



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203691025 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 02

(21) 申请号 201420062030. 0

(22) 申请日 2014. 02. 11

(73) 专利权人 东莞市太业电子科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市东城区桑园工业
区银湖路七号之一

(72) 发明人 何林

(74) 专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理
有限公司 11129

代理人 张涛

(51) Int. Cl.

H02J 7/00 (2006. 01)

F21V 33/00 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

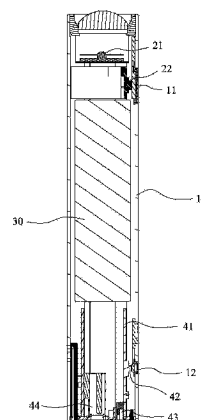
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

多功能移动电源

(57) 摘要

本实用新型公开一种多功能移动电源,包括有直筒状的壳体,壳体的前部设置有 LED 光源和手电开关,壳体的中部设置有充电电池,壳体的后部设置有主控 PCB 板、移动电源开关、电源输入接口和电源输出接口,该主控 PCB 板上设置有带有锁灯模块的 MCU,前述充电电池供电给 LED 光源和主控 PCB 板,前述移动电源开关、电源输入接口、电源输出接口和手电开关均电连接主控 PCB 板上的 MCU。当同时按下前述手电开关和移动电源开关,该 MCU 的锁灯模块控制 LED 光源的锁死与打开,由于手电开关和移动电源开关分开设置于壳体的前部和后部,儿童不能轻易同时按到这两个按钮,因此可以避免儿童玩耍手电筒功能,使用更安全。



1. 一种多功能移动电源,其特征在于:包括有直筒状的壳体,壳体的前部设置有 LED 光源和手电开关,壳体的中部设置有充电电池,壳体的后部设置有主控 PCB 板、移动电源开关、电源输入接口和电源输出接口,该主控 PCB 板上设置有带有锁灯模块的 MCU,前述充电电池供电给 LED 光源和主控 PCB 板,前述移动电源开关、电源输入接口、电源输出接口和手电开关均电连接主控 PCB 板上的 MCU,当同时按下前述手电开关和移动电源开关,该 MCU 的锁灯模块控制 LED 光源的锁死与打开。

2. 根据权利要求 1 所述的多功能移动电源,其特征在于:所述壳体的前部表面上设置有手电开关按钮,壳体的后部表面上设置有移动电源开关按钮,并该手电开关按钮和移动电源开关按钮位于壳体同一侧面。

3. 根据权利要求 1 所述的多功能移动电源,其特征在于:所述壳体的前端还设置有光源定位座、聚光透镜和透镜固定座,该光源定位座包括有底板、自该底板周缘向上折弯延伸出的侧板和自侧板顶缘向外折弯延伸出的搭边,于光源定位座中形成有容置凹腔,前述 LED 光源位于该容置凹腔中,固装于前述光源定位座的底板上;所述壳体和光源定位座均为铝材料,壳体前端的内表面上设置有限位台阶,前述透镜固定座压紧前述搭边挂靠于该限位台阶上,前述光源定位座的侧板紧贴靠于壳体的内壁面。

4. 根据权利要求 3 所述的多功能移动电源,其特征在于:所述光源定位座的底板上设置有供前述 LED 光源定位的两个凸起。

5. 根据权利要求 3 所述的多功能移动电源,其特征在于:所述 LED 光源与聚光透镜外顶面之间的距离为 13mm。

多功能移动电源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及移动电源产品领域技术,尤其是指一种带有手电筒并具有锁灯功能的多功能移动电源。

