



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202487718 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 10

(21) 申请号 201220110538. 4

(22) 申请日 2012. 03. 21

(73) 专利权人 天能电池集团有限公司

地址 313117 浙江省湖州市长兴县煤山工业
园

(72) 发明人 周文渭 高根芳 朱健 张天任
陈清元 赵海敏 余秋利 宋文龙

(74) 专利代理机构 杭州天勤知识产权代理有限
公司 33224

代理人 胡红娟

(51) Int. Cl.

H01M 10/14 (2006. 01)

H01M 2/28 (2006. 01)

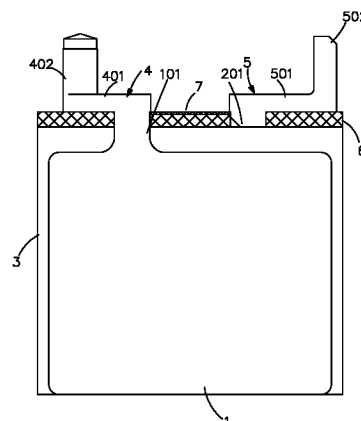
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种可增加吸酸量的铅酸蓄电池的极群结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铅酸蓄电池的极群结构,包括带极耳的正、负极板,纵向隔板以及汇流排,所述的汇流排与纵向隔板之间铺设若干层横向隔板。本实用新型利用汇流排和纵向隔板之间的空隙铺设横向隔板,可以增加极群内的隔板数量,从而提高极群的吸酸量,在其它结构不发生变化的情况下,可以提高蓄电池的放电容量。



1. 一种可增加吸酸量的铅酸蓄电池的极群结构,包括带极耳的正、负极板,纵向隔板以及汇流排,其特征在于,所述的汇流排与纵向隔板之间铺设有若干层横向隔板。
2. 根据权利要求 1 所述的极群结构,其特征在于,所述的横向隔板铺盖整个极群,所述的极耳贯穿横向隔板。
3. 根据权利要求 1 所述的极群结构,其特征在于,所述的横向隔板为 3 ~ 6 层。
4. 根据权利要求 1 所述的极群结构,其特征在于,所述的汇流排有两个,分别连接正、负极板;两个汇流排之间的横向隔板上铺设有保护板。
5. 根据权利要求 4 所述的极群结构,其特征在于,所述的纵向隔板顶沿和保护板底面分别紧贴所述的横向隔板。
6. 根据权利要求 4 所述的极群结构,其特征在于,所述的保护板两侧紧贴极耳侧面。
7. 根据权利要求 4 所述的极群结构,其特征在于,所述的汇流排压住所述的保护板。

一种可增加吸酸量的铅酸蓄电池的极群结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铅酸蓄电池技术领域,尤其涉及一种可增加吸酸量的铅酸蓄电池的极群结构。

背景技术

[0002] 动力铅酸蓄电池发展至今,容量和使用寿命已经成为消费者和生产厂家关注的焦点。而对蓄电池来说,酸量偏少是制约蓄电池容量和导致蓄电池使用寿命缩短的一个关键原因。

[0003] 现有的铅酸蓄电池结构一般包括电池槽、电池盖以及设于电池槽内的极群,单个极群由正、负极板、隔板以及连接极板的汇流排组成,极板的顶部边沿有极耳,汇流排的功能就是将正极板或负极板上的极耳连接起来,隔板除了将正、负极板隔离开,其重要作用是吸收酸液,以便离子能够在其中穿行,隔板的吸酸量决定了电池的放电容量。

[0004] 中国专利 200920197872.6 公开了一种可防止极群反装的蓄电池,包括电池槽和槽盖,电池槽内腔被隔板分隔成若干个小室,每个小室内装有由正极板、负极板和隔板组成的极群,极群顶部设有两个分别将所有正极板的极耳和所有负极板的极耳焊接在一起的汇流排,其中焊接所有正极板极耳的汇流排与小室侧壁之间留有一间隙,所述的槽盖内腔设有底端伸入所述间隙的定位板。

