



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203549664 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 16

(21) 申请号 201320697530. 7

(22) 申请日 2013. 10. 30

(73) 专利权人 周庆川

地址 325604 浙江省乐清市柳市镇塘沿周村

(72) 发明人 周庆川

(51) Int. Cl.

F21S 9/03(2006. 01)

F21S 9/04(2006. 01)

F21W 131/103(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

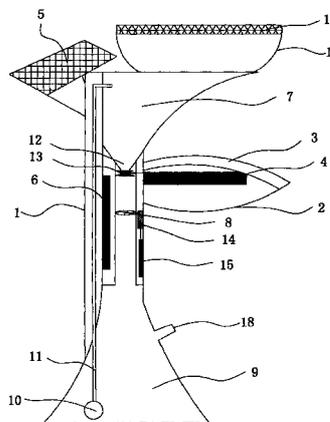
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

太阳能节能路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能节能路灯,包括支撑杆,设置在支撑杆上的灯罩和灯座,在灯座上设有LED路灯,在支撑杆上还设有太阳能电池板和太阳能蓄电池,在支撑杆的顶部还设有储水腔,在支撑杆中设有叶轮,在支撑杆的底部设有集水箱,集水箱内设有水泵,水泵的出水管与储水腔相通,在储水腔上设有喷水口和控制阀,叶轮与喷水口相配合,在支撑杆内还设有与叶轮相连接的发电机,与发电机相连接的水能蓄电池,水泵与太阳能电池板相连接,控制阀与LED路灯相连接。本实用新型的结构简单,使用方便,提高了节能效果,而且其使用稳定性较差,降低了路灯对电网造成的负荷,实用性较强,并且其在阴雨天时,也可以实现路灯照明供电,适用性好。



1. 一种太阳能节能路灯,包括支撑杆,设置在所述支撑杆上的灯罩和灯座,在所述灯座上设有 LED 路灯,在所述支撑杆上还设有太阳能电池板和太阳能蓄电池,所述太阳能电池板与所述太阳能蓄电池电连接,其特征在于:在所述支撑杆的顶部还设有储水腔,在所述支撑杆中设有叶轮,在所述支撑杆的底部设有集水箱,所述集水箱内设有水泵,所述水泵的出水管与所述储水腔相连通,在所述储水腔上设有喷水口和控制阀,所述叶轮与所述喷水口相配合,在所述支撑杆内还设有与所述叶轮相连接的发电机,与所述发电机相连接的水能蓄电池,所述水泵与所述太阳能电池板相连接,所述控制阀与所述 LED 路灯相连接。

2. 根据权利要求 1 所述的太阳能节能路灯,其特征在于:在所述储水腔的顶部还设有喇叭状集水板,所述喇叭状集水板与所述储水腔相连通。

3. 根据权利要求 2 所述的太阳能节能路灯,其特征在于:在所述喇叭状集水板上设有防尘网。

4. 根据权利要求 3 所述的太阳能节能路灯,其特征在于:在所述集水箱上设有加水口。

太阳能节能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于路灯技术领域,具体涉及一种太阳能节能路灯。

背景技术

[0002] 随着中国的城镇化的快速发展,越来越多的路灯被安装在路边,以供道路照明,现有技术的路灯一般是由支架、灯罩、LED 灯具组成,其在照明过程中一般是使用电能,并且由于路灯一般是整晚都亮,故一定程度上造成了大量的电能浪费,加重了电网供电的负担,也有采用太阳能供电,其虽然一定程度上可以简单电网供电压力,然而其在连续阴雨天时,太阳能电池板就难以满足路灯供电需要,也会对电网供电造成一定的负荷,节能效果较差,难以满足节能路灯的需要,适用性有限。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种结构简单,使用方便且节能效果好的太阳能节能路灯。