背景技术

[0002] 移动电源是一种集供电和充电功能于一体的便携式充电器,可以给手机等数码设备随时随地充电或待机供电,一般由锂电芯或者干电池作为储电单元,使用方便快捷。移动电源也叫“外挂电池”、“外置电池”、“后备电池”、“数码充电伴侣”、“充电宝”。“移动电源”这个概念是随着数码产品的普及和快速增长而发展起来的,针对数码产品功能日益多样化,使用更加频繁,与我们日常生活的关联也越来越密切,如何提高数码产品的使用时间、方便人们的生活、及时补充电量、发挥其最大功用的重要性就更加刻不容缓。而移动电源,就是针对并解决这一问题的最佳方案,随身携带一个移动电源,就可以随时随地为多种数码产品充电。

[0003] 然而,现有市面上的移动电源虽可提供其基本移动供电功能,但是在实际使用时却发现其自身结构和使用性能上未能达到最佳的使用效果和工作效能,仍存在有诸多不足:例如,功能单一,只能提供数码产品的充电功能,不能适应日益激烈的市场竞争需要;市面上虽有出现带有手电筒等功能的移动电源,但其手电筒不能上锁,儿童玩耍容易损伤他人或自己眼睛,存在严重的安全隐患;此外还存在有产品结构布局不合,使产品整体体积庞大,不便于携带的缺陷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术存在之缺失,其主要目的是提供一种多功能移动电源,其带有手电筒功能,而且手电筒可以通过简单的上锁,防止儿童玩耍造成伤害。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下之技术方案:

[0006] 一种多功能移动电源,包括有直筒状的壳体,壳体的前部设置有 LED 光源和手电开关,壳体的中部设置有充电电池,壳体的后部设置有主控 PCB 板、移动电源开关、电源输入接口和电源输出接口,该主控 PCB 板上设置有带有锁灯模块的 MCU,前述充电电池供电给 LED 光源和主控 PCB 板,前述移动电源开关、电源输入接口、电源输出接口和手电开关均电连接主控 PCB 板上的 MCU,当同时按下前述手电开关和移动电源开关,该 MCU 的锁灯模块控制 LED 光源的锁死与打开。

[0007] 作为一种优选方案,所述壳体的前部表面上设置有手电开关按钮,壳体的后部表面上设置有移动电源开关按钮,并该手电开关按钮和移动电源开关按钮位于壳体同一侧面。

[0008] 作为一种优选方案,所述壳体的前端还设置有光源定位座、聚光透镜和透镜固定座,该光源定位座包括有底板、自该底板周缘向上折弯延伸出的侧板和自侧板顶缘向外折弯延伸出的搭边,于光源定位座中形成有容置凹腔,前述 LED 光源位于该容置凹腔中,固装

于前述光源定位座的底板上;所述壳体和光源定位座均为铝材料,壳体前端的内表面上设置有限位台阶,前述透镜固定座压紧前述搭边挂靠于该限位台阶上,前述光源定位座的侧板紧贴靠于壳体的内壁面。

[0009] 作为一种优选方案,所述光源定位座的底板上设置有供前述 LED 光源定位的两个凸起。

[0010] 作为一种优选方案,所述 LED 光源与聚光透镜外顶面之间的距离为 13mm。

[0011] 本实用新型与现有技术相比具有明显的优点和有益效果,具体而言,由上述技术方案可知,其通过将移动电源设置为直筒状,便于人们单手握持使用和随身携带,并在壳体的前部设置 LED 光源,使移动电源具备手电筒功能,以及,当同时按下前述手电开关和移动电源开关一段时间后,该 MCU 的锁灯模块控制 LED 光源的锁死与打开。由于手电开关和移动电源开关分开设置于壳体的前部和后部,儿童不会轻易同时按到这两个按钮打开 LED 光源,因此可以避免儿童利用移动电源的手电筒功能来玩耍,防止损伤到儿童的眼睛,使用更安全。

[0012] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征、技术手段及其所达到的具体目的和功能,下面结合附图与具体实施例来对本实用新型作进一步详细说明:

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型之实施例的组装截面图。

[0014] 图 2 是本实用新型之实施例的电路结构框图。

[0015] 图 3 是本实用新型之实施例的局部截面放大图。

[0016] 附图标识说明:

