(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201672273 U
(45)授权公告日 2010.12.15

(21)申请号 201020218720.2

(22)申请日 2010.06.03

(73)专利权人 郭有义
地址 523472 广东省东莞市横沥镇田饶步长田工业园6栋1楼

(72)发明人 郭有义

(51)Int.Cl.
F21L 4/00(2006.01)
F21V 17/00(2006.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21V 23/00(2006.01)
F21V 23/04(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

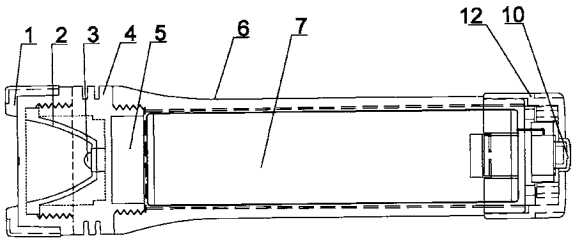
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

大功率发光二极管手电筒

(57)摘要

本实用新型提供一种能耗低、工作稳定可靠的大功率发光二极管手电筒，结构上只要保留小部分铝合金，做散热功能，同时能达到节能、环保、性能可靠稳定的效果。本实用新型包含有本体，本体内设有电池，本体前端设有电源驱动，电源驱动外设有铝散热圈，铝散热圈远离本体的一面设有LED灯珠，LED灯珠电连接电源驱动，LED灯珠前面设有反光杯，LED灯珠连接铝散热圈。本实用新型将耐热塑胶与小部分铝合金结合做产品，加工流程快，并可做任何样式的变化，制造容易成本低，拆装更换光源方便。



CN 201672273 U

1. 一种大功率发光二极管手电筒，包含有：本体 (6)，所述本体 (6) 内设有电池 (7)，其特征在于：所述本体 (6) 前端设有电源驱动 (5)，电源驱动 (5) 外设有铝散热圈 (4)，铝散热圈 (4) 远离本体 (6) 的一面设有 LED 灯珠 (3)，LED 灯珠 (3) 电连接电源驱动 (5)，LED 灯珠 (3) 前面设有反光杯 (2)，LED 灯珠 (3) 连接铝散热圈 (4)。

2. 根据权利要求 1 所述的大功率发光二极管手电筒，其特征在于：所述反光杯 (2) 底端设有 LED 灯珠 (3)，反光杯 (2) 前端设有上盖 (1)，LED 灯珠 (3) 背面连接铝灯座散热圈 (13)，铝灯座散热圈 (13) 远离 LED 灯珠 (3) 的一端连接电源驱动 (5)，铝灯座散热圈 (13) 的外缘套设有铝散热圈 (4)，铝散热圈 (4) 内设有 LED 灯珠 (3)、铝灯座散热圈 (13)、电源驱动 (5) 组合，铝散热圈 (4) 连接本体 (6) 的前端。

3. 根据权利要求 1 所述的大功率发光二极管手电筒，其特征在于：所述电源驱动 (5) 电连接电池 (7)，反光杯 (2) 前面设有上盖 (1)。

4. 根据权利要求 1 所述的大功率发光二极管手电筒，其特征在于：所述本体 (6) 后端设有后盖垫圈 (8)，后盖垫圈 (8) 后面设有开关盖 (9)，开关盖 (9) 后面设有开关 (10)，开关 (10) 后面设有开关垫圈 (11)，本体 (6) 后端设有后盖 (12)，后盖垫圈 (8)、开关盖 (9)、开关 (10)、开关垫圈 (11) 组合设于本体 (6) 后端与后盖 (12) 之间。

5. 根据权利要求 2 所述的大功率发光二极管手电筒，其特征在于：所述本体 (6) 的前端设有开关 (10)，开关 (10) 电连接电源驱动 (5)，本体 (6) 内壁设有电连接开关 (10) 的接电片 (14)，接电片 (14) 电连接电池 (7)，本体 (6) 内部设有电池 (7)。

大功率发光二极管手电筒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种手电筒，特别是涉及一种采用大功率发光二极管（LED）为照明光源的能耗低、工作稳定可靠的手电筒。

