



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204404049 U

(45) 授权公告日 2015.06.17

(21) 申请号 201520134591.1

(22) 申请日 2015.03.10

(73) 专利权人 泉州劲鑫电子有限公司

地址 362000 福建省泉州市鲤城区江南高新技术电子信息产业园区13号地

(72) 发明人 李培坤 陈端典 陈文明

(74) 专利代理机构 泉州市博一专利事务所  
35213

代理人 洪渊源

(51) Int. Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 21/32(2006.01)

F21V 19/00(2006.01)

F21V 17/16(2006.01)

F21V 31/00(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21W 131/10(2006.01)

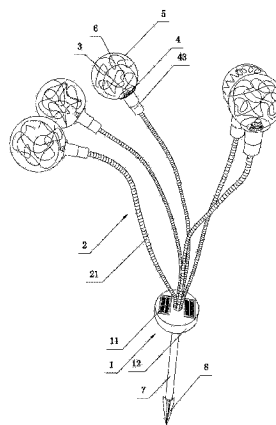
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种灯柱可塑形的太阳能灯具

(57) 摘要

一种灯柱可塑形的太阳能灯具,包括太阳能转换装置、复数个灯柱以及分别对应装设在各个灯柱上的灯泡,所述灯柱包括可挠性管以及用于连接灯泡与太阳能转换装置的导线,所述导线装设于可挠性管内部。本实用新型结构简单、实用性强,通过设置多个可挠性管,使得本实用新型可以根据用户的需求改变成各种形状,如呈柳树状,满足用户对景观灯外观观赏性的需求,同时还能满足用户改变景观灯光照方向以获得不同观赏角度的要求。



1. 一种灯柱可塑形的太阳能灯具,包括太阳能转换装置、复数个灯柱以及分别对应装设在各个灯柱上的灯泡,其特征在于:所述灯柱包括可挠性管以及用于连接灯泡与太阳能转换装置的导线,所述导线装设于可挠性管内部。

2. 如权利要求1所述一种灯柱可塑形的太阳能灯具,其特征在于:所述可挠性管为金属波纹管。

3. 如权利要求1所述一种灯柱可塑形的太阳能灯具,其特征在于:还包括一装设于灯泡外侧的灯罩,所述可挠性管的末端设置有一用于支撑所述灯泡的卡合机构,所述灯罩可拆卸地套设于该卡合机构上。

4. 如权利要求3所述一种灯柱可塑形的太阳能灯具,其特征在于:所述卡合机构包括弹性架、固定架以及可移动的防水套,所述弹性架包括上片体、下片体以及复数个呈拱状的弹性片,所述复数个弹性片呈环形阵列布置在上片体与下片体之间,该弹性架固定在固定架外侧,所述防水套覆盖在弹性架与固定架外侧。

5. 如权利要求4所述一种灯柱可塑形的太阳能灯具,其特征在于:所述固定架包括上固定部、下固定部、上支撑部以及下支撑部,所述上支撑部装设于上固定部与下固定部之间,所述下支撑部装设于下固定部的下方,所述弹性架通过上固定部与下固定部卡设在上支撑部外侧。

6. 如权利要求5所述一种灯柱可塑形的太阳能灯具,其特征在于:所述防水套包括裙部、防水部以及容置部,所述裙部、防水部以及容置部由上而下依次分布,该容置部位于下支撑部外侧,该防水部位于上支撑部与弹性架的外侧。

7. 如权利要求3所述一种灯柱可塑形的太阳能灯具,其特征在于:还包括一用于增加灯泡亮度的白钨丝,所述白钨丝装设于灯罩内。

8. 如权利要求1所述一种灯柱可塑形的太阳能灯具,其特征在于:所述太阳能转换装置包括一太阳能电池板、一开关、一蓄电池以及一底座,所述太阳能电池板装设于底座的上表面,所述开关装设于底座下表面,所述蓄电池装设于底座内部,且其输入端与太阳能电池板电路连接,输出端与开关电路连接,所述开关与灯泡通过可挠性管内的导线电路连接。

