



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203823584 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 10

(21) 申请号 201420198366. X

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014. 04. 23

(73) 专利权人 苏州工业职业技术学院

地址 215104 江苏省苏州市苏州国际教育园
致能大道 1 号

(72) 发明人 杭海梅 王莉莉

(74) 专利代理机构 上海汉声知识产权代理有限公司 31236

代理人 胡晶

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006. 01)

F21V 23/00(2006. 01)

F21W 131/103(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

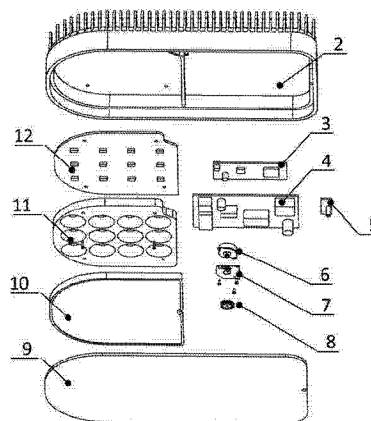
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

具备色温切换功能的 LED 路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具备色温切换功能的 LED 路灯,包括光源和色温切换组件,色温切换组件包括:湿敏传感器,用以检测周围的空气湿度;驱动装置,连接湿敏传感器;色温调整片,连接驱动装置,用以调整光源所发出的光的色温;其中,根据湿敏传感器所检测得到的空气湿度,色温调整片包括两个位置:在湿敏传感器所检测得到的空气湿度大于一预设值的状态下,色温调整片通过驱动装置驱动至一第一位置,在第一位置下,色温调整片完全遮挡在光源之前,将光源所发出的光调整为色温在 2000K-2700K 的暖黄光;在湿敏传感器所检测得到的空气湿度不超过预设值的状态下,色温调整片通过驱动装置驱动至一第二位置,色温调整片不遮挡光源所发出的光。



1. 一种具备色温切换功能的 LED 路灯, 其特征在于, 包括光源和一色温切换组件, 用以切换色温, 所述色温切换组件包括:

湿敏传感器, 用以检测周围的空气湿度;

驱动装置, 连接所述湿敏传感器;

色温调整片, 连接所述驱动装置, 用以调整所述光源所发出的光的色温;

其中, 在所述湿敏传感器所检测得到的空气湿度大于一预设值的状态下, 所述色温调整片通过所述驱动装置驱动至一第一位置, 在所述第一位置下, 所述色温调整片完全遮挡在所述光源之前, 将光源所发出的光调整为色温在 2000K-2700K 的暖黄光;

在所述湿敏传感器所检测得到的空气湿度不超过所述预设值的状态下, 所述色温调整片通过所述驱动装置驱动至一第二位置, 所述色温调整片不遮挡所述光源所发出的光。

2. 根据权利要求 1 所述的具备色温切换功能的 LED 路灯, 其特征在于:

所述驱动装置包括: 马达、马达支座以及减速齿轮, 所述马达设置在所述马达支座上;

所述色温调整片包括: 色温调整片主体以及齿条, 所述齿条设置在所述色温调整片主体的一侧;

所述减速齿轮齿合在所述马达与所述齿条之间, 用以传动和减速。

3. 根据权利要求 1 所述的具备色温切换功能的 LED 路灯, 其特征在于, 所述 LED 路灯包括一第一空间和一第二空间, 所述光源设置在所述第一空间或所述第二空间内, 所述第一位置位于所述光源所在的空间内, 所述第二位置位于另一空间内。

4. 根据权利要求 1 所述的具备色温切换功能的 LED 路灯, 其特征在于, 所述光源包括: 电源驱动板、LED 电路板以及 LED 灯, 所述 LED 电路板连接所述电源驱动板以及所述 LED 灯。

5. 根据权利要求 1 所述的具备色温切换功能的 LED 路灯, 其特征在于, 所述 LED 灯为 LED 灯杯。

具备色温切换功能的 LED 路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明装置技术领域，特别涉及一种具备色温切换功能的 LED 路灯。