背景技术

[0002] 目前，随着发光二极管（LED）工艺水平的不断提高，大功率半导体发光二极管（LED）的发光效率得到了大大提升，发光二极管（LED）只需要低压恒流电源，发光二极管（LED）光源在照明领域得到了广泛的应用。现在市场上供应的大功率发光二极管（LED）手电筒和灯具，因为亮光而产生的光热无法散热，会导致 LED 灯珠的光衰，易损坏，密封性、防水性能弱，损坏无法使用。若全都用铝合金，作为散热及导电功能，全铝合金（金属）手电筒、灯具，成本高、加工慢，无法做较多变化样式。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的问题，本实用新型的目的在于克服上述现有技术的不足之处，所要解决的技术问题是要提供一种能耗低、工作稳定可靠的大功率发光二极管手电筒，结构上只要保留小部分铝合金，做散热功能，其它总体设计，都可使用耐热塑胶用模具制作完成，同时能达到节能、环保、性能可靠稳定的效果。

[0004] 为达上述目的，本实用新型的大功率发光二极管手电筒，采用以下的技术方案：

[0005] 一种大功率发光二极管手电筒，包含有本体，本体内设有电池，本体前端设有电源驱动，电源驱动外设有铝散热圈，铝散热圈远离本体的一面设有 LED 灯珠，LED 灯珠电连接电源驱动，LED 灯珠前面设有反光杯，LED 灯珠连接铝散热圈。

[0006] 进一步，所述反光杯底端设有 LED 灯珠，反光杯前端设有上盖，LED 灯珠背面连接铝灯座散热圈，铝灯座散热圈远离 LED 灯珠的一端连接电源驱动，铝灯座散热圈的外缘套设有铝散热圈，铝散热圈内设有 LED 灯珠、铝灯座散热圈、电源驱动组合，铝散热圈连接本体的前端；本体的前端设有开关，开关电连接电源驱动，本体内壁设有电连接开关的接电片，接电片电连接电池，本体内部设有电池；

[0007] 上述的本体后端设有后盖垫圈，后盖垫圈后面设有开关盖，开关盖后面设有开关，开关后面设有开关垫圈，本体后端设有后盖，后盖垫圈、开关盖、开关、开关垫圈组合设于本体后端与后盖之间，电源驱动电连接电池，反光杯前面设有上盖。

[0008] 本实用新型是将发光二极管的深化应用，耐热塑胶与小部分铝合金结合做产品，可由塑胶模具生产降低整个产品的生产成本，加工流程快，并可做任何样式的变化。本实用新型结构简单紧凑，制造容易成本低，拆装更换光源方便，工作稳定可靠、能耗低。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型实施例一的结构示意图；

[0010] 图 2 是本实用新型实施例二的结构示意图；

[0011] 图 3 是本实用新型实施例一的分解图；

[0012] 图 4 是本实用新型实施例二的分解图。

具体实施方式

[0013] 为能进一步了解本实用新型的特征、技术手段以及所达到的具体目的、功能，解析本实用新型的优点与精神，藉由以下结合附图与具体实施方式对本实用新型的详述得到进一步的了解。

[0014] 本实用新型相关结构主要包括以下零部件（或装置）：上盖 1、反光杯 2、LED 灯珠 3、铝散热圈 4、电源驱动 5、本体 6、电池 7、后盖垫圈 8、开关盖 9、开关 10、开关垫圈 11、后盖 12、铝灯座散热圈 13、接电片 14。

[0015] 实施例一：

[0016] 结构器件如附图 1 所示，系为本实用新型之大功率发光二极管手电筒之实施例一的结构示意图，本实用新型的大功率发光二极管手电筒，包含有本体 6，本体 6 内设有电池 7，本体 6 前端设有电源驱动 5，电源驱动 5 电连接电池 7，电源驱动 5 外设有铝散热圈 4，铝散热圈 4 远离本体 6 的一端设有 LED 灯珠 3，LED 灯珠 3 电连接电源驱动 5，LED 灯珠 3 前面设有反光杯 2，反光杯 2 前面设有上盖 1，LED 灯珠 3 连接铝散热圈 4，LED 灯珠 3 使用时的发热通过铝散热圈 4 散发，本体 6 后端设有后盖垫圈 8，后盖垫圈 8 后面设有开关盖 9，开关盖 9 后面设有开关 10，开关 10 后面设有开关垫圈 11，本体 6 后端设有后盖 12，后盖垫圈 8、开关盖 9、开关 10、开关垫圈 11 组合设于本体 6 后端与后盖 12 之间。在结构设计上，用螺丝牙的结合完成上盖 1、铝散热圈 4、本体 6，省时又高效率。

