



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202014682 U

(45) 授权公告日 2011. 10. 26

(21) 申请号 201020691245. 0

(22) 申请日 2010. 12. 27

(73) 专利权人 刘尚昆

地址 310023 浙江省杭州市西湖区留和路
318 号

(72) 发明人 张丽晨 刘尚昆 史晓园 郭恩贝

(51) Int. Cl.

A45B 11/00 (2006. 01)

A45B 25/00 (2006. 01)

A45B 3/04 (2006. 01)

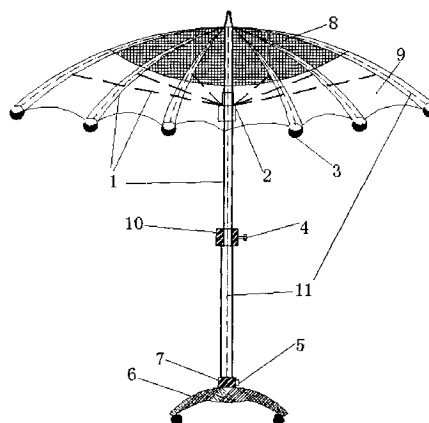
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

太阳伞

(57) 摘要

太阳伞,属于利用太阳能技术领域。由薄膜太阳能电池、伞裙、支撑架、套管、LED 灯、伸缩调节部、螺栓、储能锂电池、旋钮开关、底座、导电线等组成。主要特征是在伞裙的外表面安装有一层新型轻质的薄膜太阳能电池,作为光电转换装置来使用,在支撑架外沿安装 LED 灯,利用获取的太阳能发光。它很好地解决了人们长期以来无法将太阳能电源转化为廉价、便携式、高效率随身电源使用的问题,并且该伞结构设计简单巧妙,新颖独特,易于使用,具有普遍的生产实用价值。



1. 太阳伞,包括薄膜太阳能电池、伞裙、支撑架、套管、LED 灯、伸缩调节部、螺栓、储能锂电池、旋钮开关、底座、导电线,其特征是:伞裙外表面覆盖一层薄膜太阳能电池,支撑架通过套管相连,支撑架末端安装 LED 灯,导电线通过支撑架内部将薄膜太阳能电池和锂电池连接起来,并将旋钮开关与 LED 灯连接起来,伸缩调节部置于支撑架中部,支撑架立于底座上。

2. 如权利要求 1 所述的太阳伞,其特征是:薄膜太阳能电池以支撑架轴心为中心覆盖在伞裙外表面,通过导电线与锂电池连接,用料面积为 1 平方米左右。

3. 如权利要求 1 所述的太阳伞,其特征是:LED 灯安装于支撑架末端,通过导电线与旋钮开关相连。

太阳伞

技术领域：

[0001] 本实用新型是将光能转换为电能并可利用此电能照明的可储能的太阳伞,属于利用太阳能装置。

背景技术：

[0002] 现在市面上人们多数使用的太阳伞是一般的只能够遮住阳光的产品,根本没有任何利用太阳能之处,造成了对环保、清洁、可再生的太阳能的浪费。而普遍使用的太阳能装置也是笨重的、不方便的固定装置,使用范围有限而且需要大面积太阳能电池板,造价昂贵,很难直接有效运用在人们的生活和娱乐中。在海滩、公园、广场、路边等大型开阔户外场地,没有供电的设备,人们携带的插座等工具往往无用武之地。夜间照明所需的电供应不足,给人们带来很多的不便。

发明内容：

[0003] 为了满足消费者的需求,克服市场上所销售的太阳伞的技术缺陷和户外供电不便的问题,本实用新型的设计是将太阳能转换装置与照明装置巧妙结合的太阳伞。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:太阳伞,包括薄膜太阳能电池、伞裙、支撑架、套管、LED 灯、伸缩调节部、螺栓、储能锂电池、旋钮开关、底座、导电线,其特征是:伞裙外表面覆盖一层薄膜太阳能电池,支撑架通过套管相连,支撑架末端安装 LED 灯,导电线通过支撑架内部将薄膜太阳能电池和锂电池连接起来,并将旋钮开关与 LED 灯连接起来,伸缩调节部置于支撑架中部,支撑架立于底座上,根据所需灯光亮度不同,可调节旋钮开关,使亮度符合所需。

