



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105716031 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 29

(21) 申请号 201410720148. 2

(22) 申请日 2014. 12. 02

(71) 申请人 再兴电子（深圳）有限公司

地址 518105 广东省深圳市宝安区松岗街道
沙浦社区洋涌一路 3 号

(72) 发明人 张成春

(74) 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理
有限公司 11006

代理人 梁挥 李岩

(51) Int. Cl.

F21S 10/00(2006. 01)

F21V 23/00(2015. 01)

F21V 5/04(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

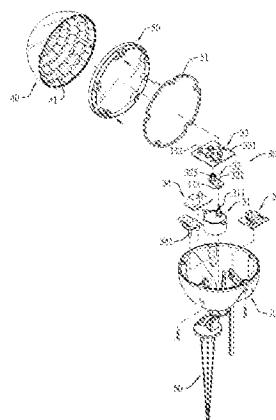
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

旋转万花灯

(57) 摘要

本发明是关于一种旋转万花灯，其主要是于一灯壳中装设一电源供应器与一旋转投射机构，并于灯壳的开口装设一分光灯罩，所述旋转投射机构是由马达结合一偏心传动件带动一 LED 发光装置，该 LED 发光装置的多个 LED 元件朝向分光灯罩，该旋转万花灯是利用马达结合偏心传动件带动 LED 发光装置旋转，并利用 LED 元件发出的光投射于分光灯罩的多个分光透镜部，光通过多个分光透镜部时产生不同角度聚焦光投射于外，使该旋转万花灯能产生动态而多彩的万花般灯光效果。



1. 一种旋转万花灯，其特征在于，其包含：

一灯壳，是一具有开口的中空体；

一电源供应器，装设于灯壳内部；

一旋转投射机构，是装设于灯壳内部，所述旋转投射机构包含一马达、一偏心传动件、一LED发光装置以及一控制开关组，马达具有一心轴，所述偏心传动件连接于马达的心轴与LED发光装置之间，LED发光装置包含一电路板以及多个分布设于电路板上的LED元件，该多个LED元件朝向灯壳的开口处，所述控制开关组电性连接马达以及LED发光装置的电路板，控制开关组还电性连接电源供应器；以及

一分光灯罩，是组设于灯壳的开口处，分光灯罩内侧壁面分布形成多个分光透镜部。

2. 根据权利要求1所述的旋转万花灯，其特征在于，所述偏心传动件包含一基部、一心轴连接部以及一偏心杆部，心轴连接部与偏心杆部分别设置于基部相对的两侧，且偏心杆部偏位于心轴连接部的中心线一侧，偏心传动件以心轴连接部组接马达的心轴，偏心杆部组接LED发光装置的电路板。

3. 根据权利要求1所述的旋转万花灯，其特征在于，于灯壳开口结合一防水垫圈组设一防水透光盖，再于防水透光盖上组设所述分光灯罩。

4. 根据权利要求2所述的旋转万花灯，其特征在于，于灯壳开口结合一防水垫圈组设一防水透光盖，再于防水透光盖上组设所述分光灯罩。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的旋转万花灯，其特征在于，所述灯壳是一半圆球形的壳体，所述分光灯罩是一半圆球形的罩体。

6. 根据权利要求1至4中任一项所述的旋转万花灯，其特征在于，灯壳上装设一支撑架，支撑架包含一插地杆以及一旋转接头，插地杆具有一朝下尺寸渐缩的尖形杆体，旋转接头是连接于插地杆上端，并以旋转接头连接灯壳。

7. 根据权利要求5所述的旋转万花灯，其特征在于，灯壳上装设一支撑架，支撑架包含一插地杆以及一旋转接头，插地杆具有一朝下尺寸渐缩的尖形杆体，旋转接头是连接于插地杆上端，并以旋转接头连接灯壳。

旋转万花灯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种旋转万花灯，尤指一种能够产生动态多彩的万花灯效的旋转万花灯。

