



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207199719 U

(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201721227490.4

(22)申请日 2017.09.23

(73)专利权人 刘一锋

地址 100083 北京市海淀区王庄路1号清华
同方科技广场D座东楼905

(72)发明人 刘一锋

(51)Int.Cl.

H01M 2/10(2006.01)

H01M 10/48(2006.01)

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/627(2014.01)

H01M 10/6551(2014.01)

H01M 10/6554(2014.01)

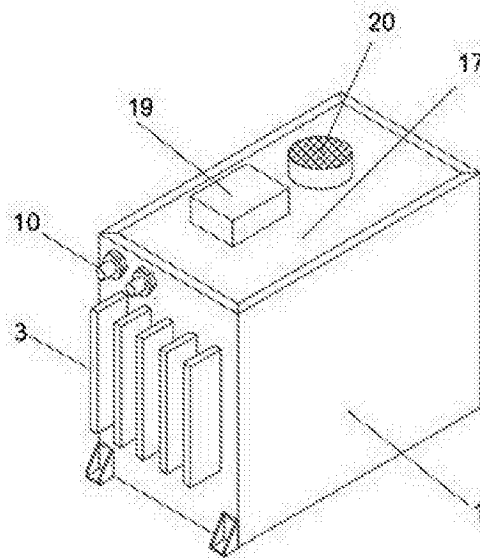
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种安全性高的储能电池

(57)摘要

本实用新型公开了一种安全性高的储能电池,包括外壳、散热片、导热板、第一通孔、弹簧、第一海绵层、第二通孔、电池组、温度传感器、控制器E5EZ和扬声器,外壳两侧均开设有矩形通孔,散热片一侧与导热板相连,连杆位于外壳内部的一侧套接有弹簧,第一海绵层顶面开设有第二通孔,第二通孔内部设置有弹簧,第一海绵层上方设置有电池组,第三通孔内部设置有温度传感器,控制器E5EZ一侧设置扬声器,本实用新型设置有弹簧和海绵层,可吸收碰撞时的振动,保护电池组,散热片和导热板有利于散出产生的热量,扬声器可在温度超出设定的范围时发出警报,提醒使用者,外壳将电池组完全包裹,绝缘性好,不易触电。



1. 一种安全性高的储能电池,包括外壳(1)、矩形通孔(2)、散热片(3)、导热板(4)、凹槽(5)、第一通孔(6)、连杆(7)、弹簧(8)、挡板(9)、接线头(10)、第一海绵层(11)、第二通孔(12)、电池组(13)、第二海绵层(14)、第三通孔(15)、温度传感器(16)、盖板(17)、密封圈(18)、控制器E5EZ(19)和扬声器(20),其特征在于:所述外壳(1)两侧均开设有矩形通孔(2),所述矩形通孔(2)内贯穿有散热片(3),所述散热片(3)一侧与导热板(4)相连,所述导热板(4)一侧均匀开设有凹槽(5),且导热板(4)另一侧均匀开设有第一通孔(6),所述第一通孔(6)内部贯穿有连杆(7),所述连杆(7)位于外壳(1)内部的一侧套接有弹簧(8),且连杆(7)位于外壳(1)外部的一侧设置有挡板(9),所述外壳(1)侧面上部设置有接线头(10),且外壳(1)内部底面设置有第一海绵层(11),所述第一海绵层(11)顶面开设有第二通孔(12),且第一海绵层(11)上方设置有电池组(13),所述电池组(13)上方设置有第二海绵层(14),所述第二海绵层(14)顶面中部开设有第三通孔(15),所述第三通孔(15)内部设置有温度传感器(16),所述外壳(1)顶部设置有盖板(17),所述盖板(17)与外壳(1)之间设置有密封圈(18),且盖板(17)顶面一侧设置有控制器E5EZ(19),所述控制器E5EZ(19)一侧设置扬声器(20),所述电池组(13)和温度传感器(16)均与控制器E5EZ(19)输入端电性相连,所述控制器E5EZ(19)输出端与扬声器(20)电性相连。

2. 根据权利要求1所述的一种安全性高的储能电池,其特征在于,所述外壳(1)两侧下部均设置有底脚,底脚数量为4个。

3. 根据权利要求1所述的一种安全性高的储能电池,其特征在于,所述散热片(3)与导热板(4)的连接方式为焊接,且散热片(3)表面涂有绝缘层。

4. 根据权利要求1所述的一种安全性高的储能电池,其特征在于,所述第二海绵层(14)顶面均开设有第二通孔(12),所述第二通孔(12)内部设置有弹簧(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种安全性高的储能电池,其特征在于,所述电池组(13)两侧均设置有凸起,凸起的宽度与凹槽(5)宽度相同。

