



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204029927 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 17

(21) 申请号 201420321273. 1

(22) 申请日 2014. 06. 16

(73) 专利权人 弗尔赛(上海)能源科技有限公司

地址 201800 上海市嘉定区黄渡镇博园路
4800 号 B5010 室

(72) 发明人 顾荣鑫 陶少龙 张超 管俊生
陈凌云

(51) Int. Cl.

H01M 8/04 (2006. 01)

H01M 8/02 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

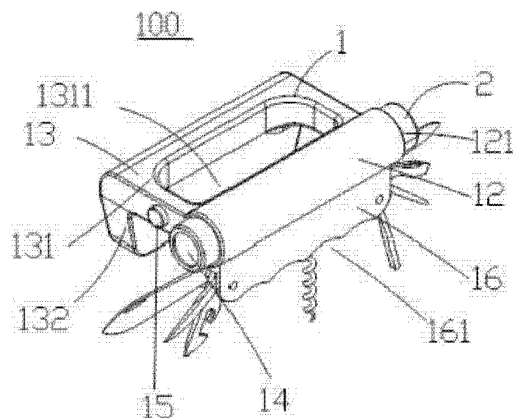
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

便携式燃料电池供电设备

(57) 摘要

本实用新型为一种便携式燃料电池供电设备,其包括设备本体及安装于所述设备本体内的氢气瓶,所述设备本体包括安装所述氢气瓶的收容装置及与所述收容装置相连接的主体部,所述主体部包括与所述收容装置相连接的连接部及与 said 连接部相连接的安装部,所述连接部具有贯彻其上下表面的握持孔。该便携式燃料电池供电设备设置有用户的手穿过的握持孔,并握持收容装置,这样,非常方便的携带该便携式燃料电池供电设备。



1. 一种便携式燃料电池供电设备,其包括设备本体及安装于所述设备本体内的氢气瓶,其特征在于:所述设备本体包括安装所述氢气瓶的收容装置及与所述收容装置相连接的主体部,所述主体部包括与所述收容装置相连接的连接部及与所述连接部相连接的安装部,所述连接部具有贯彻其上下表面的握持孔。

2. 如权利要求1所述的便携式燃料电池供电设备,其特征在于:所述安装部上设置有至少一个外接设备接口。

3. 如权利要求1所述的便携式燃料电池供电设备,其特征在于:所述连接部与所述安装部相垂直连接。

4. 如权利要求2所述的便携式燃料电池供电设备,其特征在于:所述收容装置具有收容所述氢气瓶的收容孔,所述收容孔的底部具有一安装孔,所述氢气瓶设置与所述安装孔相配合的安装件。

5. 如权利要求1所述的便携式燃料电池供电设备,其特征在于:所述收容装置呈圆柱状,其延伸方向与所述握持孔的延伸方向相同。

6. 如权利要求1所述的便携式燃料电池供电设备,其特征在于:所述收容装置的外表面还设置有握持部,所述握持部的延伸方向与所述收容装置的延伸方向相同。

7. 如权利要求6所述的便携式燃料电池供电设备,其特征在于:所述握持部上设有若干个缺口。

8. 如权利要求1所述的便携式燃料电池供电设备,其特征在于:所述设备本体还具有位于所述收容装置前端的照明设备,所述主体部上设置有控制所述照明设备开路或者断路的开关按钮。

9. 如权利要求4所述的便携式燃料电池供电设备,其特征在于:所述安装件安装于所述安装孔时,所述氢气瓶中的氢气开始被释放,氢气到达所述设备本体内,所述便携式燃料电池供电设备处于待机状态,当有用电设备与所述外接设备接口连接后,所述便携式燃料电池供电设备开始工作,向用电设备输出电能。

10. 如权利要求4所述的便携式燃料电池供电设备,其特征在于:所述安装件为螺纹,所述安装孔为螺纹孔。

便携式燃料电池供电设备

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及供电设备技术领域,尤其涉及便携式燃料电池供电设备技术领域。

【背景技术】

[0002] 时至今日,充电式电池依然是大多数手机等移动电子设备的最佳选择。备用电池虽然能解决一时之需,但是并不完美,外出旅行的时候依然会遇到电池中途没电的问题,而且废旧电池很容易对环境造成污染。那么除此之外,在我们远离电源插座的时候怎么给我们的手机充电呢?在环保和高续航能力的综合要求下,太阳能电池、氢燃料电池等产品开始逐渐进入我们的视野。