背景技术

[0002] 为了营造多彩绚丽的氛围，相关业者主要是利用万花灯串来产生灯光闪烁变化的灯光效果，或者，是利用投射灯产生旋转的灯光效果等。

[0003] 惟现有万花灯串虽能串绕于圣诞树或玩偶等待装饰的物品上，藉由万花灯串的多个灯泡明灭产生多样变化的灯光效果，然而，该万花灯串仅提供明灭灯效，灯效变化单调且无法提升装饰性。至于现有投射灯虽能利用马达驱动的投射灯具旋转而能产生动态的灯光效果，然而，该投射灯仅能使投射出的灯光产生旋转的状态，以致其灯效变化仍然单调，难以提供动态多彩万花灯效。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是：提供一种旋转万花灯，解决现有万花灯串与投射灯难以动态多彩万花灯效的问题。

[0005] 本发明所提出的技术解决方案是：提供一种旋转万花灯，其特征在于，其包含：

[0006] 一灯壳，是一具有开口的中空体；

[0007] 一电源供应器，装设于灯壳内部；

[0008] 一旋转投射机构，是装设于灯壳内部，所述旋转投射机构包含一马达、一偏心传动件、一 LED 发光装置以及一控制开关组，马达具有一心轴，所述偏心传动件连接于马达的心轴与 LED 发光装置之间，LED 发光装置包含一电路板以及多个分布设于电路板上的 LED 元件，该多个 LED 元件朝向灯壳的开口处，所述控制开关组电性连接马达以及 LED 发光装置的电路板，控制开关组还电性连接电源供应器；以及

[0009] 一分光灯罩，是组设于灯壳的开口处，分光灯罩内侧壁面分布形成多个分光透镜部。

[0010] 如上所述的旋转万花灯中，所述偏心传动件包含一基部、一心轴连接部以及一偏心杆部，心轴连接部与偏心杆部分别设置于基部相对的两侧，且偏心杆部偏位于心轴连接部的中心线一侧，偏心传动件以心轴连接部组接马达的心轴，偏心杆部组接 LED 发光装置的电路板。

[0011] 如上所述的旋转万花灯中，于灯壳开口结合一防水垫圈组设一防水透光盖，再于防水透光盖上组设所述分光灯罩。

[0012] 如上所述的旋转万花灯中，所述灯壳是一半圆球形的壳体，所述分光灯罩是一半圆球形的罩体。

[0013] 如上所述的旋转万花灯中，灯壳上装设一支撑架，支撑架包含一插地杆以及一旋转接头，插地杆具有一朝下尺寸渐缩的尖形杆体，旋转接头是连接于插地杆上端，并以旋转

接头连接灯壳。

[0014] 本发明可达成的有益功效是，利用马达结合偏心传动件带动 LED 发光装置旋转，并利用 LED 元件发出的光投射于分光灯罩的多个分光透镜部，光通过多个分光透镜部时产生不同角度聚焦光投射于外，使该旋转万花灯能产生动态而多彩的万花灯光效果。或者，所述 LED 元件还藉由不同色光的变换，而获得不同色彩的灯光效果。再者，本发明旋转万花灯能够应用于舞台灯或地插投射灯外，该旋转万花灯还可以应用于路灯中，藉由不同路灯造型搭配旋转万花灯提供的动态多彩灯效，而为多变化灯效功能的路灯。或者，本发明旋转万花灯还可用于充气服饰、人物或其它型体的充气对象中，使其能够增加多变化灯效功能等。

[0015] 此外，本发明的旋转万花灯还能于灯壳与分光灯罩之间增设防水透光盖与防水垫圈，使该旋转万花灯具有良好的防水性能，而能安装于户外使用。

附图说明

- [0016] 图 1 是本发明旋转万花灯的一较佳实施例的立体外观示意图；
[0017] 图 2 是图 1 所示旋转万花灯较佳实施例的立体分解示意图；
[0018] 图 3 是图 1 所示旋转万花灯较佳实施例的侧视平面示意图；
[0019] 图 4 是图 3 所示剖面线 4-4 位置的侧视剖面示意图；
[0020] 图 5 是图 1 所示旋转万花灯较佳实施例另一观视角度的立体外观示意图。

