



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216450679 U

(45) 授权公告日 2022.05.06

(21) 申请号 202123175209.6

(22) 申请日 2021.12.16

(73) 专利权人 深圳市天技电子技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道西乡大道与前进二路交汇处宝运达物流中心研发综合楼1301室

(72)发明人 赵鹏 乔庆东 郑苏苏

(51) Int.Cl.

H01L 33/64 (2010.01)

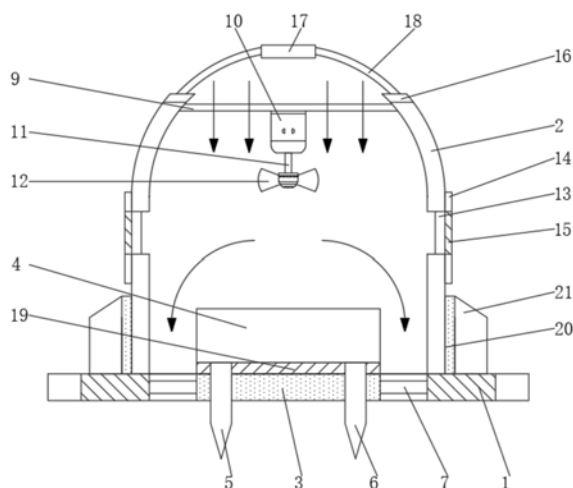
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种散热发光二极管

(57) 摘要

本实用新型公开一种散热发光二极管，包括：散热底座，所述散热底座底部设置有保护罩，所述散热底座的中部设置有固定板，所述固定板的顶部设置有晶片，所述晶片的底部一侧固定连接有正接线柱，所述晶片的底部另一侧固定连接有负接线柱；本实用新型通过设置散热机构，散热机构具有提高保护罩内部空气流动速度的功能，传统的发光二极管长时间工作会产生一定热量，由于其缺少散热机构，所以会影响发光二极管的光衰以及影响光的单色性，最终降低发光二极管使用寿命，该散热发光二极管提高了晶片附近的空气流动速度，进而达到散热的效果，防止影响发光二极管的光衰以及影响光的单色性，提高了发光二极管的使用寿命。



1. 一种散热发光二极管,包括:散热底座(1),其特征在于:所述散热底座(1)底部设置有保护罩(2),所述散热底座(1)的中部设置有固定板(3),所述固定板(3)的顶部设置有晶片(4),所述晶片(4)的底部一侧固定连接为正接线柱(5),所述晶片(4)的底部另一侧固定连接为负接线柱(6),所述正接线柱(5)以及负接线柱(6)远离所述晶片(4)的一端贯穿所述固定板(3)且延伸至所述固定板(3)的外侧,所述固定板(3)的外表面均匀设置有第一固定杆(7),所述第一固定杆(7)的一端与所述固定板(3)固定连接,所述第一固定杆(7)的另一端与所述散热底座(1)固定连接,所述保护罩(2)的内部设置有散热机构,所述保护罩(2)的四角均匀设置有通风机构,所述保护罩(2)的底部外表面设置有导热机构。

