

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F21L 13/00 (2006.01)

F21V 23/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820213030.0

[45] 授权公告日 2009 年 7 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 201281233Y

[22] 申请日 2008.10.29

[21] 申请号 200820213030.0

[73] 专利权人 刘彩红

地址 511700 广东省东莞市清溪镇大利管理
区特嘉塑胶电子有限公司

[72] 发明人 刘彩红

[74] 专利代理机构 深圳市中联专利代理有限公司

代理人 陈德文

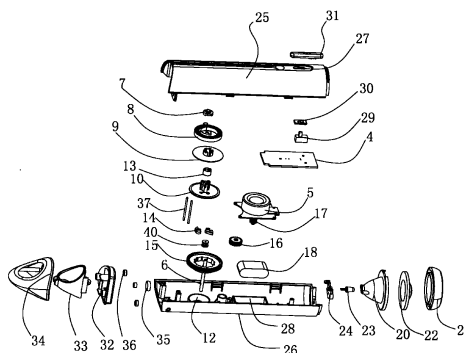
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

拉绳发电充电手电筒

[57] 摘要

本实用新型涉及一种拉绳发电充电手电筒，其包括外壳、设置于外壳一端的拉绳手柄以及设置于外壳另一端的灯头，因外壳内部设置有发电机构，该发电机构一侧设置有充电机构，该充电机构的上部设置有用以控制发电机构和充电机构的电路板，使得在使用时拉动拉绳手柄，驱使发电机构进行发电，该发电电源既可对充电电池进行充电，同时也可以对灯头进行供电，从而达到发电、充电以及供电一体化的效果。与现有的手电筒相比较，不需要更换电池，从而达到使用方便的目的，同时，避免使用完的电池污染周围的环境，从而达到环保经济的效果。另外，本实用新型中的发电充电手电筒具有保健、充电时间短、使用时间长以及使用简单的效果。



1、一种拉绳发电充电手电筒，其包括外壳、设置于外壳一端的拉绳手柄以及设置于外壳另一端的灯头，其特征在于：在外壳内部设置有用发电的发电机构，该发电机构一侧设置有充电机构，该充电机构的上部设置有用控制发电机构和充电机构的电路板。

2、根据权利要求1所述的拉绳发电充电手电筒，其特征在于：所述的发电机构包括三相发电机、固定外壳上的左右支座上的驱动齿轮轴、安装于左支座内的绳架盖、安装于绳架盖底部的发条、安装于发条底面的左绳架、安装于左绳架底部的右绳架、安装于左右绳架之间的发条盖、安装于右绳架底部两侧的离合抓、安装于右绳架底部的驱动齿轮；所述的绳架盖、发条、左右绳架、发条盖以及驱动齿轮分别穿过驱动齿轮轴；与驱动齿轮相互吻合的中间齿轮，与中间齿轮相互吻合的设置于三相发动机底部的发电齿轮。

3、根据权利要求1所述的拉绳发电充电手电筒，其特征在于：所述充电机构包括安装于外壳上电池收容槽内部的充电电池以及设置于充电电池上部的接触支架。

4、根据权利要求1所述的拉绳发电充电手电筒，其特征在于：所述电路板内部还设置有控制电路，该控制电路包括电动机、连接于电动机两端的复数个二极管D1、D2、D3、D4、D5、D6，连接于二极管的输出端上的电源端、连接于电源端的电容C1、连接于电容C1上的电阻R1、连接于电阻R1输出端上的发光LED灯以及连接于发光LED灯输出端的可选档的开关。

5、根据权利要求1所述的拉绳发电充电手电筒，其特征在于：所述拉

绳手柄包括安装于外壳尾端的手柄盖、安装于手柄盖上的手柄内壳、安装于手柄内壳外部的壳体外壳以及设置于手柄盖与外壳尾端之间的复数个鸡眼和磁铁。

6、根据权利要求1所述的拉绳发电充电手电筒，其特征在于：所述灯头包括反光杯、安装于反光杯上部的电筒前盖、安装于电筒前盖与反光杯之间透镜、安装于反光杯底部的LED、安装于反光杯底部与外壳首端之间的支架。

