(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203617396 U
(45)授权公告日 2014.05.28

(21)申请号 201320734061.1

(22)申请日 2013.11.20

(73)专利权人 河南超威电源有限公司
地址 454550 河南省焦作市沁阳市沁南工业区

(72)发明人 李松林 柴成雷

(74)专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限公司 41111
代理人 陈大通

(51)Int.Cl.
H01M 10/04(2006.01)
H01M 4/02(2006.01)
H01M 2/18(2006.01)
H01M 2/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

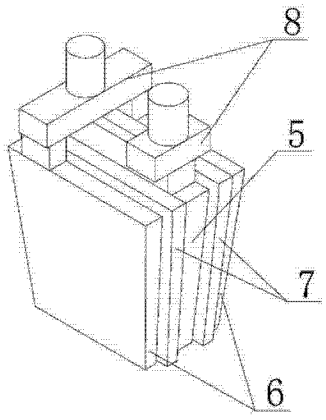
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

梯形均衡蓄电池

(57)摘要

本实用新型涉及一种蓄电池。一种梯形均衡蓄电池，包括壳体、设置在壳体上的正端子、负端子和阀孔、以及设置在壳体内部的正极板、负极板、隔纸板和汇流排，所述的正极板和负极板的横截面积由上往下逐渐减小。本实用新型上部的极板板宽度比下部宽、厚度比下部厚，这样就刚好与上端的利用率匹配，由于上端的极板宽度增加所以隔板也要增加，由于上端的极板厚在反应时需要大量的电解液，所以上端的隔板比下端厚，由于上端的极板体积大，产生的电量多，所以上端的隔板要厚才能有效隔离正负极的电压降，才能有效避免断路，大大提高了蓄电池的均衡利用率，提高了上下均衡性。



CN 203617396 U

1. 一种梯形均衡蓄电池，包括壳体、设置在壳体上的正端子、负端子和阀孔、以及设置在壳体内部的正极板、负极板、隔纸板和汇流排，其特征在于，所述的正极板和负极板的横截面积由上往下逐渐减小。

2. 根据权利要求 1 所述的梯形均衡蓄电池，其特征在于，所述的隔纸板的横截面积由上往下逐渐减小，且隔纸板的横向宽度较正极板和负极板的宽度宽 5~10mm。

3. 根据权利要求 1 所述的梯形均衡蓄电池，其特征在于，所述的壳体内腔的横截面积由上往下逐渐减小，正极板、负极板和隔纸板匹配安装在壳体内。

4. 根据权利要求 1~3 任一所述的梯形均衡蓄电池，其特征在于，所述的正极板厚度较负极板厚度厚，负极板的数量比正极板的数量多一块。

5. 根据权利要求 1~3 任一所述的梯形均衡蓄电池，其特征在于，所述的正极板和负极板的横截面积为矩形，所述的正极板和负极板的极板高度、极板上端宽度、极板下端宽度、极板上端厚度、极板下端厚度之比均为 :100 :100 :70 :10 :7。

6. 根据权利要求 5 所述的梯形均衡蓄电池，其特征在于，所述的隔纸板的隔纸板高度、隔纸板上端厚度、隔纸板下端厚度之比为 :100 :10 :7。

梯形均衡蓄电池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种蓄电池，具体涉及一种梯形均衡蓄电池。

背景技术

[0002] 电池在极板上的导电方式：为电池充电时，电量首先是到端子，再由端子传递到汇流排，在经过汇流排传递到极板上部，再传递到极板中部，最后传递到极板下部，越靠近极板上部电量越大，靠近极板中部逐步递减，在极板下部电量最小，因为电量被极板逐步分摊储存，到下部的极板的电量都是上部储存不下的多余电量，所以上部多次过充电，下部多次欠充电状态。为电池放电时，电量首先是极板上部分的电量向汇流排传递，在传递到端子，等极板上部分的电量块传递完时再传递极板中部电量，最后传递极板下部电量，所以在放电时极板上部多次过放电状态。这样上端的极板长期处于过充电和过放电状态，极板很快腐蚀、软化失效，不能够再储存电量；而下端的极板还处于完好状态，但是由于上端已经失效不能再导电，所以下端的电量也无法导入或者导出。所以电池的失效是下部分失效导致整只电池不能使用。所以电池下部未充分发挥作用，电池上部的极板设计与电量传递不匹配。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述存在的问题和不足，提供一种能够有效均衡电池极板腐蚀、延长电池寿命的梯形均衡蓄电池。

[0004] 为达到上述目的，所采取的技术方案是：

[0005] 一种梯形均衡蓄电池，包括壳体、设置在壳体上的正端子、负端子和阀孔、以及设置在壳体内部的正极板、负极板、隔纸板和汇流排，所述的正极板和负极板的横截面积由上往下逐渐减小。

[0006] 所述的隔纸板的横截面积由上往下逐渐减小，且隔纸板的横向宽度较正极板和负极板的宽度宽 5~10mm。

[0007] 所述的壳体内腔的横截面积由上往下逐渐减小，正极板、负极板和隔纸板匹配安装在壳体内。

[0008] 所述的正极板厚度较负极板厚度厚，负极板的数量比正极板的数量多一块。

[0009] 所述的正极板和负极板的横截面积为矩形，所述的正极板和负极板的极板高度、极板上端宽度、极板下端宽度、极板上端厚度、极板下端厚度之比均为 :100 :100 :70 :10 :7。