[0017] 10、壳体,11、手电开关按钮,12、电源开关按钮,13、限位台阶;

[0018] 21、LED 光源,22、手电开关,23、光源定位座,231、底板,232、侧板,233、搭边,234 容置凹腔,235 凸起,24、聚光透镜,25、透镜固定座;

[0019] 30、充电电池,41、主控 PCB 板,42、移动电源开关,43、电源输入接口,44、电源输出接口,45、MCU。

具体实施方式

[0020] 请参照图 1 至图 3 所示,其显示出了本实用新型之较佳实施例的具体结构,一种多功能移动电源,包括有直筒状的壳体 10,壳体的前部设置有 LED 光源 21 和手电开关 22,壳体 10 的中部设置有充电电池 30,壳体 10 的后部设置有主控 PCB 板 41、移动电源开关 42、电源输入接口 43 和电源输出接口 44,该主控 PCB 板 41 上设置有带有锁灯模块的 MCU45。

[0021] 前述充电电池 30 供电给 LED 光源 21 和主控 PCB 板 41,前述移动电源开关 42、电源输入接口 43、电源输出接口 44 和手电开关 22 均电连接主控 PCB 板 41 上的 MCU45。本实施例中的充电电池是锂电池,电源输入接口是 MINIUSB 接口,电源输出接口是标准 USB 接口。

[0022] 所述壳体 10 的前部表面上设置有手电开关按钮 11,壳体 10 的后部表面上设置有移动电源开关按钮 12,并该手电开关按钮 11 和移动电源开关按钮 12 位于壳体 10 同一侧面。

[0023] 以及,前述壳体 10 的前端还设置有光源定位座 23、聚光透镜 24 和透镜固定座 25,

该光源定位座 23 包括有底板 231、自该底板周缘向上折弯延伸出的侧板 232 和自侧板顶缘向外折弯延伸出的搭边 233,于光源定位座 23 中形成有容置凹腔 234,前述 LED 光源 21 位于该容置凹腔 234 中,固装于前述光源定位座 23 的底板 231 上;所述光源定位座 23 的底板 231 上最好还设置有两个凸起 235,利用该两凸起 235 可以有效定位前述 LED 光源 21,保证 LED 光源 21 在产品对焦的中心位置。以及,所述 LED 光源 21 至聚光透镜 24 外顶面的距离最好设计为 13mm,这样可以保证手电筒所照射出的光圈在 1m 远的位置时,光圈的直径在 60mm 以内。

[0024] 所述壳体 10 和光源定位座 23 均为铝材料,壳体 10 前端的内表面上设置有限位台阶 13,前述透镜固定座 25 压紧前述搭边 233 挂靠于该限位台阶 13 上,前述光源定位座 23 的侧板 232 紧贴靠于壳体 10 的内壁面。由于其光源定位座 23 和壳体 10 均为散热性极佳的铝材料制成,并光源定位座 23 紧贴于壳体设置,使得 LED 光源 21 的热量可以通过其光源定位座 23 传送至壳体 10 上进行快速散热,延长产品的使用寿命。

[0025] 使用时,通过前部的手电开关按钮 11 可以按下前述手电开关 22,单独操作和改变 LED 光源 21 的光照模式,实现手电筒的快闪、慢闪、高亮度和低亮度等照射各项功能。通过后部的移动电源开关按钮 12 可以按下移动电源开关 42,单独操作移动电源的各项功能。当同时按下前述手电开关按钮 11 和移动电源开关按钮 12 约 2 秒时间后,该 MCU45 的锁灯模块控制 LED 光源 21 功能被锁死;当再次同时按下前述手电开关按钮 11 和移动电源开关按钮 12 约 2 秒时间后,该 MCU45 的锁灯模块控制 LED 光源 21 功能被打开。由于手电开关按钮 11 和移动电源开关按钮 12 分开设置于壳体 10 的前部和后部,儿童不会轻易同时按到这两个按钮,因此可以避免儿童利用移动电源的手电筒功能来玩耍,防止损伤到儿童的眼睛,使用更安全。