背景技术

[0002] 现在 LED 路灯使用越来越广泛，在节能减排和环保的现状下，使用 LED 路灯是一种趋势。现有的 LED 路灯的结构如图 1 所示，主要包括灯壳 2、电源驱动板 4、LED 电路板 12、LED 灯 11 以及透明灯罩 9。

[0003] 可是 LED 路灯有一项天然的瓶颈需要解决：

[0004] 现有的 LED 路灯所发出的都为色温为区间在 5500-6000K 的冷白光，相较于传统的高压钠灯路灯，其发光效率得到了非常大的提升。在天气情况良好的情况下，LED 路灯可以完全替代传统的高压钠灯路灯。然而，在一些特殊的天气情况下，比如雾雨天气来说，这种冷白光的照明效果会大大降低。由于冷白光的透雾性较差，从而会直接影响到雾雨天气的行车安全问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型针对现有技术存在的上述不足，提供了一种具备色温切换功能的 LED 路灯。本实用新型通过以下技术方案实现：

[0006] 一种具备色温切换功能的 LED 路灯，包括光源和一色温切换组件，用以切换色温，色温切换组件包括：

[0007] 湿敏传感器，用以检测周围的空气湿度；

[0008] 驱动装置，连接湿敏传感器；

[0009] 色温调整片，连接驱动装置，用以调整光源所发出的光的色温；

[0010] 其中，在湿敏传感器所检测得到的空气湿度大于一预设值的状态下，色温调整片通过驱动装置驱动至一第一位置，在第一位置下，色温调整片完全遮挡在光源之前，将光源所发出的光调整为色温在 2000K-2700K 的暖黄光；

[0011] 在湿敏传感器所检测得到的空气湿度不超过预设值的状态下，色温调整片通过驱动装置驱动至一第二位置，色温调整片不遮挡光源所发出的光。

[0012] 较佳的，驱动装置包括：马达、马达支座以及减速齿轮，马达设置在马达支座上；

[0013] 色温调整片包括：色温调整片主体以及齿条，齿条设置在色温调整片主体的一侧；

[0014] 减速齿轮齿合在马达与齿条之间，用以传动和减速。

[0015] 较佳的，LED 路灯包括一第一空间和一第二空间，光源设置在第一空间或第二空间内，第一位置位于光源所在的空间内，第二位置位于另一空间内。

[0016] 较佳的，光源包括：电源驱动板、LED 电路板以及 LED 灯，LED 电路板连接电源驱动板以及 LED 灯。

[0017] 较佳的,LED 灯为 LED 灯杯。

附图说明

[0018] 图 1 所示的是现有的 LED 路灯的结构爆炸图;

[0019] 图 2 所示的是本实用新型的结构爆炸图;

[0020] 图 3 所示的是本实用新型的局部剖视图;

[0021] 图 4 所示的是本实用新型的另一局部剖视图;

[0022] 图 5 所示的是本实用新型的色温调整片位于第一位置的示意图;

[0023] 图 6 所示的是本实用新型的色温调整片位于第二位置的示意图。

具体实施方式

[0024] 以下将结合本实用新型的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述和讨论,显然,这里所描述的仅仅是本实用新型的一部分实例,并不是全部的实例,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0025] 为了便于对本实用新型实施例的理解,下面将结合附图以具体实施例为例作进一步的解释说明,且各个实施例不构成对本实用新型实施例的限定。

[0026] 如图 2 所示,本实用新型提供的一种具备色温切换功能的 LED 路灯主要包括光源和色温切换组件。

[0027] 光源与现有的 LED 灯类似,包括电源驱动板 4、LED 电路板 12、LED 灯 11。LED 电路板 12 连接电源驱动板 4 以及 LED 灯 11,LED 灯 11 即可获取电能。在这里 LED 灯 11 采用的是 LED 灯杯。LED 灯杯是用 LED、恒流驱动器、光学透镜和金属或其他具有高热导系数的散热器外壳组合而成的新型照明灯具,采用手电筒聚光原理,抛物线曲面设计,能更有效的降低光损。