2. 根据权利要求1所述的一种散热发光二极管,其特征在于:所述散热底座(1)、固定板(3)以及第一固定杆(7)之间设置有第一防尘网(8),所述第一防尘网(8)与所述散热底座(1)、固定板(3)以及第一固定杆(7)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种散热发光二极管,其特征在于:所述散热机构包括支撑杆(9)、微型电机(10)、转轴(11)以及散热叶片(12),所述保护罩(2)的内壁顶部固定连接有支撑杆(9),所述支撑杆(9)的中部固定连接有微型电机(10),所述微型电机(10)的输出端固定连接有转轴(11),所述转轴(11)远离所述微型电机(10)的一端固定连接有散热叶片(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种散热发光二极管,其特征在于:所述通风机构包括通风孔(13)、连接块(14)以及第二防尘网(15),所述保护罩(2)的四角均开设有通风孔(13),所述保护罩(2)靠近所述通风孔(13)处固定连接有连接块(14),所述连接块(14)靠近所述通风孔(13)处设置有第二防尘网(15),所述第二防尘网(15)与所述连接块(14)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种散热发光二极管,其特征在于:所述保护罩(2)的顶部固定连接有环形连接块(16),所述环形连接块(16)的顶部中心处设置有顶板(17),所述顶板(17)的外表面固定连接有数量为六个的第二固定杆(18),所述第二固定杆(18)远离所述顶板(17)的一端与所述环形连接块(16)固定连接,所述顶板(17)、第二固定杆(18)以及环形连接块(16)之间设置有第三防尘网(22),所述第三防尘网(22)与所述顶板(17)、第二固定杆(18)以及环形连接块(16)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种散热发光二极管,其特征在于:所述晶片(4)与所述固定板(3)之间设置有冷却贴片(19),所述冷却贴片(19)与所述固定板(3)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种散热发光二极管,其特征在于:所述导热机构包括环形铜片(20)以及铜片(21),所述保护罩(2)的底部外表面固定连接有环形铜片(20),所述环形铜片(20)的外表面固定连接有若干个铜片(21)。

一种散热发光二极管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发光二极管设备技术领域,尤其涉及一种散热发光二极管。

背景技术

[0002] 发光二极管简称为LED,由含镓、砷、磷、氮等的化合物制成,当电子与空穴复合时能辐射出可见光,因而可以用来制成发光二极管,在电路及仪器中作为指示灯,或者组成文字或数字显示;

[0003] 传统的发光二极管长时间工作会产生一定热量,由于其缺少散热机构,所以会影响发光二极管的光衰以及影响光的单色性,最终降低发光二极管使用寿命,因此,本实用新型提出一种散热发光二极管以解决现有技术中存在的问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型的目的在于提出一种散热发光二极管,该散热发光二极管通过设置散热机构,散热机构具有提高保护罩内部空气流动速度的功能,该散热发光二极管提高了晶片附近的空气流动速度,进而达到散热的效果,防止影响发光二极管的光衰以及影响光的单色性,提高了发光二极管的使用寿命。

[0005] 为实现本实用新型的目的,本实用新型通过以下技术方案实现:一种散热发光二极管,包括:散热底座,所述散热底座底部设置有保护罩,所述散热底座的中部设置有固定板,所述固定板的顶部设置有晶片,所述晶片的底部一侧固定连接有正接线柱,所述晶片的底部另一侧固定连接有负接线柱,所述正接线柱以及负接线柱远离所述晶片的一端贯穿所述固定板且延伸至所述固定板的外侧,所述固定板的外表面均匀设置有第一固定杆,所述第一固定杆的一端与所述固定板固定连接,所述第一固定杆的另一端与所述散热底座固定连接,所述保护罩的内部设置有散热机构,所述保护罩的四角均匀设置有通风机构,所述保护罩的底部外表面设置有导热机构。

[0006] 进一步改进在于:所述散热底座、固定板以及第一固定杆之间设置有第一防尘网,所述第一防尘网与所述散热底座、固定板以及第一固定杆固定连接。

[0007] 进一步改进在于:所述散热机构包括支撑杆、微型电机、转轴以及散热叶片,所述保护罩的内壁顶部固定连接支撑杆,所述支撑杆的中部固定连接微型电机,所述微型电机的输出端固定连接转轴,所述转轴远离所述微型电机的一端固定连接散热叶片。

[0008] 进一步改进在于:所述通风机构包括通风孔、连接块以及第二防尘网,所述保护罩的四角均开设有通风孔,所述保护罩靠近所述通风孔处固定连接连接块,所述连接块靠近所述通风孔处设置有第二防尘网,所述第二防尘网与所述连接块固定连接。

