



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203249000 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 23

(21) 申请号 201320243899. 0

F21V 21/096 (2006. 01)

(22) 申请日 2013. 05. 08

F21V 23/00 (2006. 01)

F21V 101/02 (2006. 01)

(73) 专利权人 余姚市中正电器有限公司

地址 315461 浙江省余姚市临山镇湖北道口
往北 150 米左转 300 米

(72) 发明人 蒋建红

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公
司 33102

代理人 袁忠卫

(51) Int. Cl.

F21L 4/00 (2006. 01)

F21V 19/00 (2006. 01)

F21V 7/00 (2006. 01)

F21V 21/08 (2006. 01)

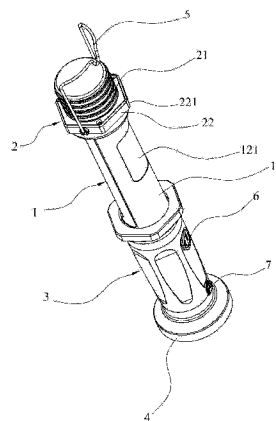
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种直棒式 LED 工作灯

(57) 摘要

本实用新型涉及一种直棒式 LED 工作灯, 包括灯体 (1)、发光组件和分别连接于所述灯体 (1) 两端灯头 (2) 和手柄 (3)。所述灯体 (1) 包括内管 (13), 以及轴向拼接在所述内管 (13) 外的反光碗 (11) 和后盖板 (12); 所述发光组件包括设置有 LED 光源的 LED 线路板 (8), 和设置有 COB 光源 (91) 的 COB 线路板 (9), 所述反光碗 (11) 覆盖在所述 COB 线路板 (9) 上, 且所述反光碗底部开设有一长槽 (111), 该长槽 (111) 与所述 COB 光源 (91) 相对。与现有技术相比, 本实用新型在灯体一侧的反光碗下设置一 COB 光源, 提高了工作灯的整体照明性能, 同时该工作灯可通过挂钩进行悬挂, 或通过磁铁进行吸附固定, 无需提拿, 方便使用, 且增加红色 LED 光源和红色警示罩, 使在原有照明功能的基础上增加了警示功能。



1. 一种直棒式 LED 工作灯,包括灯体 (1),以及设置于所述灯体 (1) 内的发光组件,且所述灯体 (1) 的一端连接有灯头 (2),另一端连接有手柄 (3),其特征在于:所述灯体 (1) 包括内管 (13),以及轴向拼接在所述内管 (13) 外的反光碗 (11) 和后盖板 (12);所述发光组件包括设置有 LED 光源的 LED 线路板 (8),和设置有 COB 光源 (91) 的 COB 线路板 (9),所述反光碗 (11) 覆盖在所述 COB 线路板 (9) 上,且所述反光碗 (11) 底部开设有一长槽 (111),该长槽 (111) 与所述 COB 光源 (91) 相对。

2. 根据权利要求 1 所述的直棒式 LED 工作灯,其特征在于:所述手柄 (3) 内设置有一充电电池 (10) 和一充电及控制线路板 (14),相应地,所述手柄 (3) 外设置有外露于所述手柄 (3) 表面的充电插口 (6) 和开关按钮 (7),且所述 LED 线路板 (8)、所述 COB 线路板 (9)、所述充电电池 (10)、所述充电及控制线路板 (14)、所述充电插口 (6),和所述开关按钮 (7) 之间依次形成电联接。

3. 根据权利要求 1 所述的直棒式 LED 工作灯,其特征在于:所述灯头 (2) 上设置有一圆周向外延伸的凸台 (22),该凸台 (22) 上径向连接有一挂钩 (5),同时所述凸台 (22) 外周轴向均匀设置有多个与所述挂钩 (5) 相匹配的凹槽 (221)。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的直棒式 LED 工作灯,其特征在于:所述手柄 (3) 下端螺纹连接有一底座 (4),该底座 (4) 的底面设置有多容纳槽 (41),且每一容纳槽 (41) 内设置有一磁铁 (42)。

