



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203797461 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 27

(21) 申请号 201420016781. 9

(22) 申请日 2014. 01. 13

(73) 专利权人 大峡谷光电科技(苏州)有限公司

地址 215211 江苏省苏州市吴江汾湖经济开发
区临沪大道北侧

(72) 发明人 张家瑞

(74) 专利代理机构 上海翼胜专利商标事务所

(普通合伙) 31218

代理人 翟羽

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006. 01)

F21V 31/04(2006. 01)

F21V 29/00(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

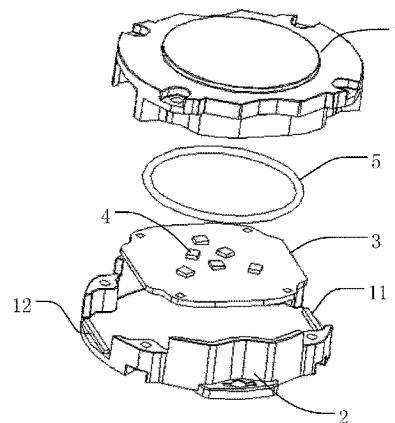
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种防水 LED 灯具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种防水 LED 灯具,包括一底座及安装在所述底座上的一壳体,所述壳体内固定有一印刷电路板,所述印刷电路板正对所述壳体的一面设有至少一 LED 灯珠,所述印刷电路板远离所述壳体的一面与所述底座之间灌注满树脂胶,所述壳体为一体化结构。本实用新型的优点在于,印刷电路板上方的壳体为一体化结构,印刷电路板下方灌注树脂胶,确保防水效果良好;树脂胶不会与 LED 灯珠直接接触,不会减弱 LED 灯珠的光强,也不会影响 LED 灯珠的正常散热,有效地延长了 LED 照明灯具的使用寿命和光照效果,简化了生产工艺,提高了生产效率,具备良好的应用前景,便于大规模推广应用。



1. 一种防水 LED 灯具,包括一底座及安装在所述底座上的一壳体,其特征在于,所述壳体内固定有一印刷电路板,所述印刷电路板正对所述壳体的一面设有至少一 LED 灯珠,所述印刷电路板远离所述壳体的一面与所述底座之间灌注满树脂胶,所述壳体为一体化结构。