7、根据权利要求1所述的拉绳发电充电手电筒，其特征在于：所述外壳包括上外壳以及安装于上外壳底部的下外壳；所述的上外壳呈半圆的上筒体，该上筒体的上端开设有用于安装按钮开关的开关槽，上筒体的下端设置有用于支撑驱动齿轮轴的左支座；所述的下外壳呈半圆的下筒体，该下筒体的上端设置有用于收容充电电池的电池收容槽，下筒体的下端设置有用于支撑驱动齿轮轴的右支座。

8、根据权利要求7所述的拉绳发电充电手电筒，其特征在于：所述按钮开关包括滑动开关、安装于滑动开关上面的开关盖以及设置于开关盖上面的开关帽。

拉绳发电充电手电筒

【技术领域】

本实用新型涉及一种拉绳发电充电手电筒。

【背景技术】

现有市场上出现有各种各样的用于照明的手电筒,例如:筒式的手电筒、手提式的手电筒等等。其大部分手电筒包括电筒主体、设置于电筒主体一端的尾筒以及设置于电筒主体的另一端上的灯头。该手电筒采用复数个电池进行对灯头供电,使用一段时间后,则必须要更换电池才能使用,导致给用户带来极大的使用不方便。另外,使用完的电池容易污染周围的环境。

【实用新型内容】

本实用新型的技术目的是为了解决上述现有技术存在的问题而提供一种不仅具有使用方便及环保经济,而且还可以发电、充电以及供电一体化的拉绳发电充电手电筒。

为了实现上述技术问题,本实用新型所提供的一种拉绳发电充电手电筒,其包括外壳、设置于外壳一端的拉绳手柄以及设置于外壳另一端的灯头,在

外壳内部设置有用发电的发电机构，该发电机构一侧设置有充电机构，该充电机构的上部设置有用控制发电机构和充电机构的电路板。

依据上述主要技术特征，所述的发电机构包括三相发电机、固定外壳上的左右支座上的驱动齿轮轴、安装于左支座内的绳架盖、安装于绳架盖底部的发条、安装于发条底面的左绳架、安装于左绳架底部的右绳架、安装于左右绳架之间的发条盖、安装于右绳架底部两侧的离合抓、安装于右绳架底部的驱动齿轮；所述的绳架盖、发条、左右绳架、发条盖以及驱动齿轮分别穿过驱动齿轮轴；与驱动齿轮相互吻合的中间齿轮，与中间齿轮相互吻合的设置于三相发动机底部的发电齿轮。

依据上述主要技术特征，所述充电机构包括安装于外壳上电池收容槽内部的充电电池以及设置于充电电池上部的接触支架。

依据上述主要技术特征，所述电路板内部还设置有控制电路，该控制电路包括电动机、连接于电动机两端的复数个二极管 D1、D2、D3、D4、D5、D6，连接于二级管的输出端上的电源端、连接于电源端的电容 C1、连接于电容 C1 上的电阻 R1、连接于电阻 R1 输出端上的发光 LED 灯以及连接于发光 LED 灯输出端的可选档的开关。

依据上述主要技术特征，所述拉绳手柄包括安装于外壳尾端的手柄盖、安装于手柄盖上的手柄内壳、安装于手柄内壳外部的手柄外壳以及设置于手柄盖与外壳尾端之间的复数个鸡眼和磁铁。

依据上述主要技术特征，所述灯头包括反光杯、安装于反光杯上部的电筒前盖、安装于电筒前盖与反光杯之间透镜、安装于反光杯底部的 LED、安装于反光杯底部与外壳首端之间的支架。

依据上述主要技术特征,所述外壳包括上外壳以及安装于上外壳底部的下外壳;所述的上外壳呈半圆的上筒体,该上筒体的上端开设有用于安装按钮开关的开关槽,上筒体的下端设置有用于支撑驱动齿轮轴的左支座;所述的下外壳呈半圆的下筒体,该下筒体的上端设置有用于收容充电电池的电池收容槽,下筒体的下端设置有用于支撑驱动齿轮轴的右支座。

