



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205264772 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201521081145. 5

(22) 申请日 2015. 12. 21

(73) 专利权人 东莞市力腾辉电源科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市东城区同沙工业
区绿榕路 2 号

(72) 发明人 周勇军

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 陈正兴

(51) Int. Cl.

H01M 2/10(2006. 01)

H01M 2/34(2006. 01)

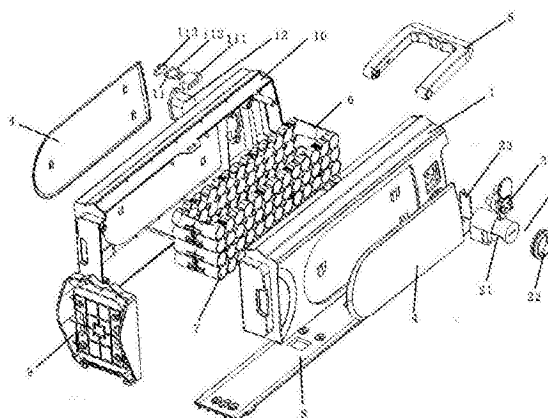
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种车载电源装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种车载电源装置,涉及电源技术领域,其中所述车载电源装置包括:上盖、锁紧装置、充电头、装饰板、提手、电池支架、电池容置腔、固定块、底盖、下盖、保险装置、放电头,所述上盖和下盖为槽式结构,其结合形成电池组的中空腔体,底壳位于车载电源装置的底部,电池支架将电池容置腔固定为一体并放置在上盖和下盖结合的中空腔体内,提手的两个脚分别固定于上盖和下盖的顶部上角,固定块固定于壳体的下面,锁紧装置和充电头位于上盖的顶部,保险装置和放电头位于下盖的顶部,上盖和下盖上分别安装一块装饰板。本实用新型提供的壳体结构简单,轻便灵巧,具有体积小重量轻容量大的优点。



1. 一种车载电源装置,其特征在于,包括:上盖、锁紧装置、充电头、装饰板、提手、电池支架、电池容置腔、固定块、底盖、下盖、保险装置、放电头,所述上盖和下盖为凹槽式结构,其结合形成底部开口的中空腔体,底壳位于电源装置的底部,将上盖和下盖结合形成的开口封闭,电池支架将电池容置腔固定于一体并放置在上盖和下盖结合的中空腔体内,提手的两个脚分别固定于上盖和下盖的顶部上角,固定块使用螺钉和卡扣固定于车载电源装置的下面,锁紧装置和充电头位于上盖的顶部,保险装置和放电头位于下盖的顶部,上盖和下盖的外部侧面分别安装一块装饰板。

2. 根据权利要求1所述的车载电源装置,其特征在于,所述锁紧装置包括锁、固定锁橡胶圈和固定锁五金件,锁是“L”形结构,锁孔位于上盖的外侧,锁的尾部有锁钩,位于上盖与下盖的中空腔体内,固定橡胶圈位于上盖的顶部外侧,将锁孔位置固定,固定锁五金件固定于下盖顶部内侧,与锁的锁钩连接。

3. 根据权利要求1所述的车载电源装置,其特征在于,所述保险装置包括保险座、保险丝、保险丝防水片,保险座位于下盖顶部内侧,与放电头内部电路串联,保险丝固定于保险座上,保险丝防水片固定于下盖外侧并覆盖保险丝。

4. 根据权利要求1所述的车载电源装置,其特征在于,所述上盖的四个角各有一个螺孔,下盖的四个角各有一个螺母,上盖和下盖边缘内侧有相互衔接的卡扣,螺钉穿过螺孔固定于螺母上,使上盖和下盖合为一体。

5. 根据权利要求1所述的车载电源装置,其特征在于,所述上盖、下盖内部有卡接电池支架凹槽的凸起条纹。

6. 根据权利要求1所述的车载电源装置,其特征在于,所述电池容置腔可容纳52节充电电池,电池组合方式为10节串联一组,5组并联,容量为36V/11Ah电能和/或13节串联一组,4组并联,容量为48V/8.8Ah。