一种安全性高的储能电池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池技术领域,具体为一种安全性高的储能电池。

背景技术

[0002] 储能蓄电池是一种主要用于太阳能发电设备和风力发电设备以及可再生能源储蓄能源用的蓄电池,便于使用者使用存储的电能,常见的有铅蓄电池和锂电池。

[0003] 但是目前市场上的储能电池在碰撞时容易损坏,难以散出电池工作时产生的热量,且在电池过热时没有警报装置提醒使用者,绝缘性差,使用不当容易触电。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种安全性高的储能电池,可以有效解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种安全性高的储能电池,包括外壳、矩形通孔、散热片、导热板、凹槽、第一通孔、连杆、弹簧、挡板、接线头、第一海绵层、第二通孔、电池组、第二海绵层、第三通孔、温度传感器、盖板、密封圈、控制器E5EZ和扬声器,所述外壳两侧均开设有矩形通孔,所述矩形通孔内贯穿有散热片,所述散热片一侧与导热板相连,所述导热板一侧均匀开设有凹槽,且导热板另一侧均匀开设有第一通孔,所述第一通孔内部贯穿有连杆,所述连杆位于外壳内部的一侧套接有弹簧,且连杆位于外壳外部的一侧设置有挡板,所述外壳侧面上部设置有接线头,且外壳内部底面设置有第一海绵层,所述第一海绵层顶面开设有第二通孔,且第一海绵层上方设置有电池组,所述电池组上方设置有第二海绵层,所述第二海绵层顶面中部开设有第三通孔,所述第三通孔内部设置有温度传感器,所述外壳顶部设置有盖板,所述盖板与外壳之间设置有密封圈,且盖板顶面一侧设置有控制器E5EZ,所述控制器E5EZ一侧设置扬声器,所述电池组和温度传感器均与与控制器E5EZ输入端电性相连,所述控制器E5EZ输出端与扬声器电性相连。

[0006] 优选的,所述外壳两侧下部均设置有底脚,底脚数量为4个。

[0007] 优选的,所述散热片与导热板的连接方式为焊接,且散热片表面涂有绝缘层。

[0008] 优选的,所述第二海绵层顶面均与开设有第二通孔,所述第二通孔内部设置有弹簧。

[0009] 优选的,电池组两侧均设置有凸起,凸起的宽度与凹槽宽度相同。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:本实用新型结构科学合理,使用安全方便,设置有弹簧和海绵层,可吸收碰撞时的振动,保护电池组,设置有散热片和导热板,有利于散出产生的热量,扬声器可在温度超出设定的范围时发出警报,提醒使用者,设置有外壳,将电池组完全包裹,绝缘性好,不易触电,本设计结构简单,实用性强,可大面积推广使用。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0012] 在附图中:

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的电池组安装结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型的导热板安装结构示意图;

[0016] 图中标号:1、外壳;2、矩形通孔;3、散热片;4、导热板;5、凹槽;6、第一通孔;7、连杆;8、弹簧;9、挡板;10、接线头;11、第一海绵层;12、第二通孔;13、电池组;14、第二海绵层;15、第三通孔;16、温度传感器;17、盖板;18、密封圈;19、控制器E5EZ;20、扬声器。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0018] 实施例:如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案,一种安全性高的储能电池,包括外壳1、矩形通孔2、散热片3、导热板4、凹槽5、第一通孔6、连杆7、弹簧8、挡板9、接线头10、第一海绵层11、第二通孔12、电池组13、第二海绵层14、第三通孔15、温度传感器16、盖板17、密封圈18、控制器E5EZ19和扬声器20,外壳1两侧均开设有矩形通孔2,矩形通孔2内贯穿有散热片3,散热片3一侧与导热板4相连,导热板4一侧均匀开设有凹槽5,且导热板4另一侧均匀开设有第一通孔6,第一通孔6内部贯穿有连杆7,连杆7位于外壳1内部的一侧套接有弹簧8,且连杆7位于外壳1外部的一侧设置有挡板9,外壳1侧面上部设置有接线头10,且外壳1内部底面设置有第一海绵层11,第一海绵层11顶面开设有第二通孔12,且第一海绵层11上方设置有电池组13,电池组13上方设置有第二海绵层14,第二海绵层14顶面中部开设有第三通孔15,第三通孔15内部设置有温度传感器16,外壳1顶部设置有盖板17,盖板17与外壳1之间设置有密封圈18,且盖板17顶面一侧设置有控制器E5EZ19,控制器E5EZ19一侧设置扬声器20,电池组13和温度传感器16均与与控制器E5EZ19输入端电性相连,控制器E5EZ19输出端与扬声器20电性相连。

