



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111490206 A

(43)申请公布日 2020.08.04

(21)申请号 202010329953.8

(22)申请日 2020.04.24

(71)申请人 扬州驿阳新能源科技有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮市城南经
济开发区华能西侧

(72)发明人 汤春宝

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 艾秀丽

(51)Int.Cl.

H01M 2/10(2006.01)

H01M 2/30(2006.01)

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/62(2014.01)

H01M 10/6562(2014.01)

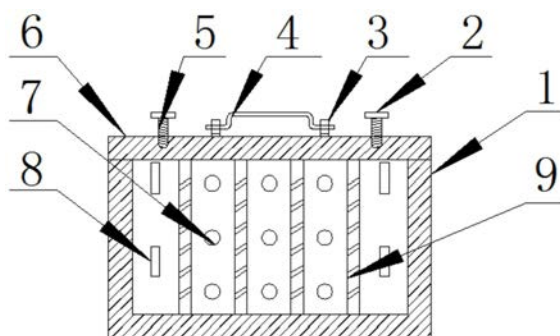
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种氢镍蓄电池壳体

(57)摘要

本发明公开了蓄电池技术领域的一种氢镍蓄电池壳体,包括壳体和盖板,所述壳体四周面板均匀设有散热板,所述壳体前端面四角处均设有挂钩,所述壳体前端面相邻散热板之间均匀设有凸块,所述壳体后端面四角均设有与挂钩相匹配的凹槽,所述盖板上端面中部设有支撑架,所述支撑架之间活动连接提手,所述盖板上端面左侧设有正电极连接柱,所述盖板上端面右侧设有负电极连接柱,该装置结构简单,操作方便,提高蓄电池的散热性能,便于蓄电池的安装与拆卸,紧密连接有效提高了蓄电池的抗振动和抗冲击性能。



1. 一种氢镍蓄电池壳体,包括壳体(1)和盖板(6),其特征在于:所述壳体(1)四周面板均匀设有散热板(9),所述壳体(1)前端面四角处均设有挂钩(8),所述壳体(1)前端面相邻散热板(9)之间均匀设有凸块(7),所述壳体(1)后端面四角均设有与挂钩(8)相匹配的凹槽(10),所述盖板(6)上端面中部设有支撑架(3),所述支撑架(3)之间活动连接提手(4),所述盖板(6)上端面左侧设有正电极连接柱(5),所述盖板(6)上端面右侧设有负电极连接柱(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种氢镍蓄电池壳体,其特征在于:所述支撑架(3)设有两组,且两组支撑架(3)安装于盖板(6)上端面横向中心轴线上,所述支撑架(3)内腔均设有通孔,所述提手(4)两端安插于通孔内部。

3. 根据权利要求1所述的一种氢镍蓄电池壳体,其特征在于:所述正电极连接柱(5)与负电极连接柱(2)均为螺栓状,且盖板(6)内腔设有与螺栓相匹配的螺栓孔。

4. 根据权利要求1所述的一种氢镍蓄电池壳体,其特征在于:所述挂钩(8)为L形,所述凹槽(10)的开口长度与挂钩(8)垂直长度相等,所述凹槽(10)的垂直高度等挂钩(8)垂直高度的两倍。