依据上述主要技术特征,所述按钮开关包括滑动开关、安装于滑动开关上面的开关盖以及设置于开关盖上面的开关帽。

本实用新型的有益技术效果:因外壳内部设置有发电机构,该发电机构一侧设置有充电机构,该充电机构的上部设置有用于控制发电机构和充电机构的电路板,使得在使用时拉动拉绳手柄,驱使发电机构进行发电,该发电电源既可对充电电池进行充电,同时又可以对灯头进行供电,从而达到发电、充电以及供电一体化的效果。与现有的手电筒相比较,不需要更换电池,从而达到使用方便的目的,同时,避免使用完的电池污染周围的环境,从而达到环保经济的效果。另外,本实用新型中的发电充电手电筒具有保健、充电时间短、使用时间长以及使用简单的效果。

下面结合附图和实施例,对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

【附图说明】

图 1 是本实用新型中拉绳发电充电手电筒状态一的立体图;

图 2 是本实用新型中拉绳发电充电手电筒状态二的立体图;

图 3 是本实用新型中拉绳发电充电手电筒的立体分解图；

图 4 是本实用新型中拉绳发电充电手电筒的正面示意图；

图 5 是图 4 中的 A-A 向的截面示意图；

图 6 是本实用新型中控制电路的原理图。

【具体实施方式】

请参考图 1 至图 6 所示，下面结合具体一种实施例来说明本实用新型中所提供一种拉绳发电充电手电筒，其包括外壳 1、拉绳手柄 2、灯头 3、发电机构、充电机构以及电路板 4。

所述的发电机构包括三相发电机 5、固定于外壳 1 上的左、右支座 11、12 上的驱动齿轮轴 6、安装于左支座 11 内的绳架盖 7、安装于绳架盖 7 底部的发条 8、安装于发条 8 底面的左绳架 9、安装于左绳架 9 底部的右绳架 10、安装于左、右绳架 9、10 之间的发条盖 13、安装于右绳架 10 底部两侧的离合抓 14、安装于右绳架 10 底部的驱动齿轮 15；所述的绳架盖 7、发条 8、左右绳架 9、10、发条盖 13 以及驱动齿轮 15 分别穿过驱动齿轮轴 6；与驱动齿轮 15 相互吻合的中间齿轮 16，与中间齿轮 16 相互吻合的设置于三相发动机 5 底部的发电齿轮 17。驱动齿轮轴 6 上还安装有滑轮 40。

所述充电机构包括安装于外壳 1 上电池收容槽内部的充电电池 18 以及设置于充电电池 18 上部的接触支架 38。

所述电路板 4 内部还设置有控制电路，该控制电路包括电动机、连接于电动机两端的复数个二极管 D1、D2、D3、D4、D5、D6，连接于二级管的输

出端上的电源端、连接于电源端的电容 C1、连接于电容 C1 上的电阻 R1、连接于电阻 R1 输出端上的发光 LED 灯以及连接于发光 LED 灯输出端的可选档的开关。

所述灯头包括反光杯 20、安装于反光杯 20 上部的电筒前盖 21、安装于电筒前盖 21 与反光杯 20 之间透镜 22、安装于反光杯 20 底部的 LED23、安装于反光杯 20 底部与外壳 1 首端之间的支架 24。

所述外壳 1 包括上外壳 25 以及安装于上外壳 25 底部的下外壳 26；所述的上外壳 25 呈半圆的上筒体，该上筒体的上端开设有用于安装按钮开关的开关槽 27，上筒体的下端设置有用用于支撑驱动齿轮轴 6 的左支座 11；所述的下外壳 26 呈半圆的下筒体，该下筒体的上端设置有用用于收容充电电池 18 的电池收容槽 28，下筒体的下端设置有用用于支撑驱动齿轮轴 6 的右支座 12。所述按钮开关包括滑动开关 29、安装于滑动开关 29 上面的开关盖 30 以及设置于开关盖 30 上面的开关帽 31。

所述拉绳手柄 2 包括安装于外壳 1 尾端的手柄盖 32、安装于手柄盖 32 上的手柄内壳 33、安装于手柄内壳 33 外部的壳体 34 以及设置于手柄盖 32 与外壳 1 尾端之间的复数个鸡眼 35 和磁铁 36。

