



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202091803 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 28

(21) 申请号 201120011803. 9

(22) 申请日 2011. 01. 17

(73) 专利权人 河北农业大学

地址 071001 河北省保定市灵雨寺街 289 号

(72) 发明人 李昕 栾寅征 周智

(51) Int. Cl.

F21L 13/08 (2006. 01)

F21V 17/00 (2006. 01)

F03G 5/00 (2006. 01)

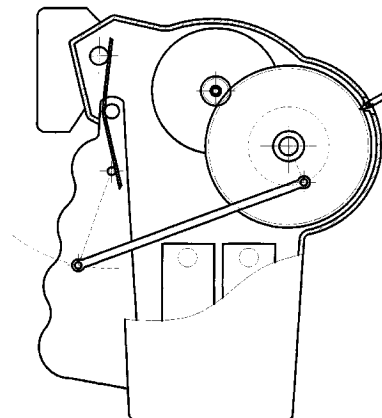
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

自充电手电筒

(57) 摘要

一种通过手压可以实现连续充电的手电筒。装置内部主要由曲柄摇杆机构、齿轮组、发电机、电池组和 LED 灯泡几部分组成。曲柄摇杆机构为发电机构,握柄为曲柄摇杆机构的摇杆部分,可以往复摆动,曲柄与大齿轮为一体,握柄通过连杆带动大齿轮持续转动。大齿轮与小齿轮相啮合,小齿轮与发电机相连接,齿轮组有加速作用,最终带动发电机快速连续运转。人手不断握压握柄,实现连续充电。



1. 一种自充电手电筒,包括发电机、可充电电池、照明灯,其特征是:发电机构为曲柄摇杆机构,可以实现连续发电。
2. 根据权利要求1所述的自充电手电筒,其特征是:握柄为曲柄摇杆机构的摇杆部分,曲柄与大齿轮为一体,握柄与大齿轮通过连杆相连接。
3. 根据权利要求1所述的自充电手电筒,其特征是:拨动头固定连接在外壳上,可沿其固定轴转动。

自充电手电筒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自充电手电筒,具体涉及一种通过手压可以实现连续充电的手电筒。

背景技术

[0002] 目前市场上大部分可充电手电筒依赖于电力,有的利用室内电源充电,有的采用普通一次性干电池供电,这些产品的最大弱点在于一旦遇到停电或外出、电池电量用尽将造成照明设备无法工作。市场上的另一类新产品内置了手动发电机构,即由人体做功,将动能转换为电能,通常有手摇式发电和棘轮结构的手压式发电,前者可以连续充电,但操作复杂,后者虽然操作简单,但不能连续充电,发电效率不高。

发明内容

[0003] 为了克服现有的自充电手电筒发电效率不高和操作复杂的不足,本实用新型的目的是提供一种带有曲柄摇杆机构的手压式自充电手电筒,该手电筒内有发电机构,具体由曲柄摇杆机构提供连续的机械能,进而转化为电能,通过手压握柄实现操作,简单舒适。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:装置内部主要由曲柄摇杆机构、齿轮组、发电机、电池组和 LED 灯泡几部分组成。曲柄摇杆机构用于将人体做功的能量转换为机械能,握柄为曲柄摇杆机构的摇杆部分,可以往复摆动,曲柄与大齿轮为一体,握柄通过连杆带动大齿轮持续转动。大齿轮与小齿轮相啮合,小齿轮与发电机相连接,齿轮组有加速作用,最终带动发电机快速连续运转。当手压握柄时,连杆带动大齿轮转动,大齿轮带动小齿轮转动,小齿轮加速后带动发电机高速运转,产生电能。当手松开握柄时,在弹簧的作用下,握柄回弹,连杆继续带动齿轮组和发电机转动,从而实现连续发电。拨动头可以克服曲柄摇杆机构的死点位置。拨动头固定连接在外壳上,可沿其固定轴转动。电池组储存电能。LED 灯泡将电能以光能的形式释放,实现照明。

[0005] 本实用新型的有益效果是,曲柄摇杆机构在发电过程中可以提供连续的机械能,提高了发电效率,用户操作简单舒适,适于停电、外出等情况,并且可发电设计避免了对于一次性电池的依赖,降低了对环境的污染。

附图说明

[0006] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0007] 附图是本实用新型的结构图。

[0008] 图中 1. 握柄,2. 弹簧,3. LED 灯头,4. 发电机,5. 小齿轮,6. 大齿轮,7. 拨动头,8. 连杆,9. 电池,10. 外壳。

具体实施方式

[0009] 在图中,连杆(8)与握柄(1)和大齿轮(6)连接在一起组成曲柄摇杆机构,手压握

柄 (1) 通过连杆 (8) 带动大齿轮 (6) 转动, 大齿轮 (6) 与小齿轮 (5) 相啮合实现加速, 小齿轮 (5) 与发电机 (4) 相连接, 带动发电机 (4) 高速运转。弹簧 (2) 保证握柄 (1) 复位, 拨动头 (7) 可以克服死点位置, 使大齿轮 (6) 继续旋转。电池 (9) 储存产生的电能, LED 灯头 (3) 实现照明, 外壳 (10) 起美观和保护作用。

