照明的时候,首先太阳能电池板在白天接收太阳能转化成电能,之后电能通过充放电控制器输送到蓄电池内,最后通过控制模块把蓄电池内电能输送到灯座上给LED灯泡供电,利用洁净太阳能发电不会产生污染,不会污染环境,环保性较强,进而降低LED灯使用电网的电量,同时通过灯罩把LED灯泡发散的灯光约束向下,提高LED灯照明强度,该机构通过利用太阳能发电来保障LED灯照明的电力需求,避免LED灯消耗过多的电网电力,进而提高了LED灯的节能环保性能;通过设置防尘机构,将堆积

在灯罩的外壁的粉尘吹掉,通过设置喷雾降尘机构,当扬尘较多时,可通过喷雾降尘机构喷雾降尘。

[0012] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型通过利用太阳能发电来保障LED灯照明的电力需求,避免LED灯消耗过多的电网电力,进而提高了LED灯的节能环保性能,也能够使LED灯改善周边空气质量,以及提高了LED灯的环保效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种节能环保的多功能LED灯的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型提出的一种节能环保的多功能LED灯A部分的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0017] 参照图1-2,一种节能环保的多功能LED灯,包括支撑管1,所述支撑管1的底端设置有空心底座2,所述空心底座2的内壁设置有充放电控制器3和蓄电池4,所述支撑管1的顶端内壁设置有灯座5,所述灯座5的顶端内壁螺纹连接有LED灯泡6,所述支撑管1的顶端倾斜设置有多个支撑杆7,多个所述支撑杆7的顶端设置有灯罩8,所述灯罩8的上表面设置有支架10,所述支架10的上表面倾斜设置有太阳能电池板11,所述支撑管1的上部靠近所述灯罩处从上到下依次设置有放置灯罩上集尘的防尘机构9和喷雾降尘机构12;

[0018] 通过设置有LED灯泡、蓄电池、充放电控制器和灯罩,当需要使用LED灯泡在室外照明的时候,首先太阳能电池板在白天接收太阳能转化成电能,之后电能通过充放电控制器输送到蓄电池内,最后通过控制模块把蓄电池内电能输送到灯座上给LED灯泡供电,利用洁净太阳能发电不会产生污染,不会损害环境,环保性较强,进而降低LED灯使用电网的电量,同时通过灯罩把LED灯泡发散的灯光约束向下,提高LED灯照明强度,该机构通过利用太阳能发电来保障LED灯照明的电力需求,避免LED灯消耗过多的电网电力,进而提高了LED灯的节能环保性能;通过设置防尘机构,将堆积在灯罩的外壁的粉尘吹掉,通过设置喷雾降尘机构,当扬尘较多时,可通过喷雾降尘机构喷雾降尘。

[0019] 进一步,所述防尘机构9包括与所述支撑管1相连的除尘箱91、设置在所述除尘箱91中的滤网92和设置在所述除尘箱91的上端的两侧的防尘风机93,所述除尘箱91的两端侧壁的下端设置有进口,所述除尘箱91的一侧设置有粉尘浓度传感器94。

[0020] 进一步,所述喷雾降尘机构12包括设置在所述支撑管1的内壁的空心环121、设置在所述空心环121上的多个雾化喷头122、与所述空心环121连通的水管123和设置在所述水管123的进水端的电磁阀124,所述支撑管1的外壁开设有与雾化喷头122相配合的圆形孔;

电池阀进口通过进水管与城市供水管网或单独的供水机构连通(未图示)。

[0021] 进一步,所述空心底座2的侧壁开设有螺纹孔,且螺纹孔的内壁螺纹连接有第二封口塞;打开第二封口塞便于维护空心底座内部设备。

[0022] 进一步,所述空心底座2的内设置有控制模块13,控制模块为PLC控制器,防尘风机、电池阀和LED灯泡通过PLC控制器与蓄电池电连通,当检测到粉尘浓度较高时,启动电池阀进行喷雾降尘,启动防尘风机吹尘,LED灯泡通过PLC设定的照明时间进行照明。

[0023] 进一步,所述支撑管1的下端的外壁固定套接有固定板14,固定板便于固定LED灯。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