所述的拉绳手柄 2 安装外壳 1 的尾端，所述的灯头 3 安装于外壳 1 的首端。

在外壳 1 内部，所述的绳架盖 7 安装左、右支座 11、12 上的内凹槽内，绳架盖 7 底部安装发条 8，该发条 8 的底部安装有左绳架 9，该左绳架 9 的底部安装有右绳架 10，在左、右绳架 9、10 之间安装有发条盖 13，该发条盖 13 与发条 8 的内部接触，右绳架 10 的底部两侧分别安装有离合抓 14，

所述驱动齿轮 15 安装于右绳架 10 的底端面，所述的离合抓 14 与驱动齿轮 15 的内端面接触。所述的绳架盖 7、发条 8、左、右绳架 9、10、发条盖 13 以及驱动齿轮 15 分别穿过驱动齿轮轴 6，所述的滑动轴 37 穿过右绳架 10 上的轴孔，并固定于右绳架 10 上。所述的驱动齿轮 15 与中间齿轮 16 相互齿合，中间齿轮 16 与三相发电机 5 上的发电齿轮 17 相互齿合，所述发电齿合 17 与三相发电机 5 固定一起的，发电齿轮 17 一侧安装有接触支架 38，该接触支架 38 置于发电齿轮 17 一端，而接触支架 38 的另一端置于灯头 3 的底部，并与灯头 3 中的接触支架 38 接触，该接触支架 38 的上部的安装有电路板 4，而接触支架 38 的下部安装有充电电池 18，该充电电池 18 收容于下外壳 26 上的电池收容槽 28 内，电路板 4 的一端与接触支架 38 固定连接，而电路板 4 的另一端与按钮开关的相互接触。

充电时，拉动拉绳手柄 2，驱使发条 8 产生弹性力，带动驱动齿轮轴 6 转动，该驱动齿轮轴 6 带动驱动齿轮 15 转动，该驱动齿轮 15 带动中间齿轮 16 转动，该中间齿轮 16 带动设置于三相发电机 5 上的发电齿轮 17，该发电齿轮 17 驱使三相发电机 5 发电，该三相发电机 5 通过接触支架 38 对灯头 3 进行供电，当打开按钮开关，灯头 3 与三相发动机 5 或者充电电池 18 导通，使得灯头 3 中的 LED23 发光。LED23 通过透镜 22 向外发出光线，达到照明的目的。

综上所述，因外壳 1 内部设置有发电机构，该发电机构一侧设置有充电机构，该充电机构的上部设置有助于控制发电机构和充电机构的电路板 4，使得在使用时拉动拉绳手柄 2，驱使发电机构进行发电，该发电电源既可对充电电池进行充电，同时又可以对灯头进行供电，从而达到发电、充电以及

供电一体化的效果。与现有的手电筒相比较，不需要更换电池，从而达到使用方便的目的，同时，避免使用完的电池污染周围的环境，从而达到环保经济的效果。另外，本实用新型中的发电充电手电筒具有保健、充电时间短、使用时间长以及使用简单的效果。