[0004] 实现本实用新型目的的技术方案是一种太阳能节能路灯,包括支撑杆,设置在所述支撑杆上的灯罩和灯座,在所述灯座上设有 LED 路灯,在所述支撑杆上还设有太阳能电池板和太阳能蓄电池,所述太阳能电池板与所述太阳能蓄电池电连接,在所述支撑杆的顶部还设有储水腔,在所述支撑杆中设有叶轮,在所述支撑杆的底部设有集水箱,所述集水箱内设有水泵,所述水泵的出水管与所述储水腔相连接,在所述储水腔上设有喷水口和控制阀,所述叶轮与所述喷水口相配合,在所述支撑杆内还设有与所述叶轮相连接的发电机,与所述发电机相连接的水能蓄电池,所述水泵与所述太阳能电池板相连接,所述控制阀与所述 LED 路灯相连接。

[0005] 在所述储水腔的顶部还设有喇叭状集水板,所述喇叭状集水板与所述储水腔相连接。

[0006] 在所述喇叭状集水板上设有防尘网。

[0007] 在所述集水箱上设有加水口。

[0008] 其工作原理简述如下:在有太阳的时候,太阳能电池板开始收集太阳能,并转换成电能,由于此时太阳能较充裕,故此时太阳能电池板一方面为太阳能蓄电池进行蓄电,另一方面启动水泵,使集水箱的水被送至储水腔内进行存储,当天黑时,太阳能蓄电池给 LED 路灯开始供电,由于储水箱的喷水口控制阀与 LED 路灯相连接,故同时使储水箱的喷水口开始喷水,并带动叶轮开始转动,并使发电机开始发电,同时存储至水能蓄电池内,并为 LED 路灯开始供电,当阴雨天时,储水腔上设有集水板,可以将雨水集存至储水腔内,使在阴雨天时,LED 路灯在太阳能蓄电池的电能不足时,可以由水能储电池供电,节能效果明显,而且使用稳定性较强。

[0009] 本实用新型具有积极的效果:本实用新型的结构简单,使用方便,结合了太阳能供电和水能供电,可有效的提高节能效果,而且其使用稳定性较差,降低了路灯对电网造成的

负荷,实用性较强,并且其在阴雨天时,也可以实现路灯照明供电,适用性好。

附图说明

[0010] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚的理解,下面根据具体实施例并结合附图,对本实用新型作进一步详细的说明,其中:

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0012] (实施例 1)

[0013] 图 1 显示了本实用新型的一种具体实施方式,其中图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0014] 见图 1,一种太阳能节能路灯,包括支撑杆 1,设置在所述支撑杆 1 上的灯罩 2 和灯座 3,在所述灯座 3 上设有 LED 路灯 4,在所述支撑杆 1 上还设有太阳能电池板 5 和太阳能蓄电池 6,所述太阳能电池板 5 与所述太阳能蓄电池 6 电连接,在所述支撑杆 1 的顶部还设有储水腔 7,在所述支撑杆 1 中设有叶轮 8,在所述支撑杆 1 的底部设有集水箱 9,所述集水箱 9 内设有水泵 10,所述水泵 10 的出水管 11 与所述储水腔 7 相连通,在所述储水腔 7 上设有喷水口 12 和控制阀 13,所述叶轮 8 与所述喷水口 12 相配合,在所述支撑杆 1 内还设有与所述叶轮 8 相连接的发电机 14,与所述发电机 14 相连接的水能蓄电池 15,所述水泵 10 与所述太阳能电池板 5 相连接,所述控制阀 13 与所述 LED 路灯 4 相连接。

[0015] 在所述储水腔 7 的顶部还设有喇叭状集水板 16,所述喇叭状集水板 16 与所述储水腔 7 相连通。

[0016] 在所述喇叭状集水板 16 上设有防尘网 17。

[0017] 在所述集水箱 9 上设有加水口 18。

[0018] 其工作原理简述如下:在有太阳的时候,太阳能电池板开始收集太阳能,并转换成电能,由于此时太阳能较充裕,故此时太阳能电池一方面为太阳能蓄电池进行蓄电,另一方面启动水泵,使集水箱的水被送至储水腔内进行存储,当天黑时,太阳能蓄电池给 LED 路灯开始供电,由于储水箱的喷水口控制阀与 LED 路灯相连接,故同时使储水箱的喷水口开始喷水,并带动叶轮开始转动,并使发电机开始发电,同时存储至水能蓄电池内,并为 LED 路灯开始供电,当阴雨天时,储水腔上设有集水板,可以将雨水集存至储水腔内,使在阴雨天时,LED 路灯在太阳能蓄电池的电能不足时,可以由水能储电池供电,节能效果明显,而且使用稳定性较强。