[0009] 进一步改进在于:所述保护罩的顶部固定连接环形连接块,所述环形连接块的顶部中心处设置有顶板,所述顶板的外表面固定连接数量为六个的第二固定杆,所述第二固定杆远离所述顶板的一端与所述环形连接块固定连接,所述顶板、第二固定杆以及环形连接块之间设置有第三防尘网,所述第三防尘网与所述顶板、第二固定杆以及环形连接

块固定连接。

[0010] 进一步改进在于：所述晶片与所述固定板之间设置有冷却贴片，所述冷却贴片与所述固定板固定连接。

[0011] 进一步改进在于：所述导热机构包括环形铜片以及铜片，所述保护罩的底部外表面固定连接有环形铜片，所述环形铜片的外表面固定连接有若干个铜片。

[0012] 本实用新型的有益效果为：本实用新型通过设置散热机构，散热机构具有提高保护罩内部空气流动速度的功能，传统的发光二极管长时间工作会产生一定热量，由于其缺少散热机构，所以会影响发光二极管的光衰以及影响光的单色性，最终降低发光二极管使用寿命，该散热发光二极管提高了晶片附近的空气流动速度，进而达到散热的效果，防止影响发光二极管的光衰以及影响光的单色性，提高了发光二极管的使用寿命；通过设置导热机构，导热机构具有增加散热面积的功能，该散热发光二极管增加了保护罩底部的散热面积，进一步提高了发光二极管的散热效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视图；

[0014] 图2为本实用新型的散热底座与第一固定杆连接图；

[0015] 图3为本实用新型的环形连接块与第二固定杆连接图；

[0016] 图4为本实用新型的电路原理示意图。

[0017] 其中：1、散热底座；2、保护罩；3、固定板；4、晶片；5、正接线柱；6、负接线柱；7、第一固定杆；8、第一防尘网；9、支撑杆；10、微型电机；11、转轴；12、散热叶片；13、通风孔；14、连接块；15、第二防尘网；16、环形连接块；17、顶板；18、第二固定杆；19、冷却贴片；20、环形铜片；21、铜片；22、第三防尘网。

具体实施方式

[0018] 为了加深对本实用新型的理解，下面将结合实施例对本实用新型做进一步详述，本实施例仅用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0019] 根据图1-图4所示，本实施例提供了一种散热发光二极管，包括：散热底座1，散热底座1底部设置有保护罩2，散热底座1的中部设置有固定板3，固定板3的顶部设置有晶片4，晶片4的底部一侧固定连接有正接线柱5，晶片4的底部另一侧固定连接有负接线柱6，正接线柱5以及负接线柱6远离晶片4的一端贯穿固定板3且延伸至固定板3的外侧，固定板3的外表面均匀设置有第一固定杆7，第一固定杆7的一端与固定板3固定连接，第一固定杆7的另一端与散热底座1固定连接，保护罩2的内部设置有散热机构，保护罩2的四角均匀设置有通风机构，保护罩2的底部外表面设置有导热机构。

[0020] 散热底座1、固定板3以及第一固定杆7之间设置有第一防尘网8，第一防尘网8与散热底座1、固定板3以及第一固定杆7固定连接，可以防止灰尘从底部进入。

[0021] 散热机构包括支撑杆9、微型电机10、转轴11以及散热叶片12，保护罩2的内壁顶部固定连接支撑杆9，支撑杆9的中部固定连接微型电机10，微型电机10的输出端固定连接转轴11，转轴11远离微型电机10的一端固定连接散热叶片12，提高了晶片4附近的空气流动速度，进而达到散热的效果，防止影响发光二极管的光衰以及影响光的单色性，提高

了发光二极管的使用寿命。

[0022] 通风机构包括通风孔13、连接块14以及第二防尘网15,保护罩2的四角均开设有通风孔13,保护罩2靠近通风孔13处固定连接连接有连接块14,连接块14靠近通风孔13处设置有第二防尘网15,第二防尘网15与连接块14固定连接,提高了通风效果,且防止灰尘从通风孔13进入保护罩2内部。