[0003] 每每谈及替代能源或者可再生能源,太阳能往往是最理想的选择,但太阳能成为主流的选择还尚需时日,因为它受季节和天气的影响比较大,特别是对于像英国这样天气总是阴晴不定的国家来说,肯定没有足够的太阳能来满足人们的需求。

[0004] 太阳能电池板还存在一个弊端,就是体积过大,不便于携带,在屋顶上铺设太阳能电池板还比较可行,但是外出的时候携带大大小小的光伏版就显得有点不切实际了。当然有很多方法可以解决这个问题,目前,可卷曲太阳能电池板已经成为了可能,这样就增加了可携带性,需要使用的时候,只要将其展开即可。但是可卷曲太阳能电池板还存在一个缺陷,要产生相当可观的能量,需要长时间地吸收太阳光。

[0005] 基于这个原因,很多太阳能充电器都有内置电池,用于存储电能,在需要对手机充电时,太阳能充电器里的蓄电池会将电能输出对手机充电。但是太阳能充电器只能是应急时使用,不能完全依靠它给手机等数码产品充电,

[0006] 在手机里内置太阳能电池板早有耳闻,部分研发机构和企业就正在致力于这方面的研发,但是鉴于产生的电能有限,它仍然只能在应急时使用。

[0007] 另外,手摇充电器可以在无电源的情况下为手机充电,该充电器内置了 800mAh 的可充电电池,足够给一台手机提供 50% 的电量。同样地,这种方法方便在紧急情况下使用,要想靠它来解决常规的充电问题恐怕不是个很好的选择。

[0008] 氢燃料电池当今全球能源紧张,油价高涨,寻找新能源作为化石燃料的替代品是当务之急。燃料电池被认为是继水力、火力和原子能发电后的第四代发电技术,它通过电催化反应将氧化剂和还原剂的化学能直接转换成电能,是一种高效、安全、清洁、灵活的新型发电技术。其中的质子交换膜燃料电池因其具有效率高、能量密度大、反应温度低、无噪音、无污染等显著优点而在地面发电站、电动车和便携式电源等方面具有广泛的应用前景。

[0009] 因此,有必要提供一种便携式燃料电池供电设备来解决携带不方便、安全性能不高的问题。

【实用新型内容】

[0010] 本实用新型的主要目的在于提供一种方便携带的便携式燃料电池供电设备。

[0011] 本实用新型通过如下技术方案实现上述目的：一种便携式燃料电池供电设备，其包括设备本体及安装于所述设备本体内的氢气瓶，所述设备本体包括安装所述氢气瓶的收容装置及与所述收容装置相连接的主体部，所述主体部包括与所述收容装置相连接的连接部及与所述连接部相连接的安装部，所述连接部具有贯彻其上下表面的握持孔。

[0012] 优选地，所述安装部上设置有至少一个外接设备接口。

[0013] 优选地，所述连接部与所述安装部相垂直连接。

[0014] 优选地，所述收容装置具有收容所述氢气瓶的收容孔，所述收容孔的底部具有一安装孔，所述氢气瓶设置与所述安装孔相配合的安装件。

[0015] 优选地，所述收容装置呈圆柱状，其延伸方向与所述握持孔的延伸方向相同。

[0016] 优选地，所述收容装置的外表面还设置有握持部，所述握持部的延伸方向与所述收容装置的延伸方向相同。

[0017] 具体的，所述握持部上设有若干个缺口。

[0018] 优选地，所述设备本体还具有位于所述收容装置前端的照明设备，所述主体部上设置有控制所述照明设备开路或者断路的开关按钮。

[0019] 具体的，所述安装件安装于所述安装孔时，所述氢气瓶中的氢气开始被释放，氢气到达所述设备本体内，所述便携式燃料电池供电设备处于待机状态，当有用电设备与所述外接设备接口连接后，便携式燃料电池供电设备开始工作，向用电设备输出电能。

[0020] 具体的，所述安装件为螺纹，所述安装孔为螺纹孔。

[0021] 与现有技术相比，本实用新型便携式燃料电池供电设备的有益效果在于：其设置有用户的手穿过的握持孔，并握持收容装置，这样，非常方便的携带该便携式燃料电池供电设备；当便携式燃料电池供电设备不使用时，氢气瓶可取下存放，氢气瓶中的氢气不会损失。