[0019] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而这些属于本实用新型的实质精神所引伸出的显而易见的变化或变动仍属于本实用新型的保护范围。

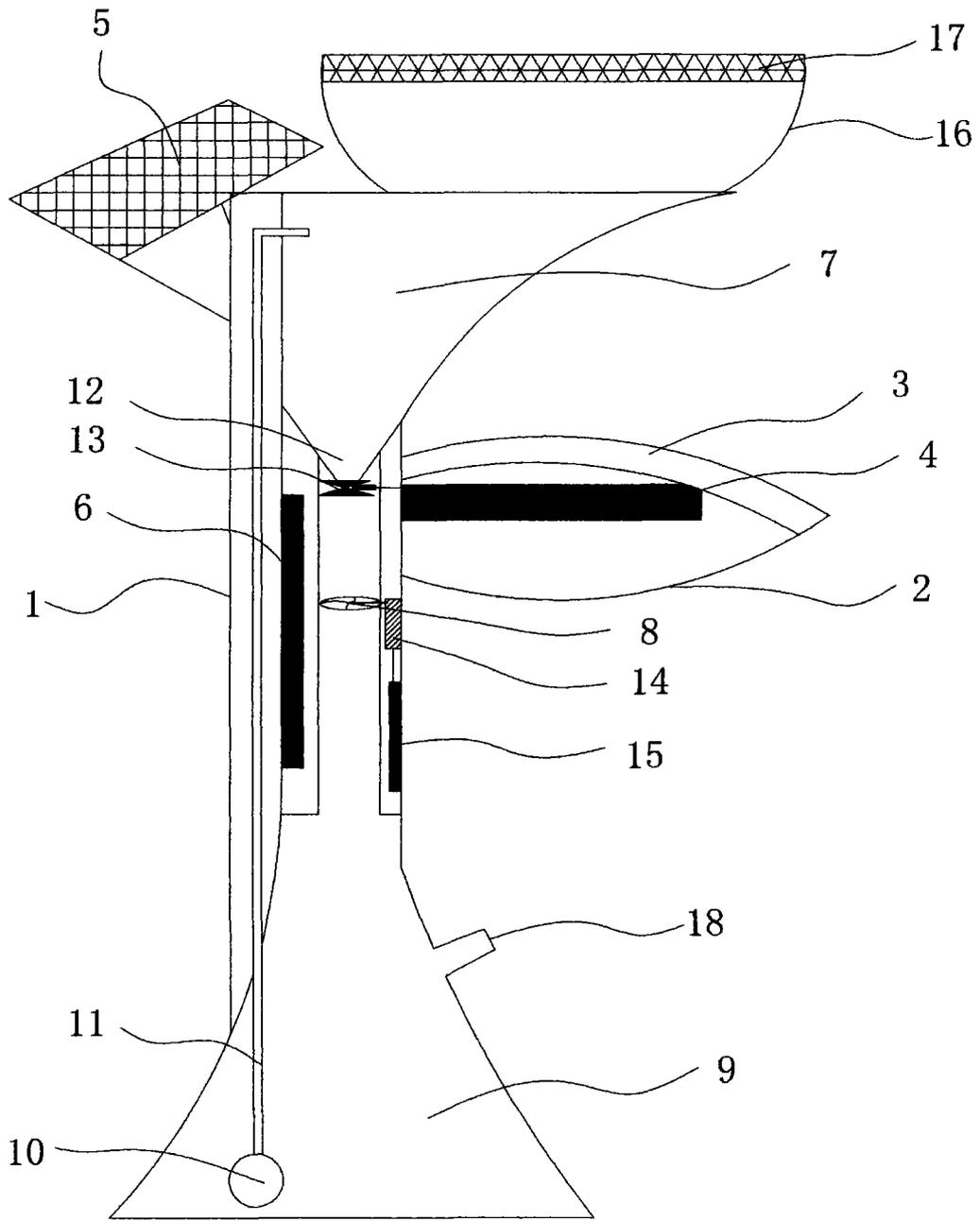


图 1