(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 206786579 U
(45)授权公告日 2017.12.22

(21)申请号 201720392223.6

(22)申请日 2017.04.14

(73)专利权人 金陵科技学院
地址 211169 江苏省南京市江宁区格致路100号

(72)发明人 施小乔 丁绵钢 陶金 肖力文 陈莎莎

(74)专利代理机构 无锡万里知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32263
代理人 李翀

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21S 9/04(2006.01)
F21V 23/06(2006.01)
F21V 21/10(2006.01)
F21V 3/00(2015.01)
F21V 7/00(2006.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

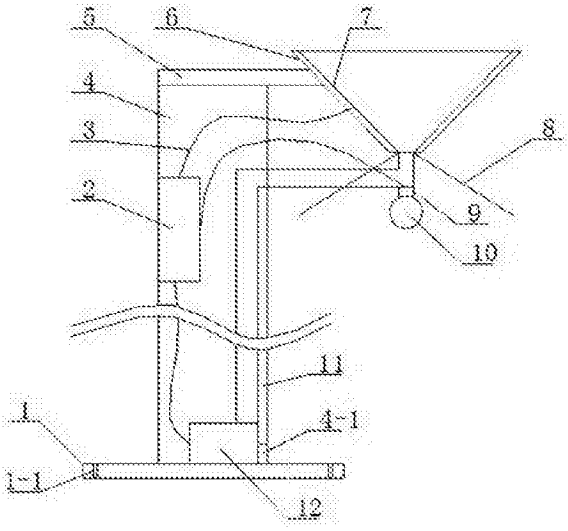
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种太阳能路灯

(57)摘要

本实用新型涉及节能环保技术领域，具体涉及一种太阳能路灯；它包括安装板、充电电池、导线、灯柱、连接板、太阳能电池板架、太阳能电池板、反光灯罩、灯座、照明灯、下水管、水力发电机；灯柱的底部设有安装板；灯柱的内部底端安装有水力发电机；灯柱的内部的上部分设有充电电池；灯柱的顶部设有连接板；连接板的端部固定有太阳能电池板架；太阳能电池板架上安装有太阳能电池板；太阳能电池板的底部固定有反光灯罩；太阳能电池板的底部落水位置设有下水管；下水管穿过反光灯罩和灯柱后接入水力发电机；反光灯罩的底部下水管上固定有灯座；灯座上安装有照明灯；本实用新型一种太阳能路灯，它采用太阳能发电和雨水发电相结合，使得晴天和雨天都能对充电电池充电，更好的利用资源。



CN 206786579 U

1.一种太阳能路灯，其特征在于：它包括安装板(1)、充电电池(2)、导线(3)、灯柱(4)、连接板(5)、太阳能电池板架(6)、太阳能电池板(7)、反光灯罩(8)、灯座(9)、照明灯(10)、下水管(11)、水力发电机(12)；灯柱(4)的底部设有安装板(1)；灯柱(4)的内部底端安装有水力发电机(12)；灯柱(4)的内部的上部分设有充电电池(2)；灯柱(4)的顶部设有连接板(5)；连接板(5)的端部固定有太阳能电池板架(6)；太阳能电池板架(6)上安装有太阳能电池板(7)；太阳能电池板(7)的底部固定有反光灯罩(8)；太阳能电池板(7)的底部落水位置设有下水管(11)；下水管(11)穿过反光灯罩(8)和灯柱(4)后接入水力发电机(12)；反光灯罩(8)的底部下水管(11)上固定有灯座(9)；灯座(9)上安装有照明灯(10)；充电电池(2)通过导线(3)分别和水力发电机(12)、太阳能电池板(7)、灯座(9)电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种太阳能路灯，其特征在于：所述安装板(1)中设有安装螺孔(1-1)。