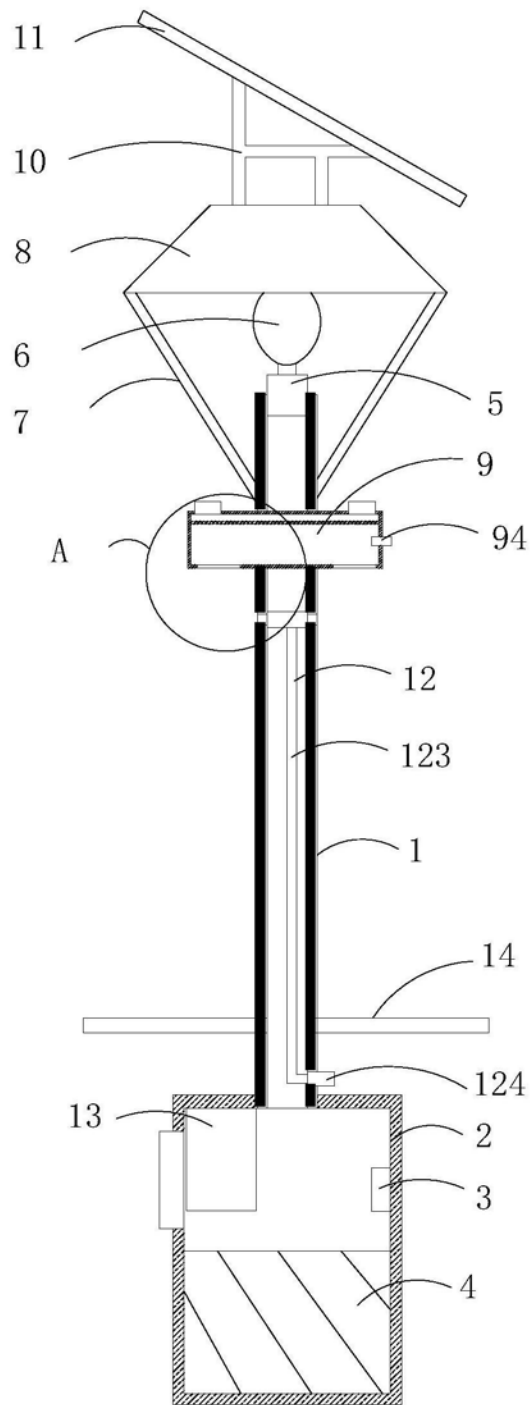


图1

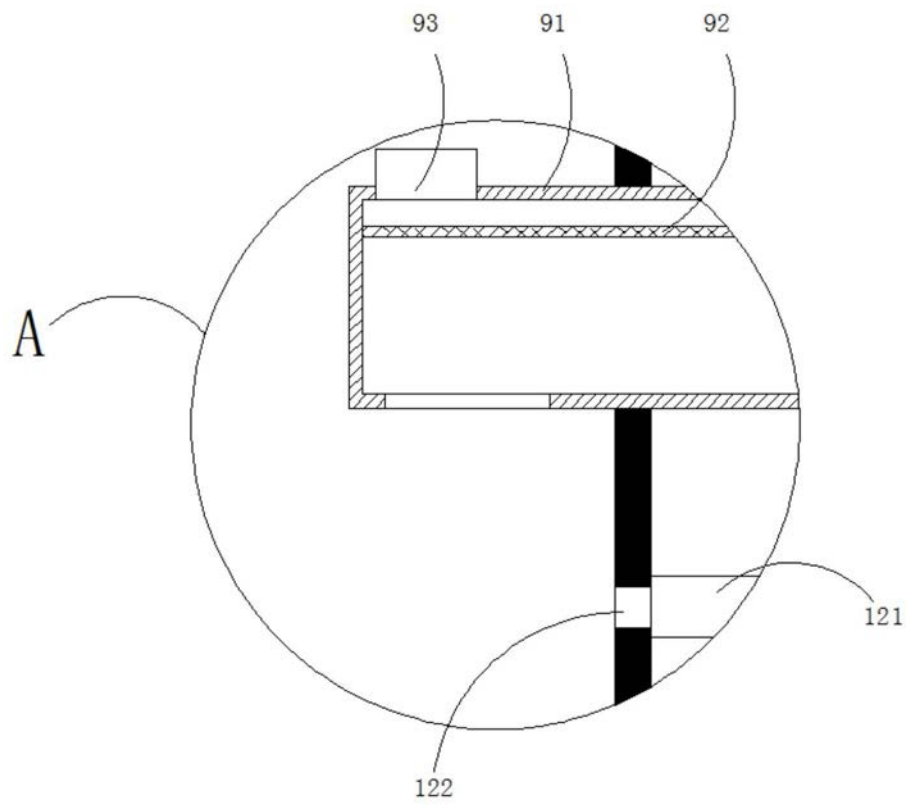


图2