(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 204889001 U
(45)授权公告日 2015.12.23

(21)申请号 201520661987.1

(22)申请日 2015.08.28

(73)专利权人 浙江永强集团股份有限公司
地址 317000 浙江省台州市临海市大洋街道前江南路1号

(72)发明人 潘江波 魏伟杰

(74)专利代理机构 台州市方圆专利事务所 33107
代理人 江程鹏

(51)Int.Cl.
A45B 25/16(2006.01)
A45B 11/00(2006.01)

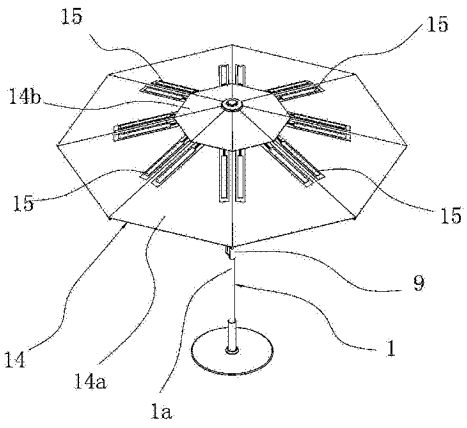
权利要求书1页 说明书5页 附图10页

(54)实用新型名称

一种太阳能多功能的电动遮阳伞

(57)摘要

本实用新型提供了一种太阳能多功能的电动遮阳伞，属于休闲用品技术领域。它解决了现有的电动遮阳伞使用不便的问题。本太阳能多功能的电动遮阳伞，包括伞架、伞布和用于控制遮阳伞开合的电力驱动机构，伞布覆盖在伞架上，电力驱动机构设置在伞架上，遮阳伞还包括太阳能芯片、蓄电池和由蓄电池供电的控制装置，太阳能芯片设置在伞布的上表面，控制装置包括外壳、控制芯片和功能控制开关，外壳连接在外立柱上，控制芯片设置在外壳内，功能控制开关设置在外壳上，功能控制开关与控制芯片电连接。它通过太阳能进行充能并能为电子设备供电，从而使得本遮阳伞在户外也能进行电动开关，省时省力。



CN 204889001 U

1. 一种太阳能多功能的电动遮阳伞，所述遮阳伞包括伞架 (1)、伞布 (14) 和用于控制遮阳伞开合的电力驱动机构，伞布 (14) 覆盖在伞架 (1) 上，电力驱动机构设置在伞架 (1) 上，其特征在于，所述遮阳伞还包括太阳能芯片 (15)、蓄电池 (8) 和由蓄电池 (8) 供电的控制装置 (9)，所述太阳能芯片 (15) 设置在伞布 (14) 的上表面，所述控制装置 (9) 包括外壳 (91)、控制芯片 (92) 和功能控制开关 (93)，所述外壳连接在外立柱 (1a) 上，所述控制芯片 (92) 设置在外壳 (91) 内，所述功能控制开关 (93) 设置在外壳 (91) 上，所述功能控制开关 (93) 与控制芯片 (92) 电连接。

2. 根据权利要求 1 所述的太阳能多功能的电动遮阳伞，其特征在于，所述外壳 (91) 上具有 USB 接口 (911)，所述 USB 接口 (911) 与蓄电池 (8) 电连接。

3. 根据权利要求 1 所述的太阳能多功能的电动遮阳伞，其特征在于，所述控制芯片 (92) 上连接有用于与英特网连接的无线收发模块 (922)。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的太阳能多功能的电动遮阳伞，其特征在于，所述控制芯片 (92) 上连接有用于检测蓄电池 (8) 电量存储情况的检测模块 (921)，所述外壳 (91) 上具有用于显示蓄电池 (8) 电量的显示屏 (912)，所述显示屏 (912) 与检测模块 (921) 电连接。

5. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的太阳能多功能的电动遮阳伞，其特征在于，所述伞架 (1) 包括外立柱 (1a)、内立柱 (1b)、上伞骨 (2)、中伞骨 (6)、下伞骨 (3)、上伞盘 (4)、中伞盘 (7) 和下伞盘 (5)，所述上伞盘 (4) 固连在内立柱 (1b) 的顶端，所述中伞盘 (7) 设置在外立柱 (1a) 的顶部，所述外立柱 (1a) 为中空的管状结构，所述内立柱 (1b) 穿过中伞盘 (7) 且滑动连接在外立柱 (1a) 的内腔中，所述内立柱 (1b) 的底端与内置于外立柱 (1a) 中的电力驱动机构相连，所述下伞盘 (5) 滑动连接在外立柱 (1a) 上，所述上伞骨 (2) 的顶端铰接在上伞盘 (4) 上，所述上伞骨 (2) 的底端悬空，所述下伞骨 (3) 的顶端铰接在上伞骨 (2) 的中部，所述下伞骨 (3) 的底端铰接在下伞盘 (5) 上，所述中伞骨 (6) 的顶端铰接在中伞盘 (7) 上，所述中伞骨 (6) 的底端铰接在下伞骨 (3) 的中部，所述伞布 (14) 覆盖在上伞骨 (2) 上。

6. 根据权利要求 5 所述的太阳能多功能的电动遮阳伞，其特征在于，所述上伞骨 (2) 或中伞骨 (6) 或下伞骨 (3) 上设置有发光件 (10)，所述发光件 (10) 与蓄电池 (8) 电连接。

7. 根据权利要求 6 所述的太阳能多功能的电动遮阳伞，其特征在于，所述上伞骨 (2) 或中伞骨 (6) 或下伞骨 (3) 为中空的管状结构，所述发光件 (10) 为内置于上伞骨 (2) 或中伞骨 (6) 或下伞骨 (3) 的管腔内的 LED 灯条。

8. 根据权利要求 5 所述的太阳能多功能的电动遮阳伞，其特征在于，所述遮阳伞还包括设置在外立柱 (1a) 或上伞盘 (4) 或中伞盘 (7) 或下伞盘 (5) 或上伞骨 (2) 上的喷雾喷头 (11)，所述喷雾喷头 (11) 与控制芯片电连接。

9. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的太阳能多功能的电动遮阳伞，其特征在于，所述伞布 (14) 包括内伞布 (14a) 和天窗布 (14b)，所述天窗布 (14b) 位于遮阳伞的顶部且覆盖在内伞布 (14a) 的上部，所述太阳能芯片 (15) 设置在内伞布 (14a) 的上表面或天窗布 (14b) 的上表面。

10. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的太阳能多功能的电动遮阳伞，其特征在于，所述太阳能芯片 (15) 为光伏薄膜制成。

