



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105304943 B

(45)授权公告日 2018.09.07

(21)申请号 201510859923.7

(22)申请日 2015.11.30

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105304943 A

(43)申请公布日 2016.02.03

(73)专利权人 贵州宏宇金属电源科技有限公司

地址 556300 贵州省黔东南苗族侗族自治州台江县经济开发区

(72)发明人 寸洪斌

(74)专利代理机构 贵阳派腾阳光知识产权代理

事务所(普通合伙) 52110

代理人 管宝伟

(51)Int.Cl.

H01M 10/12(2006.01)

H01M 10/14(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图1页

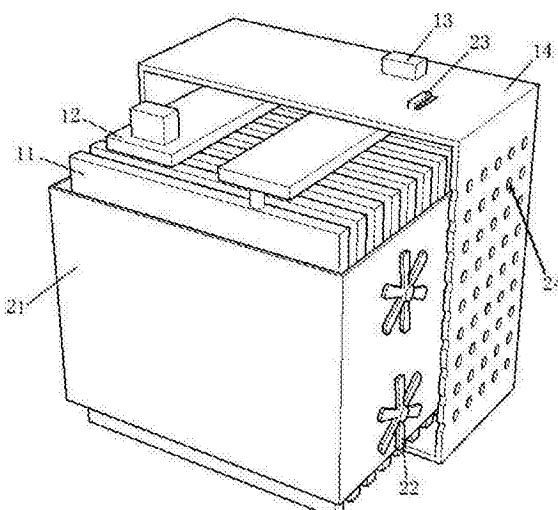
(54)发明名称

一种基于热敏开关的自散热铅酸电池

(57)摘要

本发明提供的一种基于热敏开关的自散热铅酸电池，包括电极板、集电板、触电端、壳体、散热片、风扇、温敏开关、31；所述电极板垂直设置，集电板设置在电极板顶端，正极集电板和负极集电板顶部各设置一个触电端；所述壳体包裹着电极板、集电板安装，壳体顶部有孔使触电端穿过安装；壳体内侧设置有散热片环绕电极板安装，散热片的任意一面外固定有风扇置于散热片和壳体之间，壳体上于风扇所在一面上设置有排热孔。本发明通过设置温敏开关、散热片、风扇，使得在达到预计高温时，能够自动启动散热，使铅酸电池所处环境温度保持在铅酸电池的正常工作温度范围内，占用空间小，成本低廉。

B



1. 一种基于热敏开关的自散热铅酸电池,包括电极板(11)、集电板(12)、触电端(13)、壳体(14)、散热片(21)、风扇(22)、温敏开关(23),其特征在于:所述电极板(11)垂直设置,集电板(12)设置在电极板(11)顶端,正极集电板(12)和负极集电板(12)顶部各设置一个触电端(13);所述壳体(14)包裹着电极板(11)、集电板(12)安装,壳体(14)顶部有孔使触电端(13)穿过安装;壳体(14)内侧设置有散热片(21)环绕电极板(11)装,散热片(21)的任意一面外固定有风扇(22)置于散热片(21)和壳体(14)之间,壳体(14)上于风扇(22)所在一面设置有排热孔(24);壳体(14)外非安装风扇(22)的任意一面上设置有孔,该孔中安装有温敏开关(23),集电板(12)、风扇(22)、温敏开关(23)构成串联电路;所述排热孔(24)为多个构成阵列。

2. 如权利要求1所述的基于热敏开关的自散热铅酸电池,其特征在于:所述风扇(22)为通电即启动的微型风扇,风扇(22)的数量为三个以上。

3. 如权利要求1所述的基于热敏开关的自散热铅酸电池,其特征在于:所述散热片(21)为铜片。

一种基于热敏开关的自散热铅酸电池

技术领域

[0001] 本发明涉及一种基于热敏开关的自散热铅酸电池，属于散热技术领域。

背景技术

[0002] 法国人普兰特于1859年发明铅酸蓄电池，已经历了近150年的发展历程，铅酸蓄电池在理论研究方面，在产品种类及品种、产品电气性能等方面都得到了长足的进步，不论是在交通、通信、电力、军事还是在航海、航空各个经济领域，铅酸蓄电池都起到了不可缺少的重要作用。

[0003] 铅酸蓄电池寿命随温度升高而延长，在10℃～35℃间，每升高1℃，大约增加5～6个循环，在35℃～45℃之间，每升高1℃可延长寿命25个循环以上；高于50℃则因负极硫化容量损失而降低了寿命，但正常情况下，电池在充电储存时，温度应保持在0℃到40℃，由此，为保证电池的正常使用，如遇较为极端的环境，如高温天气等，一般是采取其他手段实现散热，例如将电池放置在空调房内或其他较为凉爽的环境中，这样的方式用户成本过高，非常不方便。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题，本发明提供了一种基于热敏开关的自散热铅酸电池，该基于热敏开关的自散热铅酸电池通过设置温敏开关、散热片、风扇，使得在达到预计高温时，能够自动启动散热，使铅酸电池所处环境温度保持在铅酸电池的正常工作温度范围内。