[0021] 其中，附图标记：

- [0022] 10 灯壳
[0023] 20 电源供应器 21 电源线
[0024] 30 旋转投射机构 31 马达
[0025] 311 心轴 32 偏心传动件
[0026] 321 基部 322 心轴连接部
[0027] 323 偏心杆部 33 LED 发光装置
[0028] 331 电路板 332 LED 元件
[0029] 34 控制开关组 341 开关压板
[0030] 40 分光灯罩 41 分光透镜部
[0031] 50 防水透光盖 51 防水垫圈
[0032] 60 支撑架 61 插地杆
[0033] 62 旋转接头

具体实施方式

[0034] 以下配合图式及本发明的较佳实施例，进一步阐述本发明为达成预定发明目的所采取的技术手段。

[0035] 如图 1 及图 2 所示，揭示本发明旋转万花灯的的一较佳实施例，所述旋转万花灯包含有一灯壳 10、一电源供应器 20、一旋转投射机构 30 以及一分光灯罩 40。其中：

[0036] 如图 1 至图 3 所示，所述灯壳 10 是一具有开口的中空体，于本较佳实施例中，所述灯壳 10 是形成一半圆球形的壳体。

[0037] 如图 2 及图 4 所示，所述电源供应器 20 是装设于灯壳 10 内部，所述电源供应器 20

是一包含电源转换模块的装置，电源供应器 20 能外接一电源线 21，电源线 21 穿过灯壳 10，用以连接外部的交流电源，并能将交流电转换为直流电，提供旋转投射机构 30 作动所需的电能。

[0038] 如图 2 及图 4 所示，所述旋转投射机构 30 是装设于灯壳 10 内部，所述旋转投射机构 30 包含有一马达 31、一偏心传动件 32、一 LED 发光装置 33 以及一控制开关组 34，其中：

[0039] 如图 2 及图 4 所示，所述马达 31 是固定于灯壳 10 内部，马达 31 具有一心轴 311。

[0040] 如图 2 及图 4 所示，所述偏心传动件 32 包含有一基部 321、一心轴连接部 322 以及一偏心杆部 323，心轴连接部 322 与偏心杆部 323 分别设置于基部 321 相对的两侧，且偏心杆部 323 偏位于心轴连接部 322 的中心线一侧，所述偏心传动件 32 以心轴连接部 322 组接马达 31 的心轴 311。

[0041] 如图 2 及图 4 所示，所述 LED 发光装置 33 包含一电路板 331 以及多个 LED 元件 332，该多个 LED 元件 332 可为单一色光的 LED 元件，或多种不同色光的 LED 元件或为具有可调变色光功能的 LED 元件，该多个 LED 元件 332 是分布装设于电路板 331，LED 发光装置 33 是以其电路板 331 组设于偏心传动件 32 的偏心杆部 323 上，并使 LED 元件 332 朝向灯壳 10 的开口处。于本较佳实施例中，该多个 LED 元件 332 以选用多种不同色光的 LED 元件或为具有可调变色光功能的 LED 元件为佳。

[0042] 如图 2 及图 4 所示，所述控制开关组 34 电性连接马达 31 以及 LED 发光装置 33 的电路板 331，且控制开关组 34 电性连接电源供应器 20 的直流电输出端，所述控制开关组 34 可为按压式控制开关元件，控制开关组 34 具有一开关压板 341，如图 1、图 2 及图 3 所示，该开关压板 341 伸出灯壳 10 外，用以控制马达 31 与 LED 发光装置 33 的开关。