[0028] 如图 2 至图 4 所示,色温切换组件主要包括:湿敏传感器 5,驱动装置,色温调整片 10,湿敏传感器 5 和驱动装置都设置在电路板 3 上。根据湿敏传感器 5 所检测得到的空气湿度,色温调整片 10 通过驱动装置进行驱动,在雾雨天气下(湿敏传感器 5 所检测得到的空气湿度大于一预设的值),色温调整片 10 驱动至光源之前,从而遮挡光源,使光源所发出的光透过色温调整片 10,转变成色温在 2000K-2700K 的暖黄光,可以有效提高透雾性,保证行车安全;而在空气湿度不超过这个预设的值时,色温调整片 10 不遮挡光源,光源所发出的光仍然为原始的冷白光。

[0029] 在本实施例中,驱动装置包括有马达 6、马达支座 7 以及减速齿轮 8,马达 6 设置在马达支座 7 上,色温调整片 10 包括色温调整片主体 101 以及位于色温调整片主体 101 一侧的齿条 102,减速齿轮 8 啮合在齿条 102 与马达 6 之间,马达 6 通过减速齿轮 8 来带动齿条 102,从而使色温调整片 10 移动,又可以防止色温调整片 10 移动速度过快而损坏。

[0030] 整个 LED 路灯还包括灯壳 2 和透明灯罩 9,在本实施例中,其内部被分成了两个空间,光源设置在其中的一个空间内,而色温调整片 10 可在这两个空间内来回移动,从而达到遮挡光源以及不遮挡光源的目的。如图 5 所示,在湿敏传感器 5 所检测得到的空气湿度大于预设的值的条件下,色温调整片 10 被驱动至光源所在的空间内,完全遮挡住了光源,

光源所发出的光通过色温调整片 10 调整色温后发出,可以有效提高雾雨天气下的透雾性;如图 6 所示,在空气湿度不超过预定的值的情况下,色温调整片 10 被驱动至另一空间内,不遮挡光源所发出的光,从而可以有效发挥 LED 灯在正常天气条件下的发光效率。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