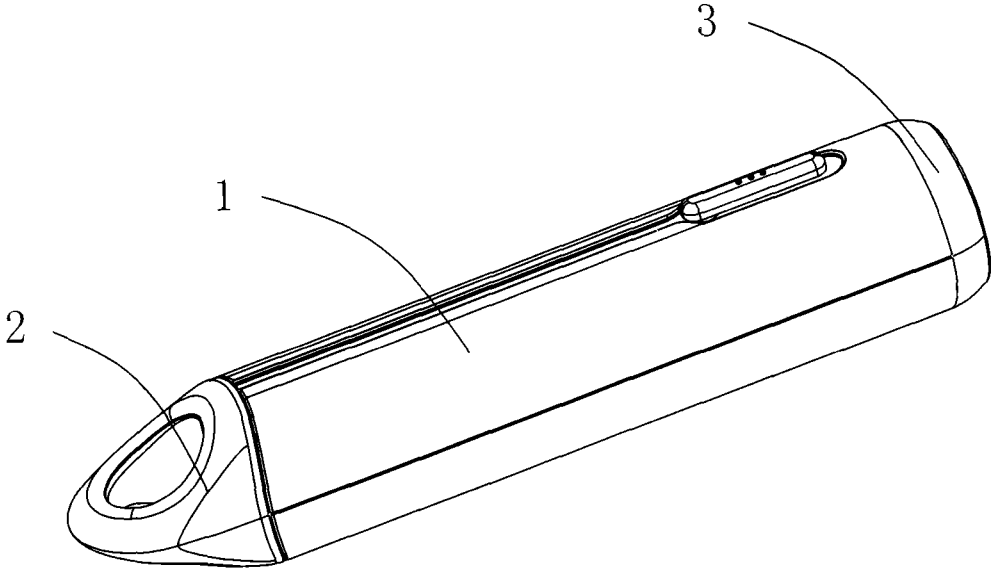


图1