[0005] 薄膜太阳能电池是本实用新型的独特设计,其表面可涂一层新型涂层,使阳光吸收率大幅提高,使用者在阳光不强烈的情况下也可以继续使用,而且薄膜太阳能电池的硅用料少、工艺简单、能耗低,成本有一定优势。

[0006] 所述的支撑架的高低灵活可调节,以便于不同场合的使用。

[0007] 所述的底座置于支撑架的底端,高度为 12 厘米左右,直径为 35 厘米左右,用于固定和支撑整个伞。

[0008] 所述的储能锂电池设置于支撑架底部和底座顶部之间,与薄膜太阳能电池连接,用于储存太阳能转化所得电能。

[0009] 所述的螺栓设置于伸缩调节部侧面,用于调节支撑架高度。

[0010] 所述的旋钮开关设置于储能锂电池侧面,用于控制 LED 灯的开关和亮度调节。

[0011] 所述的导电线设置于支撑架内部,将薄膜太阳能电池、储能锂电池和 LED 灯连接起来。

[0012] 所述的薄膜太阳能电池以支撑架轴心为中心覆盖在伞裙外表面,通过导电线与锂电池连接,用料面积为 1 平方米左右。

[0013] 所述的 LED 灯安装于支撑架末端,通过导电线与旋钮开关相连。

[0014] 本实用新型的优点是：材料使用量少，制作工艺简单，成本低廉；结构人性化设计、简单合理，方便使用；使用清洁能源，环保；LED 灯能耗低，污染少。

附图说明：

[0015] 图 1 为太阳伞整体效果图。

[0016] 图 2 为伞裙表面布局图。

具体实施方式：

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0018] 太阳伞，由薄膜太阳能电池（8）、伞裙（9）、支撑架（1）、套管（2）、LED 灯（3）、伸缩调节部（10）、螺栓（4）、储能锂电池（7）、旋钮开关（5）、底座（6）、导电线（11）等组成。薄膜太阳能电池（8）如图 1 所示，覆盖在伞裙（9）外表面，其布局如图 2 所示，还可以根据需要设计成其他布局。导电线（11）设置于支撑架（1）内部，将薄膜太阳能电池（8）和储能锂电池（7）、LED 灯（3）连接起来。螺栓（4）设置于伸缩调节部（10）侧面，旋钮开关（5）设置于储能锂电池（7）侧面。将伞打开置于阳光下，阳光照射到薄膜太阳能电池（8）上，光能转换为电能，通过导电线（11）传输到储能锂电池（7）储存起来，通过旋钮开关（5）控制 LED 灯（3）的亮和灭，并且将开关打到不同档位来调节灯的亮度，从而实现了太阳伞利用太阳能照明的功能。

[0019] 本实用新型设计巧妙，将太阳伞和太阳能发电系统有效结合，充分利用了取之不尽用之不竭的清洁的可再生能源——太阳能，结构简单合理，便于使用，操作简单，适用于海滩、公园、广场、路边等大型开阔户外场地。