一种太阳能多功能的电动遮阳伞

技术领域

[0001] 本实用新型属于休闲用品技术领域，涉及一种遮阳伞，特别是一种太阳能多功能的电动遮阳伞。

背景技术

[0002] 我们生活中，人们都会使用到遮阳伞这类产品，户外休闲使用的遮阳伞一般都是单一功能性的，用于沙滩、别墅、游泳池、咖啡馆等场所，主要起到遮阳作用，使用时并无特殊功能，然而大部分户外使用的遮阳伞都具有此特性，市场上种类样式繁多的遮阳伞都改变不了这种使用特性，而且太阳伞由于伞面面积大、支撑伞面的外立柱高，人工直接开合非常吃力，因而人们就通过机械结构实现电动开启，如中国专利【授权公告号：CN2482841Y】公开了一种电动遮阳伞，包括伞杆、伞骨、伞盘及伞面构成，伞骨分为三组，分别称短伞骨、上伞骨和伞面骨；伞盘分为上伞盘、中伞盘、下伞盘；伞杆上端内部设有可上下运动的活动伞杆。其特征是：在伞杆的内部设有一直流电机，活动伞杆的下端设有带内螺纹并与螺杆连接的连接头；螺杆与直流电机之间固接。但是该结构的遮阳伞还需要外接电源才能进行遮阳伞的开启，非常的不便，此外虽然遮阳伞的结构和外观都在不断地改进、更新，衍生出很多功能各式各样的遮阳伞，但是功能依然局限于这种特定的使用特征，在科技进步的摩登时代，人们对数码科技的依赖性越来越强，更多的人和事都基于互联网、电子科技去发展，电能与电子已经与人类的生活密不可分，功能相对单一的遮阳伞已经满足不了人们的休闲生活需要。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题，提出了一种太阳能多功能的电动遮阳伞，它通过太阳能进行充能并能为电子设备供电。

[0004] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现：一种太阳能多功能的电动遮阳伞，所述遮阳伞包括伞架、伞布和用于控制遮阳伞开合的电力驱动机构，伞布覆盖在伞架上，电力驱动机构设置在伞架上，其特征在于，所述遮阳伞还包括太阳能芯片、蓄电池和由蓄电池供电的控制装置，所述太阳能芯片设置在伞布的上表面，所述控制装置包括外壳、控制芯片和功能控制开关，所述外壳连接在外立柱上，所述控制芯片设置在外壳内，所述功能控制开关设置在外壳上，所述功能控制开关与控制芯片电连接。

[0005] 本技术方案中，太阳能芯片直接封装在伞布上，在有光条件下，太阳能芯片能够吸收和转化太阳能，并储存在蓄电池中，电力驱动机构可以由蓄电池进行供电，从而使得本遮阳伞在户外也能进行电动开关，省时省力，功能控制开关可以用于控制电动伞的开合和实现遮阳伞上其它的附加功能进行开关操作。

[0006] 在上述的太阳能多功能的电动遮阳伞中，所述外壳上具有USB接口，所述USB接口与蓄电池电连接。USB接口用于为电子类产品提供稳定的有线充电电流，增强本遮阳伞在户外使用的功能性，进一步满足人们休闲生活的需要。

[0007] 在上述的太阳能多功能的电动遮阳伞中，所述控制芯片上连接用于与英特网连接的无线收发模块。外壳上可集成网线接口或者用于插设电话卡的插槽，从而使得遮阳伞能够提供无线上网功能。

[0008] 在上述的太阳能多功能的电动遮阳伞中，所述控制芯片上连接有用于检测蓄电池电量存储情况的检测模块，所述外壳上具有用于显示蓄电池电量的显示屏，所述显示屏与检测模块电连接。在白天户外使用时检测模块检测蓄电池的电量存储情况，在未满电的状态下会接通太阳能芯片，使用太阳能芯片的发电功能为蓄电池充电，满电后会自动断开充电电路。

[0009] 在上述的太阳能多功能的电动遮阳伞中，所述伞架包括外立柱、内立柱、上伞骨、中伞骨、下伞骨、上伞盘、中伞盘和下伞盘，所述上伞盘固连在内立柱的顶端，所述中伞盘设置在外立柱的顶部，所述外立柱为中空的管状结构，所述内立柱穿过中伞盘且滑动连接在外立柱的内腔中，所述内立柱的底端与内置于外立柱中的电力驱动机构相连，所述下伞盘滑动连接在外立柱上，所述上伞骨的顶端铰接在上伞盘上，所述上伞骨的底端悬空，所述下伞骨的顶端铰接在上伞骨的中部，所述下伞骨的底端铰接在下伞盘上，所述中伞骨的顶端铰接在中伞盘上，所述中伞骨的底端铰接在下伞骨的中部，所述伞布覆盖在上伞骨上。电力驱动机构内置于外立柱内，外观美观，性能稳定，它通过上伞盘的升降来带动下伞盘的上下升降，从而实现遮阳伞的电动开合。

[0010] 在上述的太阳能多功能的电动遮阳伞中，所述上伞骨或中伞骨或下伞骨上设置有发光件，所述发光件与蓄电池电连接。发光件可以在夜晚为消费者提供氛围灯光的营造和夜晚照明。

[0011] 在上述的太阳能多功能的电动遮阳伞中，所述上伞骨或中伞骨或下伞骨为中空的管状结构，所述发光件为内置于上伞骨或中伞骨或下伞骨的管腔内的LED灯条。LED灯条能够内置于上伞骨或中伞骨或下伞骨内，能够避免风吹雨淋而导致损坏，此外本技术方案中的LED灯条为硬质材料制成，能够快捷方便的插入到上伞骨或中伞骨或下伞骨中。发光件还可为沿着上伞骨或中伞骨或下伞骨的轴向设置且贴合在上伞骨或中伞骨或下伞骨壁面上的LED灯带或悬挂在上伞骨或中伞骨或下伞骨上的灯泡等灯具。

[0012] 在上述的太阳能多功能的电动遮阳伞中，所述遮阳伞还包括设置在外立柱或上伞盘或中伞盘或下伞盘或上伞骨上的喷雾喷头，所述喷雾喷头与控制芯片电连接。喷雾喷头能够将水转化为水雾，此功能在高温环境下，创造出一丝清凉，起到降温作用，用于喷雾的水可由外设装置供水，也可在外立柱或上伞骨上内通入水管进水。

[0013] 在上述的太阳能多功能的电动遮阳伞中，所述伞布包括内伞布和天窗布，所述天窗布位于遮阳伞的顶部且覆盖在内伞布的外部，所述太阳能芯片设置在内伞布的上表面或天窗布的上表面。天窗布与内伞布之间具有能透光和透气的通孔或气窗，太阳能芯片可设置在内伞布的上表面，也可设置在天窗布的上表面，也可同时设置在内伞布和天窗布的上表面，采光效果更好。

[0014] 在上述的太阳能多功能的电动遮阳伞中，所述太阳能芯片为光伏薄膜制成。光伏薄膜可以通过直接印刷在伞布的表面，其厚度较小，对于遮阳伞的伞布负重较小，此外太阳能芯片也可采用单晶硅或多晶硅制成。

[0015] 在上述的太阳能多功能的电动遮阳伞中，所述电力驱动机构包括电机和螺杆，所

述电机与蓄电池电连接，所述螺杆与电机的电机轴相连接，所述内立柱与螺杆相连接，所述电机和螺杆均内置于外立柱的管腔中。电力驱动机构内置于外立柱内，美观性更好，同时还可以避免风吹雨淋而导致损坏，此外电力驱动机构还可以包括内置于外立柱内的牵引绳，内立柱连接在牵引绳上，牵引绳由电机带动从而控制遮阳伞的开合。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型具有以下的优点：

[0017] 1、本实用新型突破了常规遮阳伞的使用范畴，在保持传统遮阳功能的前提下，还具有了市场上绝大部分遮阳伞不具有的电子功能，如：伞自动开合、有线充电、氛围灯光、无线上网、喷雾系统；