3.根据权利要求1所述的一种太阳能路灯，其特征在于：所述充电电池(2)为锂电池。

4.根据权利要求1所述的一种太阳能路灯，其特征在于：所述灯柱(4)的底部设有出水孔(4-1)，出水孔(4-1)和水力发电机(12)的出水管对接。

5.根据权利要求1所述的一种太阳能路灯，其特征在于：所述太阳能电池板架(6)为倒置的锥形，太阳能电池板架(6)顶部和底部均敞口。

6.根据权利要求1所述的一种太阳能路灯，其特征在于：所述太阳能电池板(7)为倒置的锥形，太阳能电池板(7)顶部和底部均敞口。

7.根据权利要求1所述的一种太阳能路灯，其特征在于：所述照明灯(10)为光感应控制灯。

8.根据权利要求1所述的一种太阳能路灯，其特征在于：所述下水管(11)为Z字形。

一种太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及节能环保技术领域，具体涉及一种太阳能路灯。

背景技术

[0002] 随着科技的发展，以及人们对节能环保的认识度的提高，太阳能电池板应运而生，太阳能电池板能将电能转化为电能，更好的利用大自然的能量；太阳能产品在全球范围内广泛普及，包括太阳能路灯。太阳能路灯能节省市政用电，并且在偏远的农村山区等，电力系统不完善的地方提供照明；然而，现有的太阳能路灯仅是依靠太阳的光照发电，在南方雨水多的地区经常会出现下雨天无光照，就不能得到充分的利用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足，提供一种结构简单，设计合理、使用方便的一种太阳能路灯，它包括安装板、充电电池、导线、灯柱、连接板、太阳能电池板架、太阳能电池板、反光灯罩、灯座、照明灯、下水管、水力发电机；灯柱的底部设有安装板；灯柱的内部底端安装有水力发电机；灯柱的内部的上部分设有充电电池；灯柱的顶部设有连接板；连接板的端部固定有太阳能电池板架；太阳能电池板架上安装有太阳能电池板；太阳能电池板的底部固定有反光灯罩；太阳能电池板的底部落水位置设有下水管；下水管穿过反光灯罩和灯柱后接入水力发电机；反光灯罩的底部下水管上固定有灯座；灯座上安装有照明灯；充电电池通过导线分别和水力发电机、太阳能电池板、灯座电性连接。

[0004] 采用上述结构后，本实用新型有益效果为：本实用新型所述的一种太阳能路灯，它采用太阳能发电和雨水发电相结合，无论是晴天还是雨天都能对充电电池进行充电，使太阳路灯更好的体现出其起照明的作用。

附图说明

[0005] 此处所说明的附图是用来提供对本实用新型的进一步理解，构成本申请的一部分，但并不构成对本实用新型的不当限定，在附图中：

[0006] 图1是本实用新型结构示意图；

[0007] 附图标记说明：

[0008] 1-安装板、2-充电电池、3-导线、4-灯柱、5-连接板、6-太阳能电池板架、7-太阳能电池板、8-反光灯罩、9-灯座、10-照明灯、11-下水管、12-水力发电机、1-1安装螺孔、4-1出水孔。

具体实施方式

[0009] 下面将结合附图以及具体实施例来详细说明本实用新型，其中的示意性实施例以及说明仅用来解释本实用新型，但并不作为对本实用新型的限定。

[0010] 如图1所示，本具体实施方式所述的一种太阳能路灯，它包括安装板1、充电电池2、

导线3、灯柱4、连接板5、太阳能电池板架6、太阳能电池板7、反光灯罩8、灯座9、照明灯10、下水管11、水力发电机12；灯柱4的底部设有安装板1；灯柱4的内部底端安装有水力发电机12；灯柱4的内部的上部分设有充电电池2；灯柱4的顶部设有连接板5；连接板5的端部固定有太阳能电池板架6；太阳能电池板架6上安装有太阳能电池板7；太阳能电池板7的底部固定有反光灯罩8；太阳能电池板7的底部落水位置设有下水管11；下水管11穿过反光灯罩8和灯柱4后接入水力发电机12；反光灯罩8的底部下水管11上固定有灯座9；灯座9上安装有照明灯10；充电电池2通过导线3分别和水力发电机12、太阳能电池板7、灯座9电性连接。

[0011] 进一步地：所述安装板1中设有安装螺孔1-1，通过安装螺栓和安装螺孔1-1能方便的将整个路灯安装固定。

[0012] 进一步地：所述充电电池2为锂电池，锂电池具有节能环保，使用寿命长的特点。

[0013] 进一步地：所述灯柱4的底部设有出水孔4-1，出水孔4-1和水力发电机12的出水管对接，便于水利发电机12中的水顺利的排出。

[0014] 进一步地：所述太阳能电池板架6为倒置的锥形，太阳能电池板架6顶部和底部均敞口，上部敞口设计便于太阳能电池板7的安装和使用，下部敞口设计便于太阳能电池板7下方对接下水管11。

[0015] 进一步地：所述太阳能电池板7为倒置的锥形，太阳能电池板7顶部和底部均敞口，上部敞口设计便于太阳能电池板7的采光，更好的利用太阳能，下部的敞口设计便于和下水管11对接。