5. 根据权利要求1所述的一种氢镍蓄电池壳体,其特征在于:所述凸块(7)的高度等于挂钩(8)横向长度的一半,且凸块(7)高度与凹槽(10)横向长度相等。

6. 根据权利要求1所述的一种氢镍蓄电池壳体,其特征在于:所述提手(4)外部设有橡胶套,且支撑架(3)下端设有连接块,且连接块上端设有螺栓与盖板(6)固定连接。

一种氢镍蓄电池壳体

技术领域

[0001] 本发明涉及蓄电池技术领域,具体为一种氢镍蓄电池壳体。

背景技术

[0002] 氢镍蓄电池是负极采用氢氧燃料电池的氢电极结构,以氢气为活性物质,正极以羟基氧化镍为活性物质,电解质为氢氧化钾水溶液的种碱性蓄电池氢镍电池由于采用高导电性电解液,电池内阻较小,可以适应大电流放电,因此它可分为低倍率、中倍率、高倍率电池,对于需要较大功率输出要求的场合比较适用,例如在航天和铁路中使用广泛,但是在使用时存在的主要问题是散热性能差,相互组合时结合松散,稳定性差,在运行中抗冲击、抗振动性能差,存在一定的安全隐患,为此,我们提出一种氢镍蓄电池壳体。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种氢镍蓄电池壳体,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种氢镍蓄电池壳体,包括壳体和盖板,所述壳体四周面板均匀设有散热板,所述壳体前端面四角处均设有挂钩,所述壳体前端面相邻散热板之间均匀设有凸块,所述壳体后端面四角均设有与挂钩相匹配的凹槽,所述盖板上端面中部设有支撑架,所述支撑架之间活动连接提手,所述盖板上端面左侧设有正电极连接柱,所述盖板上端面右侧设有负电极连接柱。

[0005] 优选的,所述支撑架设有两组,且两组支撑架安装于盖板上端面横向中心轴线上,所述支撑架内腔均设有通孔,所述提手两端安插于通孔内部。

[0006] 优选的,所述正电极连接柱与负电极连接柱均为螺栓状,且盖板内腔设有与螺栓相匹配的螺栓孔。

[0007] 优选的,所述所述挂钩为L形,所述凹槽的开口长度与挂钩垂直长度相等,所述凹槽的垂直高度等挂钩垂直高度的两倍。

[0008] 优选的,所述凸块的高度等于挂钩横向长度的一半,且凸块高度与凹槽横向长度相等。

[0009] 优选的,所述提手外部设有橡胶套,且支撑架下端设有连接块,且连接块上端设有螺栓与盖板固定连接。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:采用支撑架和提手,保证蓄电池方便移动,便于携带,且提手安装于支撑架的通孔内部,保证提手能够平放于盖板上端,不占据空间位置,采用螺栓状的正电极连接柱和负电极连接柱,保证接入的导线捆绑在正电极连接柱和负电极连接柱上,利用螺丝刀将正电极连接柱和负电极连接柱向下旋转,保证导线稳定,不易脱落。

[0011] 采用挂钩、凹槽和凸块,将挂钩插入相邻壳体凹槽内部,凸块阻挡相邻壳体之间紧密连接,使两个壳体间保持有一定空间,可有效进行散热,不管单只电池使用,还是组成电

池组使用,都能充分散热,具有散热性能好,方便组合和拆卸设计精密度配合,有效地提高抗振动和抗冲击性能。

附图说明

[0012] 图1为:本发明氢镍蓄电池壳体结构示意图;

[0013] 图2为:本发明氢镍蓄电池壳体右视结构示意图。

[0014] 图中:1、壳体;2、负电极连接柱;3、支撑架;4、提手;5、正电极连接柱;6、盖板;7、凸块;8、挂钩;9、散热板;10、凹槽。

[0015] 附图仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制;为了更好说明本实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对于本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1,本发明提供一种技术方案:一种氢镍蓄电池壳体,包括壳体1和盖板6,壳体1四周面板均匀设有散热板9,且壳体1左右两侧面板设有橡胶垫,且橡胶垫设置于相邻散热板9之间,使橡胶垫与外部壳体贴合,保证在使用中,受到碰撞或者颠簸,橡胶垫能够保护蓄电池外部受到损坏。

[0018] 请参阅图1和图2,壳体1前端面四角处均设有挂钩8,壳体1前端面相邻散热板9之间均匀设有凸块7,壳体1后端面四角均设有与挂钩8相匹配的凹槽10,挂钩8与壳体1为一体,保证挂钩8具有一定支撑力,凸块7设置有六组,且凸块高度为2-3cm,保证相邻壳体1之间的空间较大。