[0018] 2、本实用新型拥有独立的供电系统以及集成化的工作平台并且电子配件的装配方式都是模块化的，在产品上还可以延伸增加其它的电子功能，可通过消费者的不同需求，增设其它电子领域的功能性元器件，提供产品的功能性。

附图说明

[0019] 图 1 是本实用新型的结构示意图一。

[0020] 图 2 是本实用新型的结构示意图二。

[0021] 图 3 是本实用新型的结构示意图三。

[0022] 图 4 是本实用新型中伞架的结构示意图。

[0023] 图 5 是本实用新型中电力驱动机构的结构示意图。

[0024] 图 6 是本实用新型中发光件的安装示意图。

[0025] 图 7 是本实用新型中控制装置外壳的结构示意图。

[0026] 图 8 是本实用新型的电路框图。

[0027] 图 9 是本实用新型的实施例二的结构示意图。

[0028] 图 10 是本实用新型的实施例三的结构示意图。

[0029] 图中，1、伞架；1a、外立柱；1b、内立柱；2、上伞骨；3、下伞骨；4、上伞盘；5、下伞盘；6、中伞骨；7、中伞盘；8、蓄电池；9、控制装置；91、外壳；911、USB 接口；912、显示屏；913、网线接口；914、插槽；92、控制芯片；921、检测模块；922、无线收发模块；93、功能控制开关；10、发光件；11、喷雾喷头；12、电机；13、螺杆；14、伞布；14a、内伞布；14b、天窗布；15、太阳能芯片。

具体实施方式

[0030] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步的描述，但本实用新型并不限于这些实施例。

[0031] 实施例一：

[0032] 参照图 1、图 2、图 3 和图 4，本实施例为一种太阳能多功能的电动遮阳伞，遮阳伞包括外立柱 1a、内立柱 1b、上伞骨 2、中伞骨 6、下伞骨 3、上伞盘 4、中伞盘 7、下伞盘 5、伞布 14、电力驱动机构、太阳能芯片 15、蓄电池 8 和控制装置 9。上伞盘 4 固连在内立柱 1b 的顶端，中伞盘 7 设置在外立柱 1a 的顶部，外立柱 1a 为中空的管状结构，内立柱 1b 穿过中伞盘 7 且滑动连接在外立柱 1a 的内腔中，内立柱 1b 的底端与内置于外立柱 1a 中的电力驱动机构相连，下伞盘 5 滑动连接在外立柱 1a 上，上伞骨 2 的顶端铰接在上伞盘 4 上，上伞骨 2 的

底端悬空，下伞骨 3 的顶端铰接在上伞骨 2 的中部，下伞骨 3 的底端铰接在下伞盘 5 上，中伞骨 6 的顶端铰接在中伞盘 7 上，中伞骨 6 的底端铰接在下伞骨 3 的中部，伞布 14 覆盖在上伞骨 2 上，本实施例中的伞布 14 包括内伞布 14a 和天窗布 14b，天窗布 14b 位于遮阳伞的顶部且覆盖在内伞布 14a 的上部，本实施例中的太阳能芯片 15 设置在内伞布 14a 的上表面。太阳能芯片 15 为印制在伞布上的光伏薄膜制成，也可以采用单晶硅或多晶硅制成，太阳能芯片 15 直接封装在伞布 14 上，制作简便，且不易损坏。在有光条件下，太阳能芯片 15 能够吸收和转化太阳能，并储存在蓄电池 8 中，电力驱动机构可以有蓄电池 8 进行供电，并由控制装置 9 进行操控，从而使得本遮阳伞在户外也能进行电动开关，省时省力。本遮阳伞的外立柱 1 或上伞盘 4 或中伞盘 7 或下伞盘 5 或上伞骨 2 上设置有喷雾喷头 11，喷雾喷头 11 与控制芯片 92 电连接。该喷雾喷头 11 能够将水转化为水雾，此功能在高温环境下，创造出一丝清凉，起到降温作用，用于喷雾的水可由外设装置供水，也可在外立柱 1a 或上伞盘 4 上内通入水管进水。

[0033] 具体结构如下，结合图 5，外立柱 1 为中空的管状结构，蓄电池 8 和电力驱动机构均内置于外立柱 1 的管腔中，电力驱动机构包括电机 12 和螺杆 13，电机 12 与蓄电池 8 电连接，螺杆 13 与电机 12 的电机轴相连接，内立柱 1b 与螺杆 13 相连接，电机 12 和螺杆 13 均内置于外立柱 1a 的管腔中。电力驱动机构内置于外立柱 1a 内，美观性更好，同时还可以避免风吹雨淋而导致损坏，此外电力驱动机构还可以包括内置于外立柱内的牵引绳，内立柱 1b 连接在牵引绳上，牵引绳由电机带动从而控制遮阳伞的开合。

[0034] 结合图 6，本实施例中的上伞骨 2、中伞骨 6 和下伞骨 3 均为能透光的中空管状结构，上述伞骨的管腔中内置有发光件 10，发光件 10 为 LED 灯条，发光件 10 与蓄电池 8 电连接。发光件 10 可以在夜晚为消费者提供氛围灯光的营造和夜晚照明的功能。LED 灯条为硬质材料制成，能够快捷方便的插入到上伞骨中。

[0035] 结合图 7 和图 8，控制装置 9 包括外壳 91、控制芯片 92 和功能控制开关 93，外壳 91 连接在外立柱 1a 上，控制芯片 92 设置在外壳 91 内。外壳 91 上还具有 USB 接口 911，USB 接口 911 与蓄电池 8 电连接。控制芯片 92 上具有用于检测蓄电池 8 电量存储情况的检测模块 921 和用于与英特网连接的无线收发模块 922，外壳 91 上具有用于显示蓄电池 8 电量的显示屏 912，显示屏 912 与检测模块 921 电连接，外壳 91 上可集成网线接口 913 或者用于插设电话卡的插槽 914，从而使得遮阳伞能够提供无线上网功能，网线接口 913 和插槽 914 可择一，也可同时具备。检测模块 921 的具体控制流程如下，检测模块 921 检测蓄电池 8 电量，并与控制芯片 92 的预设值相比较，从而将蓄电池 8 的电量以百分比形式显示在显示屏 912 上，当蓄电池 8 处于未满电的状态下，控制芯片 92 使得蓄电池 8 接通太阳能芯片 15，使用太阳能芯片 15 的发电功能为蓄电池 8 充电，当检测到蓄电池 8 的充满电后会，控制芯片 92 自动断开充电电路。无线收发模块 922 的控制流程如下：无线收发模块 922 与网线接口 913 或电话卡插槽 914 电连接，并能接收网线接口 913 或电话卡插槽 914 导入的电信号，再通过控制芯片 92 后以无线模式发送出去。功能控制开关 93 设置在外壳 91 上，功能控制开关 93 与控制芯片 92 电连接，功能控制开关 93 用于控制电机 12 工作从而实现电动伞的开合，此外还可以实现遮阳伞上附加功能的开关操作，具体为发光件 10 的开关、USB 接口 911 的充电功能的开关，无线上网功能的开关。本实施例中的电子配件的装配方式都是模块化的，在产品上还可以延伸增加其它的电子功能，可通过消费者的不同需求，增设例如蓝牙、