[0043] 如图 2 及图 4 所示，所述分光灯罩 40 是组设于灯壳 10 的开口处，分光灯罩 40 结合灯壳 10 将旋转投射机构 30 及电源供应器 20 包覆于内，所述分光灯罩 40 是形成一半圆球形的罩体，分光灯罩 40 内侧壁面分布形成多个小块状分光透镜部 41，所述 LED 元件 332 朝向分光灯罩 40，LED 元件 332 点亮产生的灯光能投射于分光灯罩 40 上，藉由灯光通过该多个分光透镜部 41 产生不同角度聚焦光投射于外，而能产生分散多彩的灯光效果。

[0044] 为使本发明旋转万花灯具备良好的防水功用，所述分光灯罩可直接结合一防水垫圈组设于灯壳上端的开口处，或者，如图 2 及图 4 所示，于灯壳 10 开口处先结合一防水垫圈 51 组设一防水透光盖 50，再于防水透光盖 50 前侧组设该分光灯罩 40。

[0045] 本发明旋转万花灯可以其灯壳吊挂于一舞台灯架上使用，或者，如图 1、图 2 及图 5 所示，本发明旋转万花灯还可于灯壳 10 上装设一支撑架 60，藉由支撑架 60 固定地面或其它固定物上，用以支撑灯壳 10。所述支撑架 60 包含一插地杆 61 以及一旋转接头 62，所述插地杆 61 具有一朝下尺寸渐缩的尖形杆体，旋转接头 62 是连接于插地杆 61 上端，并以旋转接头 62 连接灯壳 10，使灯壳 10 能够旋转改变其角度位置，同时藉由支撑架 60 固定于地面上，使该旋转万花灯为地插投射灯型态。

[0046] 如图 4 所示，本发明旋转万花灯于使用时，以图式的较佳实施例为例，其是支撑架 60 的插地杆 61 固定地面上，并将电源供应器 20 外接的电源线 21 连接外部电源。当使用者按压控制开关组 34 的开关压板后，使马达 31 通电启动，LED 发光装置 33 通电，使 LED 元件 332 点亮，LED 元件 332 点亮发出的灯光通过防水透光盖 50 后投射于分光灯罩 40 的多个分光透镜部 41 上，藉由灯光通过该多个分光透镜部 41 产生不同角度聚焦光投射于外，而能产

生分散多彩的灯光效果。同时，马达 31 经由偏心传动件 32 带动 LED 发光装置 33 旋转，而连续改变 LED 元件 332 发出的光线投射于分光灯罩 40 的位置，使该旋转万花灯能产生动态而多彩的万花灯光效果。

[0047] 此外，本发明旋转万花灯除能应用于舞台灯或地插投射灯外，该旋转万花灯还可以应用于路灯中，藉由不同路灯造型搭配旋转万花灯提供的动态多彩灯效，而为多变化灯效功能的路灯。或者，本发明旋转万花灯还可用于充气服饰、人物或其它型体的充气对象中，使其能够增加多变化灯效功能等。

[0048] 以上所述仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明做任何形式上的限制，虽然本发明已以较佳实施例揭露如上，然而并非用以限定本发明，任何熟悉本专业的技术人员，在不脱离本发明技术方案的范围内，当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本发明技术方案的内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本发明所附的权利要求的保护范围。