[0019] 请参阅图1,盖板6上端面中部设有支撑架3,支撑架3之间活动连接提手4,支撑架为Ω形状,保证提手4两端能够插入通孔内部,且提手4的长度小于两组支撑架3之间的距离,保证提手4不会脱出。

[0020] 请参阅图1,盖板6上端面左侧设有正电极连接柱5,盖板6上端面右侧设有负电极2连接柱,正电极连接柱5与负电极连接柱2上端均设有固定块,且固定块上端面设有十字形凹槽,便于螺丝刀进行旋转,保证正电极连接柱5和负电极连接柱2固定导线的松紧。

[0021] 请查阅图1,支撑架3设有两组,且两组支撑架3安装于盖板6上端面横向中心轴线上,支撑架3内腔均设有通孔,提手4两端安插于通孔内部,提手4能够保证蓄电池平稳。

[0022] 请参阅图1,正电极连接柱5与负电极连接柱2均为螺栓状,且盖板6内腔设有与螺栓相匹配的螺栓孔,正电极连接柱5和负电极连接柱2下端均设有导线,保证盖板6上端的正电极连接柱5和负电极连接柱2均通电。

[0023] 请参阅图1,挂钩8为L形,凹槽10的开口长度与挂钩8垂直长度相等,凹槽10的垂直高度等挂钩8垂直高度的两倍,且挂钩8上部为圆弧状,凹槽10内部同样为圆弧状,便于挂钩8插入凹槽10内腔,凹槽10下部为矩形状,上部为L形凹槽,保证挂钩8先进入凹槽10下部,挂

钩8才能卡住凹槽10上部与挂钩相同的L形凹槽,且L形凹槽与挂钩8高度相同,保证相邻两组壳体1底部为同水平面,便于安装。

[0024] 请参阅图1,凸块7的高度等于挂钩8横向长度的一半,且凸块7高度与凹槽10横向长度相等,保证挂钩8插入凹槽10内腔,凸块7能够阻挡相邻壳体1晃动,保证挂钩8横向支撑板受力大,凸块7起到一个支撑的作用。

[0025] 请参阅图1,提手4外部设有橡胶套,且支撑架3下端设有连接块,且连接块上端设有螺栓与盖板6固定连接,由于蓄电池重量大,橡胶套保证手部拉动提手4时不会被勒疼。

[0026] 工作原理:使用时,需要对蓄电池进行组成电池组,将壳体1后端面凹槽10的下部对准相邻壳体1前端面的挂钩8,然后壳体1轻轻放下,保证两组相邻壳体1底部在同一水平面,此时挂钩8卡入凹槽上部的L形凹槽,再利用导线对电池组进行串联,将导线缠绕与蓄电池的正电极连接柱5和负电极连接柱2上,利用螺丝刀将正电极连接柱5和负电极连接柱2向下旋转,保证导线不容易脱落,完成蓄电池的组装,蓄电池在工作时,相邻壳体1之间设有与凸块7相等高度的空间,保证蓄电池散热性能好,且连接精度高,有效地提高抗振动和抗冲击性能。

[0027] 本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0028] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变形,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