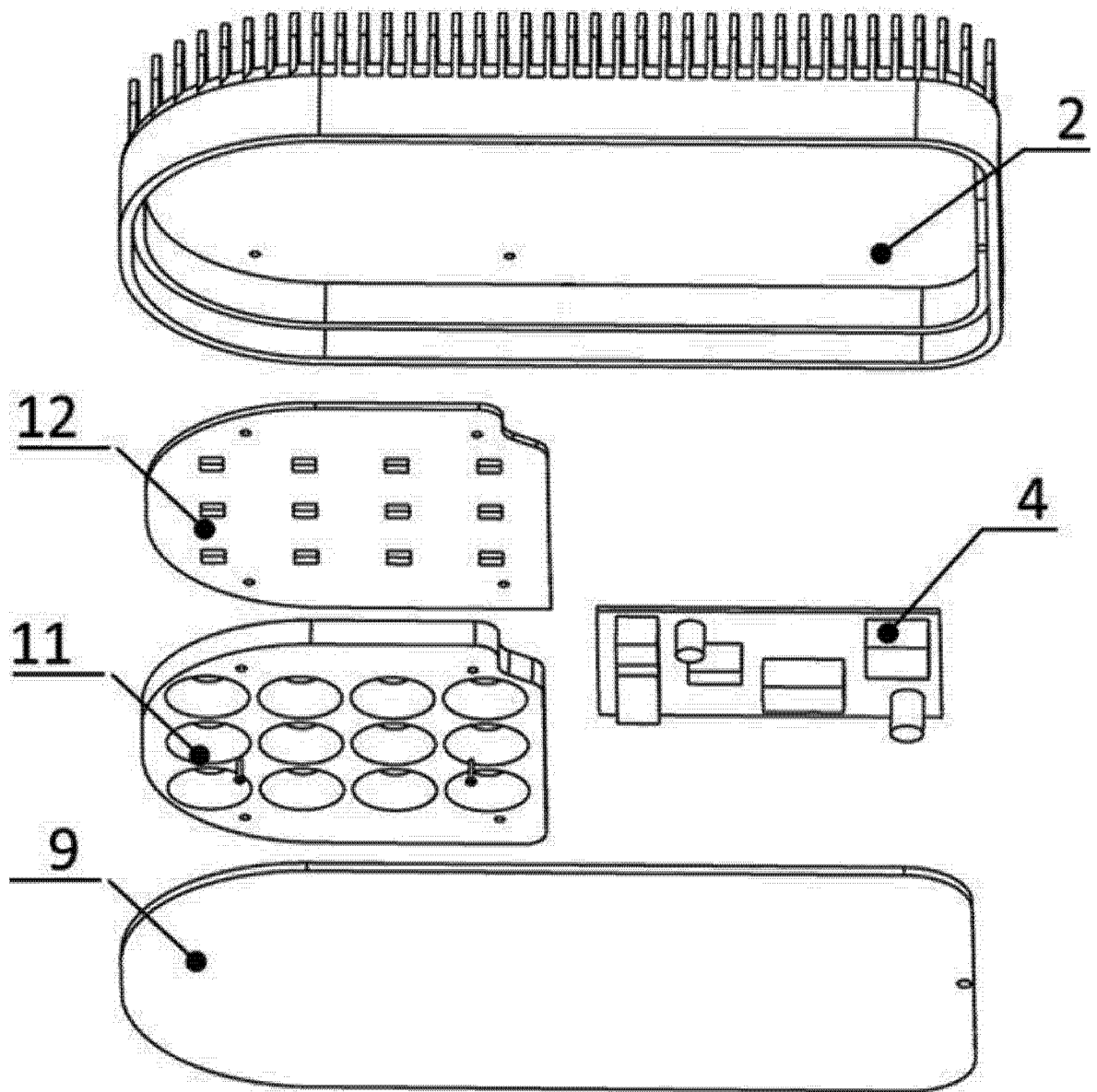


图 1