7. 根据权利要求6所述的车载电源装置,其特征在于,所述充电电池为聚合锂离子电池、镍铬充电电池、镍氢充电电池、锂聚合物电池。

一种车载电源装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电源装置,尤其涉及一种车载电源装置。

背景技术

[0002] 目前各种电动车辆已经走进千家万户,电动自行车、电动三轮车、电动汽车等各种电动车辆,机载、车载、舰载、背负式等各种样式的储电样式,给人们的工作生活出行带来了极大的方便,目前各种电动车辆使用的电池组主要使用铅酸蓄电池供电,其不足之处是,如果电池长期不充电,则会造成硫酸铅结晶,使极板硫化,电池品质降低,反之,如果充电过度,阳极产生的氧气量大于阴极的吸附能力,使得蓄电池内压增大,导致气体外溢,电解液减少,还可能导致活性物质软化或者脱落,电池寿命大大缩短,另外,铅酸电池重量较重,体积较大,使用寿命较短,其电池组外壳占用电动车辆很大空间,导致用电设备重量增加,不利于轻便灵活。

[0003] 因此,目前需要本领域技术人员迫切解决的一个技术问题就是:如何能够创新地提出一种有效措施,设计一种质量轻容量大的电源装置,将电源装置用于电动车辆,以降低设备的体积和重量。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型公开了一种:一种车载电源装置。包括:上盖、锁紧装置、充电头、装饰板、提手、电池支架、电池容置腔、固定块、底盖、下盖、保险装置、放电头,所述上盖和下盖为凹槽式结构,其结合形成底部开口的中空腔体,底壳位于电源装置的底部,将上盖和下盖结合形成的开口封闭,电池支架将电池容置腔固定于一体并放置在上盖和下盖结合的中空腔体内,提手的两个脚分别固定于上盖和下盖的顶部上角,固定块使用螺钉和卡扣固定于车载电源装置的下面,锁紧装置和充电头位于上盖的顶部,保险装置和放电头位于下盖的顶部,上盖和下盖的外部侧面分别安装一块装饰板。

[0005] 优选的,所述锁紧装置包括锁、固定锁橡胶圈和固定锁五金件,锁是“L”形结构,锁孔位于上盖的外侧,锁的尾部有锁钩,位于上盖与下盖的中空腔体内,固定橡胶圈位于上盖的顶部外侧,将锁孔位置固定,固定锁五金件固定于下盖顶部内侧,与锁的锁钩连接。

[0006] 优选的,所述保险装置包括保险座、保险丝、保险丝防水片,保险座位位于下盖顶部内侧,与放电头内部电路串联,保险丝固定于保险座上,保险丝防水片固定于下盖外侧并覆盖保险丝。

[0007] 优选的,所述上盖的四个角各有一个螺孔,下盖的四个角各有一个螺母,上盖和下盖边缘内侧有相互衔接的卡扣,螺钉穿过螺孔固定于螺母上,使上盖和下盖合为一体。

[0008] 优选的,所述上盖、下盖内部有卡接电池支架凹槽的凸起条纹。

[0009] 优选的,所述电池容置腔可容纳52节充电电池,电池组合方式为10节串联一组,5组并联,容量为36V/11Ah电能和/或13节串联一组,4组并联,容量为48V/8.8Ah。

[0010] 优选的,所述充电电池为聚合锂离子电池、镍铬充电电池、镍氢充电电池、锂聚合

物电池。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型包括以下优点:该车载电源装置的上盖与下盖通过卡扣和螺栓连接,坚固耐用,各个电池容置腔用电池支架固定,使所有电池成为一个稳固的一体结构,上盖和下盖的内部有凸起条纹,能够固定电池支架的凹槽,使电池组在上盖和下盖结合的中空腔体内紧密稳固,由于该电源装置使用的是充电电池,故与铅酸蓄电池相比,其体积和重量都极大的减轻,从而方便于用电设备的小型化、灵巧化。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所使用的附图做一简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是本实用新型的车载电源装置的展开结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型的车载电源装置的外观结构后视图。