9. 如权利要求8所述一种灯柱可塑形的太阳能灯具,其特征在于:还包括一用于感应光照强度以控制灯泡动作的光敏电阻,所述光敏电阻装设于蓄电池与开关连接的导线上。

10. 如权利要求8所述一种灯柱可塑形的太阳能灯具,其特征在于:还包括一灯杆,所述灯杆装设在底座下方,该灯杆的下部装设有一尖锐部。

## 一种灯柱可塑形的太阳能灯具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种灯具,尤其是指一种灯柱可塑形的太阳能灯具。

### 背景技术

[0002] 现代灯具功能包括家居照明、商业照明、工业照明、道路照明、景观照明、特种照明等。但是大部分灯具所使用的电能都是通过燃烧矿石发电或水能发电的,这些能源的产生都会对环境造成影响。

[0003] 中国发明专利(申请号:201010611391.2,公开号:CN 102563501 A)披露了一种太阳能台灯,太阳能台灯包括太阳能底座、灯柱和灯泡;太阳能底座包括太阳能电池板和蓄电池;灯泡通过灯柱与太阳能底座电路连接;太阳能电池板位于太阳能底座上表面,通过导线与充电电池电路连接。本实用新型安全环保,但是结构单一,既无法满足用户对室外景观灯外观观赏性的要求,也无法满足用户改变景观灯光照方向以获得不同观赏角度的要求。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种灯柱可塑形的太阳能灯具,其主要目的在于克服现有太阳能灯具既无法满足用户对室外景观灯外观观赏性的要求,也无法满足用户改变景观灯光照方向以获得不同观赏角度的要求的缺陷。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种灯柱可塑形的太阳能灯具,包括太阳能转换装置、复数个灯柱以及分别对应装设在各个灯柱上的灯泡,所述灯柱包括可挠性管以及用于连接灯泡与太阳能转换装置的导线,所述导线装设于可挠性管内部。

[0007] 进一步的,所述可挠性管为金属波纹管。

[0008] 进一步的,还包括一装设于灯泡外侧的灯罩,所述可挠性管的末端设置有一用于支撑所述灯泡的卡合机构,所述灯罩可拆卸地套设于该卡合机构上。

[0009] 进一步的,所述卡合机构包括弹性架、固定架以及可移动的防水套,所述弹性架包括上片体、下片体以及复数个呈拱状的弹性片,所述复数个弹性片呈环形阵列布置在上片体与下片体之间,该弹性架固定在固定架外侧,所述防水套覆盖在弹性架与固定架外侧。

[0010] 进一步的,所述固定架包括上固定部、下固定部、上支撑部以及下支撑部,所述上支撑部装设于上固定部与下固定部之间,所述下支撑部装设于下固定部的下方,所述弹性架通过上固定部与下固定部卡设在上支撑部外侧。

[0011] 进一步的,所述防水套包括裙部、防水部以及容置部,所述裙部、防水部以及容置部由上而下依次分布,该容置部位于下支撑部外侧,该防水部位于上支撑部与弹性架的外侧。

[0012] 进一步的,还包括一用于增加灯泡亮度的白钨丝,所述白钨丝装设于灯罩内。

[0013] 进一步的,所述太阳能转换装置包括一太阳能电池板、一开关、一蓄电池以及一底

座,所述太阳能电池板装设于底座的上表面,所述开关装设于底座下表面,所述蓄电池装设于底座内部,且其输入端与太阳能电池板电路连接,输出端与开关电路连接,所述开关与灯泡通过可挠性管内的导线电路连接。

[0014] 进一步的,还包括一用于感应光照强度以控制灯泡动作的光敏电阻,所述光敏电阻装设于蓄电池与开关连接的导线上。

[0015] 进一步的,还包括一灯杆,所述灯杆装设在底座下方,该灯杆的下部装设有一尖锐部。

[0016] 和现有技术相比,本实用新型产生的有益效果在于:

[0017] 1、本实用新型结构简单、实用性强,通过设置多个可挠性管,使得本实用新型可以根据用户的需求改变成各种形状,如呈柳树状,满足用户对景观灯外观观赏性的需求,同时还能满足用户改变景观灯光照方向以获得不同观赏角度的要求。

