



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205828538 U

(45)授权公告日 2016.12.21

(21)申请号 201620734371.7

(22)申请日 2016.07.13

(73)专利权人 风帆有限责任公司

地址 071057 河北省保定市富昌路8号

(72)发明人 王廷华 李刚 王再红 杨博

王真 马继军 宋春革 杜春涛

(74)专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所

有限公司 13108

代理人 李羨民 周晓萍

(51)Int.Cl.

H01M 4/72(2006.01)

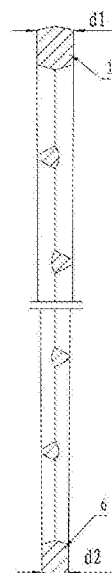
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种可延长使用寿命的正板栅

(57)摘要

一种可延长使用寿命的正板栅,包括上边框、下边框、左边框、右边框和横筋、竖筋,上边框上部设有板耳,所述正板栅的厚度尺寸自上边框至下边框递减。本实用新型根据对失效电池正板栅腐蚀状态的分析,设计了一种板栅厚度为渐变的正板栅,该结构打破现有板栅整体厚度一致的设计理念,提出了板栅厚度自上而下渐变的技术方案,在合理运用材料的同时,有效解决多年来一直困扰着蓄电池厂家由于正板栅腐蚀导致的电池失效问题,提高了蓄电池使用寿命。



1.一种可延长使用寿命的正板栅,包括上边框(1)、下边框(6)、左边框(7)、右边框(5)和横筋(3)、竖筋(4),上边框上部设有板耳(2),其特征在于:所述正板栅的厚度尺寸自上边框至下边框递减。

2.根据权利要求1所述的可延长使用寿命的正板栅,其特征在于:所述正板栅上边框的厚度尺寸为 d_1 ,正板栅下边框的厚度尺寸为 d_2 , d_1/d_2 为1.4~2.3。

3.根据权利要求1所述的可延长使用寿命的正板栅,其特征在于:所述正板栅上边框厚度尺寸为1-5毫米。

一种可延长使用寿命的正板栅

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种蓄电池零件,特别是可延长使用寿命的正板栅,属蓄电池技术领域。

背景技术

[0002] 板栅是蓄电池的重要零件,其作用一方面是活性物质的载体,起着骨架支撑和粘附活性物质的作用;另一方面作为电流的导体起着集流、汇流和输流的作用;板栅还作为极板的均流起着使电流均匀分布到活性物质中作用。蓄电池板栅多采用铅锑、铅钙合金材料,通过重力浇铸、压带拉网和压带冲孔成型等方法制成。铅酸蓄电池的失效原因更多的是正板栅的腐蚀,这是由于正板栅总是处于较高的电极电位作用下,因此其主要成分铅容易被氧化腐蚀为氧化铅,随着蓄电池使用过程中充放电次数的增加,正板栅腐蚀越来越薄,甚至断裂,最终导致电池失效。通常蓄电池厂家通过增加正板栅厚度的方法来延长正极板抵抗腐蚀的时间,从而延长使用寿命,但是正极板厚度增加无疑增加了材料的耗用量,提高了产品成本。因此,设计合理的板栅结构对于解决由于正板栅腐蚀断裂导致的电池失效是十分重要的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种根据正极板容易发生腐蚀失效的部位,合理设计正板栅结构的可延长使用寿命的正板栅。

[0004] 本实用新型所述问题是以下述技术方案解决的:

[0005] 一种可延长使用寿命的正板栅,包括上边框、下边框、左边框、右边框和横筋、竖筋,上边框上部设有板耳,所述正板栅的厚度尺寸自上边框至下边框递减。

[0006] 上述可延长使用寿命的正板栅,所述正板栅上边框的厚度尺寸为 d_1 ,正板栅下边框的厚度尺寸为 d_2 , d_1/d_2 为1.4~2.3。

[0007] 上述可延长使用寿命的正板栅,所述正板栅上边框厚度尺寸为1-5毫米。

[0008] 本实用新型根据对失效电池正板栅腐蚀状态的分析,设计了一种板栅厚度为渐变的正板栅,该结构可以有效解决由于正板栅腐蚀导致的电池过早失效问题,又合理控制产品成本,具有批量推广应用的可行性。本实用新型打破现有板栅整体厚度一致的设计理念,提出了板栅厚度自上而下渐变的技术方案,在合理运用材料的同时,有效解决多年来一直困扰着蓄电池厂家由于正板栅腐蚀导致的电池失效问题,提高了蓄电池使用寿命。