[0017] 实施例二：

[0018] 在上盖 1 内面设有反光杯 2，反光杯 2 底端设有 LED 灯珠 3，LED 灯珠 3 背面连接铝灯座散热圈 13，铝灯座散热圈 13 远离 LED 灯珠 3 的一端连接电源驱动 5，铝灯座散热圈 13 的外缘套设有铝散热圈 4，铝散热圈 4 内设有 LED 灯珠 3、铝灯座散热圈 13、电源驱动 5 组合，铝散热圈 4 连接本体 6 的前端，本体 6 的前端设有开关 10。

[0019] 在结构设计上，生产时用注射成型机包胶结合完成上盖 1、铝散热圈 4、本体 6，本体 6 内壁设有电连接开关 10 的接电片 14，接电片 14 电连接电池 7，本体 6 内部设有电池 7，当使用大功率手电筒时，手电筒体积变大，LED 灯珠 3 功率也大，此时将 LED 灯珠 3 通过铝灯座散热圈 13 再连通铝散热圈 4，形成多重传导散热。

[0020] 综上所述，为本实用新型之较佳实施例而已，本实用新型已如专利说明书及图示内容，制成样品且经多次使用测试，证明诚能达到其所预期之目的及功效，实用性价值乃无庸置疑。

[0021] 以上所举实施例仅用为方便举例说明本实用新型，仅为本实用新型之较佳实施例而已，并非对本实用新型作实施任何形式上的限制，任何所属技术领域中具有通常知识者，若在不脱离本实用新型所提技术特征的范围内，利用本实用新型所揭示技术内容做出局部更改均等变化、或修饰的等效实施例，并且未脱离本实用新型的技术特征内容，均仍属于本实用新型技术特征的涵盖范围内。