[0005] 中国专利 200520012963.X 公开了一种低消耗密封性好的蓄电池,包括电池槽、置于电池槽内部由隔板隔开的多个极群和与电池槽配合的中盖,中盖上设有盖板,极群内设有若干极板、正负汇流排,电池槽内部两相邻极群间设有“几”字形的联接件,联接件上端跨架在隔板上,两端弧状的连接片分别连接隔板两边极群的正、负汇流排;极板上部与汇流排之间设有塑料梳板;中盖底面四周与电池槽配合的凹槽的槽壁上设有半圆形的定位凸起。

[0006] 上述专利公开的蓄电池极群均采用了传统结构,电池酸量为常规设置,电池容量较低,另外上述结构种的电池在充电完成后抽去余酸时,有可能会抽去正负极板间起隔离作用的隔板一个小角,导致正负极板之间断路。

发明内容

[0007] 本实用新型提供了一种铅酸蓄电池的极群结构,它通过充分利用内部闲置空间铺设隔板,提高了吸酸量,进而提高电池的放电容量。

[0008] 一种铅酸蓄电池的极群结构,包括带极耳的正、负极板,纵向隔板以及汇流排,所述的汇流排与纵向隔板之间铺设有若干层横向隔板。

[0009] 传统的极群中,汇流排底面与纵向隔板之间留有一定的空隙,该空隙为完全空置,本实用新型利用该空间用于铺设横向隔板,横向隔板的材质与纵向隔板的材质完全相同,同样会吸酸而存储酸液,如此便可以增加极群的吸酸量,同时也能够更好地均衡电池内的酸量。

[0010] 优选的,所述的横向隔板铺盖整个极群,所述的极耳贯穿横向隔板,即汇流排和纵

向隔板之间的整个空间内都有横向隔板,增加吸酸效果。

[0011] 所述的横向隔板为 3~6 层,隔板厚度有差异,可以选择不同厚度或相同厚度的隔板累叠在一起,以增加酸量。

[0012] 所述的汇流排有两个,分别连接正极极板和负极极板,两个汇流排之间的横向隔板上铺设保护板,可以避免吸取余酸过程中隔板被破坏。

[0013] 所述纵向隔板和保护板底面分别紧贴所述的横向隔板,最大限度的提高空间的利用率,使隔板层数达到最大。

[0014] 所述的保护板两侧紧贴极耳侧面,最大限度地提高保护板的保护范围。

[0015] 所述的汇流排压住所述的保护板,防止吸酸过程中保护板浮起而装配错位。

[0016] 本实用新型利用汇流排和纵向隔板之间的空隙铺设横向隔板,可以增加极群内的隔板数量,从而提高极群的吸酸量,在其它结构不发生变化的情况下,可以提高蓄电池的放电容量。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型极群结构示意图;

[0018] 图 2 为图 1 所示极群的左视图。

具体实施方式

[0019] 如图 1 和 2 所示,一种铅酸蓄电池的极群结构,包括负极板 1、正极板 2、隔板 3 和汇流排 4、5,除两侧的负极板外,其余极板两侧均包有隔板 3,正极板 2 和负极板 1 上分别设有极耳 201、101,汇流排 4、5 分别与极耳 101、201 焊接,从而把负极板 1、正极板 2 分别并联起来,该结构中负极板 1 为 8 片,正极板为 7 片。

[0020] 隔板 3 为竖直设置,顶沿延伸至极耳处。汇流排 4 由连接桥 401 和极柱 402 组成,汇流排 5 由连接桥 501 和极柱 502 组成,在连接桥与隔板 3 的顶沿之间有一段间隙,该间隙内铺设 4 层横向设置的隔板 6。为了充分利用该空间,隔板 6 铺盖了整个极群,同时顶面和底面分别紧贴连接桥和隔板 3 的顶沿。当然根据隔板厚度不同,可以调整隔板 6 的层数,一般为 3~6 层。