2. 如权利要求 1 所述的防水 LED 灯具,其特征在于,所述印刷电路板与所述壳体连接处的形状、尺寸与所述印刷电路板的形状、尺寸相同或相应。

3. 如权利要求 1 所述的防水 LED 灯具,其特征在于,所述印刷电路板与所述壳体连接处设有一密封圈。

4. 如权利要求 1 所述的防水 LED 灯具,其特征在于,所述印刷电路板通过至少二个螺杆或螺钉固定在所述壳体上。

5. 如权利要求 1 所述的防水 LED 灯具,其特征在于,所述壳体通过至少二个螺杆或螺钉固定在所述底座上。

6. 如权利要求 1 所述的防水 LED 灯具,其特征在于,所述底座上设有至少一线卡槽。

7. 如权利要求 6 所述的防水 LED 灯具,其特征在于,还包括至少一带线卡的电缆线,所述线卡固定在所述线卡槽上,所述电缆线通过线卡电性连接至所述印刷电路板。

8. 如权利要求 7 所述的防水 LED 灯具,其特征在于,所述电缆线一端连接在线卡上,其另一端连接有一接线插头。

9. 如权利要求 8 所述的防水 LED 灯具,其特征在于,所述接线插头为插针母接头或插孔公接头。

10. 如权利要求 1 所述的防水 LED 灯具,其特征在于,所述壳体上方固定有一灯罩。

一种防水 LED 灯具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种防水 LED 灯具。

背景技术

[0002] 随着经济社会的发展和 LED 技术的日趋完善, LED 灯具已经越来越广泛地应用于人们的日常生活当中, LED 照明设备已经越来越多地应用于户外的各种场合, 例如户外景观亮化、照明亮化及大型建筑亮化等。为了解决户外 LED 照明灯具容易进入雨水导致损坏的问题, 现有技术中一般是对灯具进行密封封装处理, 即在安装 LED 灯珠的印刷电路板 (PCB) 两面分别灌入树脂胶, 使得水珠不能直接与 LED 灯珠及电路板直接接触, 以实现防水效果。然而, 由于树脂胶的热传导率很低, 因而 LED 灯珠所发出的热不能及时散出, 导致 LED 灯珠的光衰较大, 使用寿命也较短; 此外, 由于 LED 灯珠完全被树脂胶包住, 在使用过一定时间后, 树脂胶容易沾染灰尘, 透光性减弱, 整个 LED 灯具的亮度也会减弱很多。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于, 提供一种防水 LED 灯具, 以解决现有技术存在的散热性差、光强严重减弱、LED 灯珠的使用寿命较短等技术问题。

[0004] 为实现上述的发明目的, 本实用新型采用下述的技术方案:

[0005] 一种防水 LED 灯具, 包括一底座及安装在所述底座上的一壳体, 所述壳体内固定有一印刷电路板, 所述印刷电路板正对所述壳体的一面设有至少一 LED 灯珠, 所述印刷电路板远离所述壳体的一面与所述底座之间灌注满树脂胶, 所述壳体为一体化结构。

[0006] 所述印刷电路板与所述壳体连接处的形状、尺寸与所述印刷电路板的形状、尺寸相同或相应。

[0007] 所述印刷电路板与所述壳体连接处设有一密封圈。

[0008] 所述印刷电路板通过至少二个螺杆或螺钉固定在所述壳体上。

[0009] 所述壳体通过至少二个螺杆或螺钉固定在所述底座上。

[0010] 所述底座上设有至少一线卡槽。

[0011] 所述防水 LED 灯具还包括至少一带线卡的电缆线, 所述线卡固定在所述线卡槽上, 所述电缆线通过线卡电性连接至所述印刷电路板。

[0012] 所述电缆线一端连接在线卡上, 其另一端连接有一接线插头。

[0013] 所述接线插头为插针母接头或插孔公接头。

[0014] 所述壳体上方固定有一灯罩。

[0015] 本实用新型的优点在于, 印刷电路板上方的壳体为一体化结构, 在印刷电路板下方灌注树脂胶, 确保防水效果良好; 树脂胶不会与 LED 灯珠直接接触, 不会减弱 LED 灯珠的光强, 也不会影响 LED 灯珠的正常散热, 有效地延长了 LED 照明灯具的使用寿命和光照效果, 简化了生产工艺, 提高了生产效率, 具备良好的应用前景, 便于大规模推广应用。

附图说明

- [0016] 图 1 为本实用新型实施例 1 的底座与壳体部分结构的爆炸图；
- [0017] 图 2 为本实用新型实施例 1 的底座与壳体部分结构的剖面图；
- [0018] 图 3 为本实用新型实施例 1 的整体结构爆炸图；
- [0019] 图 4 为本实用新型实施例 1 的整体结构示意图；
- [0020] 图 5 为本实用新型实施例 2 的底座与壳体部分结构的爆炸图；
- [0021] 图 6 为本实用新型实施例 2 的整体结构示意图；
- [0022] 图中标号如下：1、底座；2、壳体；3、印刷电路板；4、LED 灯珠；5、密封圈；6、树脂胶；7、灯罩；11、线卡槽；12、线卡槽；21、线卡；22、线卡；31、电缆线；32、电缆线；41、插针母接头；42、插孔公接头。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0024] 实施例 1

[0025] 如图 1、图 2、图 3、图 4 所示，本实用新型提供一种防水 LED 灯具，包括一底座 1 及安装在底座 1 上的一壳体 2，壳体 2 通过至少二个螺杆或螺钉固定在底座 1 上，确保底座 1 与壳体 2 固定效果良好。壳体 2 材质为亚克力透明材料，加工方便，成本较低，确保透光效果足够好；壳体 2 为一体化的结构，可以确保灯罩部分不会在雨天进水。