音响等电子领域的功能性元器件，进一步提高产品的功能性。

[0036] 实施例二：

[0037] 参照图 9，本实施例二的结构与实施例一的结构基本相同，不同点在于，本实施例二中的太阳能芯片 15 设置在天窗布 14b 的上表面。

[0038] 实施例三：

[0039] 参照图 10，本实施例三的结构与实施例一的结构基本相同，不同点在于，本实施例三中太阳能芯片 15 同时设置在内伞布 14a 的上表面和天窗布 14b 的上表面。

[0040] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

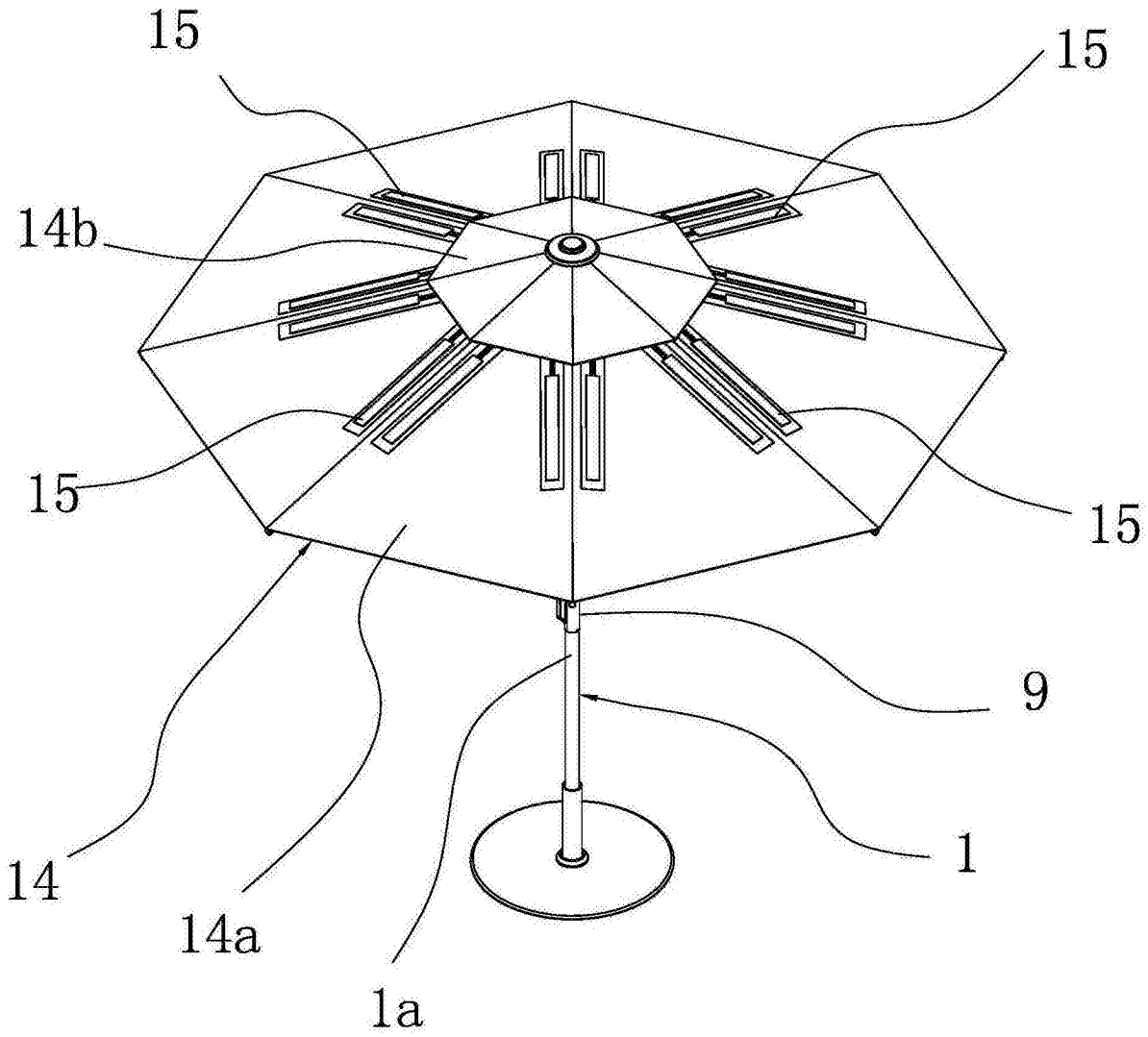


图 1

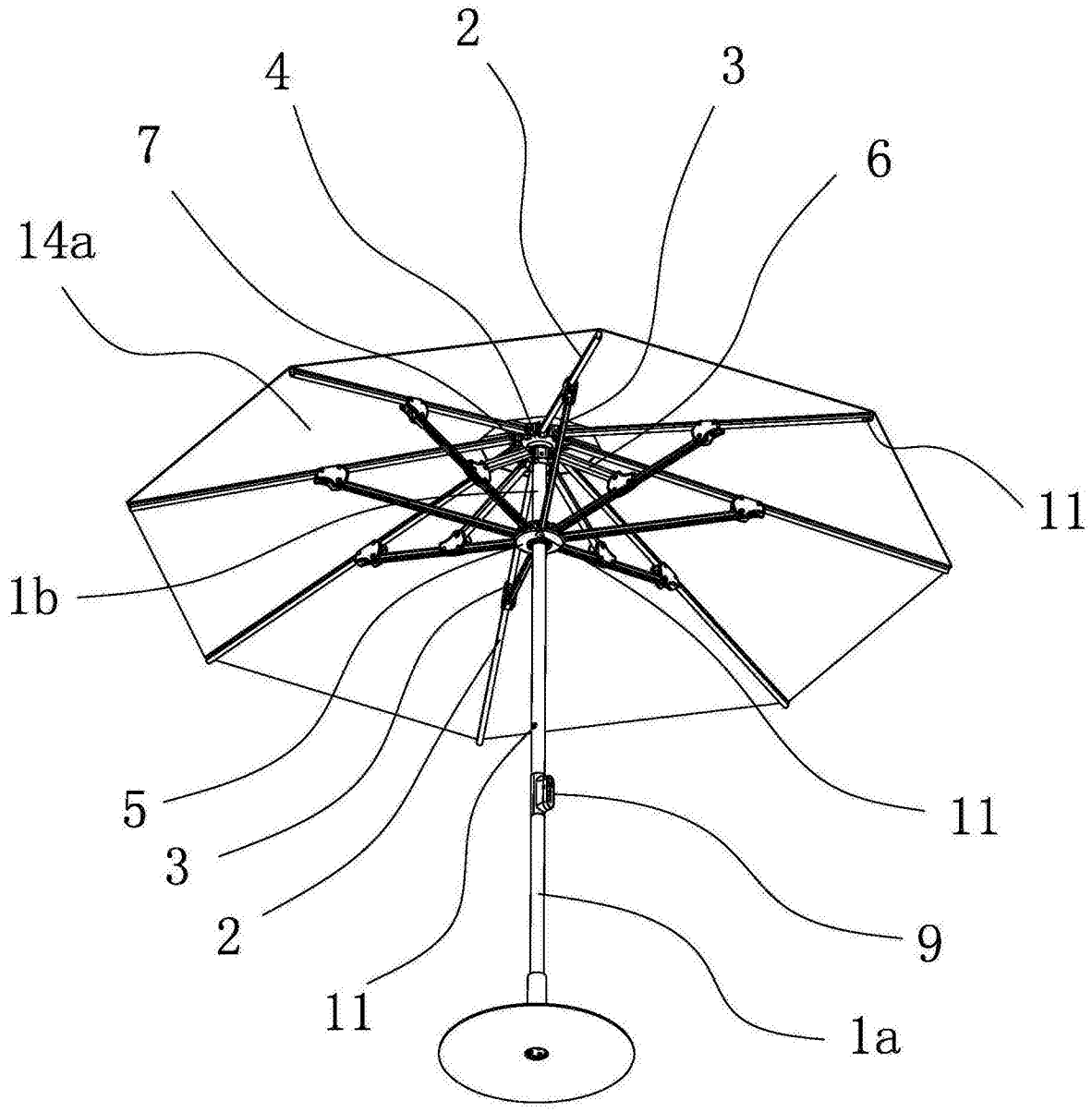