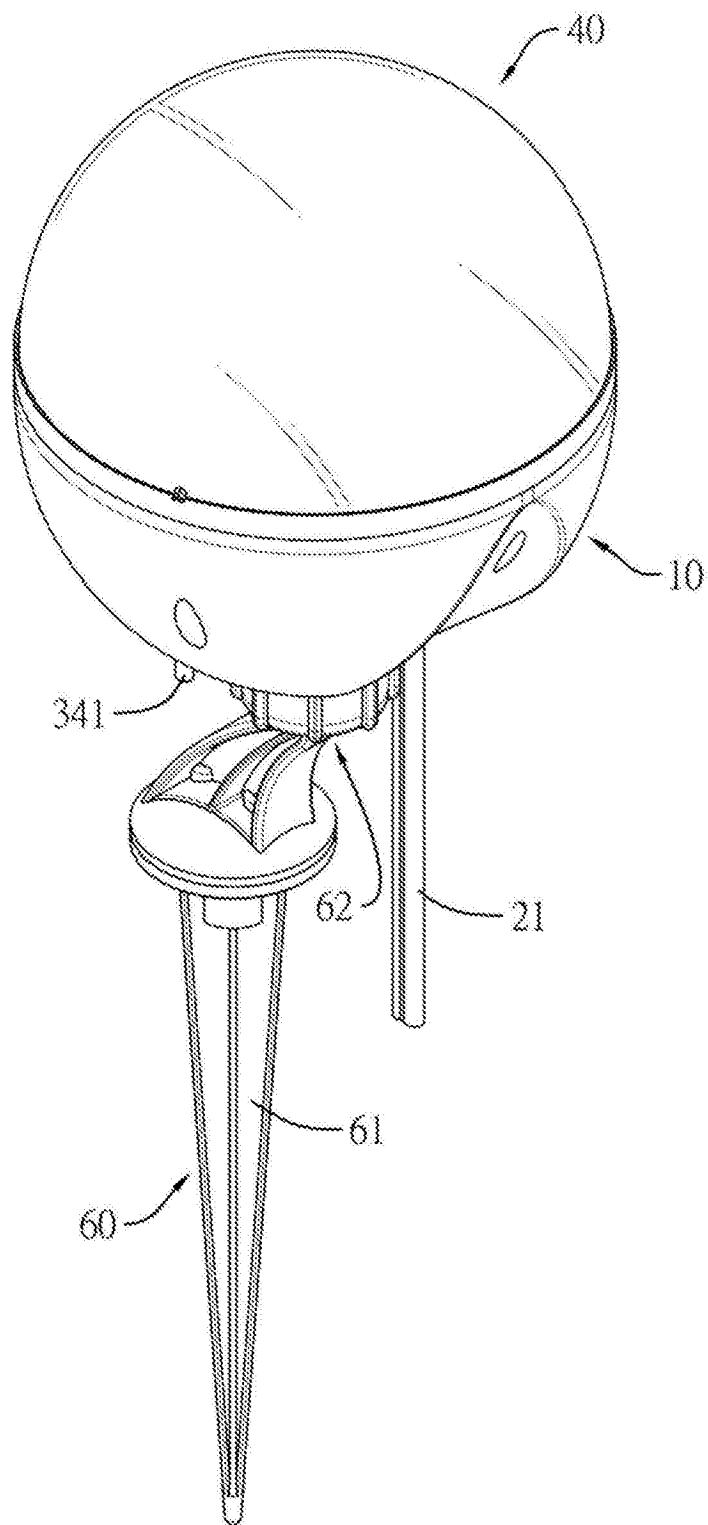


图 1