[0026] 壳体 2 内固定有一印刷电路板 3，印刷电路板 3 与壳体 2 连接处的形状、尺寸与前述印刷电路板的形状、尺寸相同或相应。印刷电路板 3 通过至少二个螺杆或螺钉固定在所述壳体上，确保印刷电路板 2 的固定效果良好。

[0027] 印刷电路板 3 正对壳体 2 的一面设有至少一 LED 灯珠 4，电源接通后，LED 灯珠 4 可以正常发光。LED 灯珠 4 周围没有树脂胶，散热良好，更不会在使用一段时间后因沾染灰尘而减弱光强。

[0028] 印刷电路板 3 上设有供电模块，为 LED 灯珠 4 发光提供电力；印刷电路板 3 上设有控制电路模块，以控制 LED 灯珠 4 发光，所述供电模块、所述控制电路模块与 LED 灯珠 4 可以设置于印刷电路板 3 的相同侧面或相反侧面上。

[0029] 所述印刷电路板与所述壳体连接处设有一密封圈 5，密封圈 5 为有弹性的橡胶圈，确保印刷电路板 3 与壳体 2 围成一个密闭空间，确保印刷电路板 2 与壳体 2 的连接处不会进水。

[0030] 印刷电路板 3 远离壳体 2 的一面与底座 1 之间灌注满树脂胶 6。壳体 2 上设有一灌胶孔（图未示），本实用新型在加工中，通过该灌胶孔向印刷电路板 3 与底座 1 围成的空间灌注树脂胶 6，确保印刷电路板 3 不带 LED 灯珠 4 的一面被树脂胶密封，防止印刷电路板 3 上面的电子元件或电路沾水导致本实用新型损坏。

[0031] 底座 1 上设有至少一线卡槽，优选两个，分别为线卡槽 11、线卡槽 12。本实用新型还包括至少一带线卡的电缆线，优选两根电缆线，分别为电缆线 31、电缆线 32；对应的线卡两个，分别为线卡 21、线卡 22；线卡 21 固定在线卡槽 11 上，线卡 22 固定在线卡槽 12 上。

[0032] 两根电缆线 31、电缆线 32 分别通过线卡 21、线卡 22 电性连接至印刷电路板 3；其中一根电缆线 31 一端连接在线卡 21 上，其另一端连接有一插针母接头 41；另一根电缆线

32 一端连接在线卡 22 上,其另一端连接有一插孔公接头 42 ;插针母接头 41 与插孔公接头 42 皆为接线插头。外接电源通过电缆线 31、32 电性连接至印刷电路板 3 的供电模块上,用于为本实用新型供电 ;控制线路通过电缆线 31、32 电性连接至印刷电路板 3 的控制模块上,用于为本实用新型提供远程控制信号。

[0033] 实施例 2

[0034] 如图 5、图 6 所示,本实施例大部分技术方案与实施例 1 相同,其区别技术特征在于 :壳体 2 上方还可以固定一灯罩 7,灯罩 7 为一体化结构,也为透明材质制成,确保透光效果足够好 ;灯罩 7 可以为球形或半球形,使得本实用新型的灯具发光更均匀 ;灯罩 7 与壳体 2 连接处密封良好,可以进一步提高本实用新型的防水性能。

[0035] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,使本领域的技术人员更清楚地理解如何实践本实用新型,尽管结合其优选的具体实施方案描述了本实用新型,但这些实施方案只是阐述,而不是限制本实用新型的范围。对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