[0022] 【附图说明】

[0023] 图 1 为本实用新型便携式燃料电池供电设备的立体结构图。

[0024] 图 2 为图 1 便携式燃料电池供电设备的另一角度的立体结构示意图。

[0025] 图 3 为本实用新型便携式燃料电池供电设备的使用状态图。

[0026] 图 4 为图 1 便携式燃料电池供电设备的立体分解图。

[0027] 【具体实施方式】

[0028] 请参照图 1 至图 4 所示，本实用新型便携式燃料电池供电设备 100 包括设备本体 1、安装于设备本体 1 内的氢气瓶 2。

[0029] 如图 1、图 3 及图 4 所示，设备本体 1 包括用于收容氢气瓶 2 的收容装置 12 及与收容装置 12 相连接的主体部 13。本设备本体 1 用铝合金材料成型，坚固耐用。本实施方式中，收容装置 12 呈圆柱状，其具有收容氢气瓶 2 的收容孔 121。收容孔 121 的底部具有一安装孔（未图示）。设备本体 1 还具有位于收容装置前端的照明设备 14，该照明设备 14 可以为 LED 灯具，也可以为如日光灯的照明灯具。主体部 13 上设置一开关按钮 15，开关按钮 15 用于控制照明设备 14 开路或者断路。开关按钮 15 设置于主体部 13 的前端面。

[0030] 主体部 13 呈 L 状，其包括与收容装置 12 相连接的连接部 131 及与连接部 131 相连接的安装部 132。连接部 131 与安装部 132 相垂直。连接部 131 具有一握持孔 1311，握持孔 1311 贯彻连接部 131 的上下表面，握持孔 1311 延伸方向与收容装置 12 的延伸方向相

同。安装部 132 上设置有至少一个外接设备接口 1321, 本实施例中, 外接设备接口 1321 为 USB。外接设备接口 1321 与主体部 13 内的电路相连接。安装部 132 还设有若干散热孔 1322, 用于散开燃料电池 100 在使用过程中产生的热能。

[0031] 氢气瓶 2 设置位于其前端的安装件 21, 安装件 21 用于与收容孔 121 内的安装孔 (未图示) 相配合, 本实施方式中, 安装件 21 为螺纹, 安装孔 (未图示) 为螺纹孔。

[0032] 当氢气瓶 2 上的安装件 21 安装于安装孔 (未图示) 内, 此时氢气瓶 2 中的氢气开始被释放, 氢气到达设备本体 1 内部, 便携式燃料电池供电设备 100 处于待机状态, 当有用电设备与外接设备接口 1321 连接后, 便携式燃料电池供电设备 100 开始工作, 向用电设备输出电能。本实施方式, 螺纹与螺纹孔相安装时, 对螺纹进行旋转, 将螺纹旋紧, 位于安装孔此时氢气瓶 2 中的氢气开始被释放, 氢气到达设备本体 1 内, 便携式燃料电池供电设备 100 处于待机状态, 当有用电设备与外接设备接口 1321 连接后, 便携式燃料电池供电设备 100 开始工作, 向用电设备输出电能。

[0033] 本实施方式中, 设备本体 1 配备了 2 个 USB 接口, 可同时为 2 个用电设备充电或供电。可为手机、PSP 游戏机、导航仪、MP3 播放器、照相机、USB 照明设备、USB 风扇、USB 音箱等设备充电或供电。

[0034] 当氢气瓶 2 安装于收容装置 12 内, 安装件 21 安装于安装孔 (未图示) 内, 氢气已经开始释放, 便携式燃料电池供电设备 100 开始工作, 按下开关按钮 15, 照明设备 14 被点亮。在徒步时, 按照图 3 所示的方式, 用户的手穿过握持孔 1311, 并握持收容装置 12, 这样, 非常方便的携带该便携式燃料电池供电设备 100。

[0035] 为更好的方便握持该便携式燃料电池供电设备 100, 收容装置 12 的外表面还设置有握持部 16, 握持部 16 的延伸方向与收容装置 12 的延伸方向相同。握持部 16 上设有若干个缺口 161, 该等缺口 161 便于收容手指, 防止使用时, 便携式燃料电池供电设备 100 歪斜。