5. 根据权利要求 4 所述的直棒式 LED 工作灯,其特征在于:所述 LED 光源为红色 LED 灯 (81)。

6. 根据权利要求 5 所述的直棒式 LED 工作灯,其特征在于:所述灯头 (2) 的顶部设有一红色警示罩 (21),所述 LED 光源设置在该红色警示罩 (21) 内。

7. 根据权利要求 6 所述的直棒式 LED 工作灯,其特征在于:所述红色 LED 灯 (81) 为 8 个,呈圆周排列。

一种直棒式 LED 工作灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明技术领域,尤其涉及一种直棒式 LED 工作灯。

背景技术

[0002] 直棒式工作灯,如生活中常见的手电筒,是一种手持式电子照明工具。典型的手电筒一般有一个经由电池供电的灯泡和聚焦反射镜,并有供手持用的手把式外壳。如今,LED 光源因具有耗电量少、发光效率高、低发热、使用寿命长、节能等优点,也被应用到手电筒中,而常见的 LED 手电筒一般只有一个 LED 光源或几个 LED 光源围成的一小圈,因此常见的 LED 手电筒在夜间工作时,发光源的照明亮度还不够,照明效果还达不到要求,照明范围也受到限制。一般的手电筒使用时需要手持,在有些情况下,例如:在昏暗或者光束不是很明朗的情况下对某些部件进行维修时,既需要手持手电筒又需要手拿维修工作,十分不方便;同时一般的手电筒功能较单一,只有照明功能,在某些复杂的工作环境下远远不能满足需要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术而提供一种照明亮度较高、照明范围较大,使用方便的直棒式 LED 工作灯。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种直棒式 LED 工作灯,包括灯体,以及设置于所述灯体内的发光组件,且所述灯体的一端连接有灯头,另一端连接有手柄,其特征在于:所述灯体包括内管,以及轴向拼接在所述内管外的反光碗和后盖板;所述发光组件包括设置有 LED 光源的 LED 线路板,和设置有 COB 光源的 COB 线路板,所述反光碗覆盖在所述 COB 线路板上,且所述反光碗底部开设有一长槽,该长槽与所述 COB 光源相对。

[0005] 所述手柄内设置有一充电电池和一充电及控制线路板,相应地,所述手柄外设置有外露于所述手柄表面的充电插口和开关按钮,且所述 LED 线路板、所述 COB 线路板、所述充电电池、所述充电及控制线路板、所述充电插口,和所述开关按钮之间依次形成电联接,这样在使用过程中无需频繁更换电池,并且通过操控开关按钮就能控制工作灯的状态,使用更加方便。

[0006] 所述灯头上设置有一圆周向外延伸的凸台,该凸台上径向连接有一挂钩,为使所述挂钩的方向可根据需要作出调整,所述凸台外周轴向均匀设置有多个与所述挂钩相匹配的凹槽,这样所述挂钩可沿所述凸台圆周移动,然后根据需要卡入对应的凹槽内。

[0007] 所述手柄下端螺纹连接有一底座,该底座的底面设置多个容纳槽,且每一容纳槽内设置有一磁铁,通过磁铁该工作灯可吸附在任何铁件或铁质表面,无需提拿就能达到固定效果。

[0008] 所述 LED 光源的设置可有多种方式,作为优选,所述 LED 光源为红色 LED 灯;进一步,所述灯头的顶部设有一红色警示罩,所述 LED 光源设置在该红色警示罩内,更进一步,

所述红色 LED 灯为 8 个,呈圆周排列;这样红色 LED 灯发出的红色光束可充分透过所述红色警示罩向外发散,使得该工作灯在普通照明功能的基础上增加了警示功能。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:在内管外的反光碗下设置一 COB 光源,COB 光源具有功率大,光通量高,热电阻小等优点,可有效克服大功率 LED 眩光的缺点,在反光镜的作用下可进一步提高 COB 光源的整体照明性能,而警示罩内设置的 8 个高亮红色 LED 灯,可以 1 赫兹的频率闪烁,使得该工作灯在基本照明功能外还增加了警示功能;灯头外的凸台上设置一可沿该凸台圆周移动的挂钩,使得工作灯可根据需要进行悬挂,而无需提拿,进一步,在工作灯的底座上设置磁铁,使该工作灯可吸附在任何铁件或铁质表面,无需提拿就能达到固定效果,方便使用;同时工作灯内设置充电电池、充电线路板以及充电插口,使得使用过程中无需频繁更换电源,方便了使用。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型实施例中直棒式工作灯的立体结构示意图;

