



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104348227 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 11

(21) 申请号 201410510705. 8

(22) 申请日 2014. 09. 28

(71) 申请人 浙江江森自控电池有限公司

地址 313199 浙江省湖州市长兴县长兴经济
开发区城南工业区一号

(72) 发明人 奚军

(74) 专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务
所(普通合伙) 33217

代理人 顾可嘉

(51) Int. Cl.

H02J 7/00(2006. 01)

H02H 7/18(2006. 01)

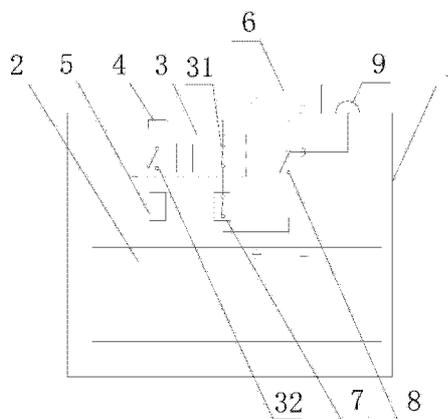
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种高温保护蓄电池

(57) 摘要

本发明的目的在于解决现有技术所存在的问题,找到一种短时间不会内反复充电的高温保护蓄电池。包括外壳,外壳内设有电池本体、温控开关、信号发生模块和定时模块,外壳上设有与充电器连接的充电接口,温控开关的常闭触点串联于充电接口正极与电池本体正极之间以控制充电回路的通断,信号发生模块经温控开关的常开触点后与定时模块相连,定时模块连接有开关模块。有益效果:当蓄电池温度超过设定值时,可以自动停止充电,停止充电后,经设定时间后并且温度低于设定值后才继续充电,即实现了高温防护,又防止了蓄电池反复停充电的情况。



1. 一种高温保护蓄电池,其特征在于:包括外壳(1),所述外壳(1)内设有电池本体(2)、温控开关(3)、信号发生模块(4)和定时模块(5),所述外壳(1)上设有与充电器连接的充电接口(6),所述温控开关(3)的常闭触点(31)串联于所述充电接口(6)正极与所述电池本体(2)正极之间以控制充电回路的通断,所述信号发生模块(4)经所述温控开关(3)的常开触点(32)后与所述定时模块(5)相连,所述定时模块(5)连接有开关模块(7),所述定时模块(5)启动时发送控制信号断开开关模块(7),定时结束后,所述定时模块(5)发送控制信号导通开关模块(7),所述开关模块(7)串联于所述充电接口(6)正极与电池本体(2)正极之间以控制充电回路的通断,所述开关模块(7)与所述温控开关(3)的常闭触点(31)串联。

2. 如权利要求1所述的一种高温保护蓄电池,其特征在于:所述开关模块(7)为MOS开关管。

3. 如权利要求1所述的一种高温保护蓄电池,其特征在于:所述定时模块(5)的定时时间为2小时。

4. 如权利要求1所述的一种高温保护蓄电池,其特征在于:所述外壳(1)内设有常开开关(8),所述常开开关(8)串联于所述充电接口(6)正极与电池本体(2)正极之间,所述常开开关(8)与所述温控开关(3)的常闭触点(31)并联,所述常开开关(8)与开关模块(7)并联,所述外壳(1)外侧设有用于控制常开开关(8)的控制按钮(9),所述控制按钮(9)与常开开关(8)连接。

一种高温保护蓄电池

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电池,具体涉及一种高温保护蓄电池。

背景技术

[0002] 公开号为 201112465 的发明创造,公开了一种带温度和电压保护的铅酸蓄电池,包括蓄电池、压控开关电路和温控开关,温控开关的触点串接于蓄电池正极与蓄电池充电正极端之间以控制蓄电池充电回路的通断;压控开关电路的输入端连接于蓄电池正极,压控开关电路的输出端与温控开关的加热丝相连接。电池充电过程,端电压不断提高,当充电电压超过设定安全值的时候,压控开关电路导通,温控开关的加热丝通电后对温控开关进行加热,当温度超过设定值时,温控开关的触点断开,充电停止。与现有技术相比,该发明创造克服了容易热失控和过度充电损坏的缺点,达到自我保护的目的,但是当温度超过设定值时,温控开关的触点断开,停止充电后,当温度低于设定值时,温控开关的触点合并,充电后温度有会上升,温度上升又会停止充电,这样会出现短时间内不断反复停止与充电这两个状态,这样容易损害电池,降低了电池的使用寿命。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于解决现有技术所存在的问题,找到一种短时间不会内反复充电的高温保护蓄电池。