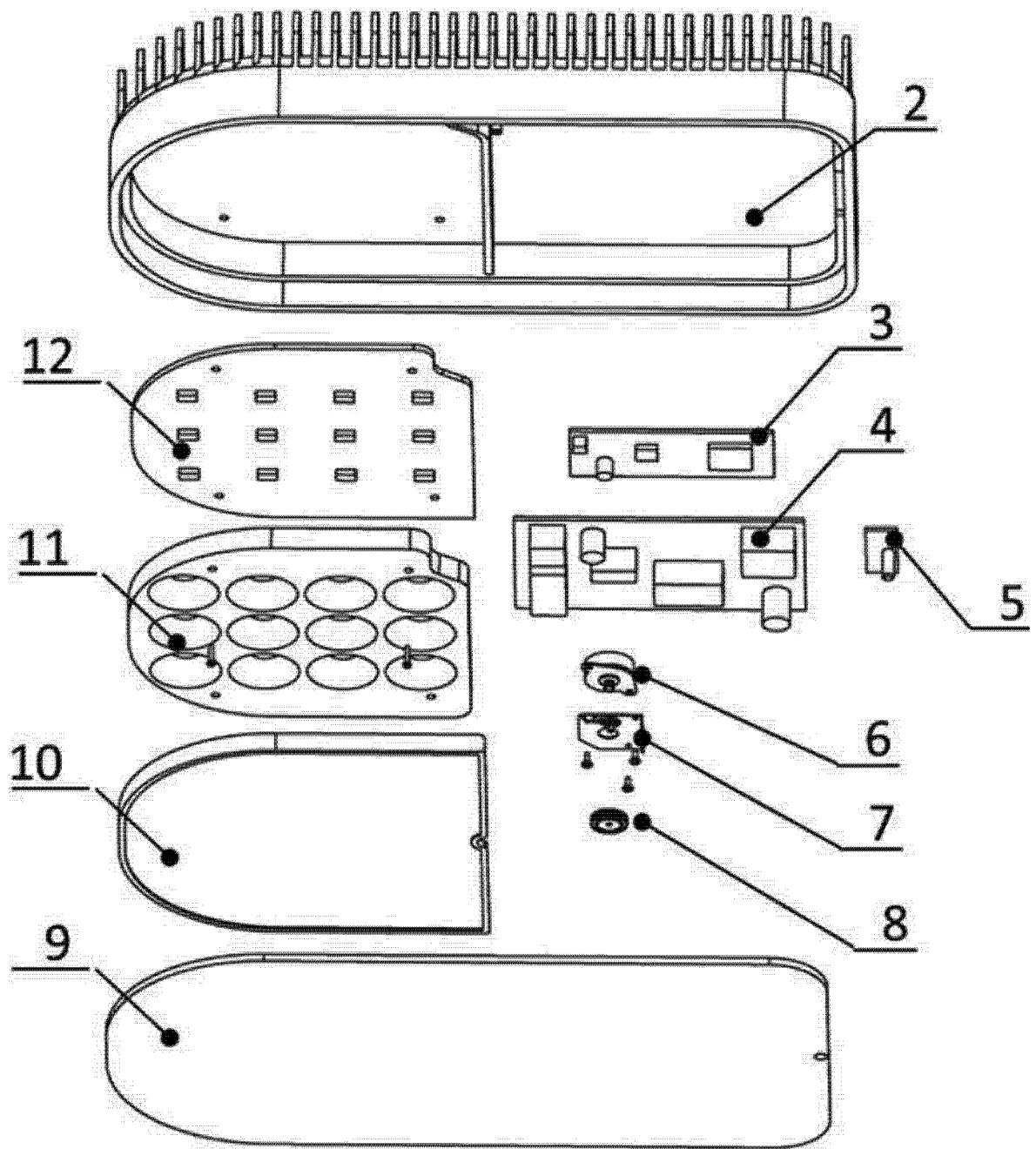


图 2