[0015] 图3是本实用新型的车载电源装置的外观结构前视图。

[0016] 图中:1上盖、2锁紧装置、21锁、22固定锁橡胶圈、23固定锁五金件、3充电头、4装饰板、5提手、6电池支架、7电池容置腔、8固定板、9底盖、10下盖、11保险装置、111保险座、112保险丝、113保险丝防水片、12、放电头。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例只是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 本实用新型提供了如图1、图2和图3所示的一种车载电源装置,包括上盖1、锁紧装置2、充电头3、装饰板4、提手5、电池支架6、电池容置腔7、固定块8、底盖9、下盖10、保险装置11、放电头12,所述上盖1和下盖10为槽式结构,其结合形成一个中空的腔体,中空腔体内部放置电池组,电池支架6将离散的电池容置腔7固定为一体的电池组,底盖9位于车载电源装置的底部,能将上盖1和下盖10的结合形成的中空腔体底部开口密封,当上盖1和下盖10结合后,提手5的两个脚分别固定于上盖1和下盖10的顶部上角,提手5可以两个脚的固定部位为中心旋转。固定块8位于电源装置的下侧,固定块8通过卡扣和螺钉固定在上盖1和下盖10结合体的外侧。锁紧装置2和充电头3位于上盖1的顶部,保险装置11和放电头12位于下盖10的顶部,上盖1和下盖10上分别安装一块装饰板4。上盖1的四个角各有一个螺孔,下盖10的四个角各有一个螺母,上盖1和下盖10内侧边缘有数个相互衔接的卡扣,固定螺钉穿过螺孔固定于螺母上,使上盖1和下盖10合为一体。上盖1和下盖10内部有卡接电池支架6凹槽的凸起条纹,当电池组放入车载电源装置内时,上盖1和下盖10的凸起条纹正好紧密的卡在电池支架6的凹槽内,确保了电池组能够稳定的放置。

[0019] 锁紧装置2位于上盖1的顶部,充电头3的下面,包括锁21、固定锁橡胶圈22和固定

锁五金件23,锁是“L”形结构,锁孔位于上盖1的外侧,锁21的尾部锁钩位于上盖1与下盖10的中空腔体内,固定橡胶圈22位于上盖1的顶部外侧,将锁孔位置密封固定,固定锁五金件23固定于下盖10顶部内侧,与锁21的尾部锁钩相接,当锁紧装置2锁紧时,锁钩与固定锁五金件23扣接在一起,上盖1与下盖10结合紧密无法打开,当锁紧装置2开锁时,锁钩与固定锁五金件23分离,上盖1与下盖10可以打开。

[0020] 保险装置11位于下盖10的顶部,放电头12的下侧,包括保险座111、保险丝112、保险丝防水片113,保险座111位于下盖10顶部内侧,保险座111内有保险丝112插座,与放电头12内部电线串联,保险丝112固定于下盖10上,保险丝防水片113在保险丝112上。当输出功率大于保险丝112功率时,保险丝112烧断,电池停止供电。

[0021] 本电池组按照 4×13 的结构分布放置电池容置腔7,电池支架6将离散的电池容置腔7固定成为一个整体,每一个电池容置腔7可存放一块充电电池,因此,本电池组最多可容纳52节充电电池,电池组的电池按照并联、串联等不同的连接方式形成多种不同的组合,在本实施例中,电池组的组合为10节串联一组,5组并联,容量为36V/11Ah电能和/或13节串联一组,4组并联,容量为48V/8.8Ah。

[0022] 本电池外壳电池容置腔7装填的电池为聚合锂离子电池、镍铬充电电池、镍氢充电电池、锂聚合物电池,优选聚合锂离子电池。

[0023] 以上对本实用新型所提供的一种车载电源装置进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