[0016] 进一步地：所述照明灯10为光感应控制灯，光感控制灯能根据感应的光照强度自动开启和关闭照明，天亮光照够强时能避免电能的浪费，同时天黑的时候能及时的自动开启照明，给人们带来方便。

[0017] 进一步地：根据权利要求1所述的一种太阳能路灯，其特征在于：所述下水管11为Z字形，Z字形设计方便灯座9设施在反光灯罩8的正下方，同时满足水力发电机12设置在立柱4中，能防止水力发电机12的风吹日晒，对水力发电机12进行一定的保护，增加其使用寿命。

[0018] 本实用新型所述的一种太阳能路灯，它的工作原理为：晴天时，太阳能电池板7将太阳能转化为电能，存储在充电电池2中；雨天时，太阳能电池板7将其收集的雨水，通过下水管11倒入水利发电机12，水利发电机12将其发的电存储在充电电池2中；充电电池2对照明灯10进行供电，对周围环境进行照明，方便人们的出行；太阳能电池板7设计成倒置的锥形，便于雨水的收集和倒入下水管11；水力发电机12设置在立柱4的底部的目的是增加流下的水的势能，并且流水在下落的过程中尽可能的利用其动能。

[0019] 本实用新型所述的一种太阳能路灯，它采用太阳能发电和雨水发电相结合，无论是晴天还是雨天都能对充电电池进行充电，使太阳路灯更好的体现出其起照明的作用。

[0020] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式，故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰，均包括于本实用新型专利申请范围内。

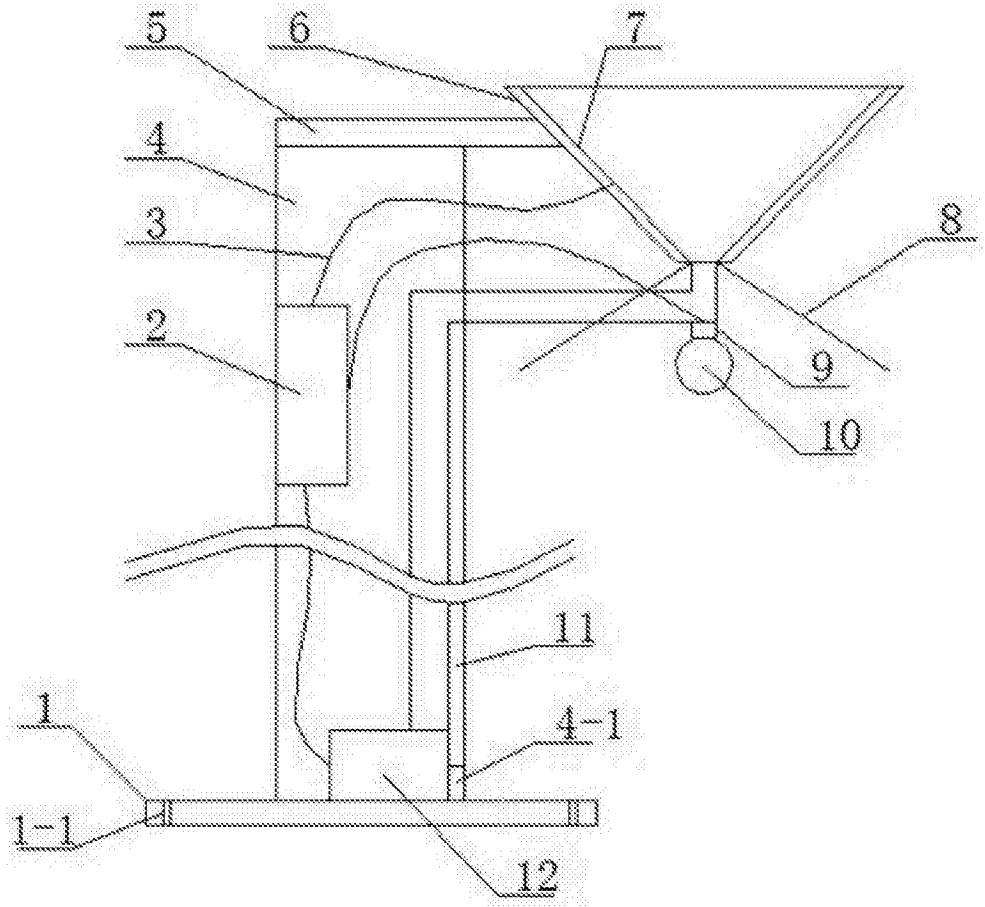


图1