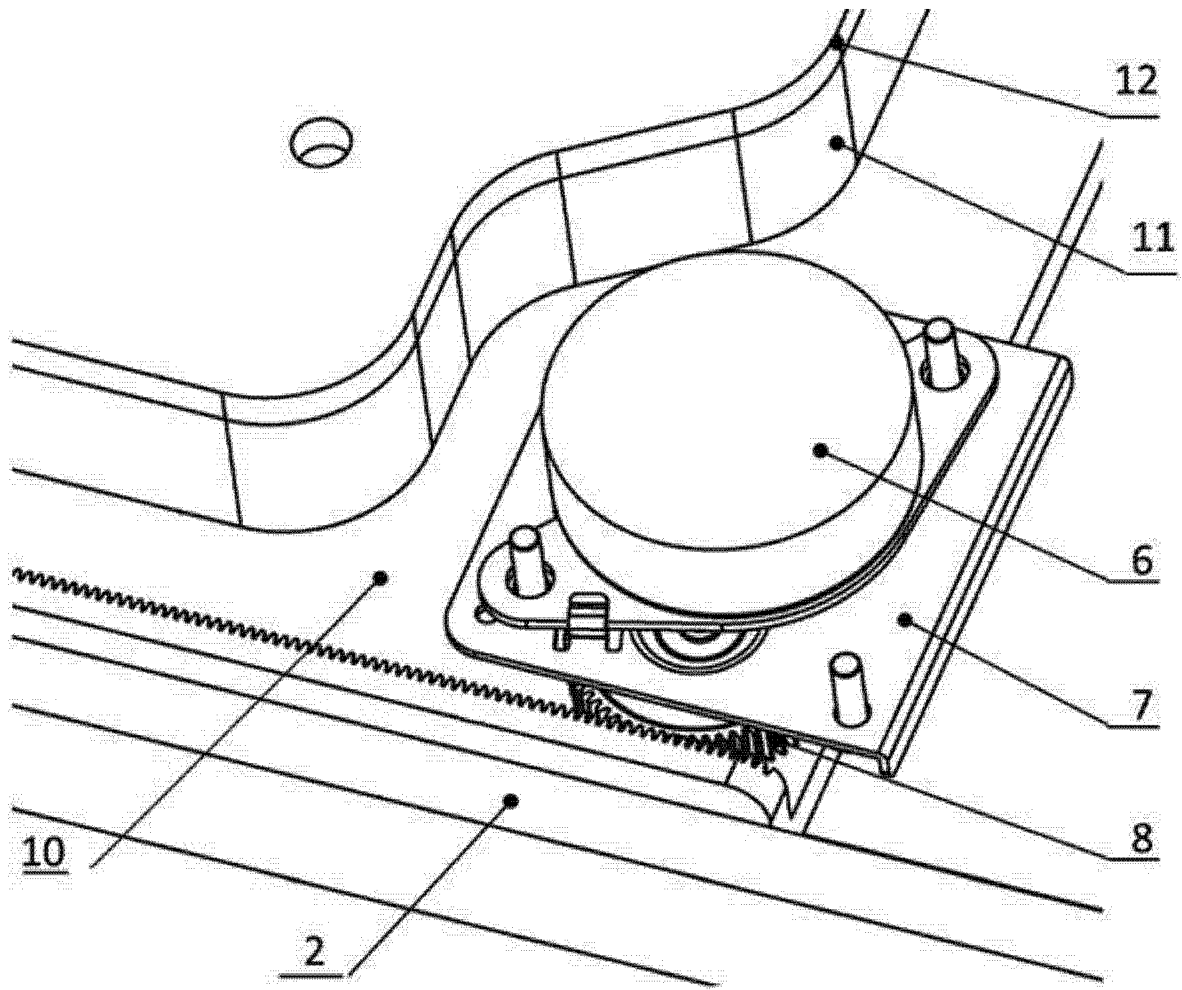


图 3

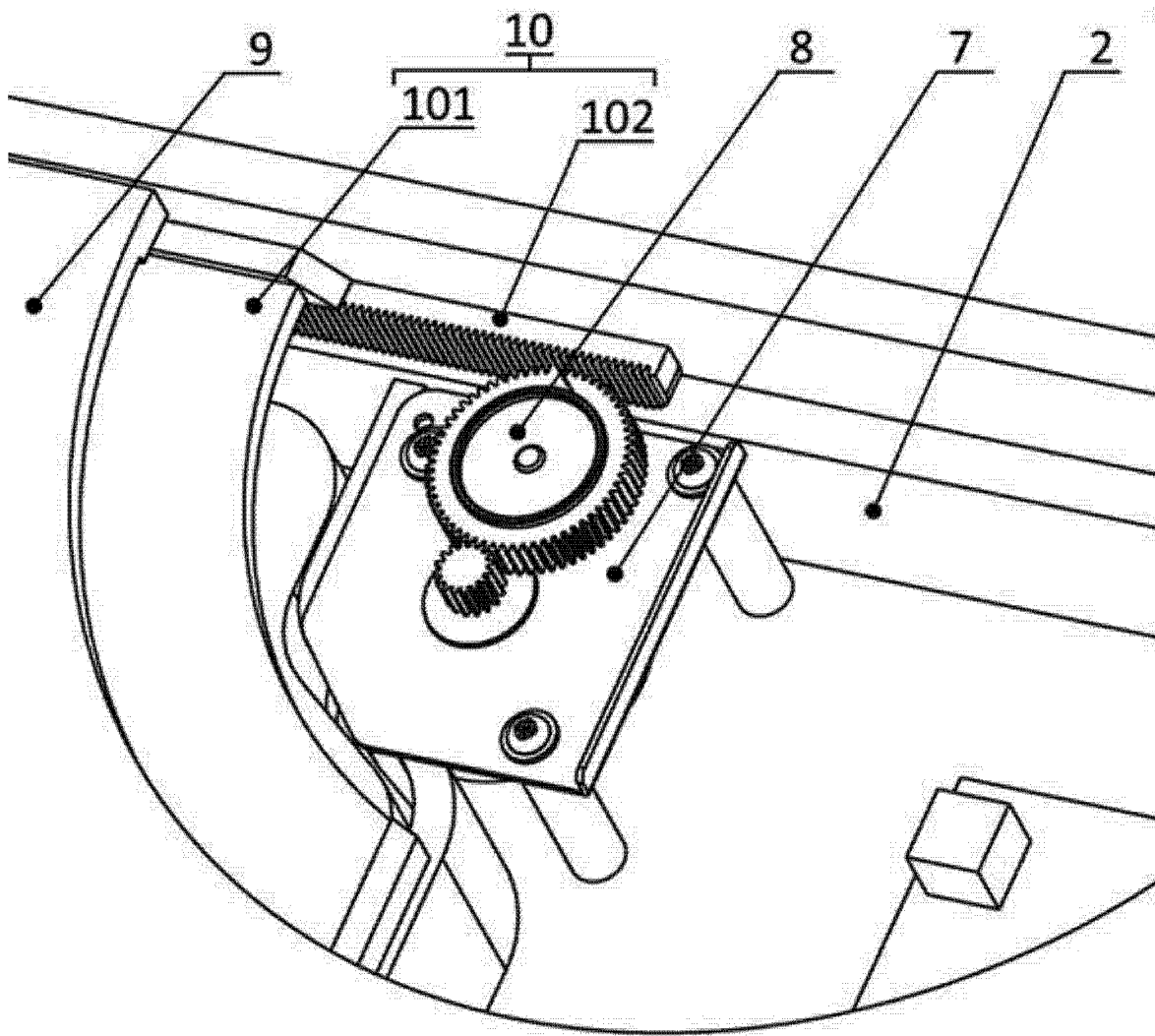