[0024] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

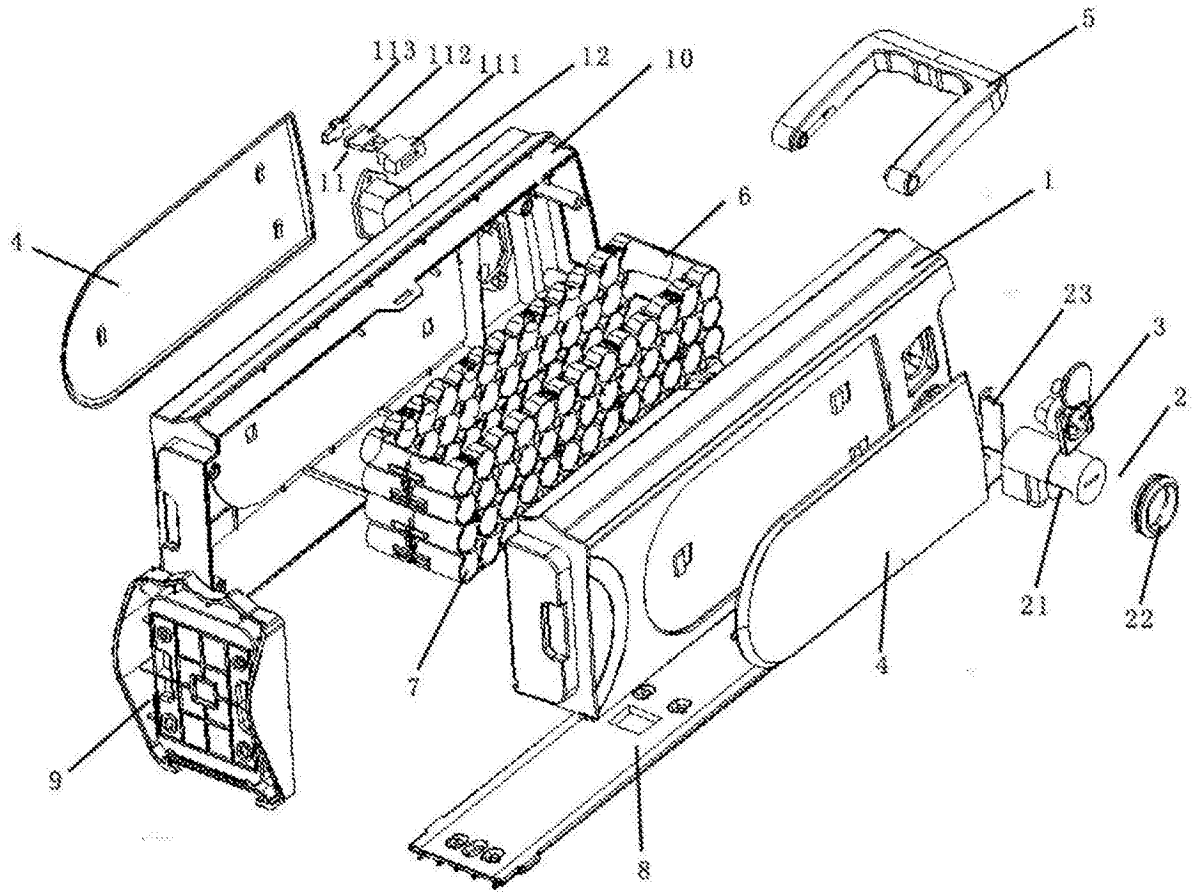