[0004] 为了实现所述目的,本发明一种高温保护蓄电池,包括外壳,所述外壳内设有电池本体、温控开关、信号发生模块和定时模块,所述外壳上设有与充电器连接的充电接口,所述温控开关的常闭触点串联于所述充电接口正极与所述电池本体正极之间以控制充电回路的通断,所述信号发生模块经所述温控开关的常开触点后与所述定时模块相连,所述定时模块连接有开关模块,所述定时模块启动时发送控制信号断开开关模块,定时结束后,所述定时模块发送控制信号导通开关模块,所述开关模块串联于所述充电接口正极与电池本体正极之间以控制充电回路的通断,所述开关模块与所述温控开关的常闭触点串联。

[0005] 优选的,所述开关模块为 MOS 开关管。MOS 开关管具有导通电阻小,效率高,损耗小的优点,降低蓄电池充电时的功耗。

[0006] 优选的,所述定时模块的定时时间为 2 小时。这个时间用于冷却,冷却时间充足,但有不会过长,充电效果好。

[0007] 优选的,所述外壳内设有常开开关,所述常开开关串联于所述充电接口正极与电池本体正极之间,所述常开开关与所述温控开关的常闭触点并联,所述常开开关与开关模块并联,所述外壳外侧设有用于控制常开开关的控制按钮,所述控制按钮与常开开关连接。当遇到特殊状况,如温控开关失灵或紧急情况必须充电时,可以通过手动控制,无视温控直接充电。

[0008] 通过实施本发明可以取得以下有益技术效果:当蓄电池温度超过设定值时,可以自动停止充电,停止充电后,经设定时间后并且温度低于设定值后才继续充电,即实现了高

温防护,又防止了蓄电池反复停充电的情况。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用信息整体结构示意图。

具体实施方式

[0010] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合具体实施例对本发明作进一步的说明:

[0011] 如图 1 所示,一种高温保护蓄电池,包括外壳 1,外壳 1 内设有电池本体 2、温控开关 3、信号发生模块 4 和定时模块 5,外壳 1 上设有与充电器连接的充电接口 6,温控开关 3 的常闭触点 31 串联于充电接口 6 正极与电池本体 2 正极之间以控制充电回路的通断,信号发生模块 4 经温控开关 3 的常开触点 32 后与定时模块 5 相连,定时模块 5 连接有开关模块 7,定时模块 5 启动时发送控制信号断开开关模块 7,定时结束后,定时模块 5 发送控制信号导通开关模块 7,开关模块 7 串联充电接口 6 正极与电池本体 2 正极之间以控制充电回路的通断,开关模块 7 与温控开关 3 的常闭触点 31 串联。

[0012] 为了能使冷却时间充足,但有不会过长,充电效果好定时模块 5 的定时时间为 2 小时。为了提高效率高,降低蓄电池充电时的功耗,开关模块 7 为 MOS 开关管。

[0013] 因为,温度的设定值一般设置在 50 度,但蓄电池在 51 等温度状态下也能充电,这样如果遇到紧急情况需要充电,而温控开关已经断开电池充电,为了能应急,外壳 1 内设有常开开关 8,常开开关 8 串联于充电接口 6 正极与电池本体 2 正极之间,常开开关 8 与温控开关 3 的常闭触点 31 并联,常开开关 8 与开关模块 7 并联,外壳 1 外侧设有用于控制常开开关 8 的控制按钮 9,控制按钮 9 与常开开关 8 连接。可以通过手动控制,无视温控直接充电。

[0014] 充电时,将充电器插入充电接口 6 中,此时常开开关 8 打开,温控开关 3 的常闭触点 31 闭合,进行正常充电,当温控开关 3 检测到温度超过设定值(一般设置为 50 摄氏度)时,温控开关的常闭触点 31 断开,此时停止充电,同时温控开关的常开触点 31 闭合,信号发生模块 4 发送信号给定时模块 5,定时模块 5 控制开关模块 7 打开,同时启动定时,当温度低于设定值时,温控开关的常闭触点 31 闭合,但由于还没过定时模块 5 的定时时间,此时并不回复充电,而且等到定时模块 5 定时时间到后控制开关模块 7 闭合,此时回复充电。当遇到紧急情况时,可按下按钮 9 控制常开开关闭合,此时不管温度如何,只要充电器插入充电接口 6 即开始充电。