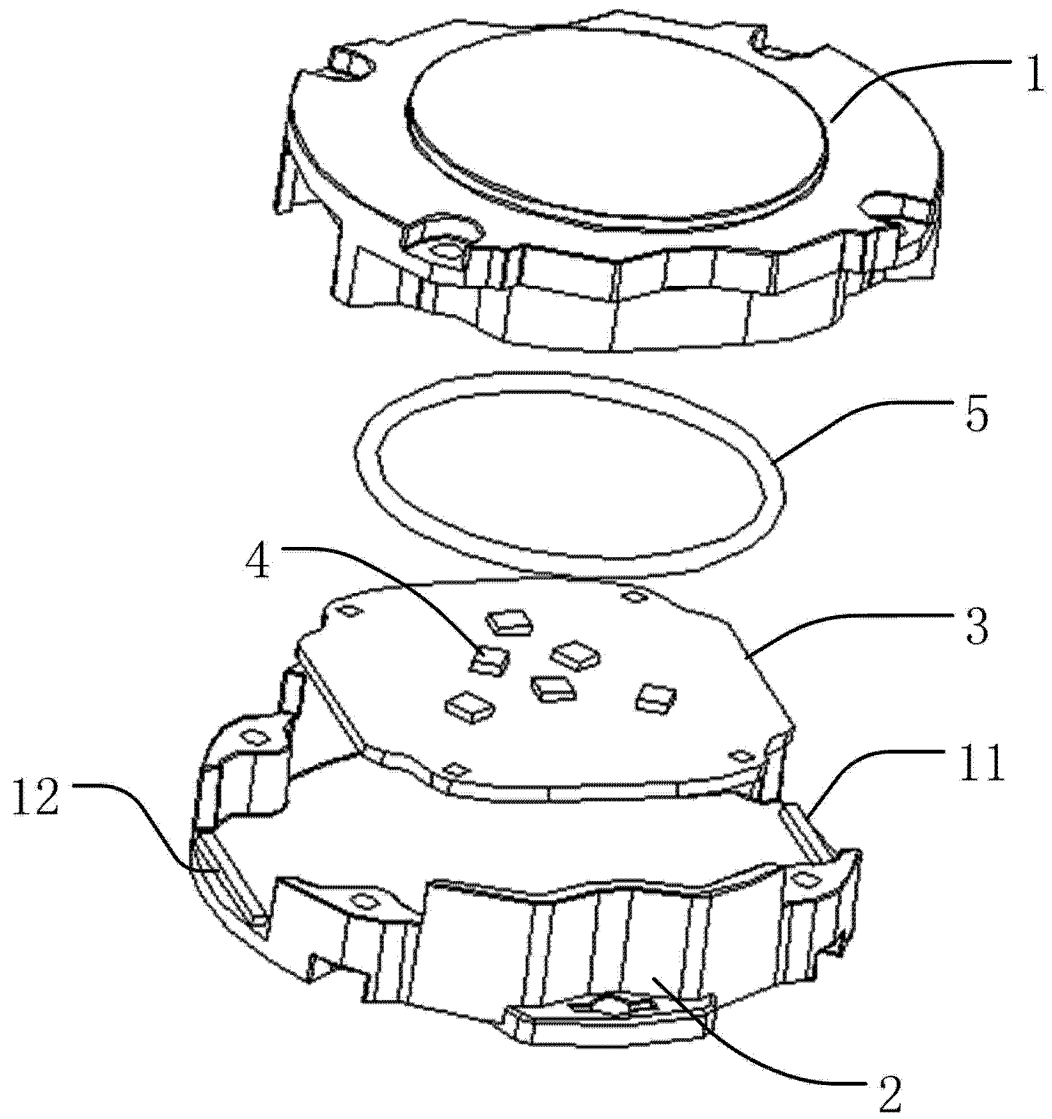


图 1

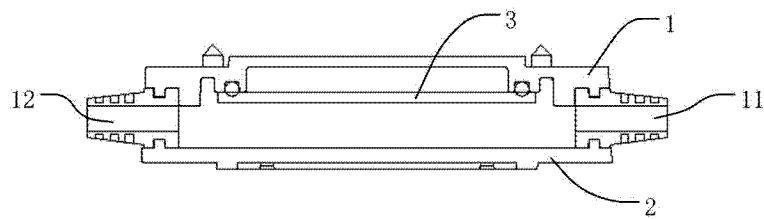


图 2

