(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202423409 U
(45)授权公告日 2012.09.05

(21)申请号 201220052167.9

(22)申请日 2012.02.17

(73)专利权人 深圳市富士达工业有限公司
地址 518109 广东省深圳市宝安区福永镇和平村高新建工业园

(72)发明人 刘军

(74)专利代理机构 深圳市惠邦知识产权代理事务所 44271
代理人 尤志君

(51)Int.Cl.
H01M 2/02(2006.01)

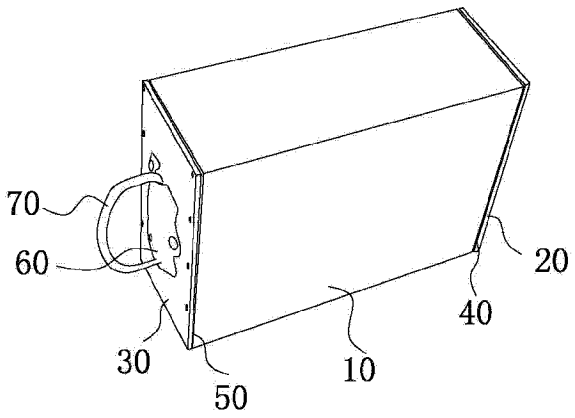
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种适用于恶劣环境的便携式锂电池壳

(57)摘要

本实用新型涉及一种适用于恶劣环境的便携式锂电池壳。它包括有截面呈矩形且两端开口的金属框、金属面盖、金属底盖，金属面盖通过若干个螺钉紧固连接在金属框一端开口上，在金属面盖和金属框一端开口之间夹设密封有面盖密封圈；金属底盖通过若干个螺钉紧固连接在金属框另一端开口上，在金属底盖和金属框另一端开口之间夹设密封有底盖密封圈。本新型采用全密封结构，在金属底盖，金属面盖与中间金属框结合部位加装密封圈，通过螺丝进行紧固结合。由于铝合金材料具有良好的结构强度，保证了电池具备防水，抗震，散热快的特点，适合于野外使用。



CN 202423409 U

1. 一种适用于恶劣环境的便携式锂电池壳，其特征在于：包括有截面呈矩形且两端开口的金属框、金属面盖、金属底盖，金属面盖通过若干个螺钉紧固连接在金属框一端开口上，在金属面盖和金属框一端开口之间夹设密封有面盖密封圈；金属底盖通过若干个螺钉紧固连接在金属框另一端开口上，在金属底盖和金属框另一端开口之间夹设密封有底盖密封圈。

2. 根据权利要求 1 所述的一种适用于恶劣环境的便携式锂电池壳，其特征在于：所述金属框、金属面盖和金属底盖均由铝合金材料制成。

3. 根据权利要求 2 所述的一种适用于恶劣环境的便携式锂电池壳，其特征在于：所述金属底盖上设有金属连接片和提手，金属连接片套接提手的转轴部分后通过螺钉紧固连接在所述金属底盖上。

4. 根据权利要求 3 所述的一种适用于恶劣环境的便携式锂电池壳，其特征在于：所述金属面盖上设有电源输出线孔和电源线密封圈，与所述金属框内锂电池电连接的电源输出线由电源输出线孔导出，在电源输出线的端部是输出电源连接头。

5. 根据权利要求 4 所述的一种适用于恶劣环境的便携式锂电池壳，其特征在于：所述金属面盖上设有用来充电的电源充电插头。

6. 根据权利要求 5 所述的一种适用于恶劣环境的便携式锂电池壳，其特征在于：所述金属面盖上设有保险丝旋钮。

一种适用于恶劣环境的便携式锂电池壳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及便携式锂电池机壳领域，特指一种适用于恶劣环境的便携式锂电池壳。