[0018] 2、在本实用新型中,通过在可挠性管末端设计一卡合机构,使得装设在灯泡外侧的灯罩可以通过卡合机构很容易地拆装,减小后续对本实用新型的维护保养的工作难度。

[0019] 3、在本实用新型中,通过在太阳能转换装置中设置光敏电阻,使得本实用新型在天黑时太阳能电池板能自动及时地给灯泡供电。

## 附图说明

[0020] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0021] 图 2 为本实用新型未装灯罩的结构示意图。

[0022] 图 3 为本实用新型中卡合机构的结构示意图。

[0023] 图 4 为本实用新型中卡合机构部分的剖视图。

[0024] 图 5 为本实用新型的电路原理图。

## 具体实施方式

[0025] 下面参照附图说明本实用新型的具体实施方式。

[0026] 参照图 1 和图 2。一种灯柱可塑形的太阳能灯具,包括太阳能转换装置 1、复数个灯柱 2 以及分别对应装设在各个灯柱 2 上的灯泡 3,所述灯柱 2 包括可挠性管 21 以及用以连接灯泡与太阳能转换装置的导线 22,所述导线 22 装设于可挠性管 21 内部,所述可挠性管 21 为金属波纹管。通过设置多个可挠性管,使得本实用新型可以根据用户的需求改变成各种形状,满足用户的光照要求和观赏要求。

[0027] 参照图 3 和图 4。本实用新型还包括一装设于灯泡外侧的灯罩 5,所述灯罩 5 包括一个下部开设有一圆形孔的球体以及由该圆形孔处引出的颈部,所述可挠性管的末端设置有一用于支撑所述灯泡的卡合机构 4,所述灯罩 5 可拆卸地套设于该卡合机构 4 上。所述卡合机构 4 包括弹性架 41、固定架 42 以及可移动的防水套 43,所述弹性架 41 包括上片体 411、下片体 412 以及复数个呈拱状的弹性片 413,所述复数个弹性片 413 呈环形阵列布置在上片体 411 与下片体 412 之间。所述固定架 42 包括上固定部 421、下固定部 422、上支撑部 423 以及下支撑部 424,所述上支撑部 423 装设于上固定部 421 与下固定部 422 之间,所述下支撑部 424 装设于下固定部 422 的下方,所述弹性架 41 通过上固定部 421 与下固定部 422 固定在上支撑部 423 外侧。所述防水套 43 包括裙部 431、防水部 432 以及容置部 433,

所述裙部 431、防水部 432 以及容置部 433 由上而下依次分布,该容置部 433 位于下支撑部 424 外侧,该防水部 432 位于上支撑部 423 与弹性架 41 的外侧。灯泡 3 装设于上固定部 421 上方,下支撑部 424 连接可挠性管 21,导线 22 通过可挠性管 21 并穿过固定架 42 内的间隙连接到灯泡 3 上;灯罩 5 的颈部通过弹性架 41 卡设在固定架 42 外侧,且通过下固定部 422 确定其位置,此方式使灯罩 5 稳定而灵活,既不会使灯罩装完以后容易脱落,而且装卸简单方便。所述防水套 43 可在灯柱 2 上上下下滑动,使用时,将防水套 43 往上拉使其裙部 431 与灯罩 5 的下部贴合,使其防水部 432 罩设住灯罩 5 与本实用新型的接头处,使其容置部 433 罩设住下支撑部 424,如此布置,能有效防止雨水或其他杂物进入而减少本实用新型的使用寿命。

[0028] 另外参照图 1、图 2、图 4 和图 5。本实用新型还包括一用于增加灯泡 3 亮度的白钨丝 6,所述白钨丝 6 呈不规则形状装设于灯罩 5 内。所述太阳能转换装置 1 包括一太阳能电池板 11、一开关、一蓄电池以及一底座 12,所述太阳能电池板 11 装设于底座 12 的上表面,所述开关装设于底座 12 下表面,所述蓄电池装设于底座 12 内部,且其输入端与太阳能电池板 11 电路连接,输出端与开关电路连接,所述开关与灯泡 3 通过可挠性管 21 内的导线 22 电路连接。在蓄电池与开关连接的导线上还装设有一用于感应光照强度以控制灯泡亮暗的光敏电阻,使得本实用新型在天黑时太阳能电池板 11 能自动给灯泡 3 供电,省去了人工启动的步骤。在底座 12 下方还装设有一灯杆 7,该灯杆的下部装设有一用于可使灯杆 7 直接插入土壤中尖锐部 8。