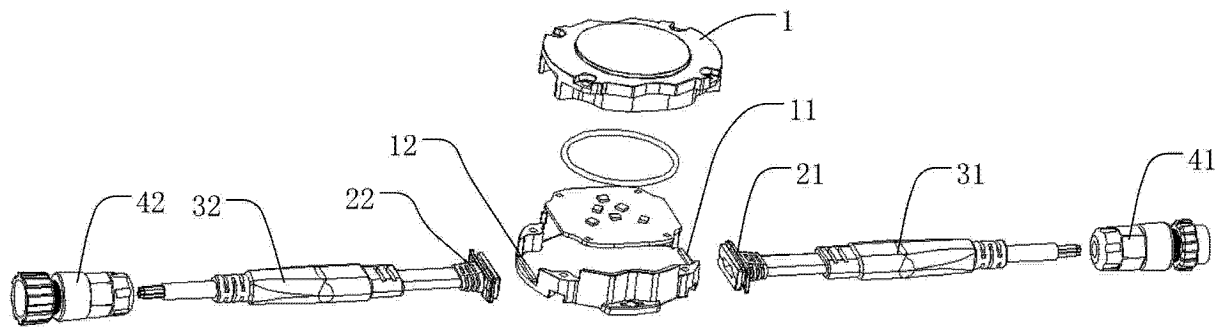


图 3

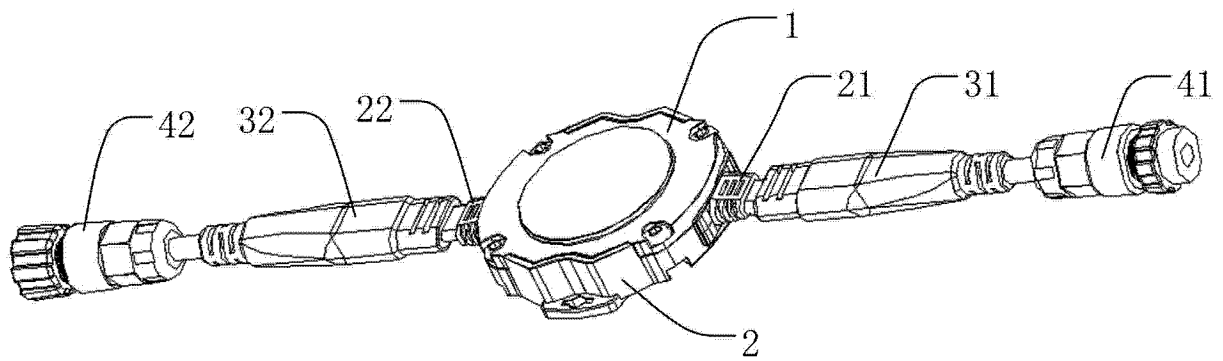


图 4