[0010] 所述的隔纸板的隔纸板高度、隔纸板上端厚度、隔纸板下端厚度之比为 :100 :10 :7。

[0011] 采用上述技术方案，所取得的有益效果是：

[0012] 本实用新型上部的极板板宽度比下部宽、厚度比下部厚，这样就刚好与上端的利用率匹配，由于上端的极板宽度增加所以隔板也要增加，由于上端的极板厚在反应时需要大量的电解液，所以上端的隔板比下端厚，由于上端的极板体积大，产生的电量多，所以上

端的隔板要厚才能有效隔离正负极的电压降，才能有效避免断路，大大提高了蓄电池的均衡利用率，提高了上下均衡性。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图 2 为本实用新型的内部结构示意图。

[0015] 图中序号 :1 为壳体、2 为正端子、3 为负端子、4 为阀孔、5 为正极板、6 为负极板、7 为隔纸板、8 为汇流排。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细说明。

[0017] 参见图 1、图 2，本实用新型一种梯形均衡蓄电池，包括壳体 1、设置在壳体 1 上的正端子 2、负端子 3 和阀孔 4、以及设置在壳体 1 内部的正极板 5、负极板 6、隔纸板 7 和汇流排 8，所述的正极板 5 和负极板 6 的横截面积由上往下逐渐减小，所述的正极板 5 和负极板 6 的横截面积为矩形，所述的正极板 5 和负极板 6 的极板高度、极板上端宽度、极板下端宽度、极板上端厚度、极板下端厚度之比均为 :100 :100 :70 :10 :7，所述的隔纸板 7 的横截面积由上往下逐渐减小，且隔纸板 7 的横向宽度较正极板 5 和负极板 6 的宽度宽 5~10mm，所述的隔纸板的隔纸板高度、隔纸板上端厚度、隔纸板下端厚度之比为 :100 :10 :7，所述的壳体 1 内腔的横截面积由上往下逐渐减小，正极板 5、负极板 6 和隔纸板 7 匹配安装在壳体 1 内，所述的正极板厚度较负极板厚度厚，负极板的数量比正极板的数量多一块。

[0018] 本实用新型上部的极板板宽度比下部宽、厚度比下部厚，这样就刚好与上端的利用率匹配，由于上端的极板宽度增加所以隔板也要增加，由于上端的极板厚在反应时需要大量的电解液，所以上端的隔板比下端厚，由于上端的极板体积大，产生的电量多，所以上端的隔板要厚才能有效隔离正负极的电压降，才能有效避免断路，大大提高了蓄电池的均衡利用率，提高了上下均衡性。

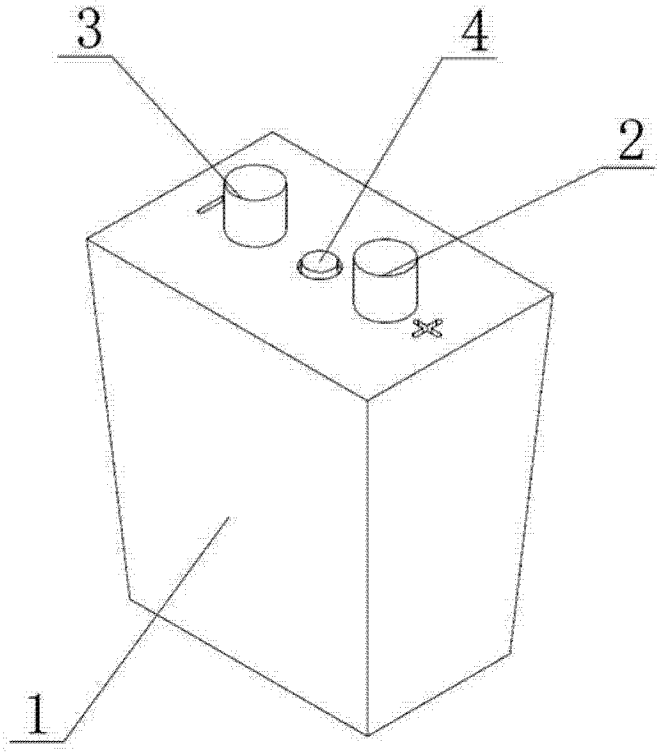


图 1

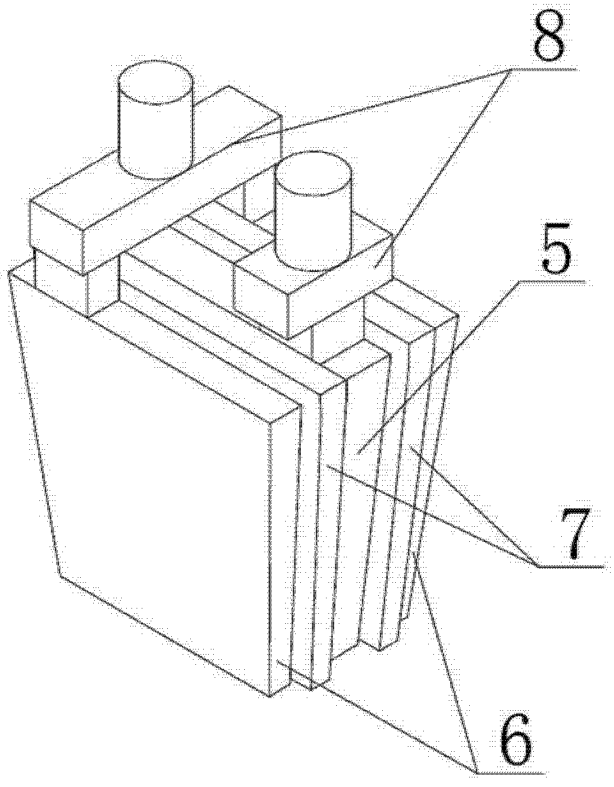


图 2