[0011] 图 2 为本实用新型实施例中直棒式工作灯的正视图;

[0012] 图 3 为本实用新型实施例中直棒式工作灯的俯视图;

[0013] 图 4 为本实用新型实施例中直棒式工作灯的仰视图;

[0014] 图 5 为本实用新型实施例中直棒式工作灯的装配分解图。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0016] 如图 1~5 所示,本实用新型实施例中的直棒式 LED 工作灯,包括灯体 1,设置于灯体 1 内的发光组件,发光组件包括设置有 LED 光源的 LED 线路板 8 和设置有 COB 光源 91 的 COB 线路板 9,并且灯体 1 的一端连接有灯头 2,另一端连接有手柄 3,其中 COB 光源 91 是一种将小晶圆集成封装到一块陶瓷(或其他)基板上的一种光源。该灯体 1 包括内管 13,轴向拼接在内管外的反光碗 11 和后盖板 12,反光碗 11 底部开设有一长槽 111,该长槽 111 内设置 COB 光源 91,这样 COB 光源 91 发出的光束在反光碗 11 处发生反射,保证了 COB 光源 91 的反光效果,提高了该直棒式 LED 工作灯的整体照明性能。灯头 2 顶部设置有一红色警示罩 21,LED 光源设置在该红色警示罩 21 中,LED 光源包括 8 只圆周排列的高亮红色 LED 灯 81,可以 1 赫兹的频率闪烁,这样高亮红色 LED 灯 81 发出的红色光束可充分透过红色警示罩 21 向外发散而发挥警示作用,使得该工作灯在普通照明功能的基础上增加了警示功能。

[0017] 灯头 2 上还设置有一圆周向外延伸的凸台 22,该凸台 22 上径向连接有一挂钩 5,因此在使用过程中可通过悬挂而固定该工作灯,而无需提拿,进一步,凸台 22 外周轴向均匀设置有 6 个与挂钩 5 相匹配的凹槽 221,这样挂钩 5 可沿凸台 22 圆周移动,然后根据需要卡入对应的凹槽 221 内,可使挂钩 5 的方向根据需要作出调整。同时在手柄 3 下端螺纹连接有一底座 4,该底座 4 的底面设置有多容纳槽 41,且每一容纳槽 41 内设置有一磁铁 42,通过磁铁 42 该工作灯可吸附在任何铁件或铁质表面,无需提拿就能达到固定效果。

[0018] 手柄 3 内设置有一充电电池 10 和一充电及控制线路板 14,相应地,手柄 3 外设置有外露于手柄 3 表面的充电插口 6 和开关按钮 7,还设置有电池盖 121,且 LED 线路板 8、COB 线路板 9、充电电池 10、充电及控制线路板 14、充电插口 6,和开关按钮 7 之间依次形成电联

接,这样在使用过程中无需频繁更换电池,并且通过操控开关按钮 7 即可控制工作灯的状态,使用更加方便。

[0019] 上述灯体 1 与手柄 3 的连接方式可采用现有的各种技术,但为便于生产加工,该灯体 1、手柄 3 可以采用类似套筒的连接方式,具体的如图 5 所示,灯体 1 通过一连接圈 15 套入手柄 3 中,套入后用螺丝进行固定,且手柄 3 采用二次成型加工,类似于螺丝刀手柄,外观整洁,具有防滑功能。