[0026] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型的技术范围作任何限制,故凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

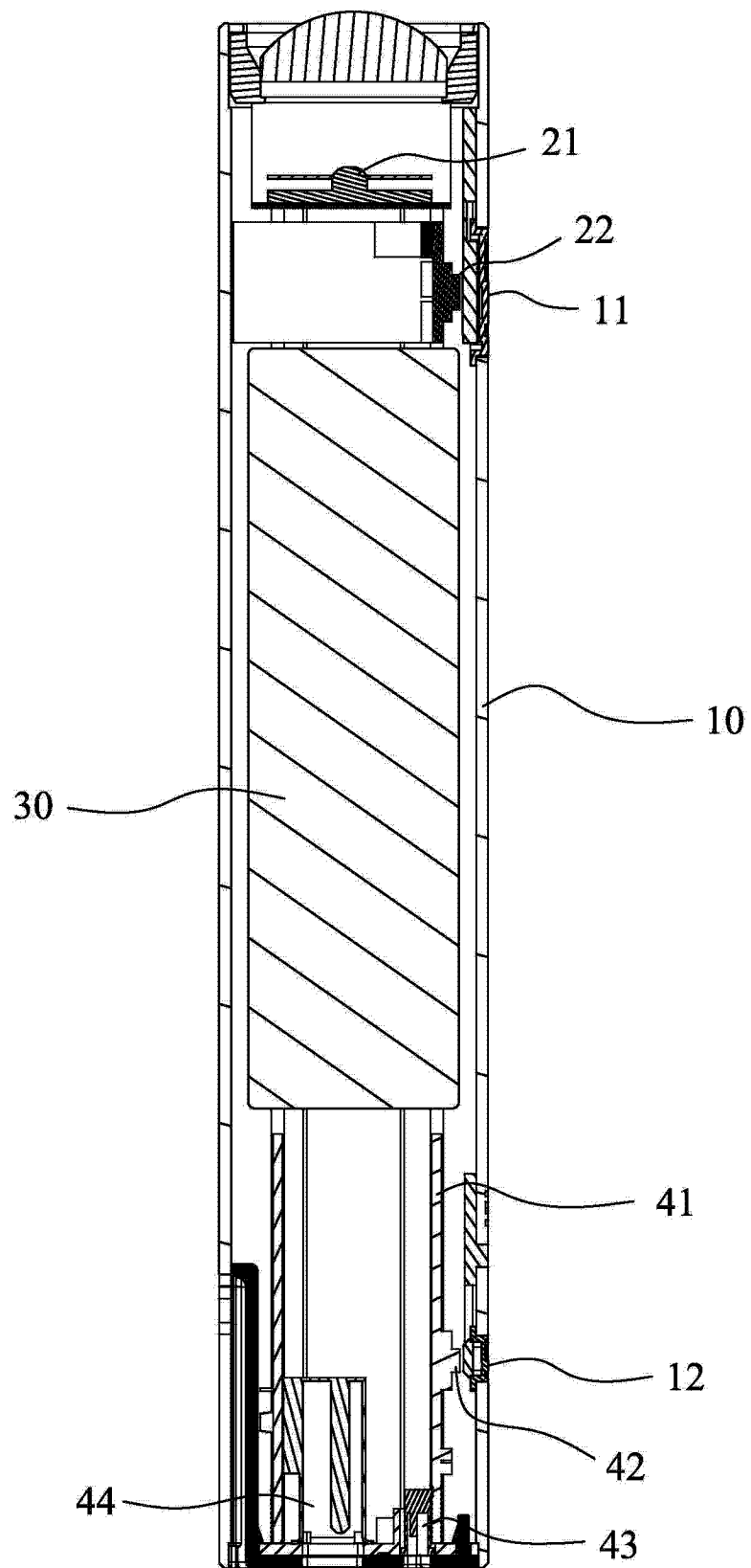


图 1