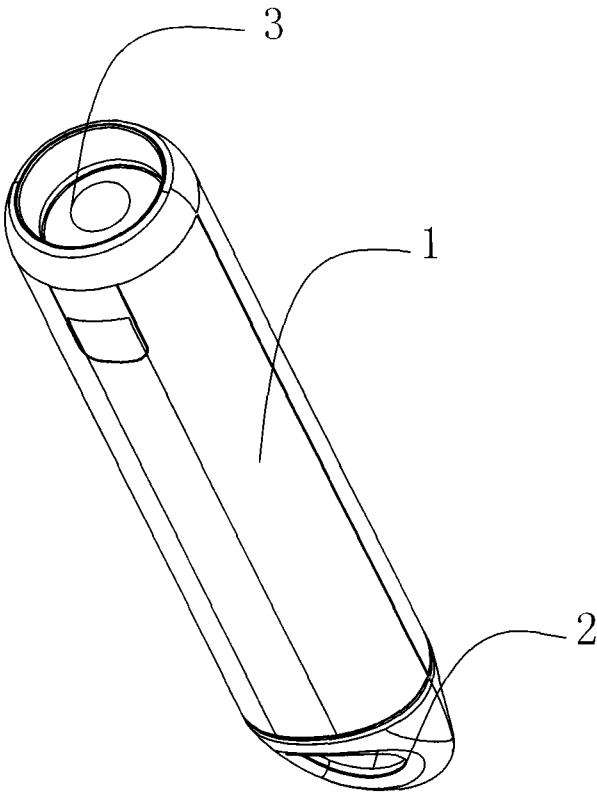
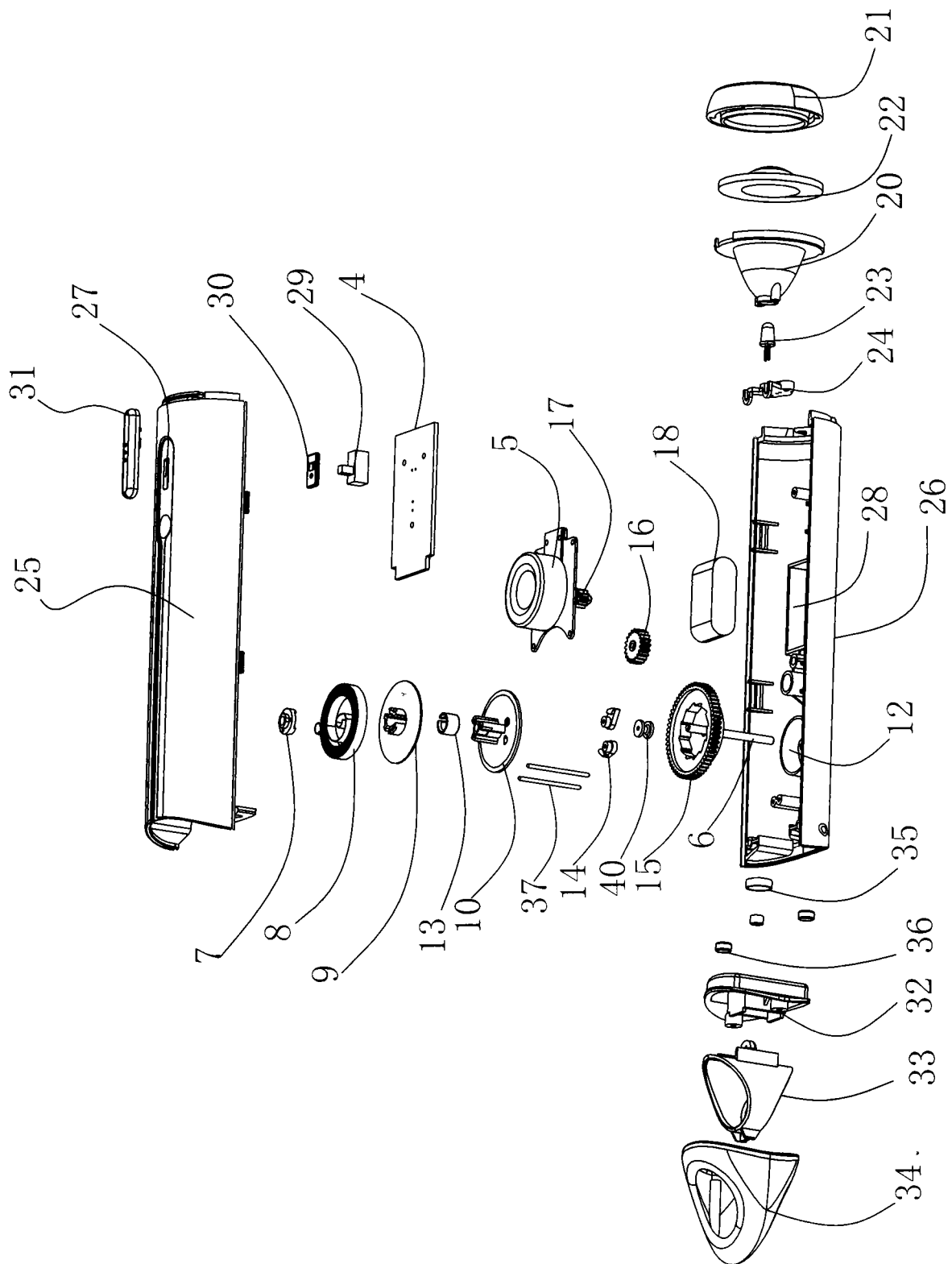