[0023] 保护罩2的顶部固定连接连接有环形连接块16,环形连接块16的顶部中心处设置有顶板17,顶板17的外表面固定连接连接有数量为六个的第二固定杆18,第二固定杆18远离顶板17的一端与环形连接块16固定连接,顶板17、第二固定杆18以及环形连接块16之间设置有第三防尘网22,第三防尘网22与顶板17、第二固定杆18以及环形连接块16固定连接,可以使外部的空气进入保护罩2内部与散热机构配合对晶片进行散热。

[0024] 晶片4与固定板3之间设置有冷却贴片19,冷却贴片19与固定板3固定连接,防止晶片4温度过高损坏。

[0025] 导热机构包括环形铜片20以及铜片21,保护罩2的底部外表面固定连接连接有环形铜片20,环形铜片20的外表面固定连接连接有若干个铜片21,增加了保护罩2底部的散热面积,进一步提高了发光二极管的散热效果。

[0026] 使用时,使用者将正接线柱5连接电源正极,将负接线柱6连接电源负极,由于微型电机10并联在晶片4的两极,微型电机10转动,微型电机10带动转轴11,转轴11带动散热叶片12旋转,散热叶片12旋转使散热叶片12底部空气气压增大,进而使得散热叶片12底部的空气通过第一防尘网8排向保护罩2外侧,散热叶片12顶部的空气由于散热叶片12将其吹向保护罩2底部,使得保护罩2顶部的气压降低,外部的空气由于负压的原理通过第三防尘网22进入保护罩2内部与散热叶片12配合对晶片4进行散热,提高了晶片4附近的空气流动速度,进而达到散热的效果,防止影响发光二极管的光衰以及影响光的单色性,提高了发光二极管的使用寿命,同时晶片4产生的热量通过保护罩2传导到环形铜片20上,再由环形铜片20传导到铜片21上,对晶片4进行散热,具有增加散热面积的功能,增加了保护罩2底部的散热面积,进一步提高了发光二极管的散热效果。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