[0019] 为了便于放置储能电池,本实施例中,优选的,外壳1两侧下部均设置有底脚,底脚数量为4个。

[0020] 为了提高电池的绝缘性能,本实施例中,优选的,散热片3与导热板4的连接方式为焊接,且散热片3表面涂有绝缘层。

[0021] 为了提高减震能力,本实施例中,优选的,第二海绵层14顶面均与开设有第二通孔12,第二通孔12内部设置有弹簧8。

[0022] 为了便于固定电池组13,本实施例中,优选的,电池组13两侧均设置有凸起,凸起的宽度与凹槽5宽度相同。

[0023] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型为一种安全性高的储能电池,电池组13两侧的凸起嵌入凹槽5中,电池组13放入外壳1内,弹簧8收缩,导热板4压紧电池组13,合上挡板9,通过螺栓固定,当储能电池碰撞时,产生的振动会由弹簧8吸收,避免因碰撞导致电池的损坏,电池工作产生热量由导热板4传递至散热片3,再由散热片3散出,当温度过高时,温度传感器16发出信号给控制器E5EZ19,控制器E5EZ19接通扬声器20,扬声器20发

出警报,提醒使用者,避免因高温失火造成损失,电池组13由外壳1包裹,绝缘性好,安全性高。

[0024] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,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。

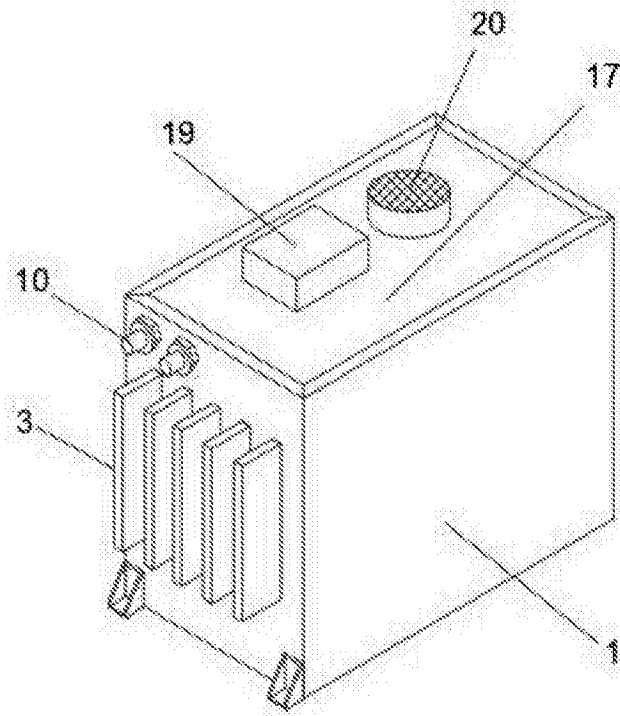


图1

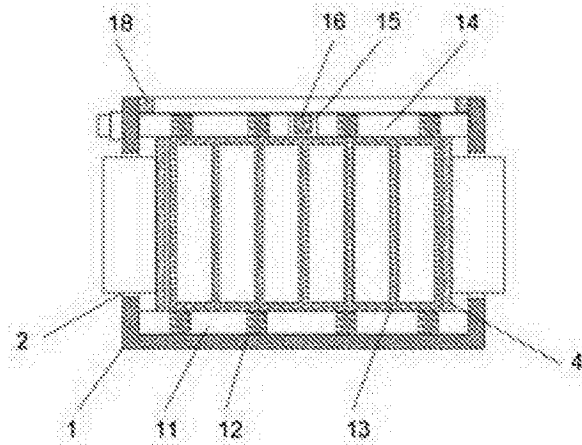


图2

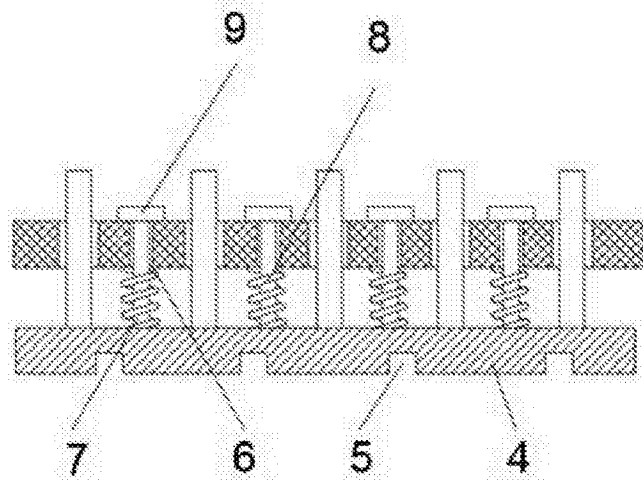


图3