图 2

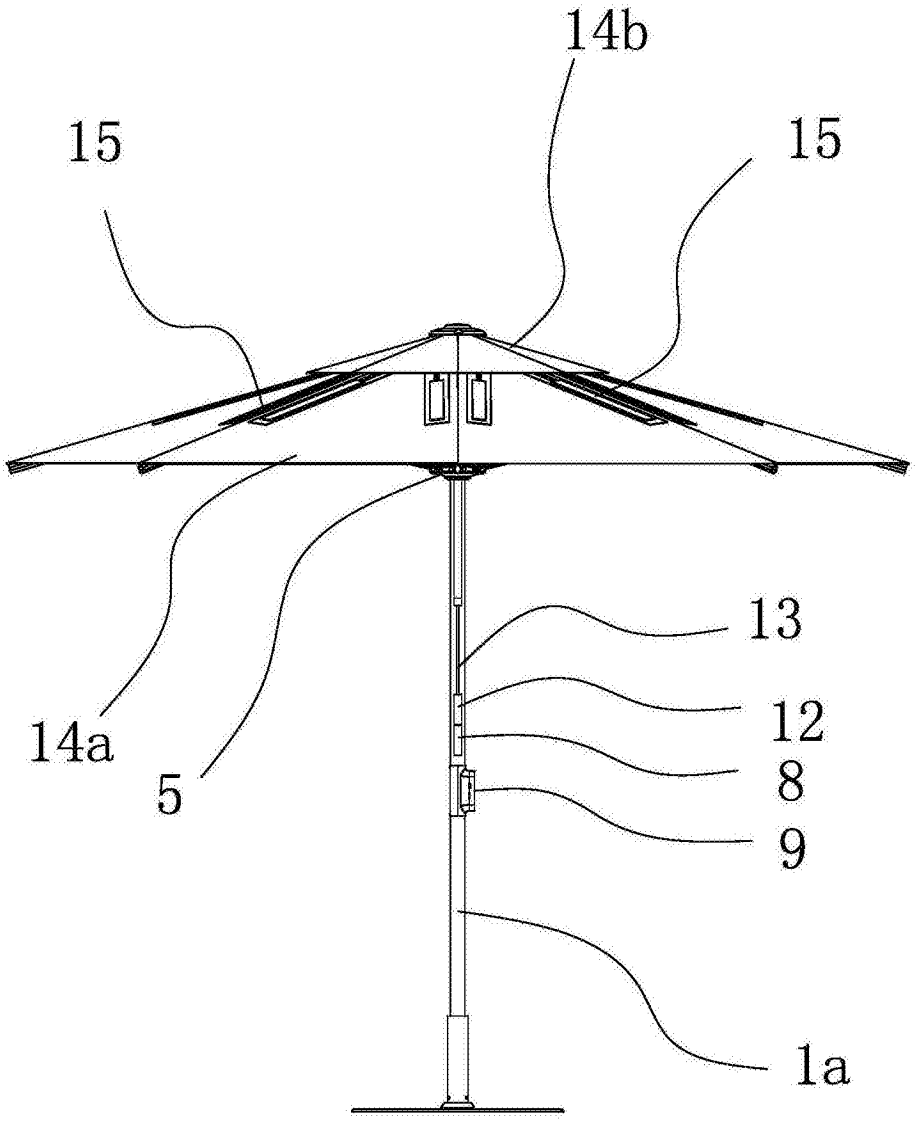


图 3

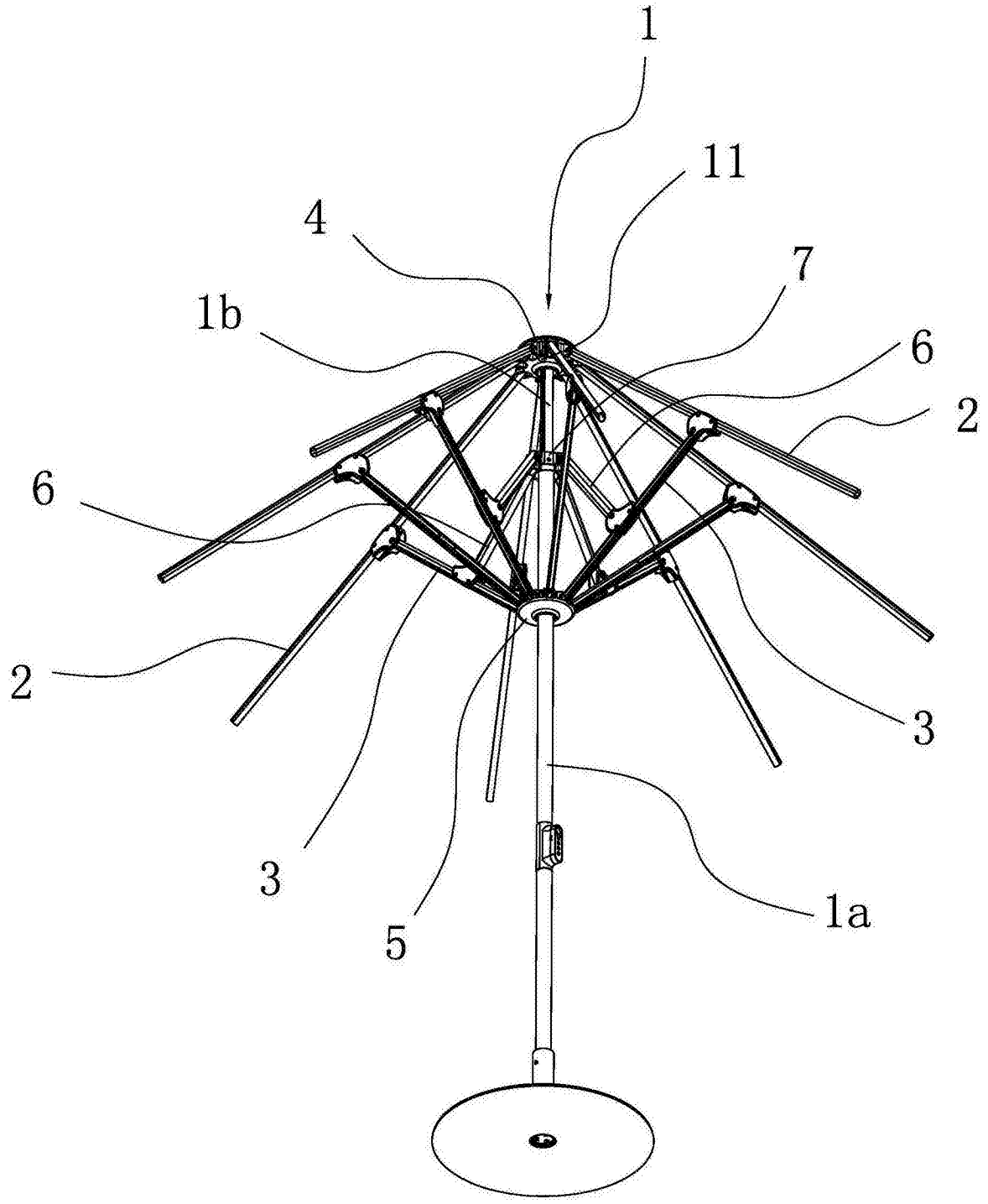


图 4

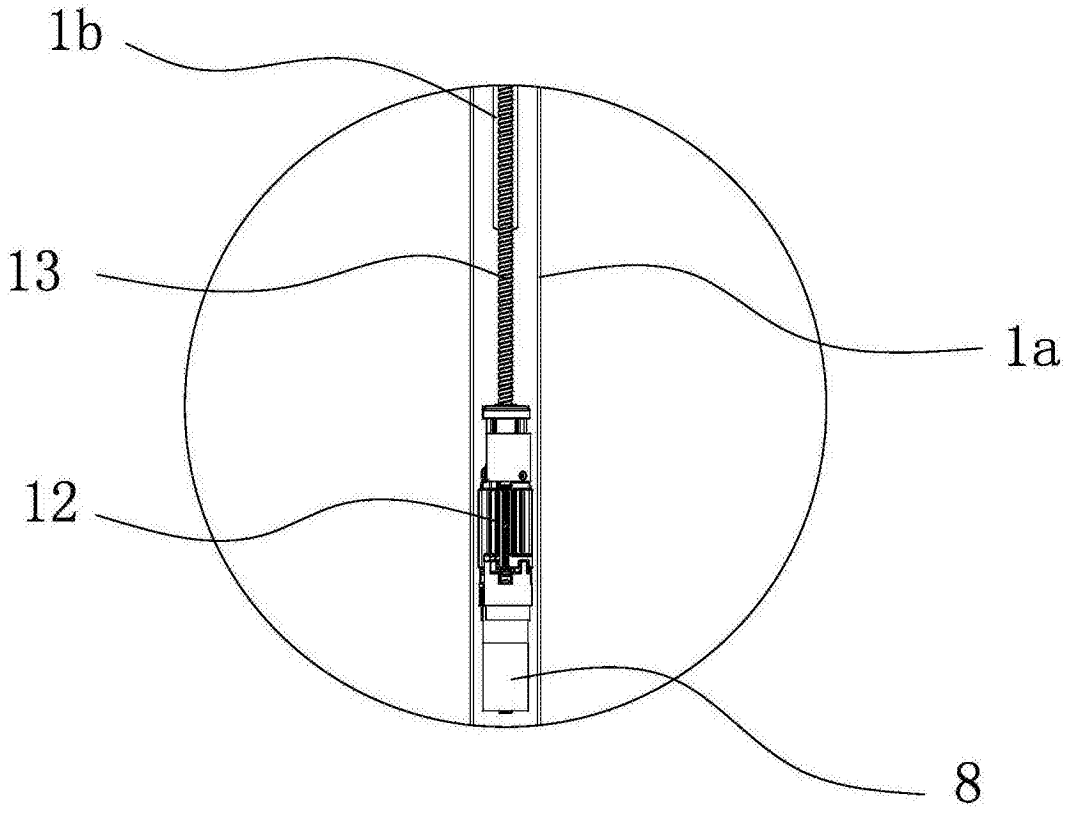


图 5

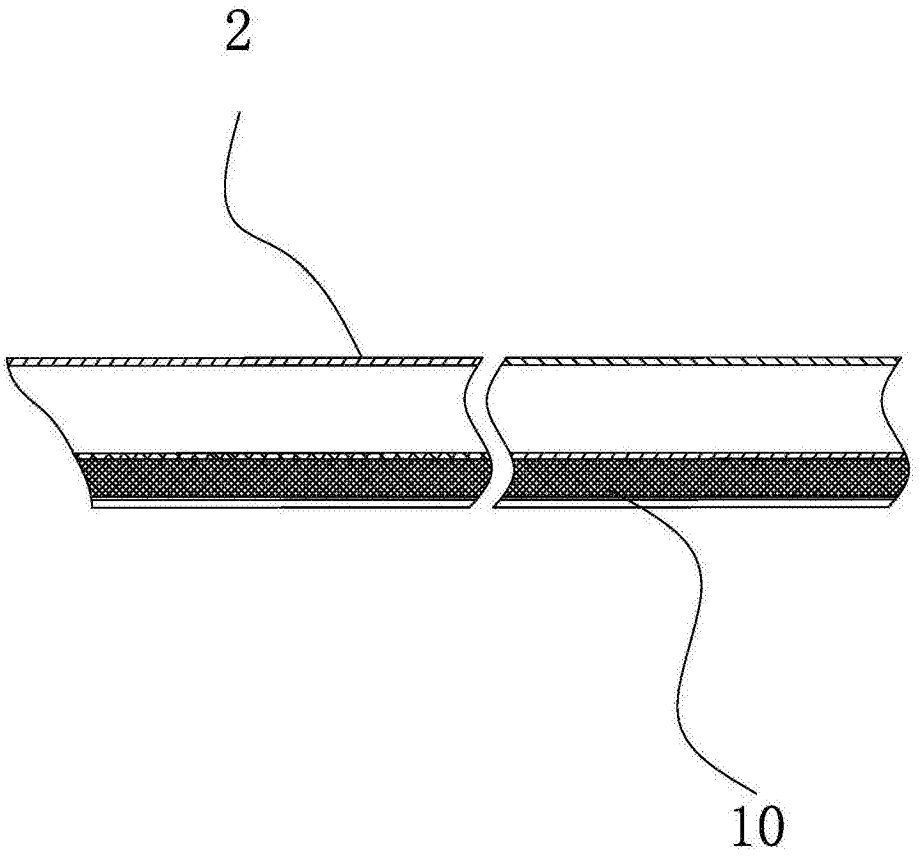