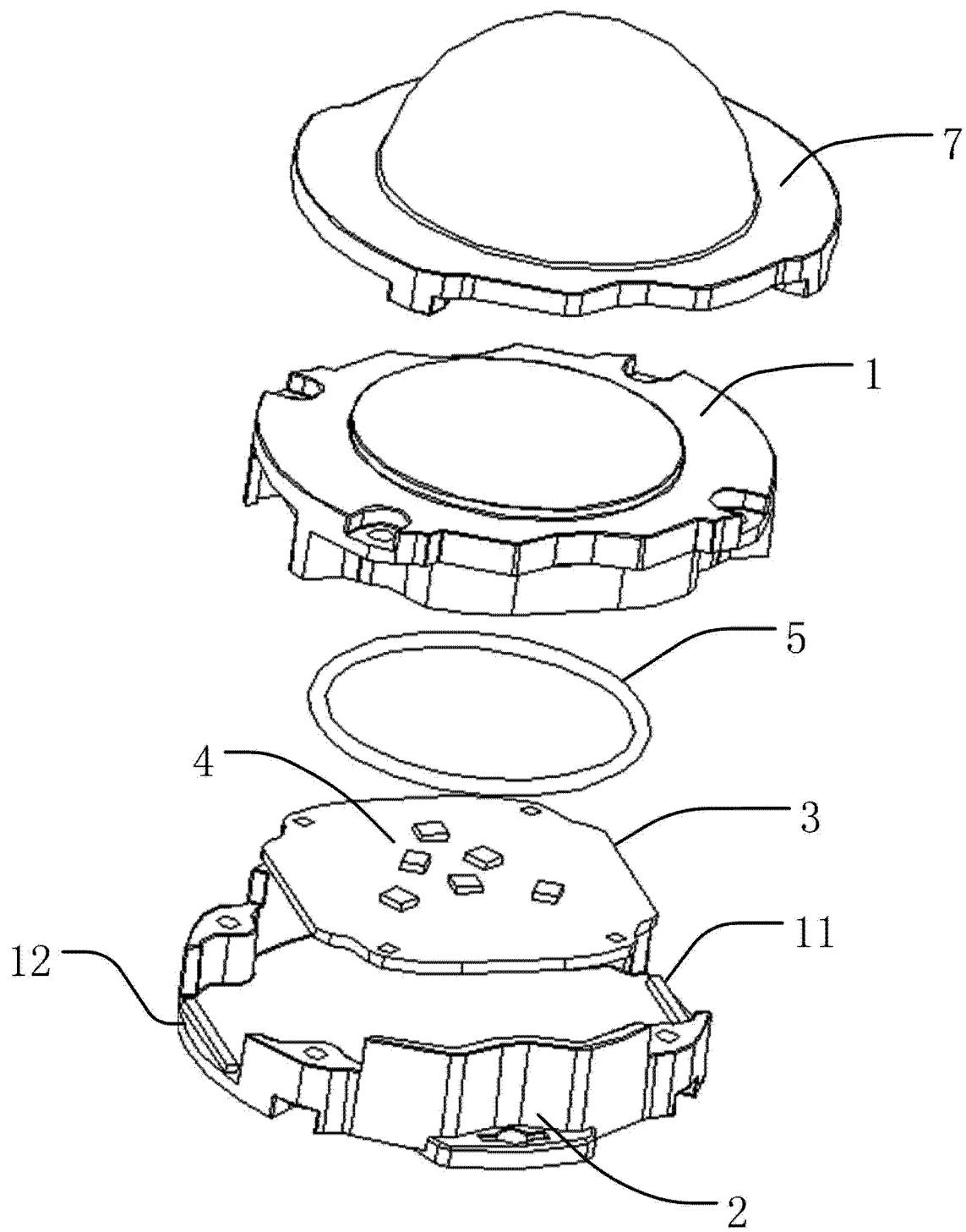


图 5

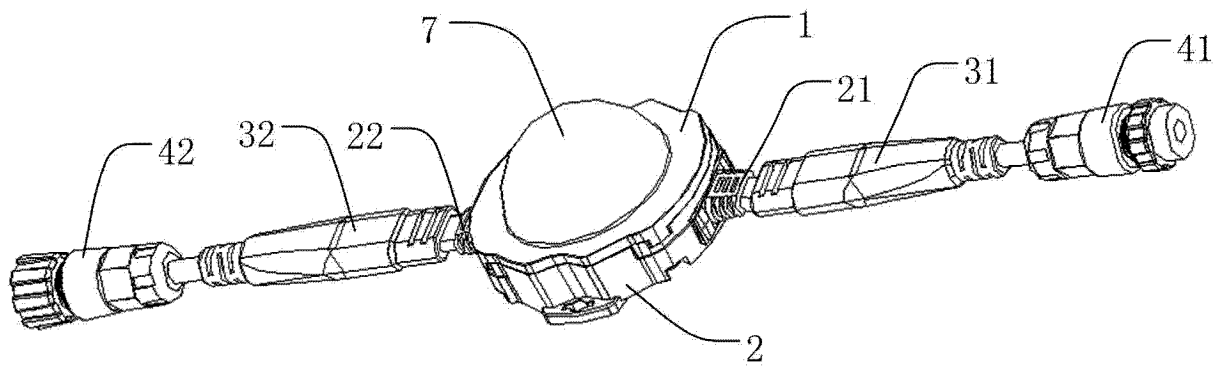


图 6