[0029] 参照图 1、图 2、图 3、图 4 和图 5。打开开关,在白天,本实用新型中的太阳能电池板 11 吸收太阳能并转化成电能储存在蓄电池里面,在夜晚,太阳能电池板 11 通过内部的感光元件感应到光照强度减弱后控制蓄电池释放电能,电能通过可挠性管 21 内的导线 22 传输到灯泡 3 供其工作,若用户有需要,可以随时通过可挠性管 21 调整光照的方向及角度。

[0030] 上述仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的设计构思并不局限于此,凡利用此构思对本实用新型进行非实质性的改动,均应属于侵犯本实用新型保护范围的行为。

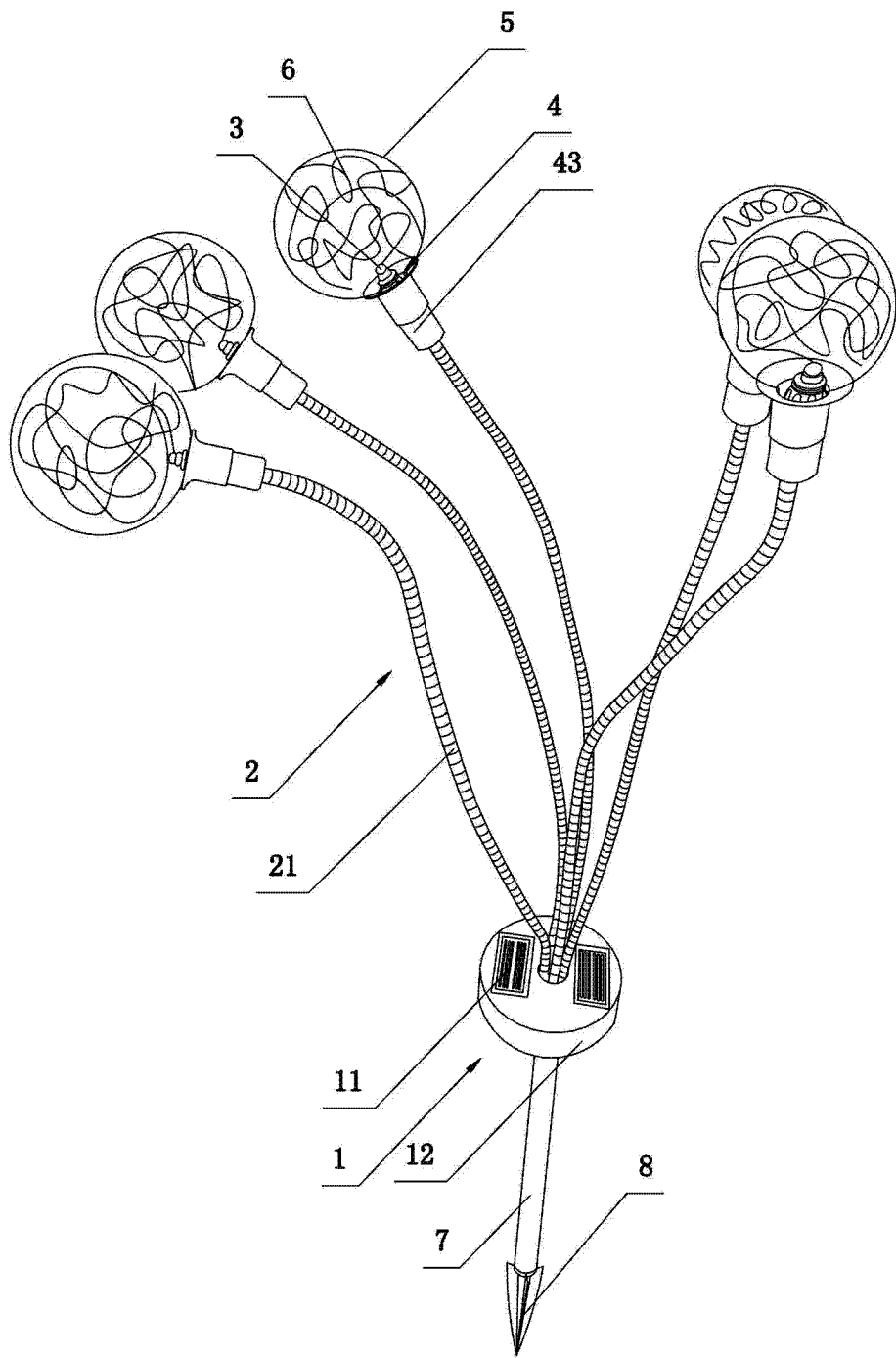


图 1

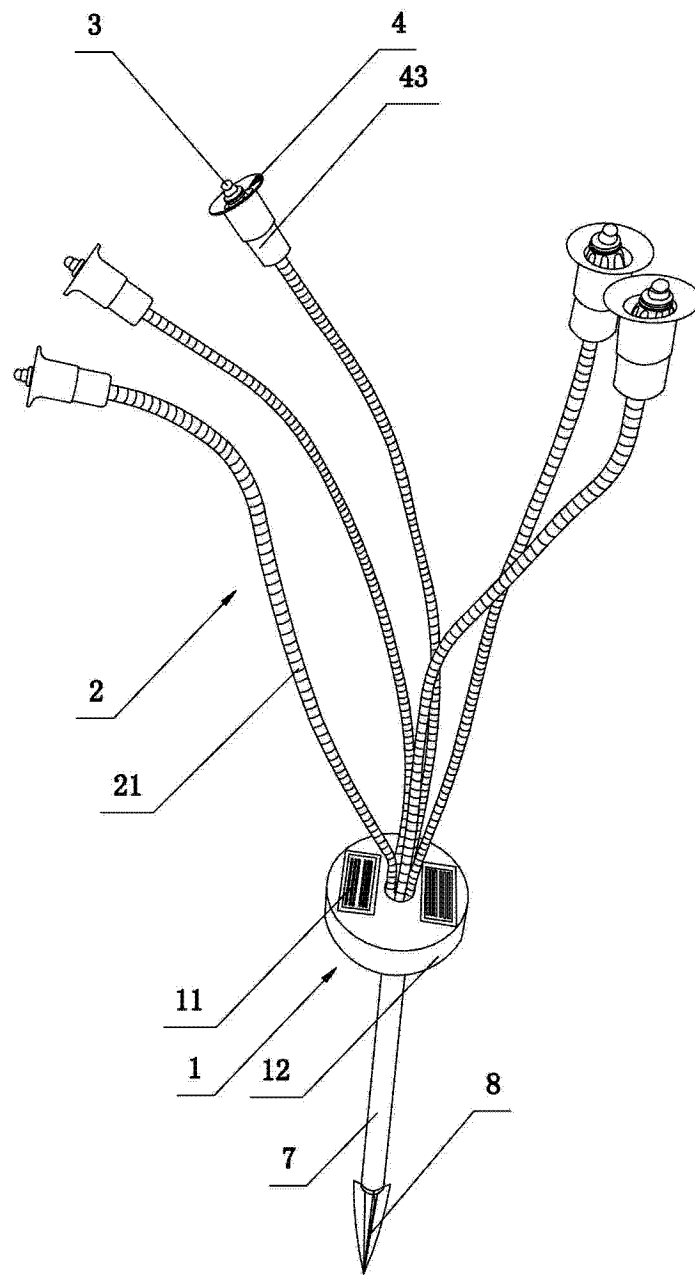


图 2