[0036] 为更好的利用便携式燃料电池供电设备 100 的空间, 在握持部 16 上安装有常用工具, 如军刀、螺纹刀等设备。

[0037] 由于燃料电池供电设备 100 的基本原理属于现有技术, 在本实施方式中, 不再过多叙述。但本实用新型中的氢气瓶 2 上的安装件 21 与设备本体 1 的安装孔 (未图示) 相配合时, 便携式燃料电池供电设备 100 才启动, 而且氢气瓶 2 可以自由的拆卸和安装, 氢气瓶 2 可循环冲氢气使用。当便携式燃料电池供电设备 100 不使用时, 氢气瓶 2 可取下存放, 氢气瓶 2 中的氢气不会损失, 而传统的蓄电池在不使用时依然会有自放电现象。

[0038] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说, 在不脱离本实用新型创造构思的前提下, 还可以做出若干变形和改进, 这些都属于本实用新型的保护范围。

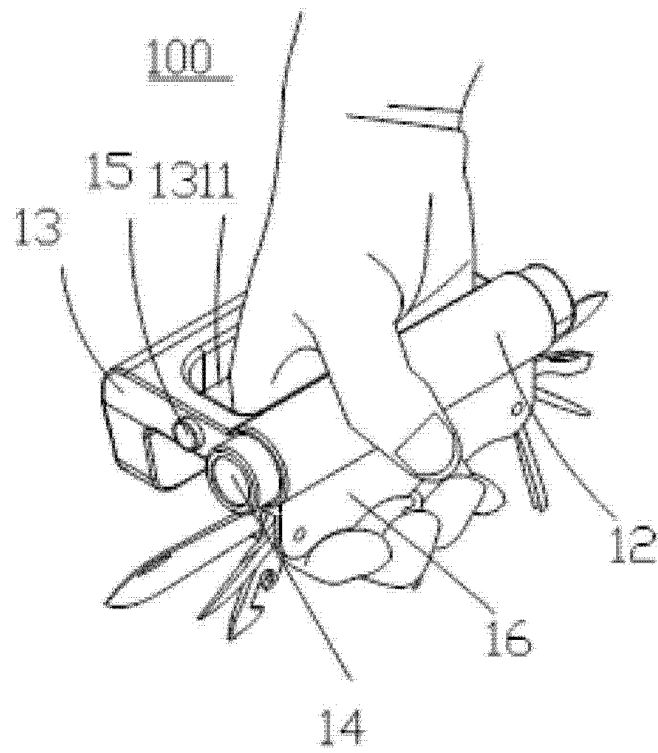


图 3

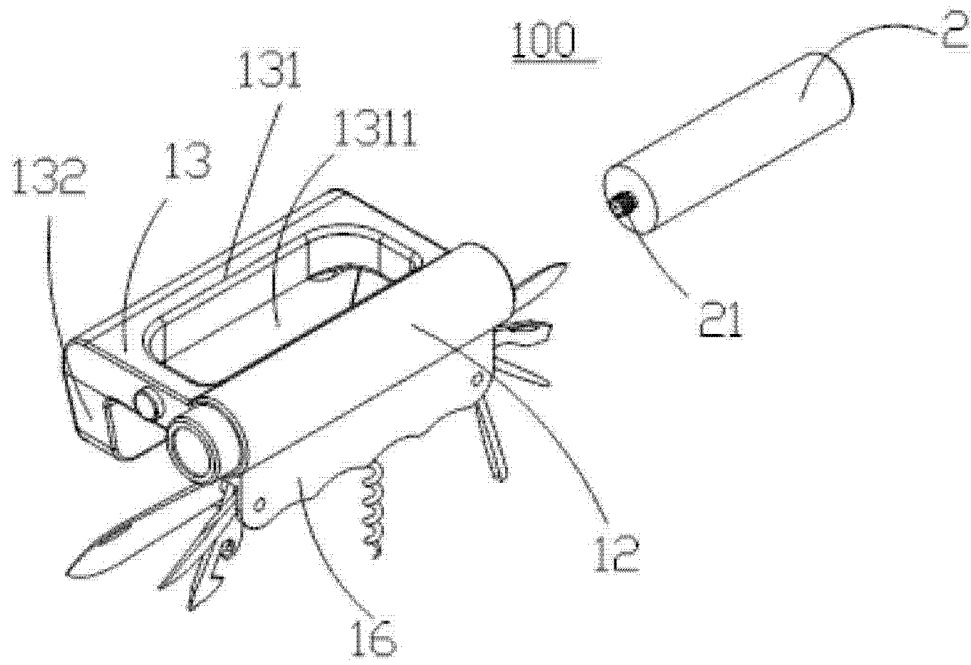


图 4