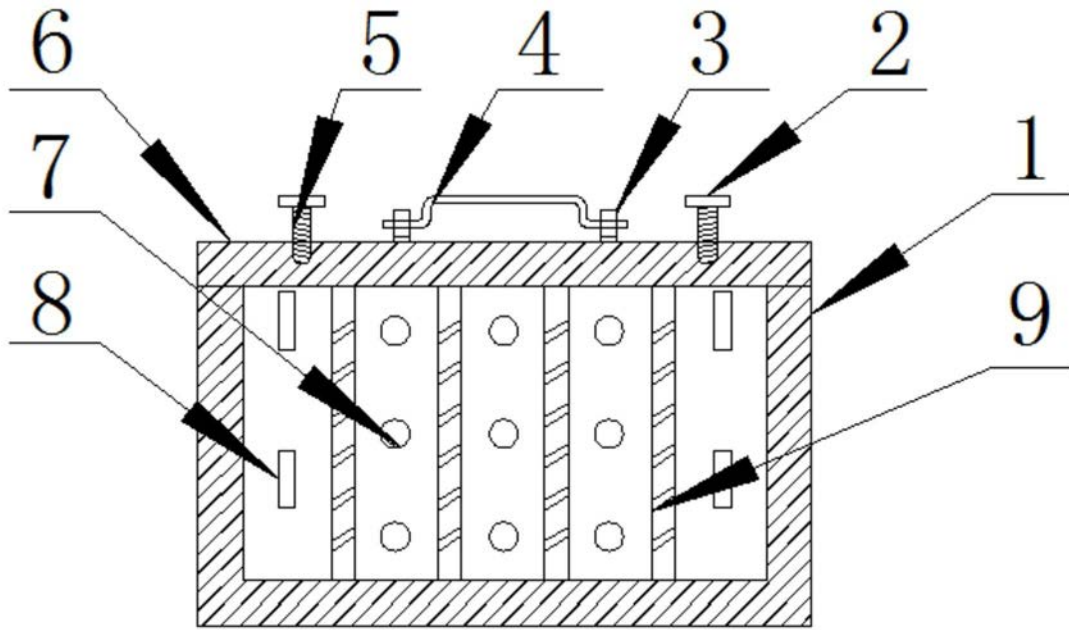


图1

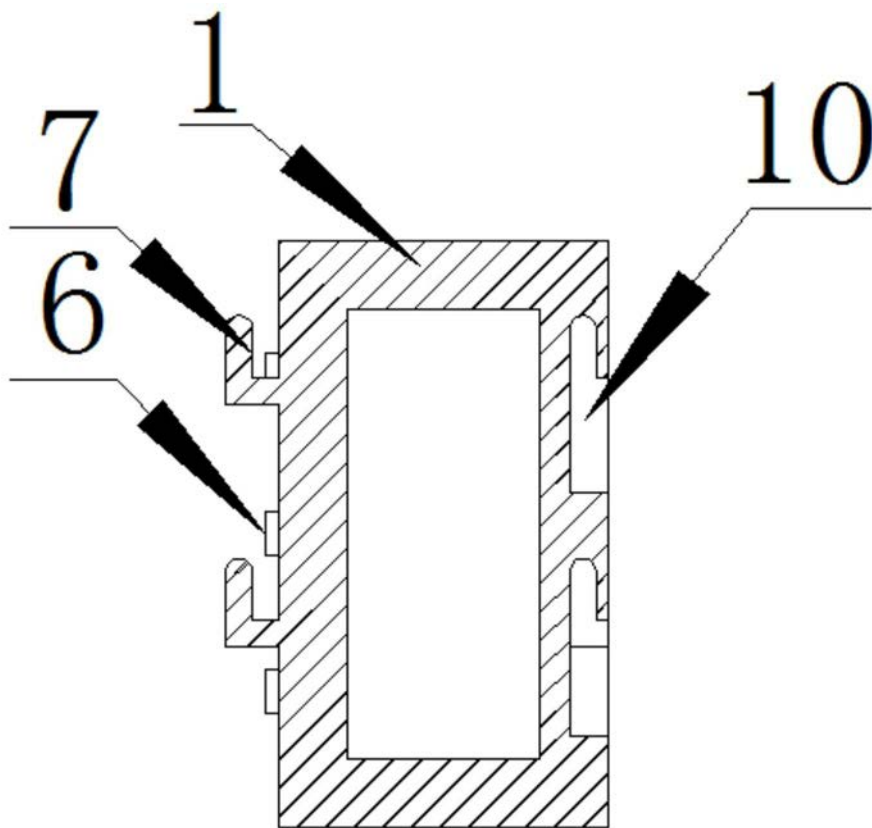


图2