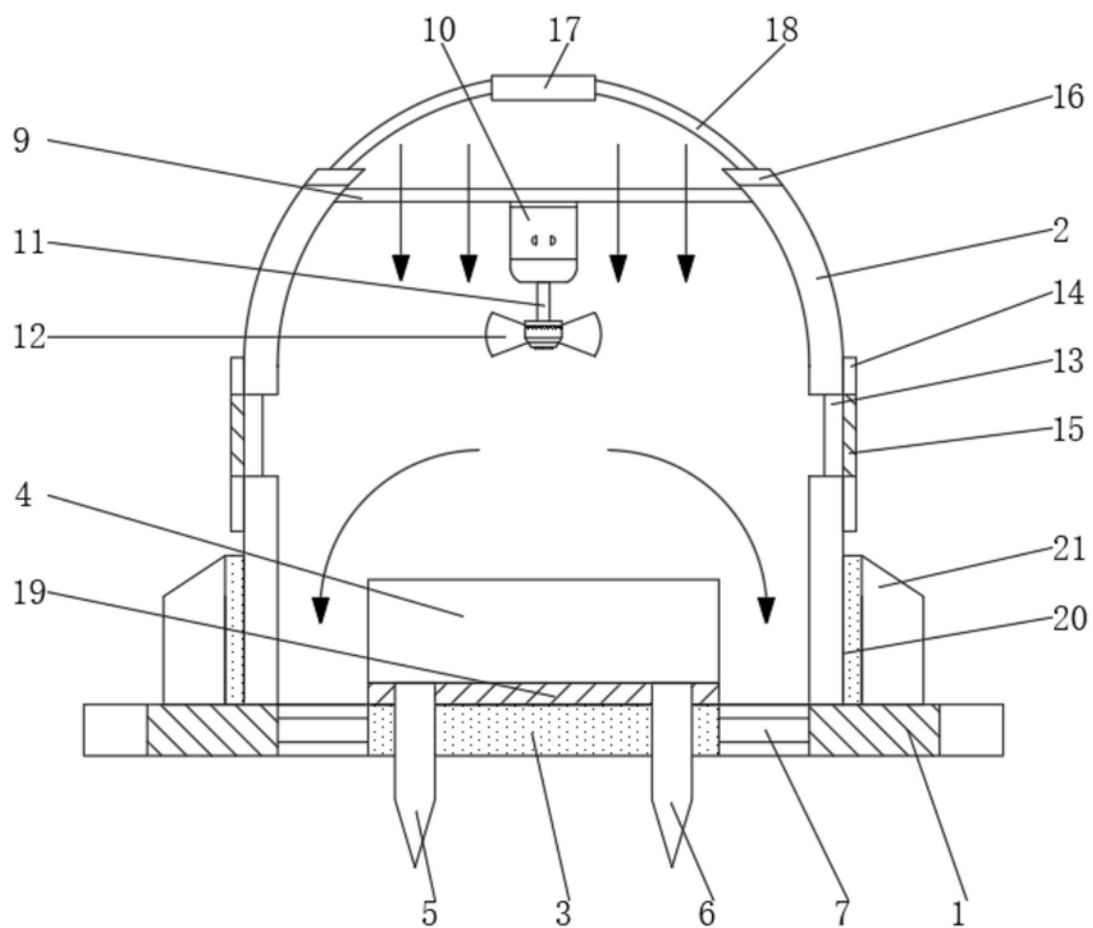


图1