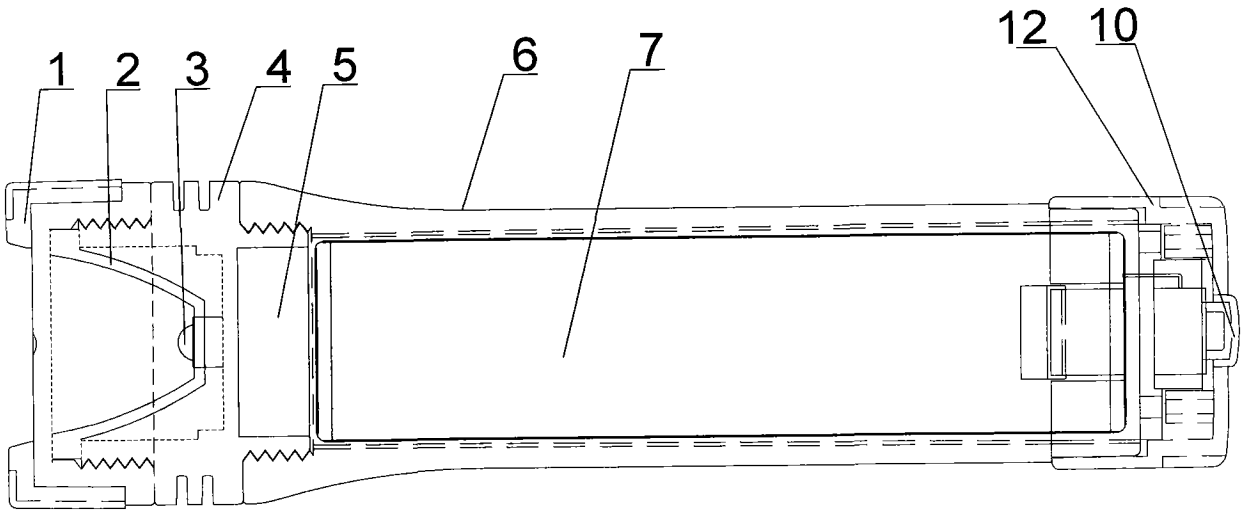


图 1

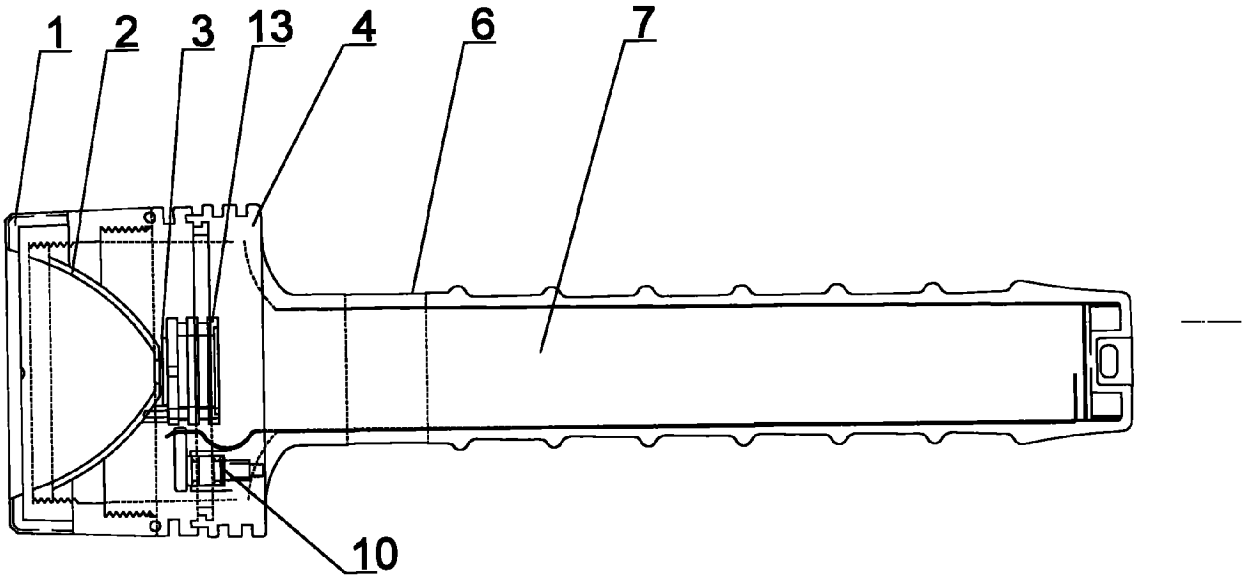


图 2