背景技术

[0002] 二十一世的到来，世界经济进入高速发展的时代。电信网络、交通网络等基础设施的普及与完善，是经济发展的前提条件与标志。在交通网络的建设、使用、管理、与维护过程中，保证交通网络的安全已成为交通网络管理者极度关注的问题。保证交通网络的安全，设立完善的，可靠的交通警示标志是非常必要的。为了应对不可抗拒的电力短缺现象（电力短缺的原因可能有：电力能源系统本身的缺点；自然灾害：如台风、地震、雷电、洪水、冰雪.....），造成交通标志失灵，进而导致交通中断，这就需要大容量便携式锂电池组来解决，现有的大容量便携式锂电池组大都采用传统的塑胶外壳，其机械强度差、密封性能和散热均不是很好，难以保证电池在恶劣的自然环境下使用的要求。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是针对现有技术的不足之处而提供的一种适用于恶劣环境的便携式锂电池壳。

[0004] 为达到上述目的，本新型的技术方案是：一种适用于恶劣环境的便携式锂电池壳，包括有截面呈矩形且两端开口的金属框、金属面盖、金属底盖，金属面盖通过若干个螺钉紧固连接在金属框一端开口上，在金属面盖和金属框一端开口之间夹设密封有面盖密封圈；金属底盖通过若干个螺钉紧固连接在金属框另一端开口上，在金属底盖和金属框另一端开口之间夹设密封有底盖密封圈。

[0005] 所述金属框、金属面盖和金属底盖均由铝合金材料制成。

[0006] 所述金属底盖上设有金属连接片和提手，金属连接片套接提手的转轴部分后通过螺钉紧固连接在所述金属底盖上。

[0007] 所述金属面盖上设有电源输出线孔和电源线密封圈，与所述金属框内锂电池电连接的电源输出线由电源输出线孔导出，在电源输出线的端部是输出电源连接头。

[0008] 所述金属面盖上设有用来充电的电源充电插头。

[0009] 所述金属面盖上设有保险丝旋钮。

[0010] 采用上述结构后，本实用新型利用铝合金材料具有机械强度高，散热快，密封性能好的特点，采用铝合金材料进行外壳设计，保证了电池在恶劣的自然环境下使用的要求。同时对于电池的固定，移动等外观要求，进行了相应的结构设计，来保证电池有较强的环境适应能力，如防水，抗震，散热，移动方便等特点，适用稳定可靠的、大容量、大功率输出、可循环充电的储能电池。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型立体示意图一。

[0012] 图 2 为本实用新型立体示意图二。

具体实施方式

[0013] 如图 1-2 所示，一种适用于恶劣环境的便携式锂电池壳，包括有截面呈矩形且两端开口的金属框 10、金属面盖 20、金属底盖 30，金属面盖 20 通过若干个螺钉紧固连接在金属框 10 一端开口上，在金属面盖 20 和金属框 10 一端开口之间夹设密封有面盖密封圈 40；金属底盖 30 通过若干个螺钉紧固连接在金属框 10 另一端开口上，在金属底盖 30 和金属框 10 另一端开口之间夹设密封有底盖密封圈 50。

[0014] 所述金属框 10、金属面盖 20 和金属底盖 30 均由铝合金材料制成。

[0015] 所述金属底盖 30 上设有金属连接片 60 和提手 70，金属连接片 60 套接提手 70 的转轴部分后通过螺钉紧固连接在所述金属底盖 30 上。

[0016] 所述金属面盖 20 上设有电源输出线孔 21 和电源线密封圈 22，与所述金属框 10 内锂电池电连接的电源输出线 80 由电源输出线孔 21 导出，在电源输出线 80 的端部是输出电源连接头 81。

[0017] 所述金属面盖 20 上设有用来充电的电源充电插头 90。

[0018] 所述金属面盖 20 上设有保险丝旋钮 100。

[0019] 本新型采用全密封结构，在金属底盖 30、金属面盖 20 与中间的金属框 10 结合部位分别加装面盖密封圈 40 和底盖密封圈 50，通过螺丝进行紧固结合。由于铝合金材料具有良好的结构强度，保证了电池具备防水，抗震，散热快的特点，适合于野外使用。而在金属底盖 30 上设有的手提 70，能方便使用者携带，移动设备。本新型电池壳同时对于电池的固定，移动等外观要求，进行了相应的结构设计，来保证电池有较强的环境适应能力，如防水，抗震，散热，移动方便等特点，适用稳定可靠的、大容量、大功率输出、可循环充电的储能电池。