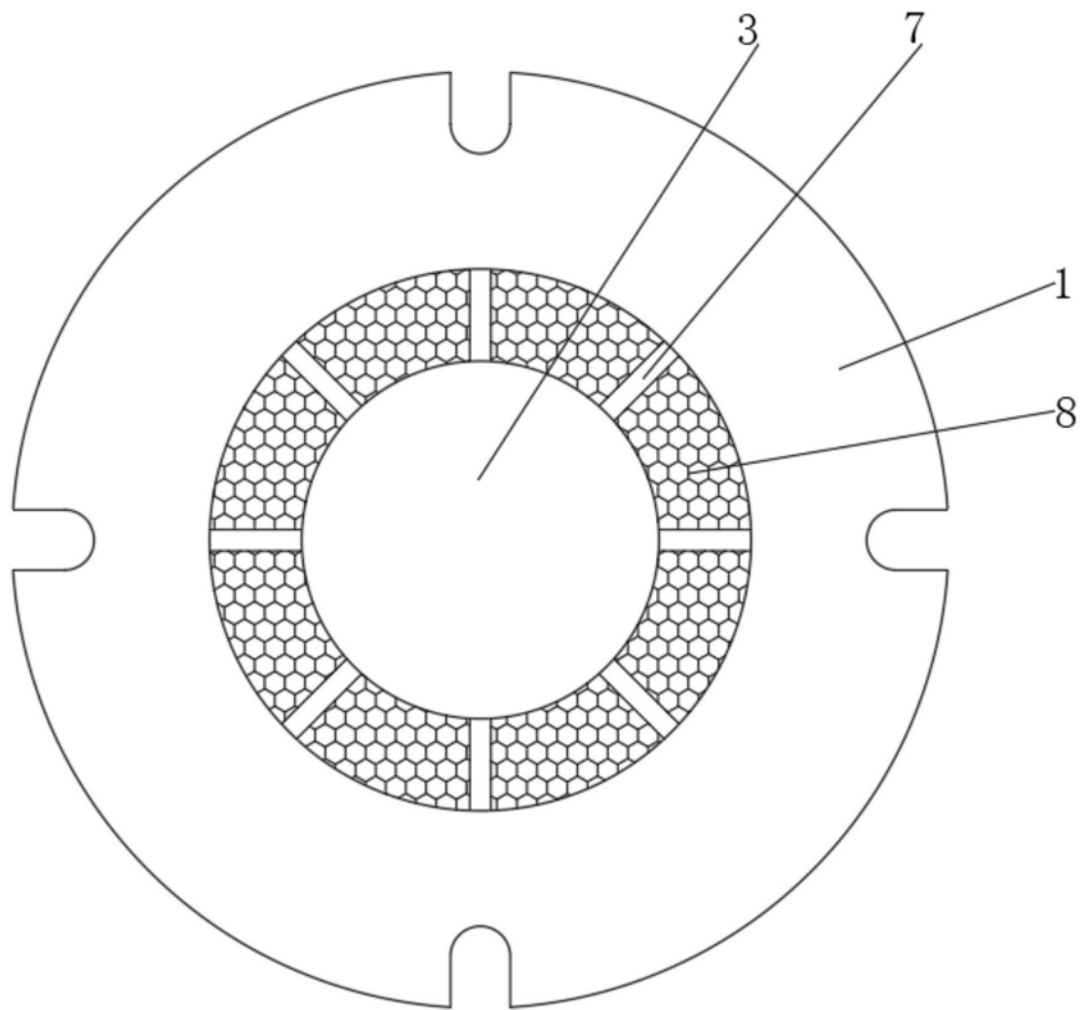


图2

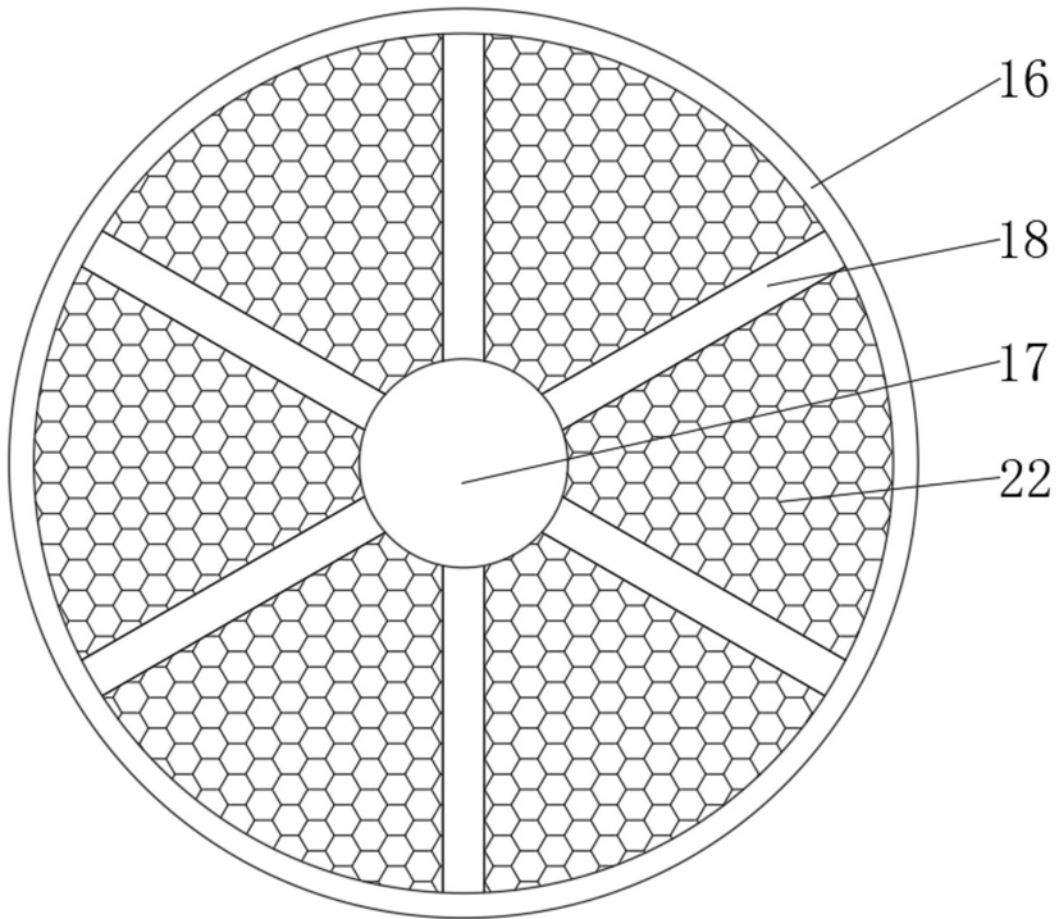