[0015] 通过实施本发明可以取得以下有益技术效果:当蓄电池温度超过设定值时,可以自动停止充电,停止充电后,经设定时间后并且温度低于设定值后才继续充电,即实现了高温防护,又防止了蓄电池反复停充电的情况。

[0016] 以上所述仅为本发明的具体实施例,但本发明的技术特征并不局限于此,任何本领域的技术人员在本发明的领域内,所作的变化或修饰皆涵盖在本发明的专利范围之内。

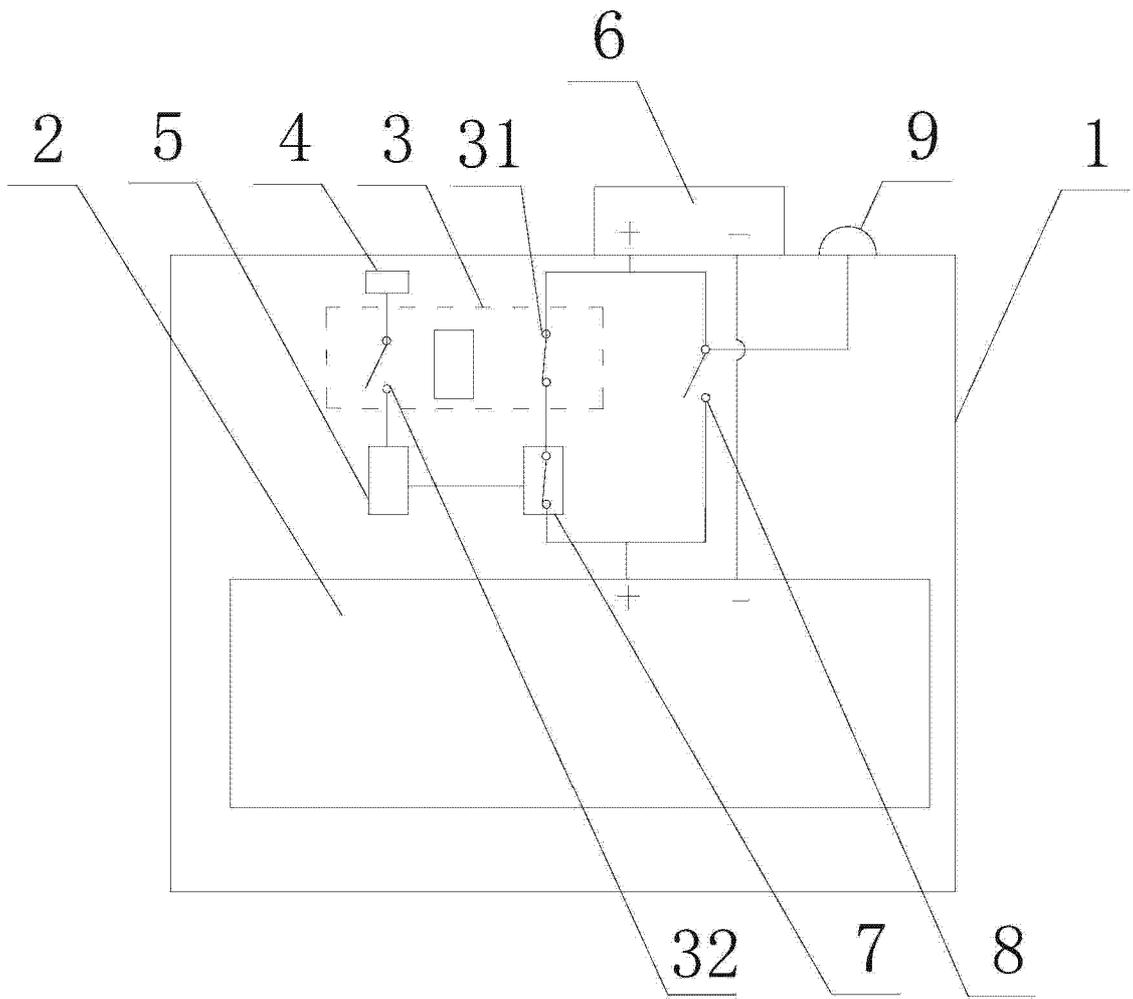


图 1