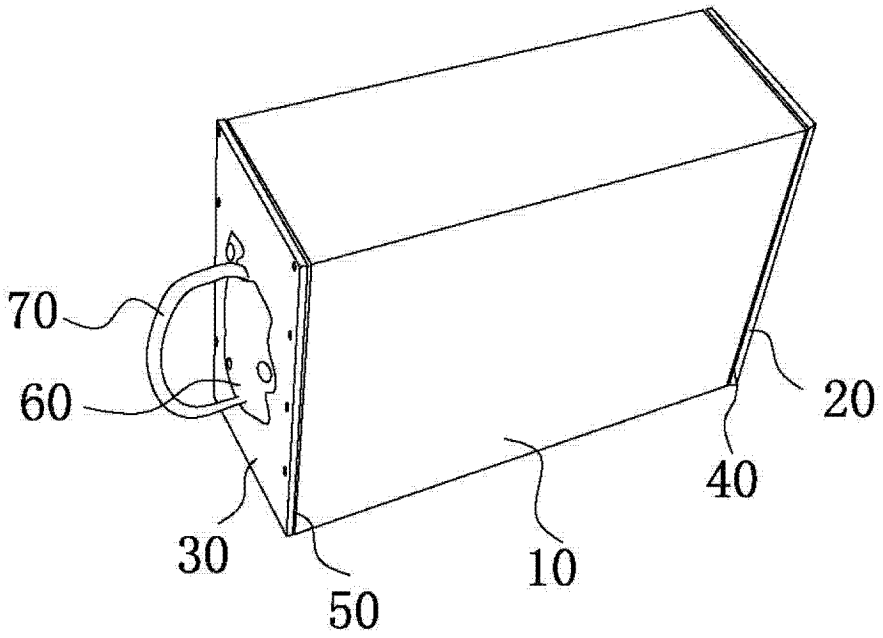


图 1

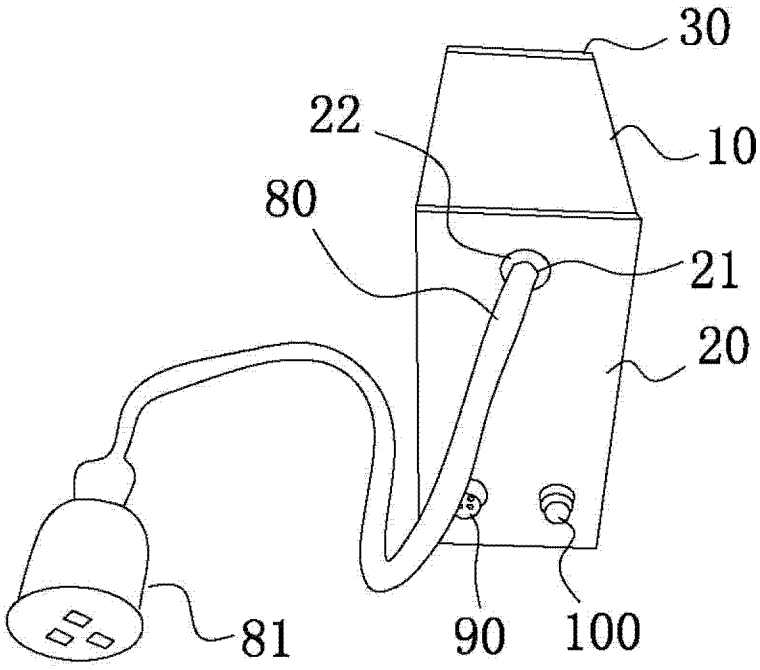


图 2