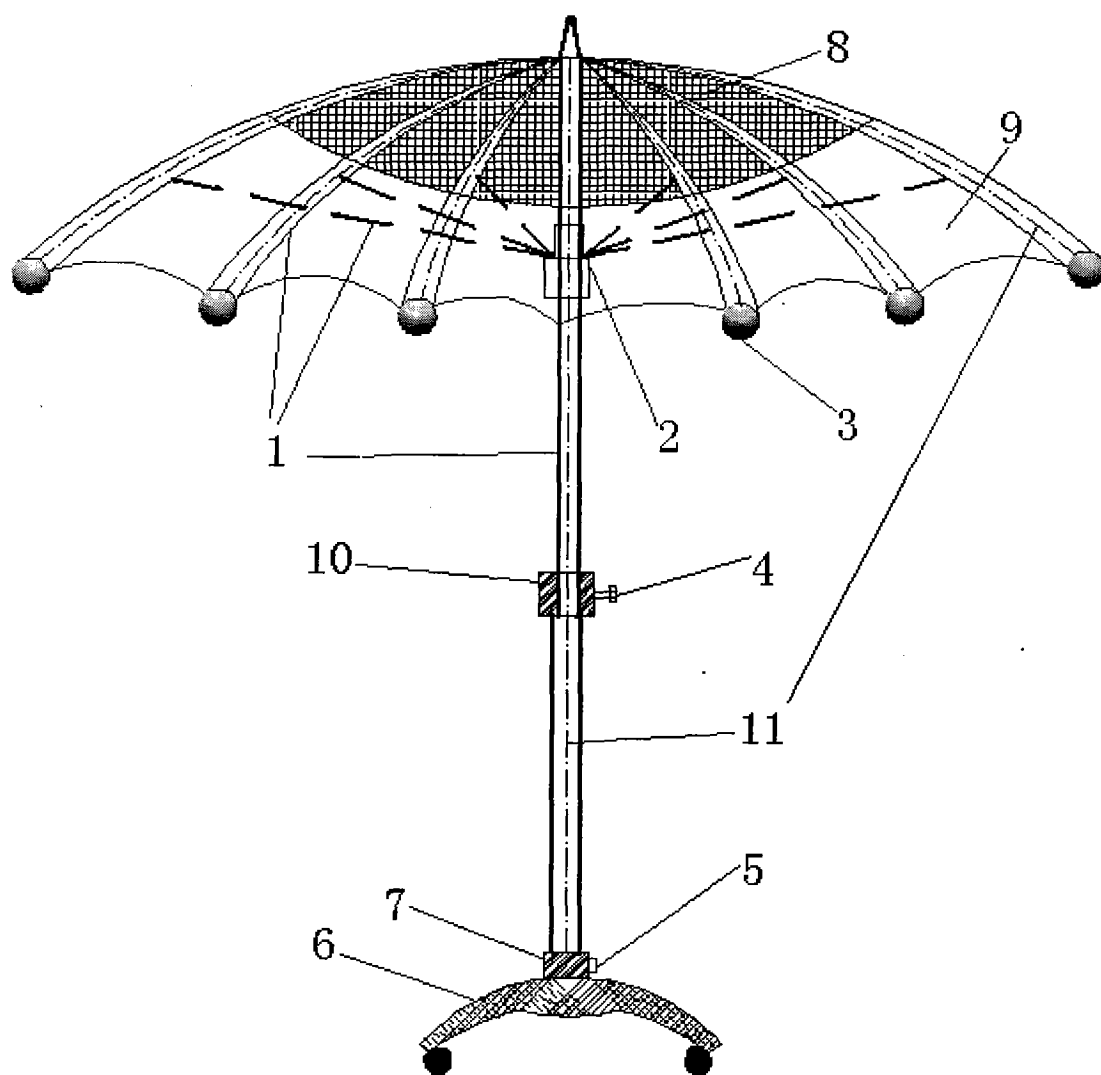


图 1

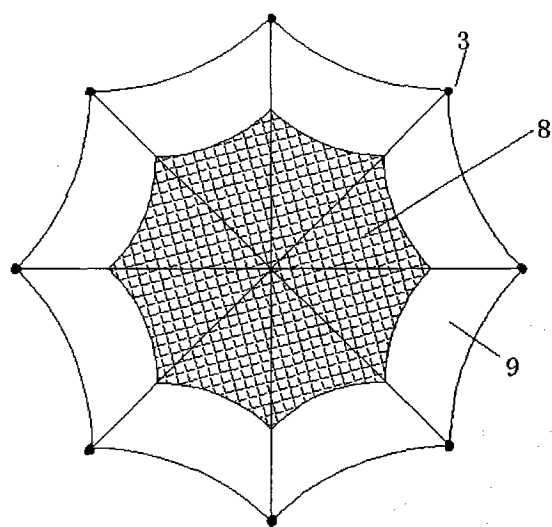


图 2