图 6

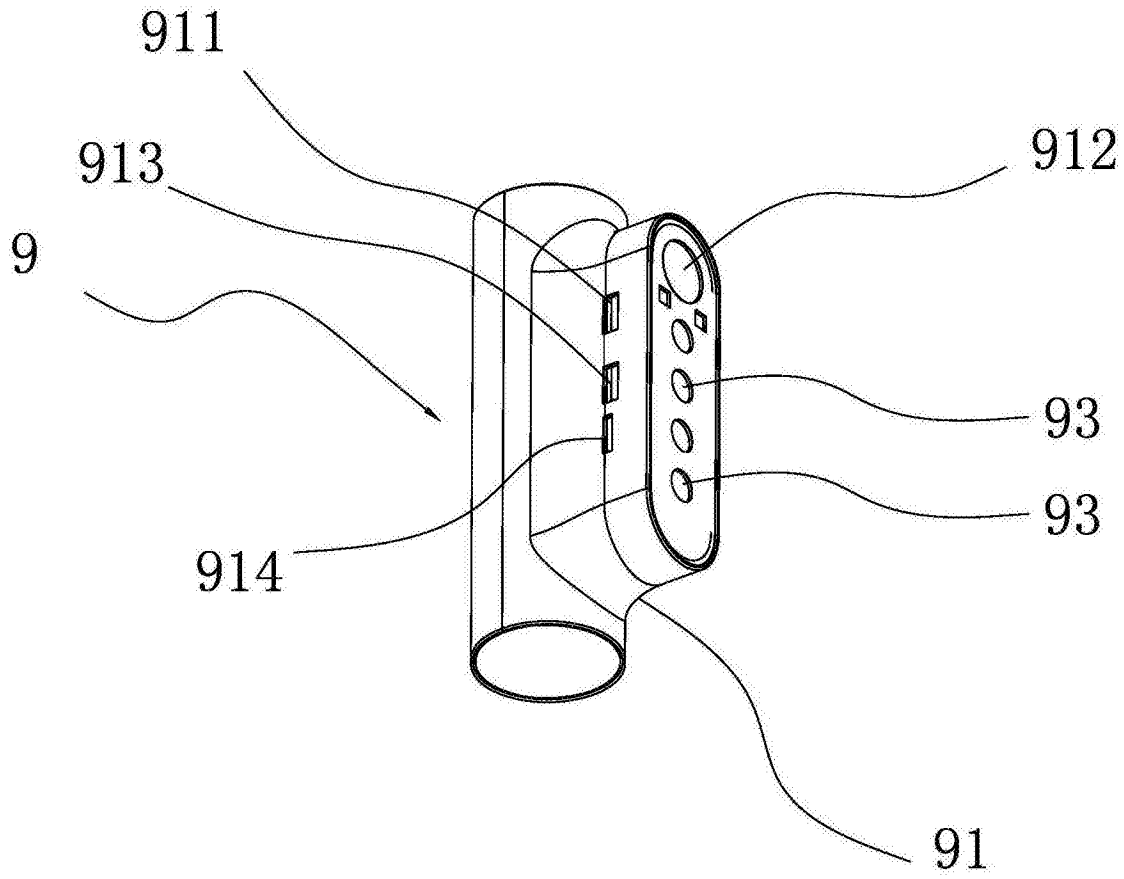


图 7

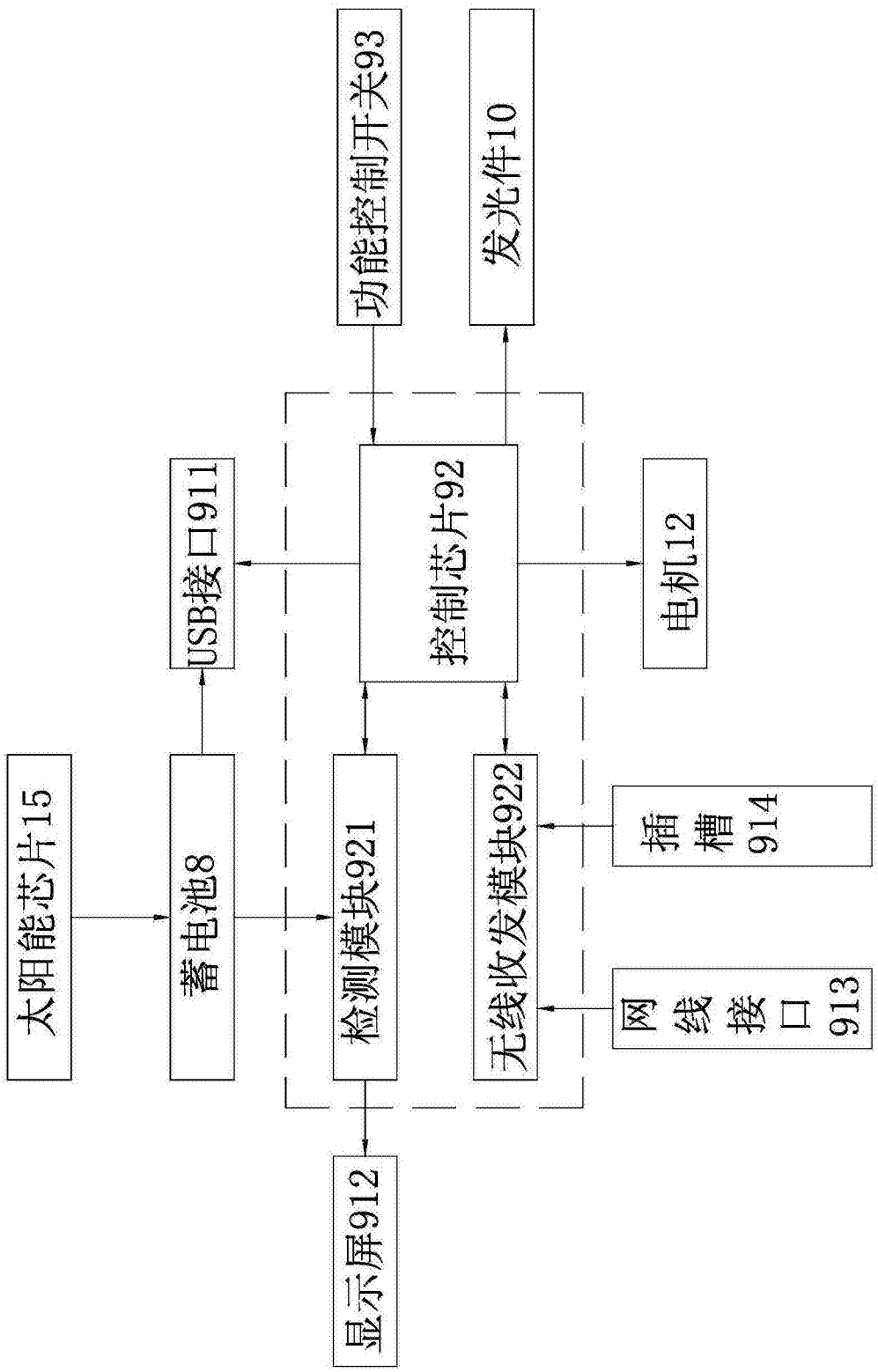

功能控制开关93
发光件10
USB接口911
控制芯片92
电机12
太阳能芯片15
蓄电池8
检测模块921
无线收发模块922
插槽914
网线接口913
显示屏912