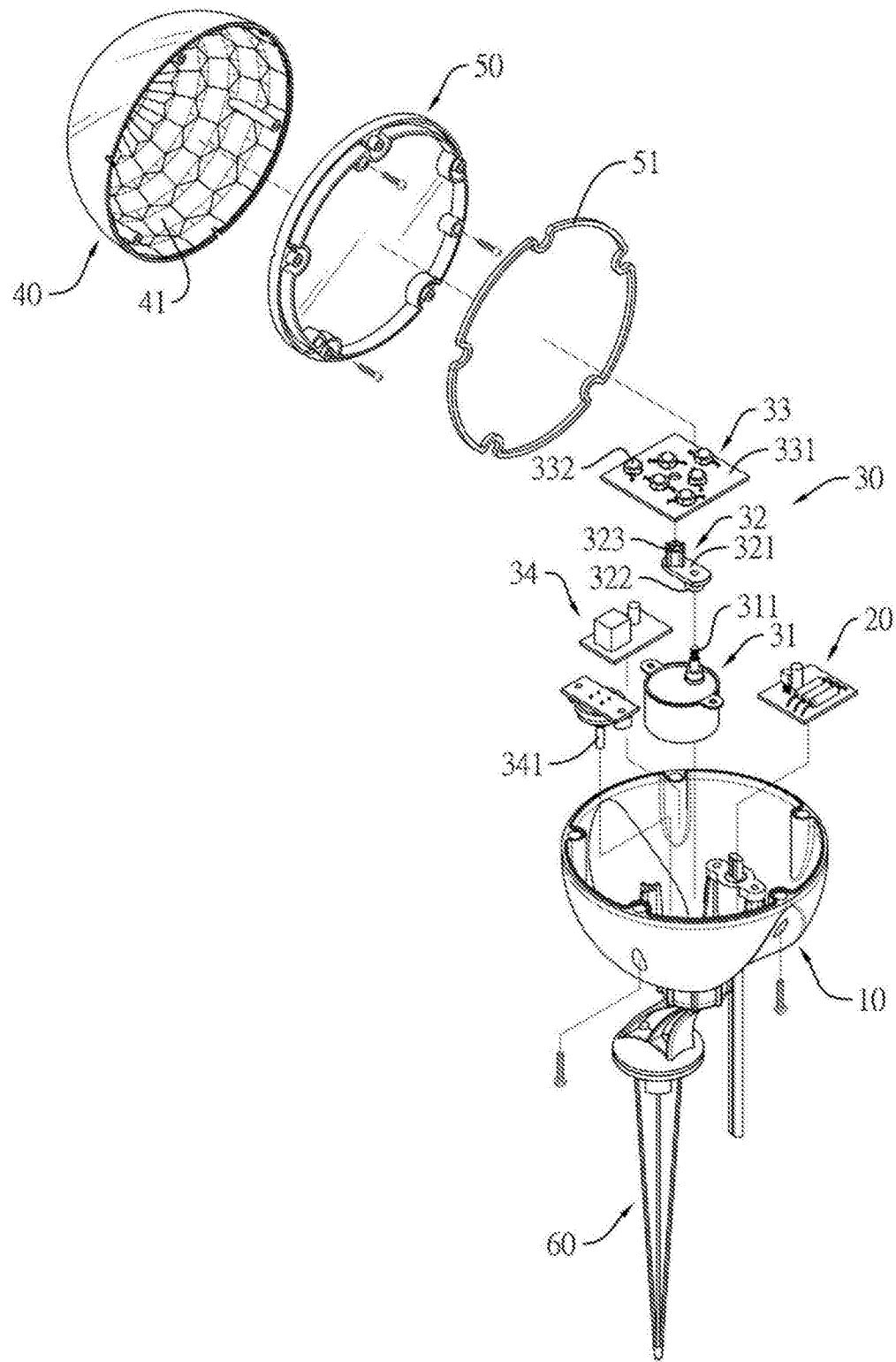


图 2

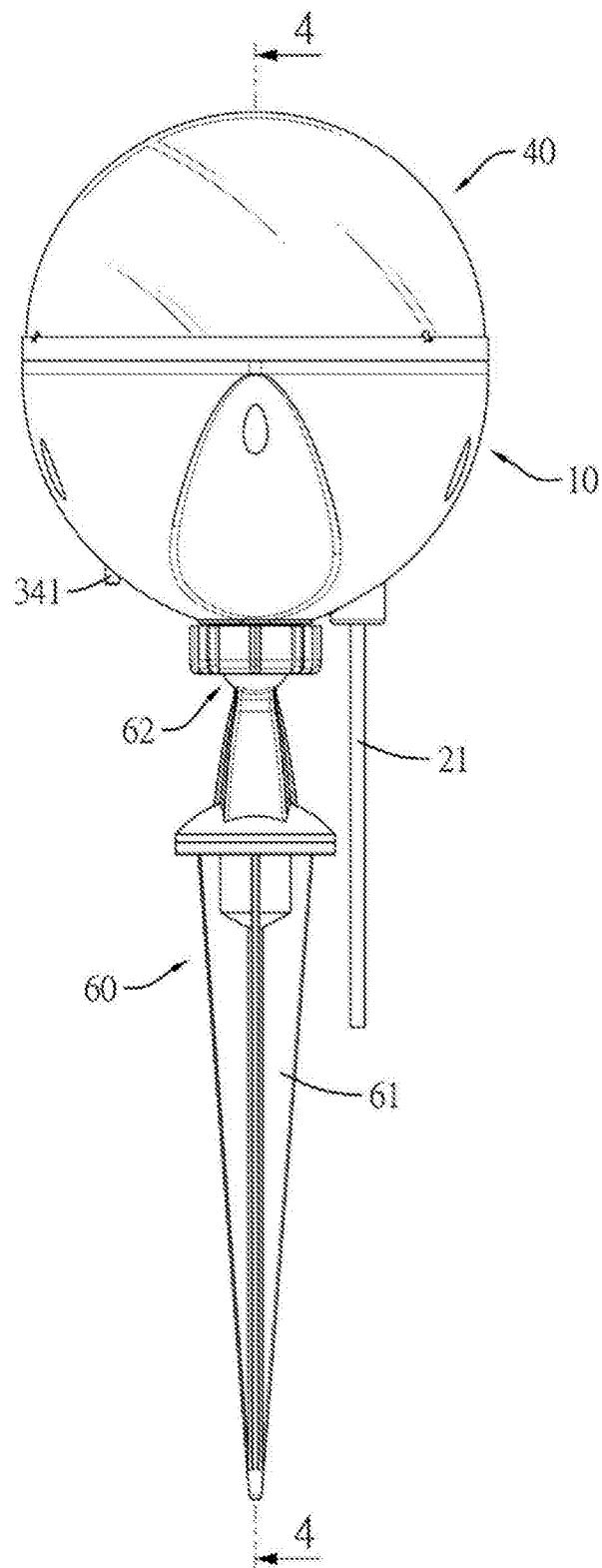