图2



3
A

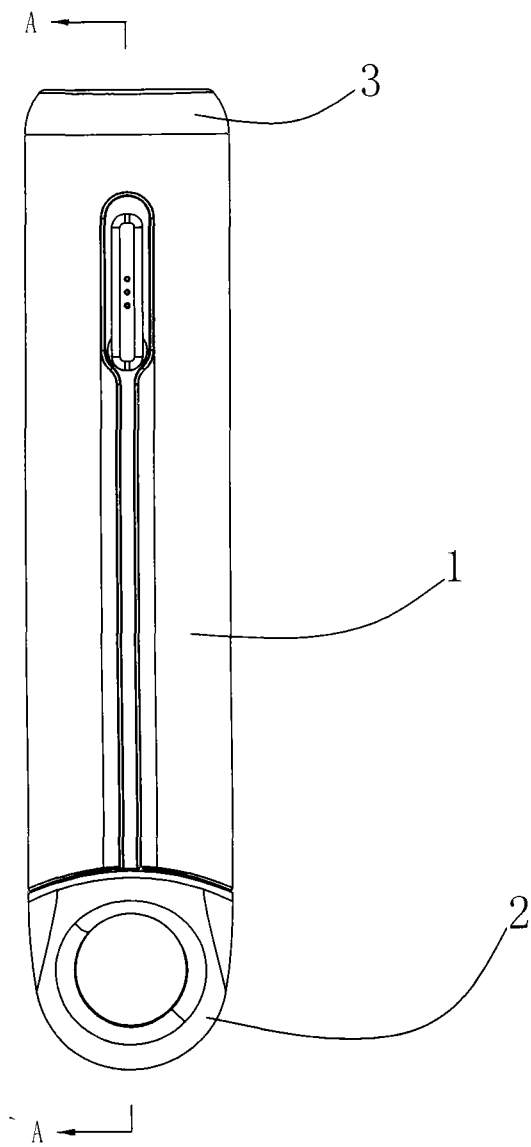


图4

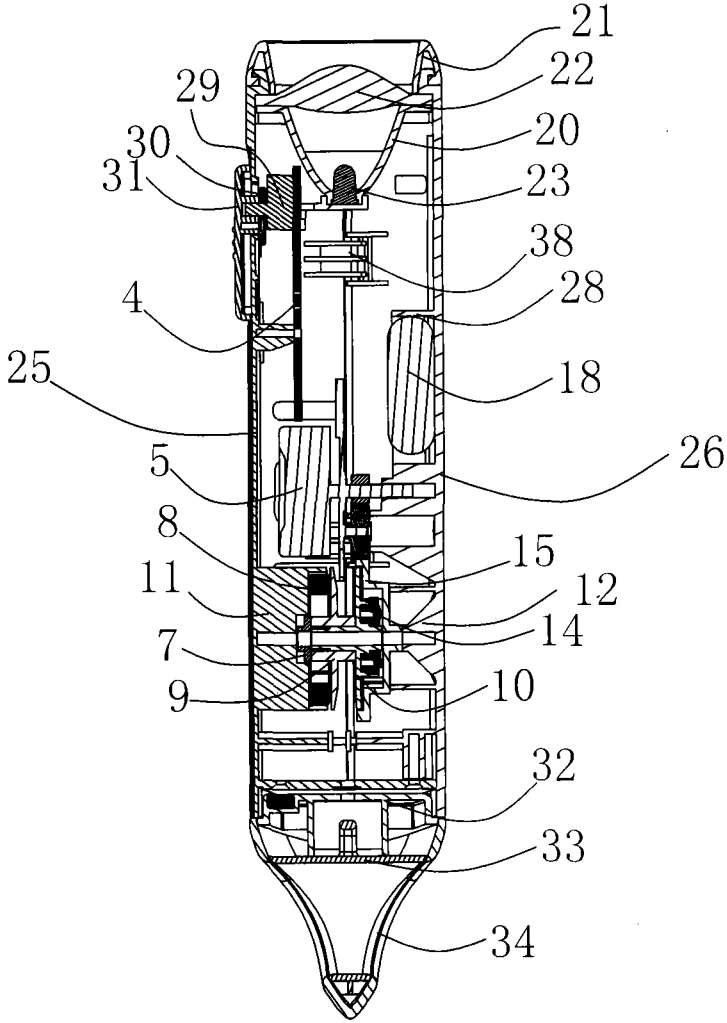


图5

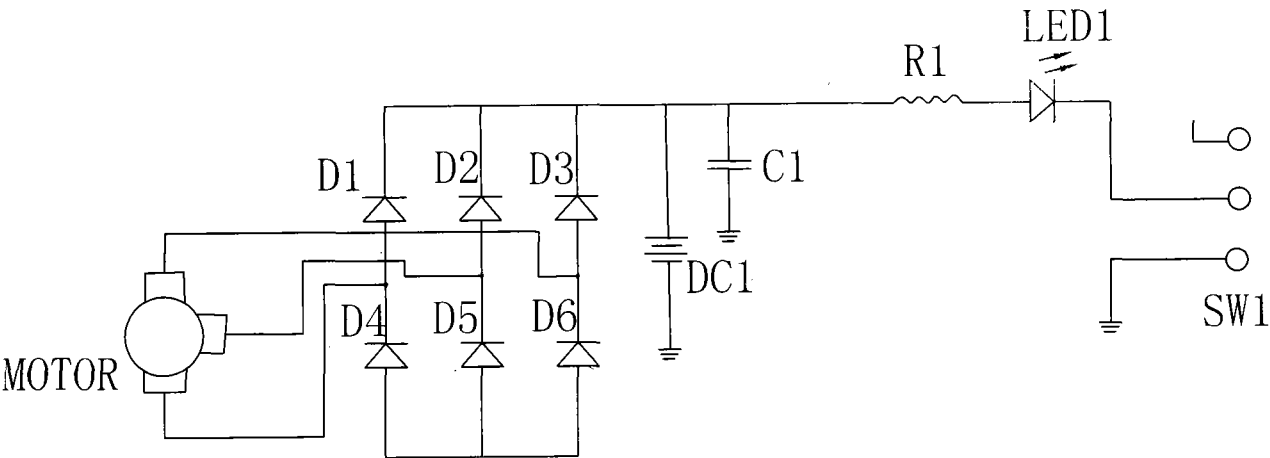


图6