图 8

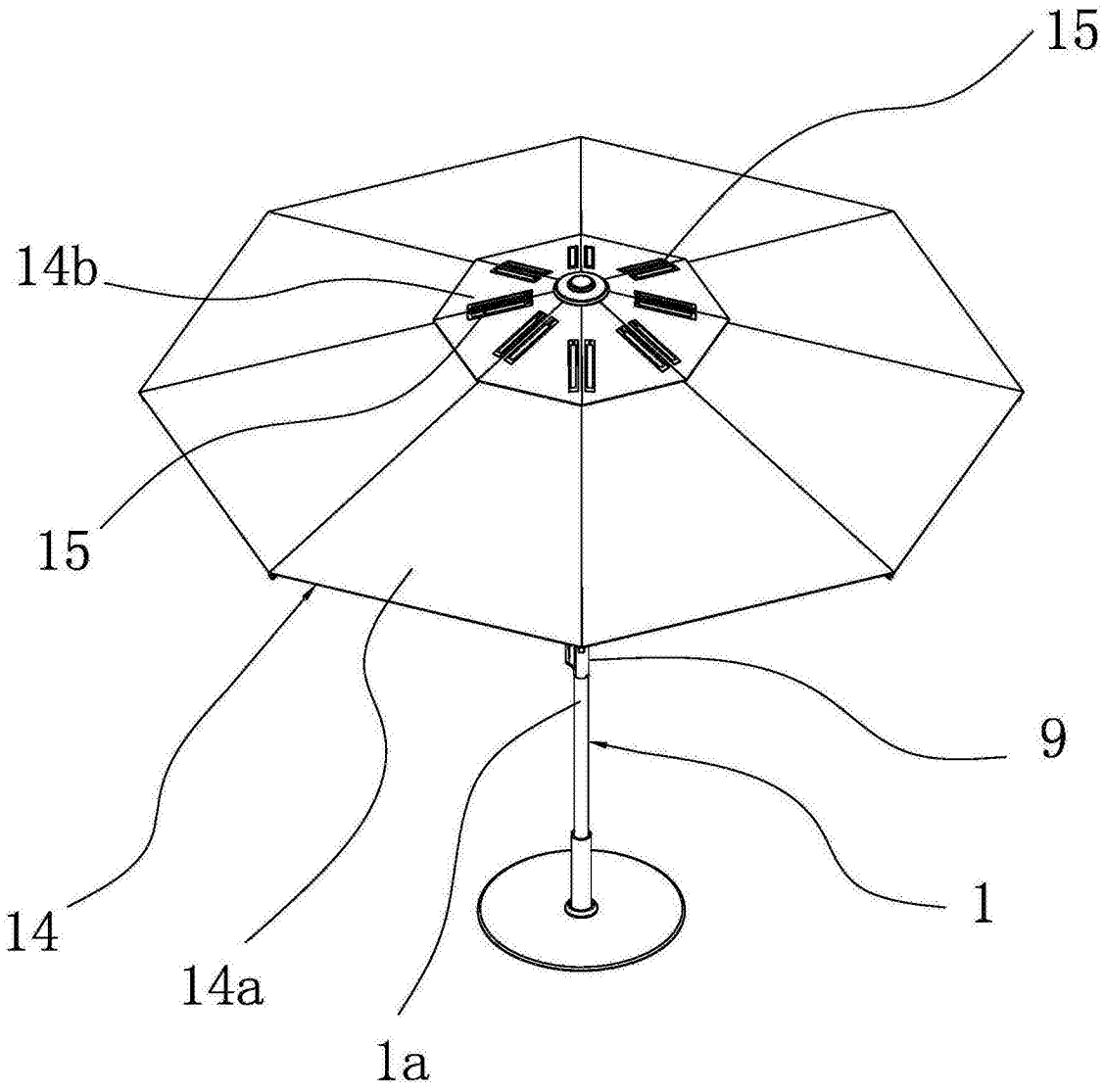


图 9

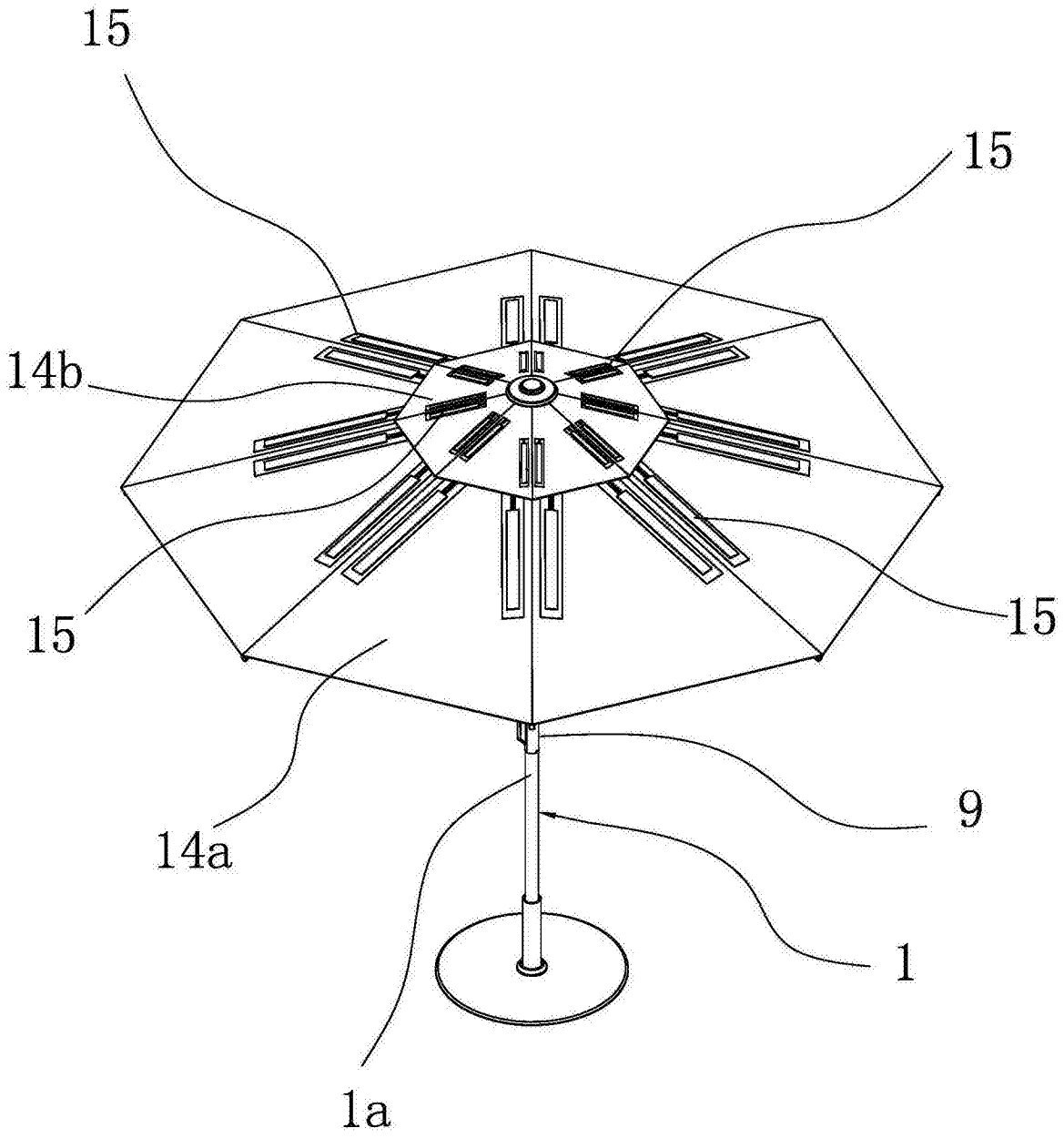


图 10