图 3

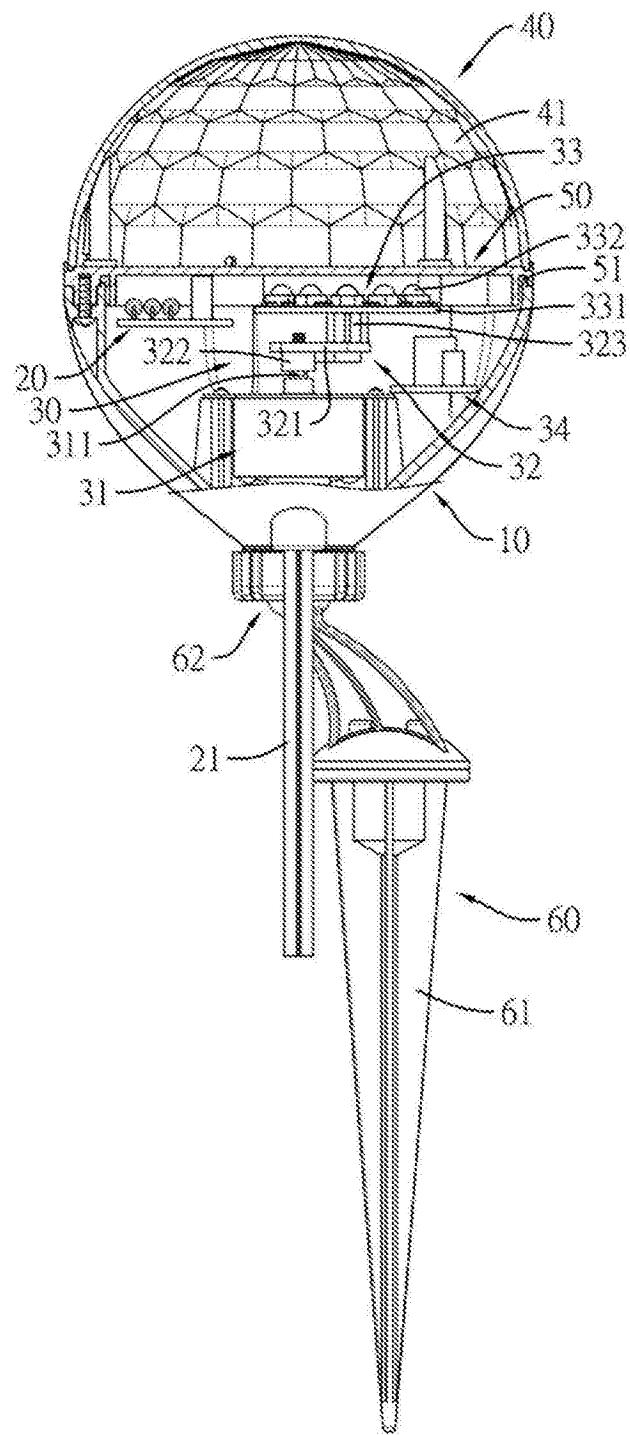