图 4

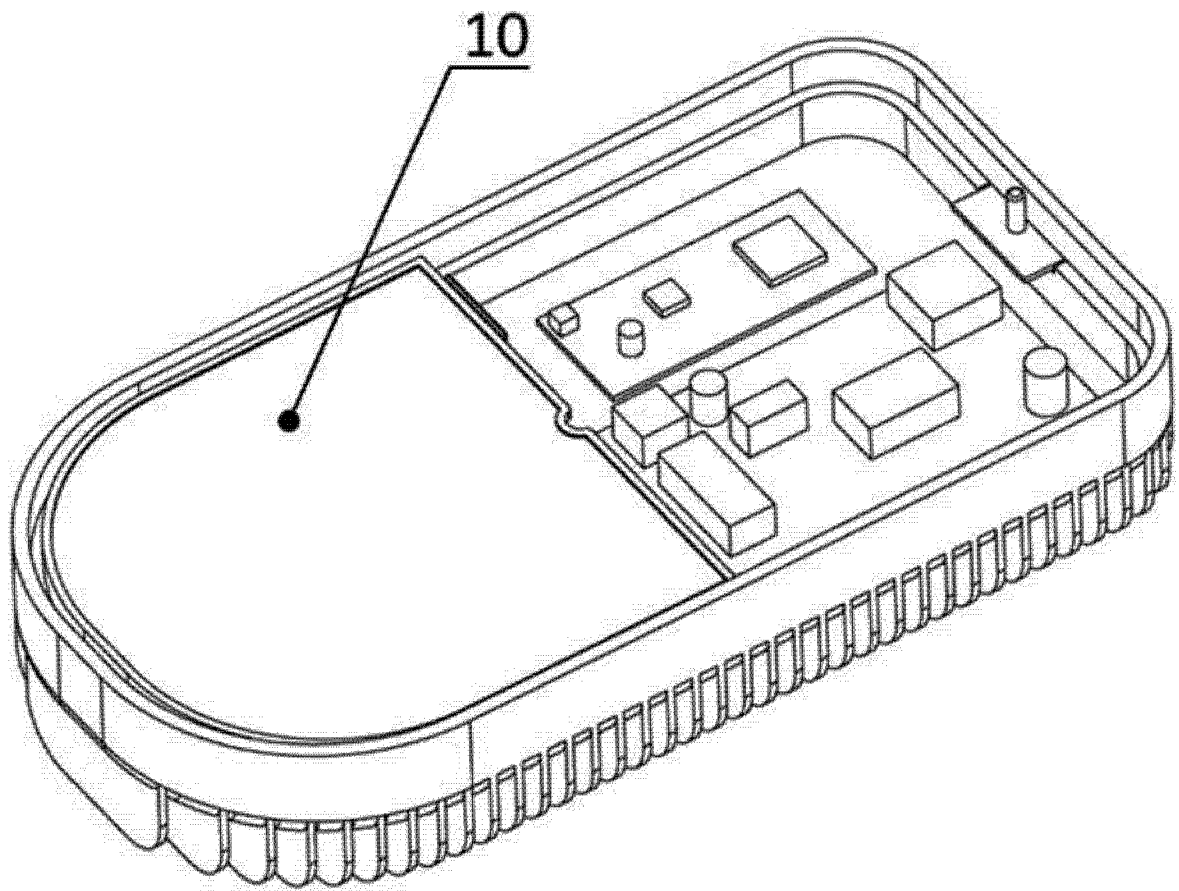