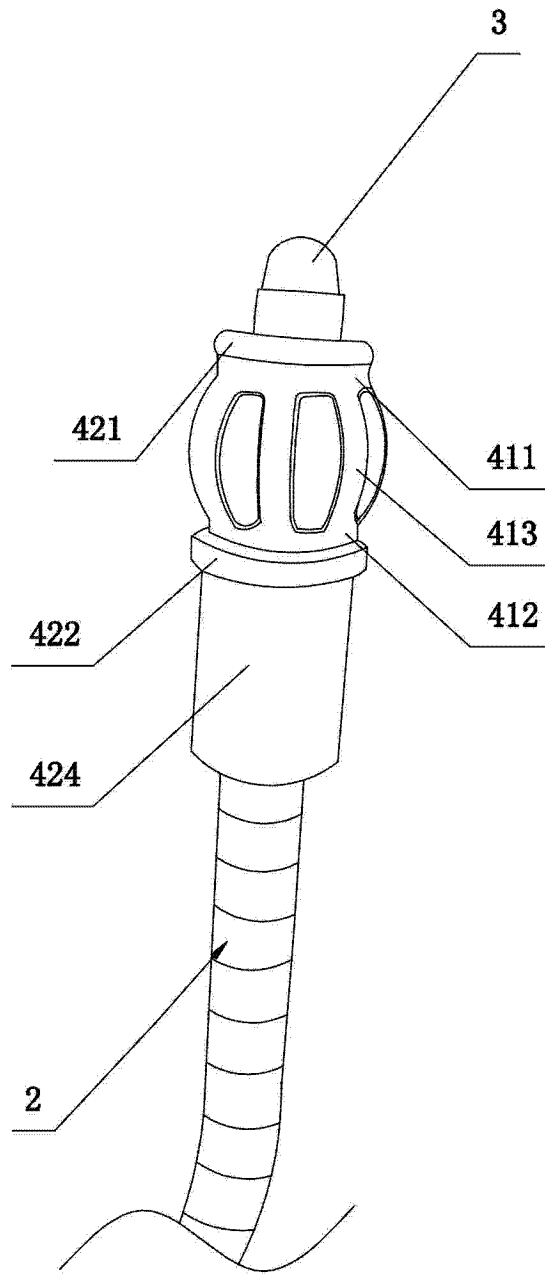


图 3



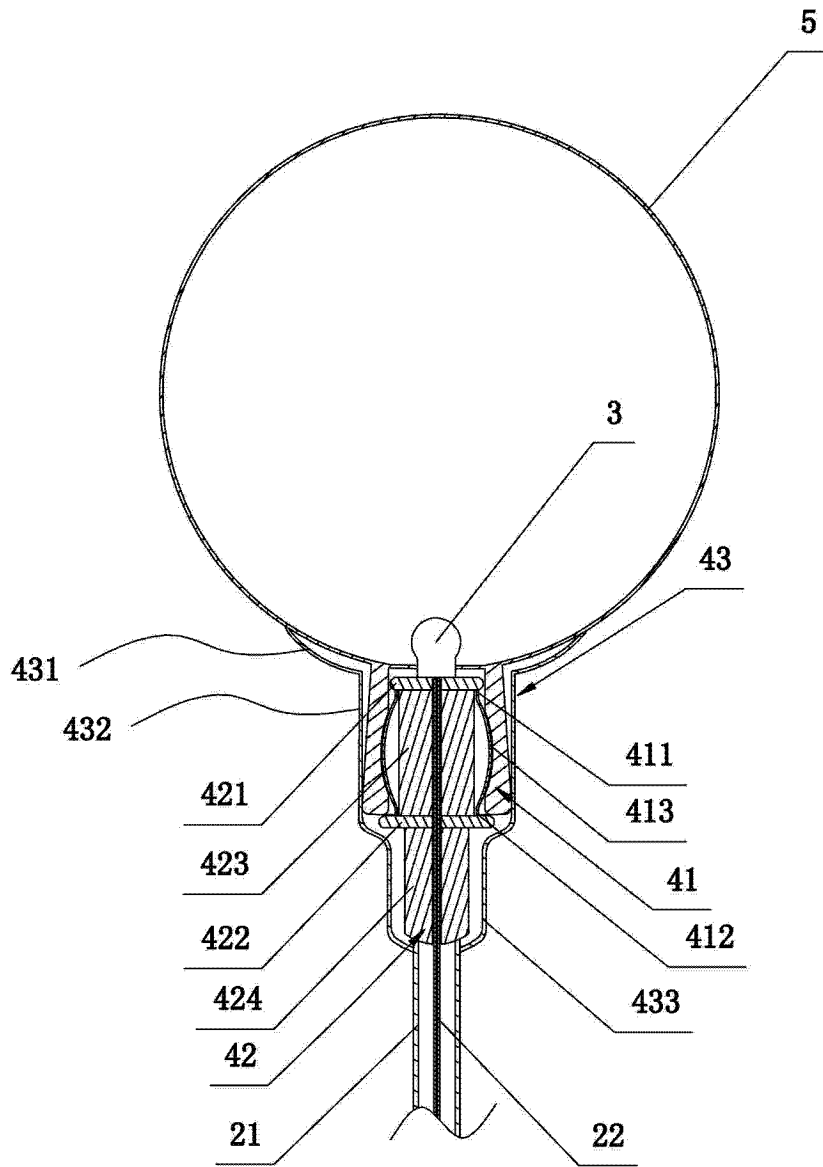


图 4

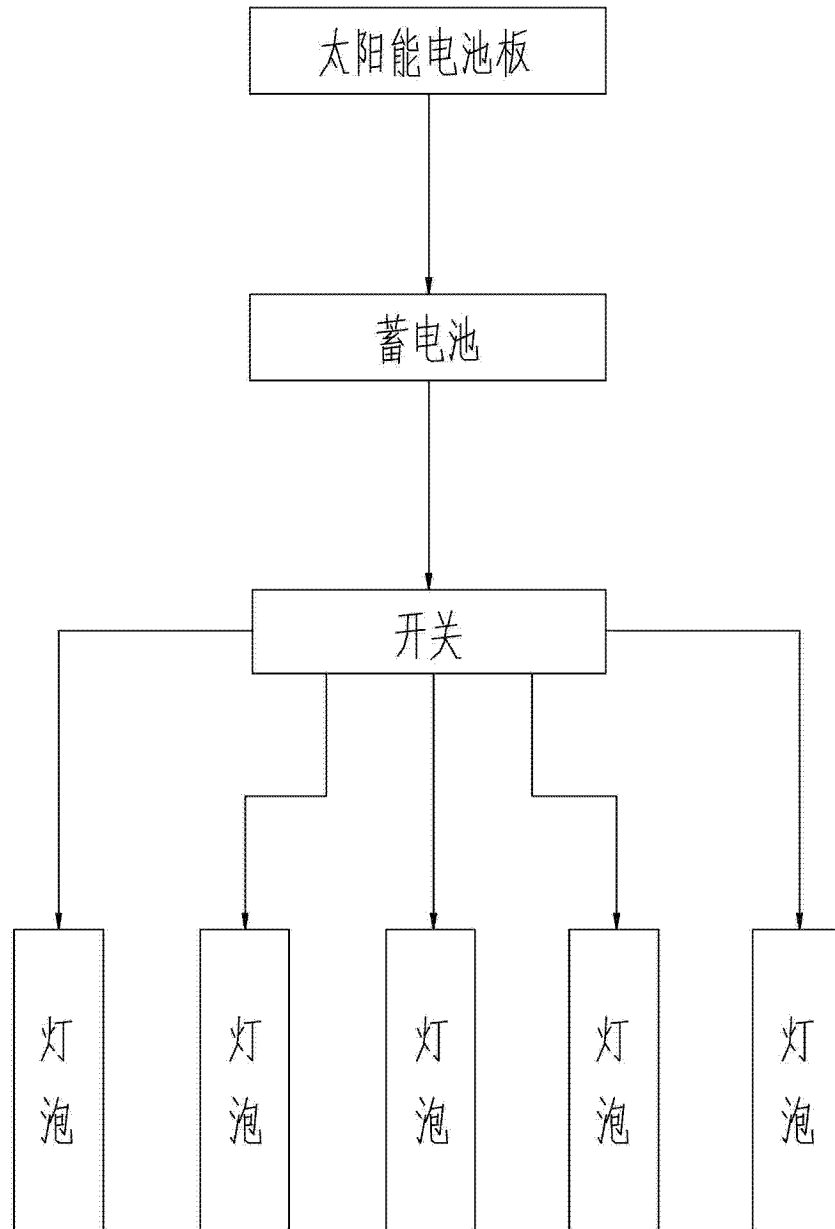


图 5