图1

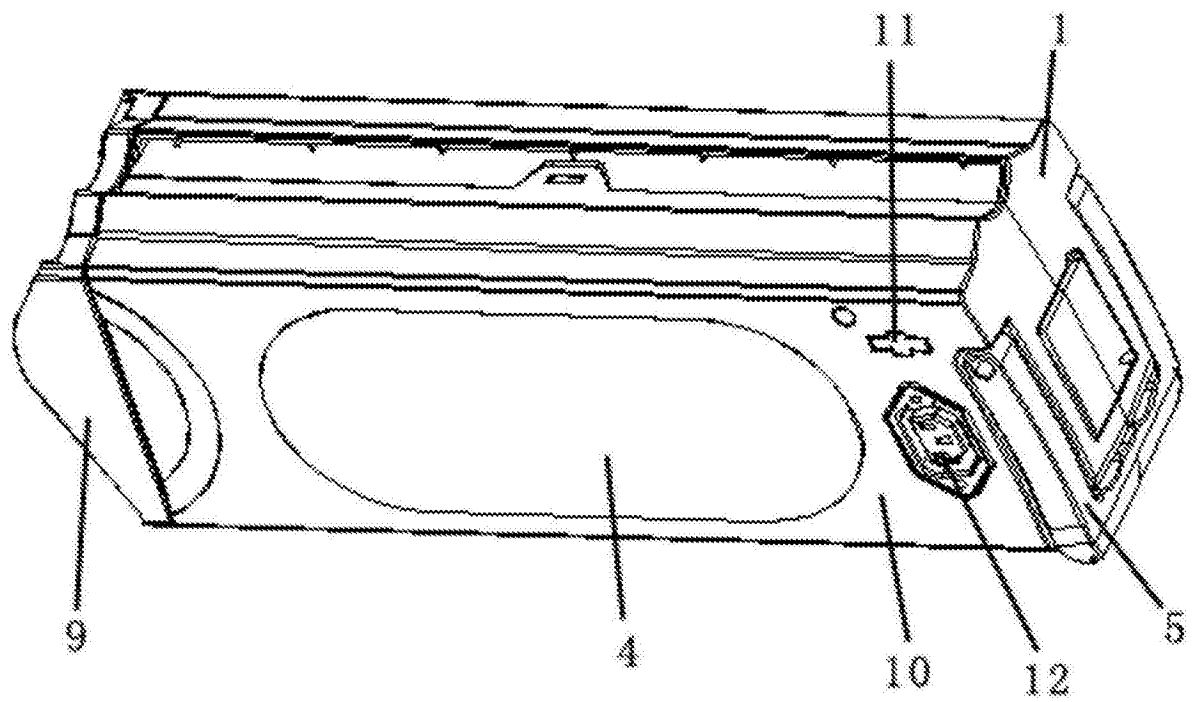


图2

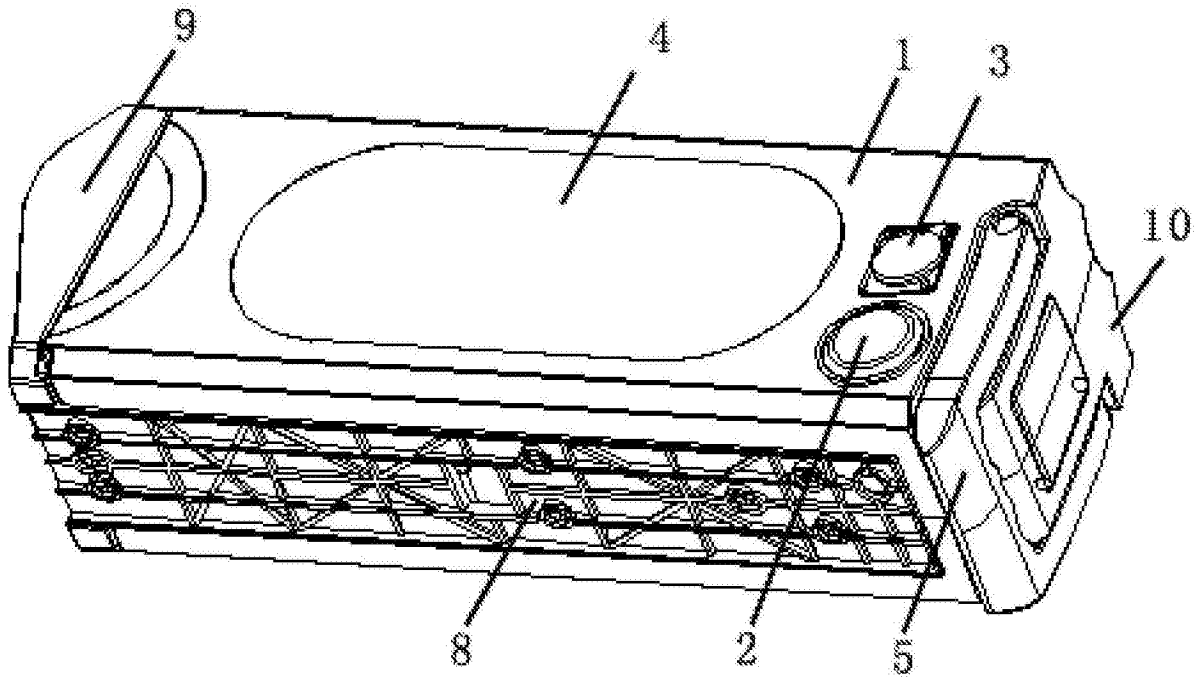


图3