图 4

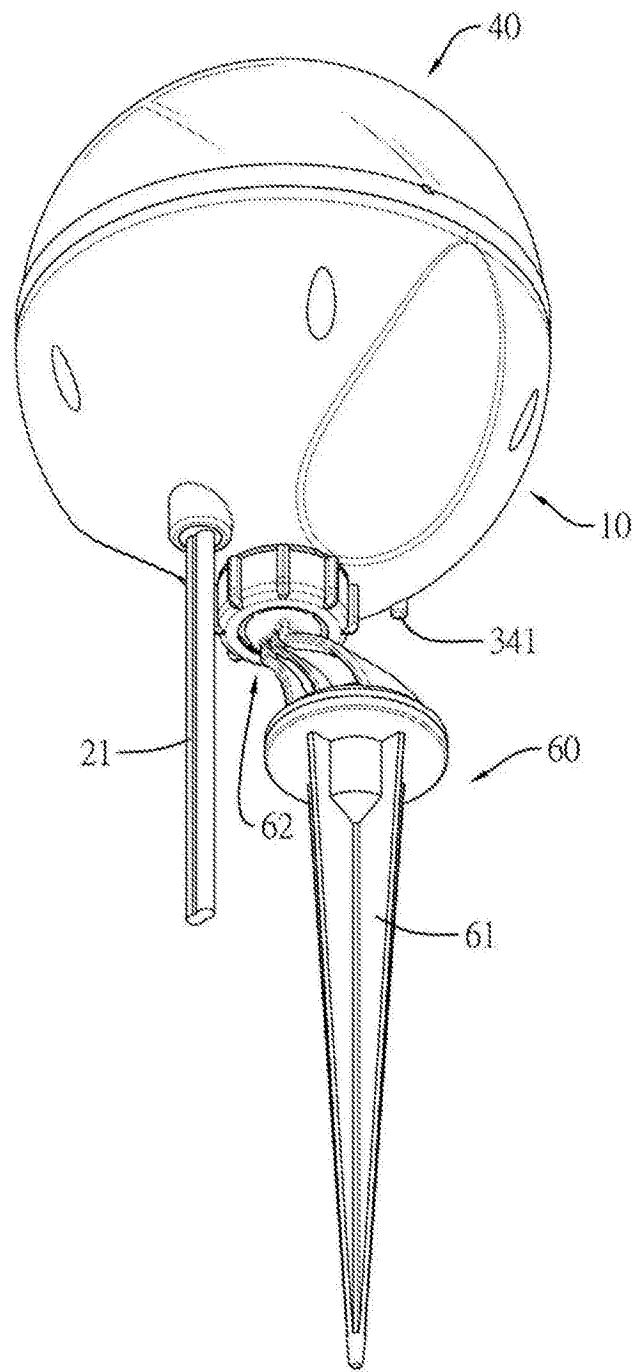


图 5