[0005] 本发明通过以下技术方案得以实现。

[0006] 本发明提供的一种基于热敏开关的自散热铅酸电池，包括电极板、集电板、触电端、壳体、散热片、风扇、温敏开关、31；所述电极板垂直设置，集电板设置在电极板顶端，正极集电板和负极集电板顶部各设置一个触电端；所述壳体包裹着电极板、集电板安装，壳体顶部有孔使触电端穿过安装；壳体内侧设置有散热片环绕电极板安装，散热片的任意一面外固定有风扇置于散热片和壳体之间，壳体上于风扇所在一面设置有排热孔；壳体外非安装风扇的任意一面设置有孔，该孔中安装有温敏开关，集电板、风扇、温敏开关构成串联电路。

[0007] 所述排热孔为多个构成阵列。

[0008] 所述风扇为通电即启动的微型风扇，风扇的数量为三个以上。

[0009] 所述散热片为铜片。

[0010] 本发明的有益效果在于：通过设置温敏开关、散热片、风扇，使得在达到预计高温时，能够自动启动散热，使铅酸电池所处环境温度保持在铅酸电池的正常工作温度范围内，占用空间小，成本低廉。

附图说明

[0011] 图1是本发明的结构示意图，为表示清楚，图中壳体纵向半剖；

[0012] 图中:11-电极板,12-集电板,13-触电端,14-壳体,21-散热片,22-风扇,23-温敏开关,24-排热孔。

具体实施方式

[0013] 下面进一步描述本发明的技术方案,但要求保护的范围并不局限于所述。

[0014] 如图1所示的一种基于热敏开关的自散热铅酸电池,包括电极板11、集电板12、触电端13、壳体14、散热片21、风扇22、温敏开关23、31;所述电极板11垂直设置,集电板12设置在电极板11顶端,正极集电板12和负极集电板12顶部各设置一个触电端13;所述壳体14包裹着电极板11、集电板12安装,壳体14顶部有孔使触电端13穿过安装;壳体14内侧设置有散热片21环绕电极板11安装,散热片21的任意一面外固定有风扇22置于散热片21和壳体14之间,壳体14上于风扇22所在一面上设置有排热孔24;壳体14外非安装风扇22的任意一面上设置有孔,该孔中安装有温敏开关23,集电板12、风扇22、温敏开关23构成串联电路。

[0015] 具体而言,作为最优选择,所述排热孔24为多个构成阵列;所述散热片21为铜片。

[0016] 所述风扇22为通电即启动的微型风扇,风扇22的数量为三个以上。

[0017] 由此设置,当电池的温度过高时,温敏开关23动作,使风扇22得电工作,将散热片21热量排出,散热原理简单易懂,零件更换容易,而且由于温敏开关23直接设置在电池的壳体14上替代温度继电器或温度传感器作用,电池本身通过集电板12即可供电使风扇22工作,无需额外为散热提供电源,电路接线也可直接在壳体14走线完成,因此整体占用体积不大,相对于原电池机构,几乎没有多大的体积增加,不会给用户带来多大的负担。

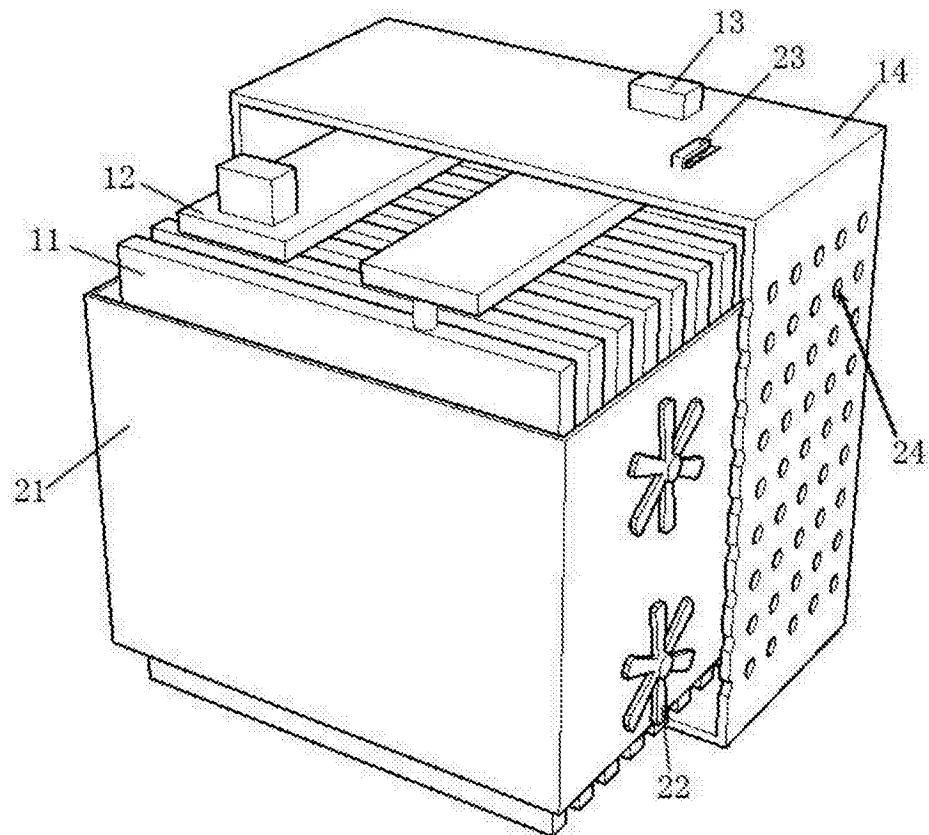


图1