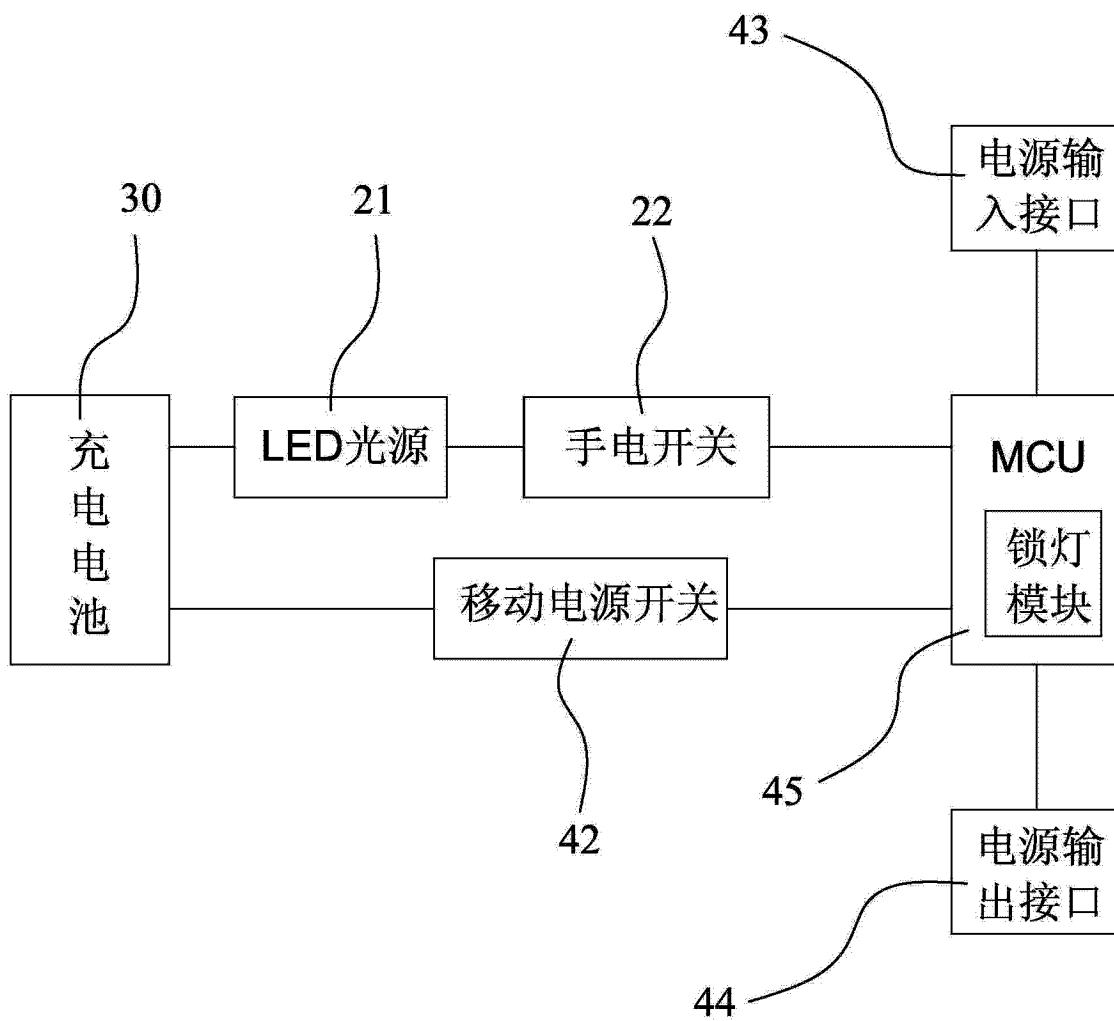


图 2

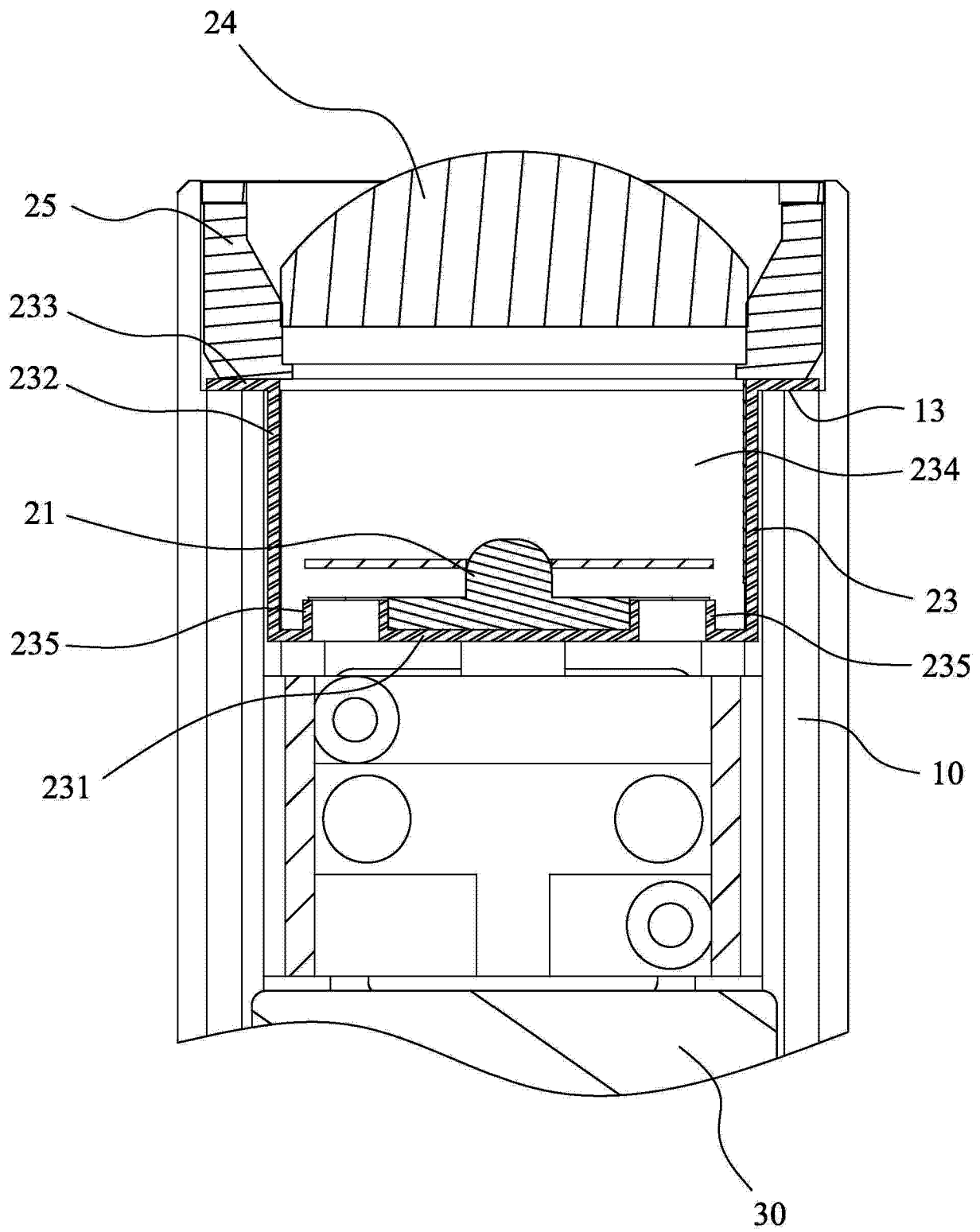


图 3