附图说明

[0009] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0011] 图2是图1的A-A剖视图(放大)。

[0012] 图中各标号清单为:1、上边框,2、板耳,3、横筋,4、竖筋,5、右边框,6、下边框,7、左

边框。

具体实施方式

[0013] 参看图1、图2,本实用新型包括上边框1、下边框6、左边框7、右边框5,在上、下、左、右边框围成的矩形框内设有横筋3和竖筋4,在上边框的上部设有板耳2。本实用新型通过解剖大量的寿命试验和退返电池发现,由于正板栅腐蚀导致电池失效的电池,腐蚀部位主要集中在正板栅的中上部,越靠近板耳,板栅腐蚀越严重,因此提出了以下解决方案:正板栅的厚度尺寸自上边框至下边框递减。通过此设计解决正板栅中上部腐蚀断裂导致的电池失效,同时合理适用材料,控制蓄电池成本。

[0014] 参看图2,正板栅厚度的几何尺寸如下:上边框的厚度尺寸为 d_1 ,正板栅下边框的厚度尺寸为 d_2 , d_1/d_2 为1.4~2.3;上边框厚度尺寸为1-5毫米。正板栅的具体尺寸根据蓄电池的用途和容量而定,一般情况下工业电池用正板栅厚度相对较厚,汽车起动电池用正板栅厚度相对较薄。

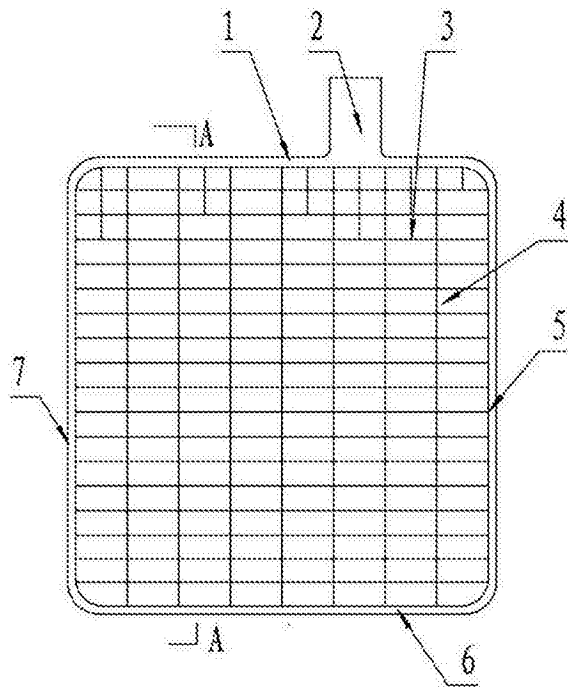


图1

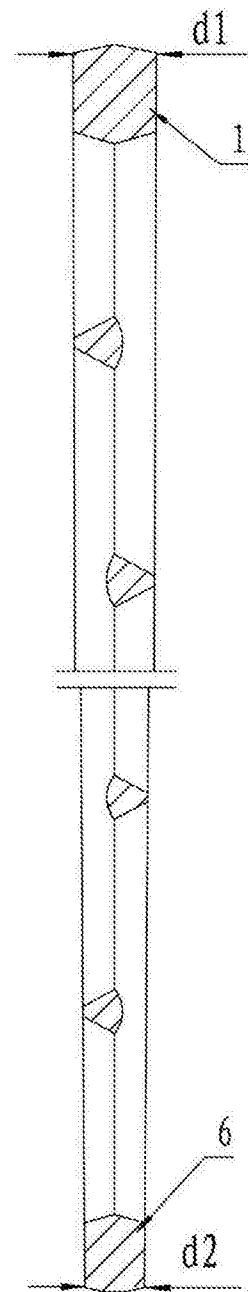


图2