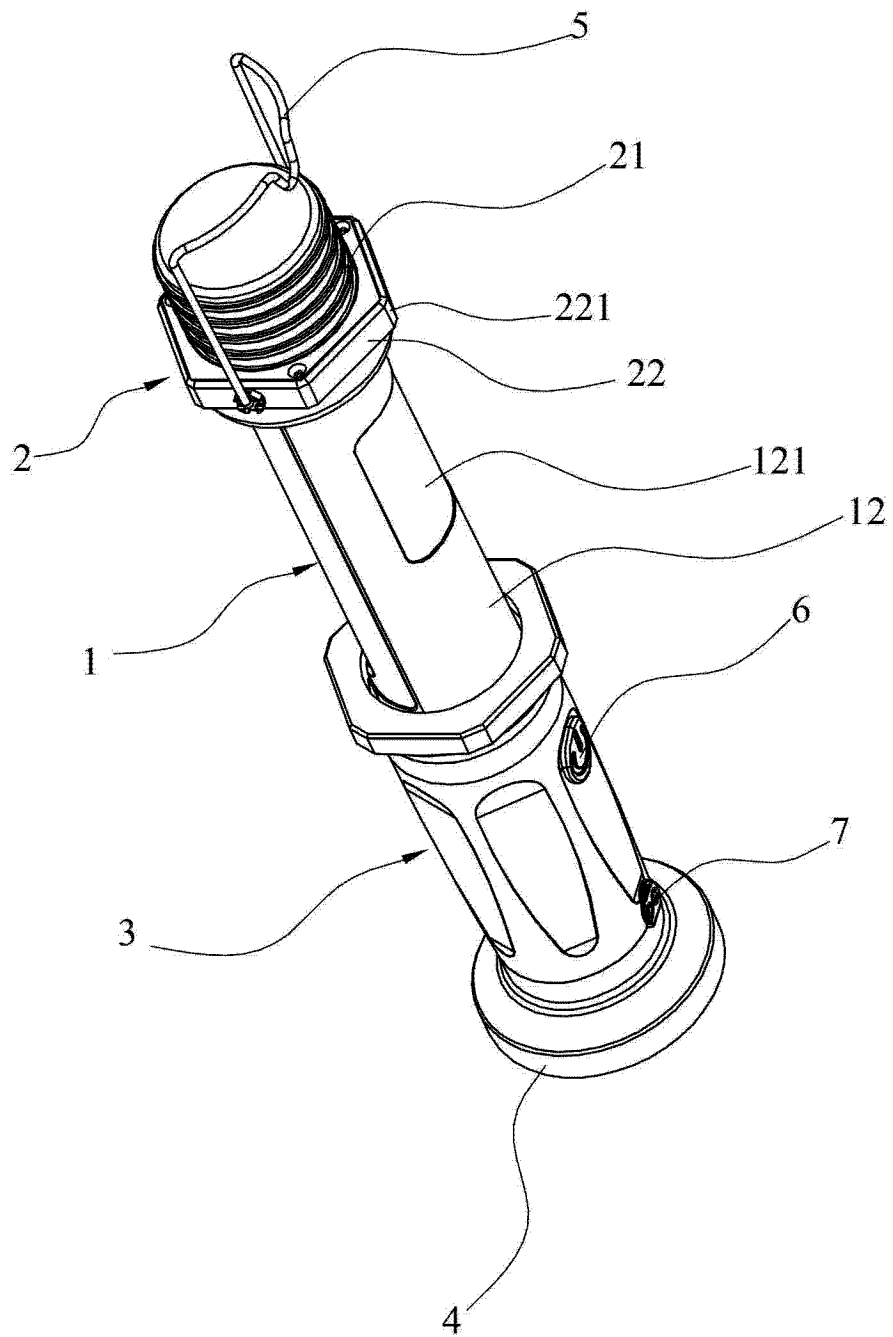


图 1

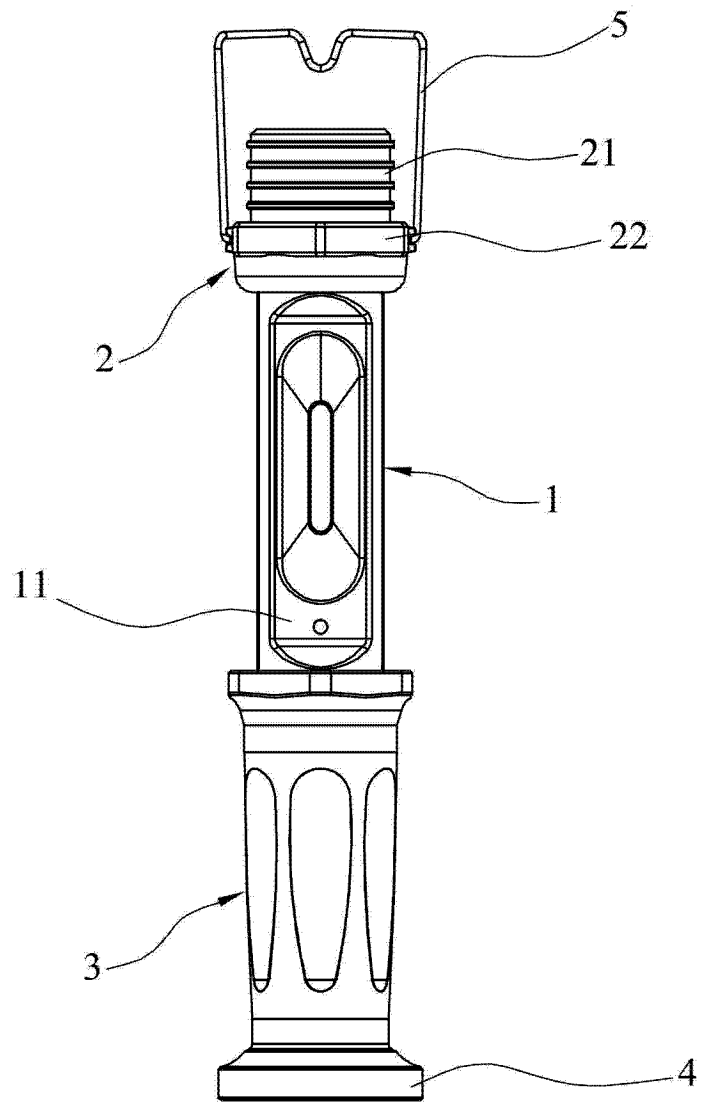