图 5

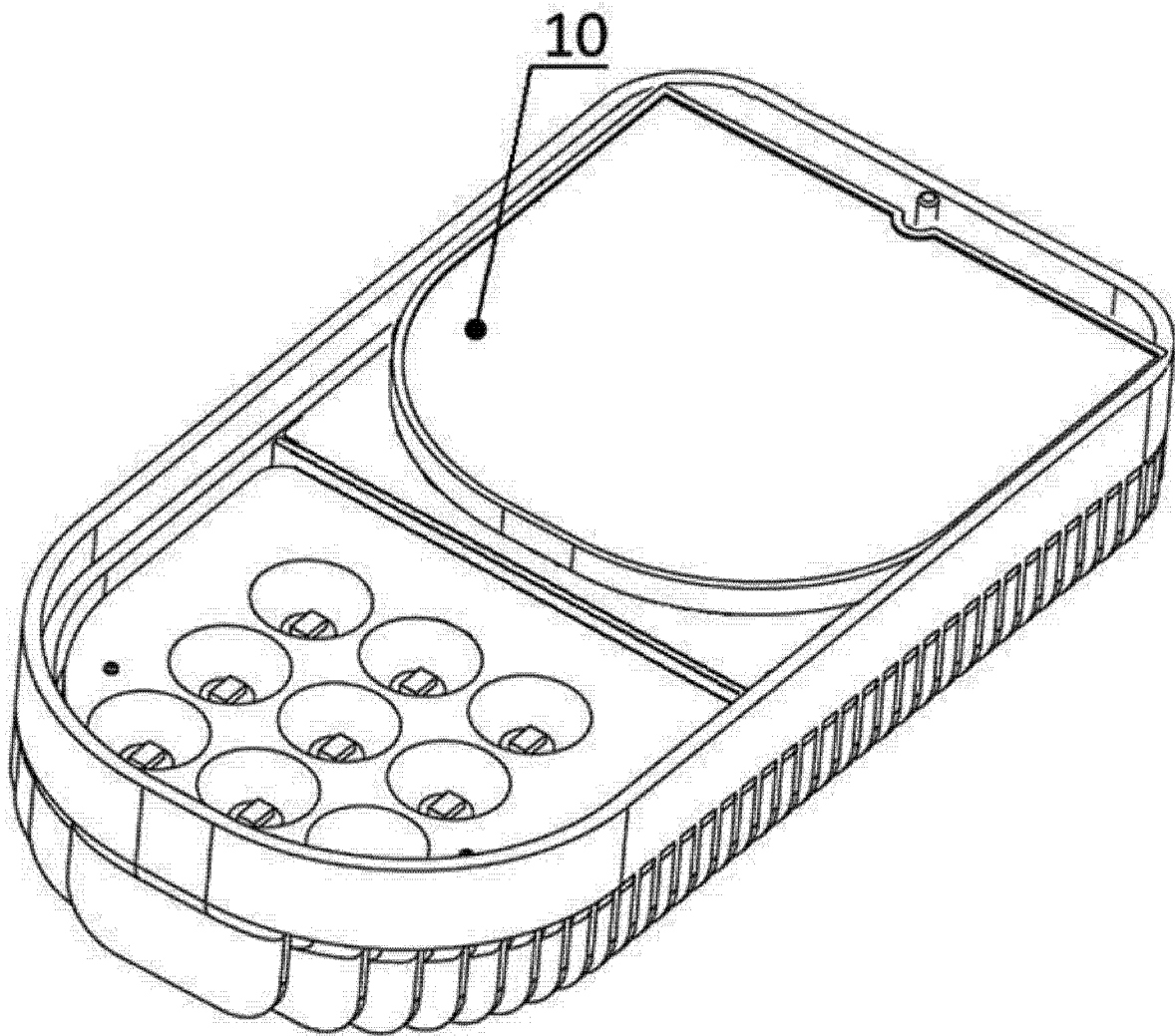


图 6