[0021] 在电池组装完成后,最后需要将余酸吸去,可能会损坏部分隔板的边角,因此在两个汇流排 4、5 之间铺设了保护板 7,为了充分利用保护板,保护板 7 两侧贴着极耳 101、201 的侧面;同时被汇流排 4、5 压住,可以防止保护板 7 发生位移。另外保护板 7 的厚度小于连接桥的厚度,即节省了材料,又增加了内部空间。

[0022] 由于本实用新型极群比传统结构多了横向设置的隔板 6,因此可以增加极群的吸酸量,进而提高蓄电池的放电容量。

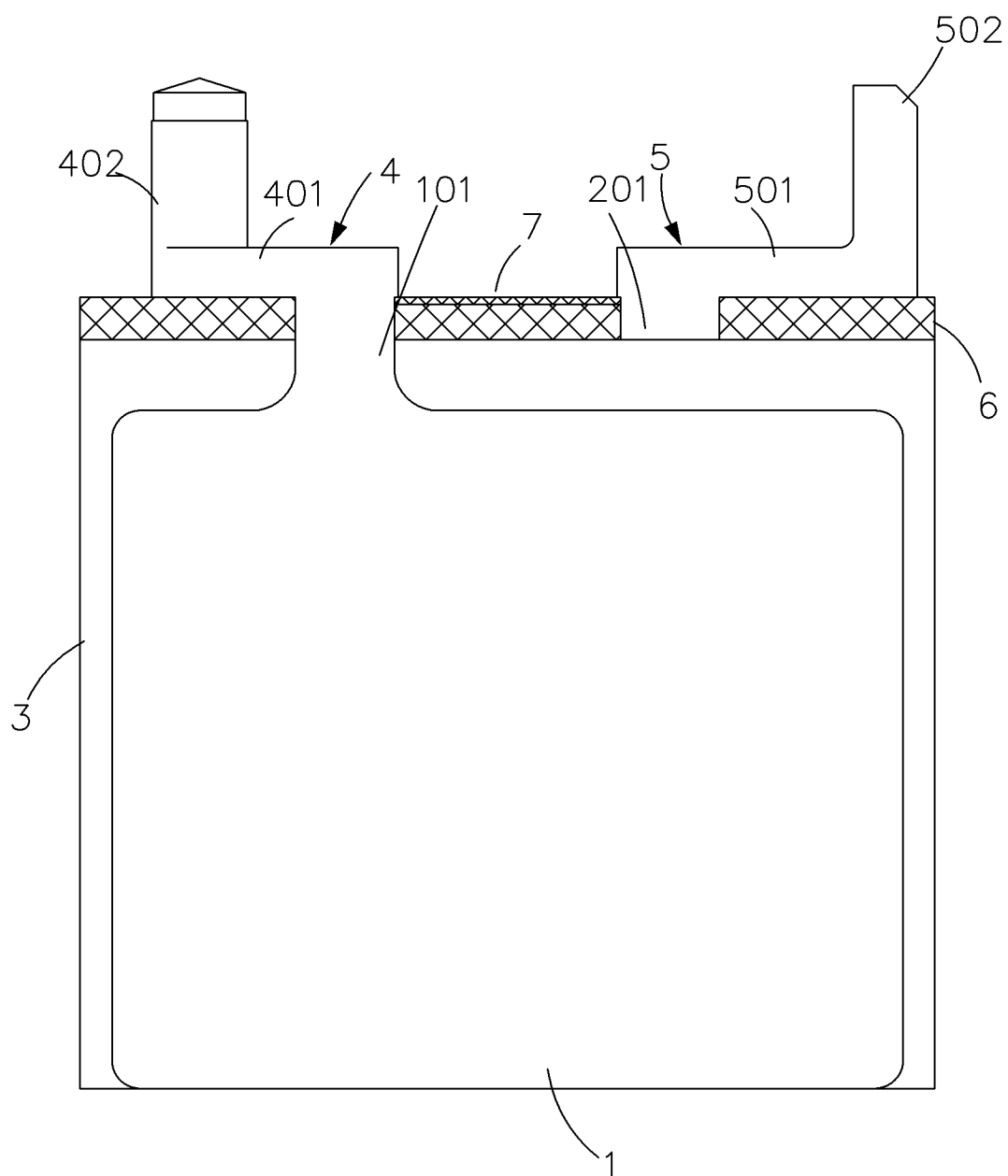


图 1

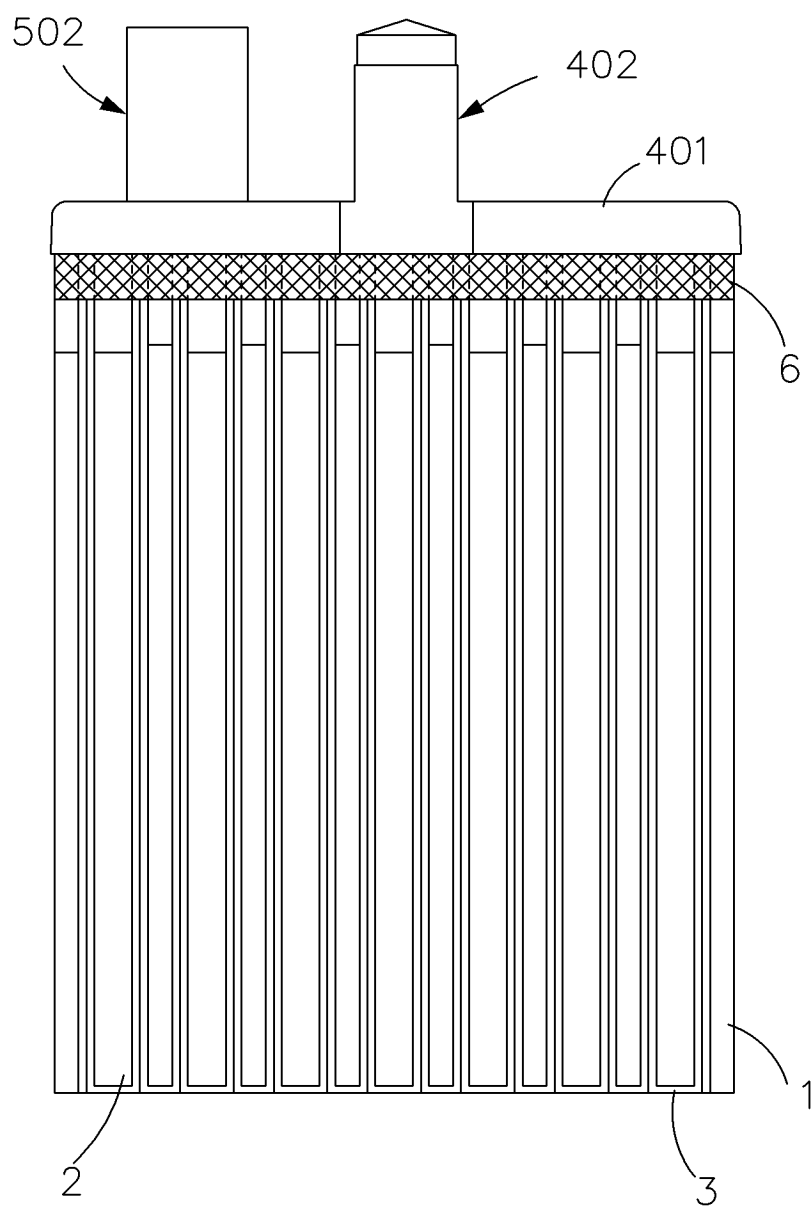


图 2