图 2

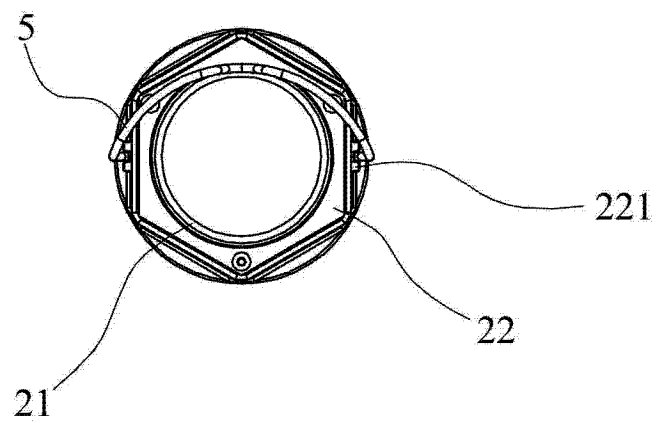


图 3

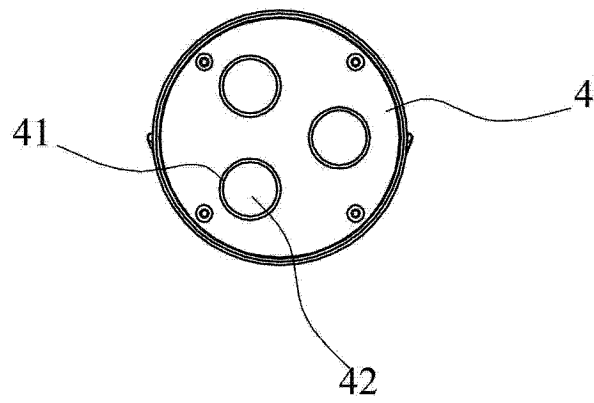


图 4

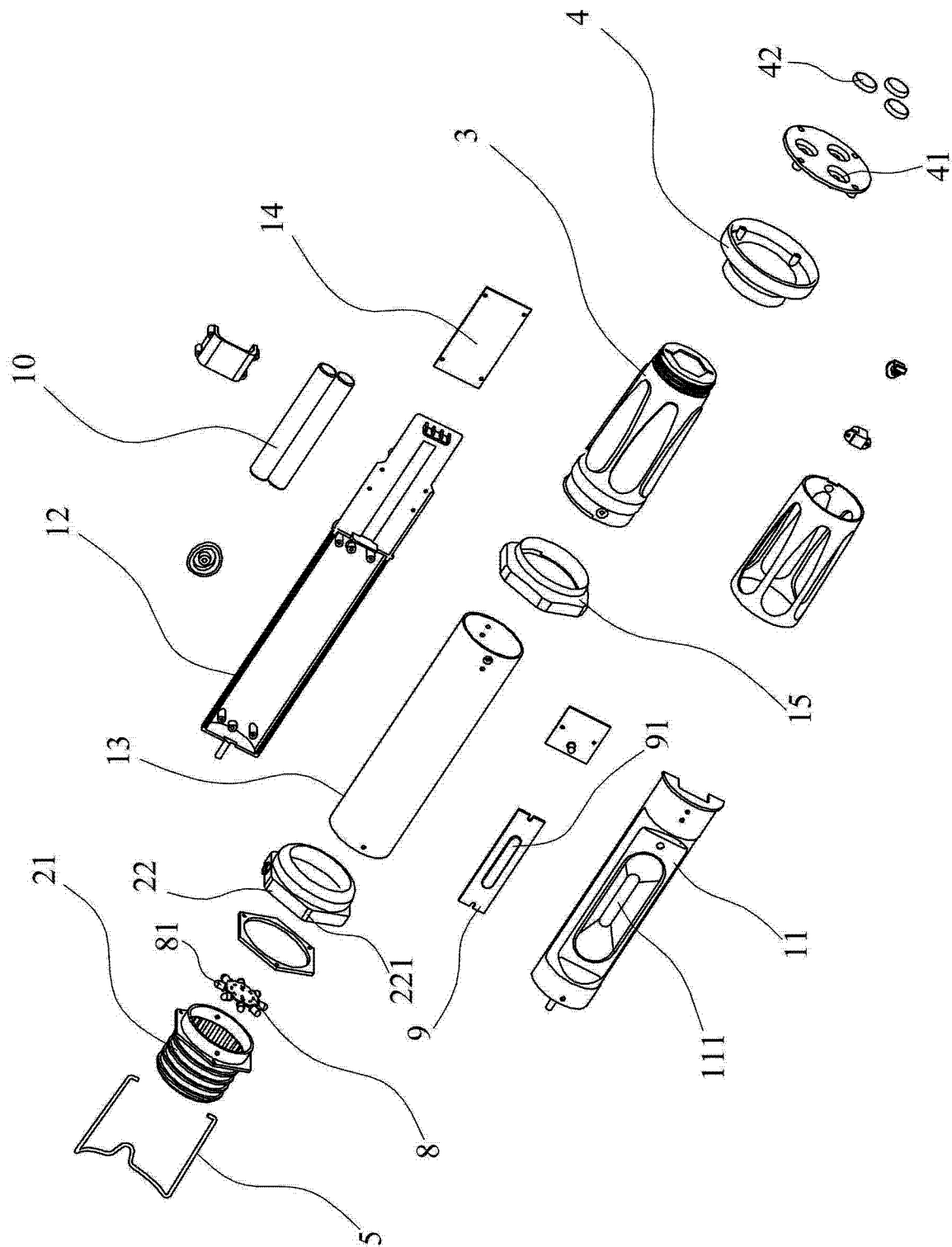


图 5