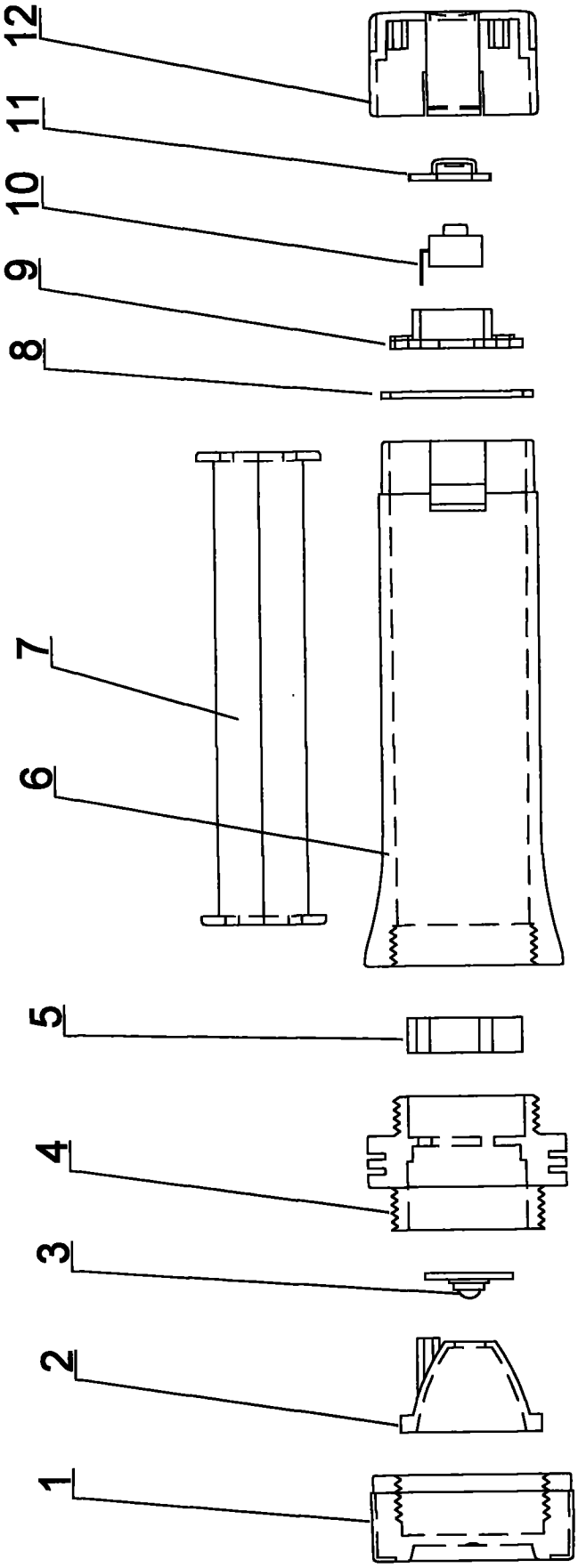


图 3

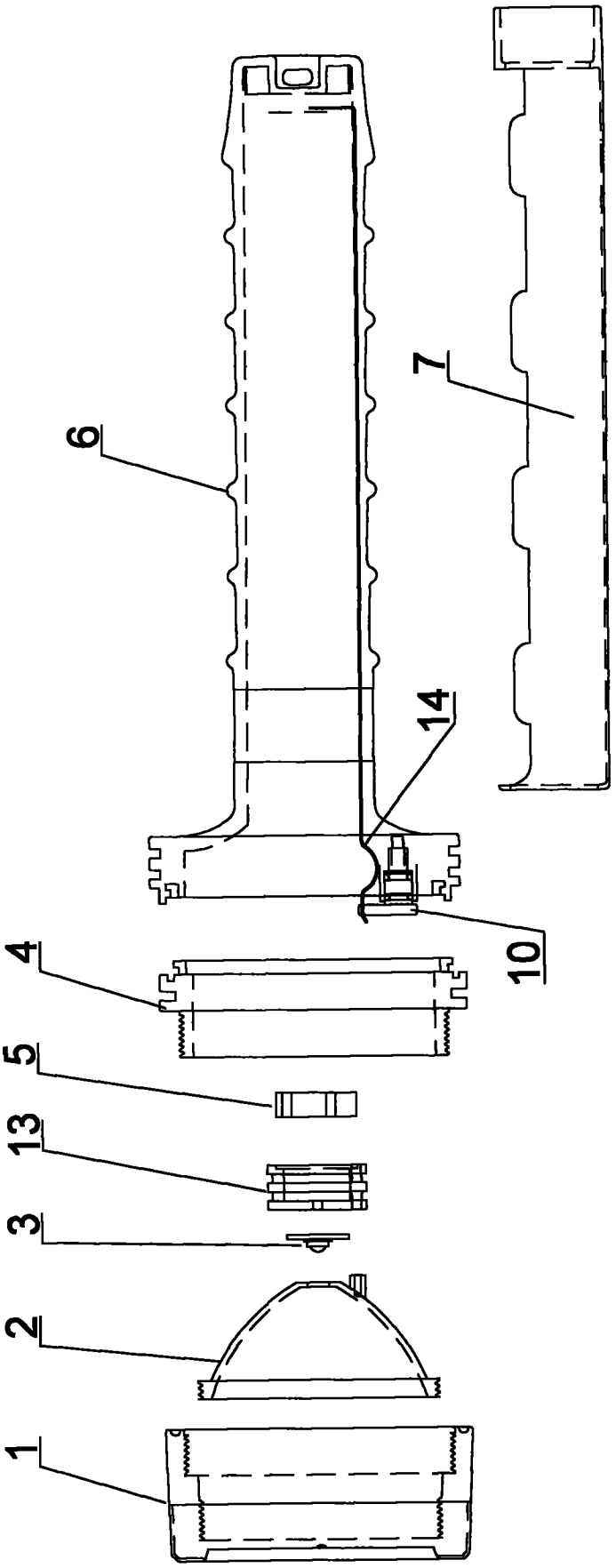


图 4