图3

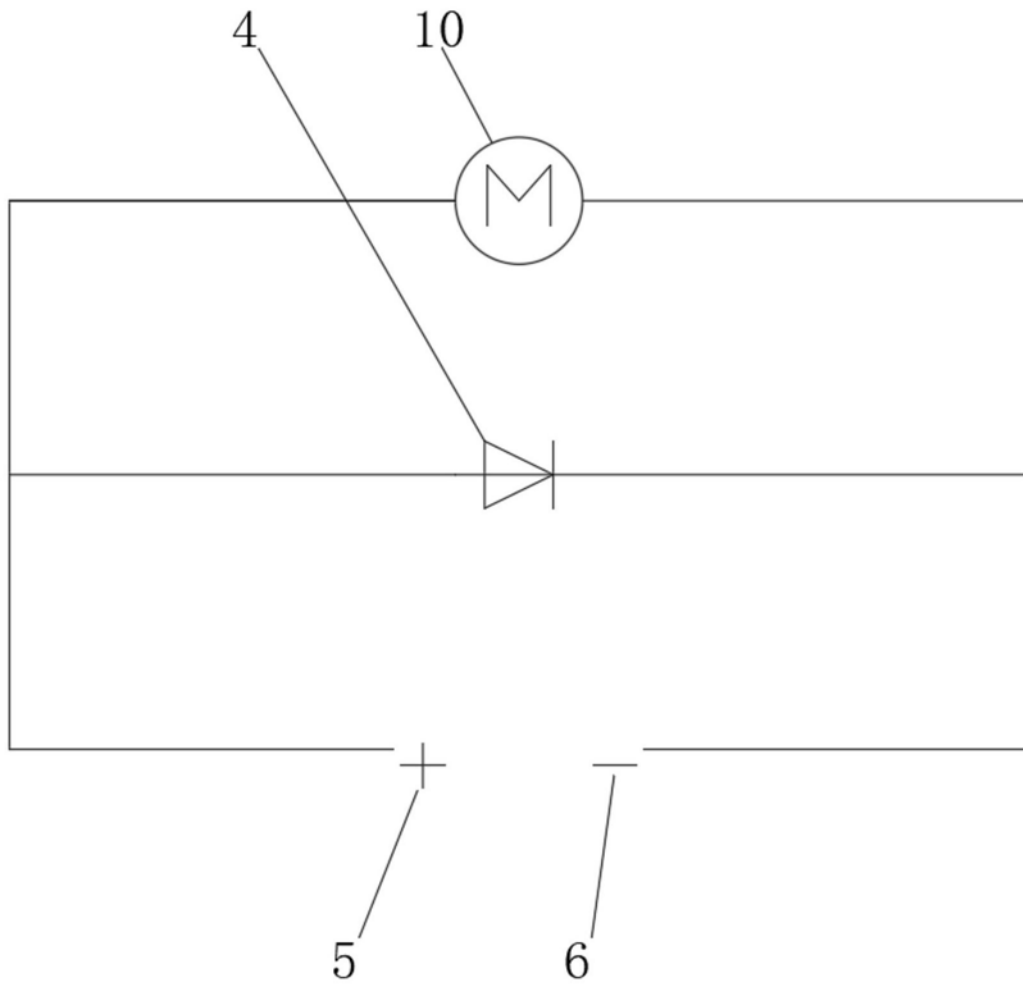


图4