

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620054889.2

[51] Int. Cl.

H01M 10/06 (2006.01)

H01M 4/14 (2006.01)

H01M 4/64 (2006.01)

H01M 2/28 (2006.01)

[45] 授权公告日 2007 年 6 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 2909546Y

[22] 申请日 2006.2.8

[21] 申请号 200620054889.2

[73] 专利权人 深圳市雄韬电源科技有限公司

地址 518000 广东省东莞市龙岗区大鹏镇同富工业区雄韬科技园

[72] 设计人 宋 波

[74] 专利代理机构 东莞市隆天联鼎知识产权代理有限公司

代理人 符立新 朱晓光

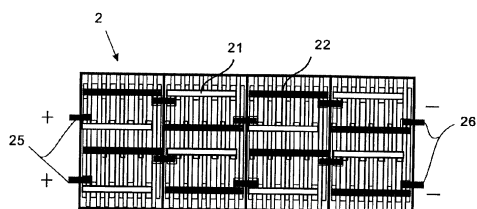
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

多极耳极板蓄电池

[57] 摘要

一种多极耳极板蓄电池，包括单体电池槽(2)、正极汇流排(21)、负极汇流排(22)、板栅(10)，尤其所述蓄电池包括一只以上的单体电池槽(2)，每只单体电池槽(2)内的各只板栅(10)上有两只以上的极耳(11)，所述蓄电池还包括一只或两只以上的中盖，且具有两只以上的正极和负极引出端子；本实用新型的蓄电池在大电流、高功率放电时，电池性能可提高 30% 以上；可以彻底解决由于电流的集中造成极耳根部的极板板栅腐蚀断裂问题；同时由于电流分布的改善可以大大提高铅膏的利用率和提高初充电效率，缩短初充电时间，特别是采用内化成的生极板电池效果更是明显。



1. 一种多极耳极板蓄电池，包括单体电池槽（2）、正极汇流排（21）、负极汇流排（22）、板栅（10），其特征在于：所述蓄电池包括一只以上的单体电池槽（2），每只单体电池槽（2）内的各只板栅（10）上有两只以上的极耳（11）。
2. 根据权利要求1所述的多极耳极板蓄电池，其特征在于：所述单体电池槽（2）上有两只以上的正极汇流排（21）。
3. 根据权利要求1所述的多极耳极板蓄电池，其特征在于：所述单体电池槽（2）上有两只以上的负极汇流排（22）。
4. 根据权利要求1所述的多极耳极板蓄电池，其特征在于：所述蓄电池有两只以上的中盖（51），所述中盖（51）设置在蓄电池的两侧。
5. 根据权利要求1所述的多极耳极板蓄电池，其特征在于：所述蓄电池有两只以上的正极引出端子（25）。
6. 根据权利要求1所述的多极耳极板蓄电池，其特征在于：所述蓄电池有两只以上的负极引出端子（26）。
7. 根据权利要求2所述的多极耳极板蓄电池，其特征在于：所述正极汇流排（21）分别设置在单体电池槽（2）的两侧。
8. 根据权利要求3所述的多极耳极板蓄电池，其特征在于：所述负极汇流排（22）分别设置在单体电池槽（2）的两侧。
9. 根据权利要求5所述的多极耳极板蓄电池，其特征在于：所述正极引出端子（25）分别设置在蓄电池的两侧。
10. 根据权利要求6所述的多极耳极板蓄电池，其特征在于：所述负极引出端子（26）分别设置在蓄电池的两侧。

多极耳极板蓄电池

技术领域

本实用新型涉及铅酸蓄电池部件极耳的结构，特别涉及电池内的导电联接，尤其涉及极耳与引出端子的联接。

背景技术

现有技术铅酸蓄电池在使用过程中，有一些使用场合需要能够大电流大功率放电的蓄电池。如图1、图2所示，传统的蓄电池采用单极耳、单极柱结构，在充、放电过程中，在极板的A区电流B过于集中，易造成较大的电压压降，不利于大电流放电，同时由于电流的集中造成极耳根部的极板板栅腐蚀断裂，进而电池失效。而在极板的C区活性物质利用率低，属于化成困难区域。

发明内容

本实用新型的目的在于避免现有技术的不足之处，提出一种通过改进蓄电池极板结构，增加极耳数量，采用极板双极耳或多极耳、蓄电池双端子或多端子引出结构来解决上述问题的多极耳极板蓄电池。本实用新型的蓄电池在大电流、大功率放电时，电池性能可提高30%以上；可以彻底解决由于电流的集中造成极耳根部的极板板栅腐蚀断裂；同时由于电流分布的改善可以大大提高铅膏的利用率；由于电流分布的改善又可以提高初充电效率，缩短初充电时间，特别是采用内化成的生极板电池。

本实用新型通过采用以下的技术方案来实现：

设计制造一种多极耳极板蓄电池，包括单体电池槽、正极汇流排、负极汇流排、板栅，尤其是所述蓄电池包括一只以上的单体电池槽，每只单体电池槽内的各只板栅上有两只以上的极耳。

所述单体电池槽中有两只以上的正极汇流排。

所述单体电池槽中有两只以上的负极汇流排。

所述蓄电池有两只以上的中盖，所述中盖设置在蓄电池的两侧

所述蓄电池有两只以上的正极引出端子。

所述蓄电池有两只以上的正极引出端子。

与现有技术相比较，本实用新型通过增加每只极板的极耳数量和相应改进了电池结构，使得本实用新型的蓄电池在大电流、高功率放电时，电池性能可提高 30%以上；可以彻底解决由于电流的集中造成极耳根部的极板板栅腐蚀断裂问题；同时由于电流分布的改善可以大大提高铅膏的利用率；由于电流分布的改善又可以提高初充电效率，缩短初充电时间，特别是采用内化成的生极板电池效果更是明显。

附图说明

图 1 是现有技术单极耳极板的示意图；

图 2 是现有技术单极耳极板构成的单端子蓄电池的示意图；

图 3A 是本实用新型多极耳极板及多引出端子蓄电池实施例一中的极板示意图；

图 3B 是本实用新型多极耳极板及多引出端子蓄电池实施例一中的蓄电池本体示意图；

图 4 是本实用新型多极耳极板及多引出端子蓄电池实施例二的示意图；

图 5 是本实用新型多极耳极板及多引出端子蓄电池实施例三的示意图；

图 6 是本实用新型多极耳极板的另一种极耳设置示意图；

图 7 是本实用新型另一种极耳设置后所构成另一种蓄电池结构的示意图；

图 8 是本实用新型蓄电池多引出端子的示意图。

具体实施方式

下面结合附图及两个实施例对本实用新型做进一步详尽的描述。

参照图 3A、图 3B~图 8，设计制造一种多极耳极板蓄电池，包括单体电池槽 2、正极汇流排 21、负极汇流排 22、板栅 10，所述蓄电池包括两只以上的单体电池槽 2，每只单体电池槽 2 内的各只板栅 10 上有两只以上的极耳 11。

所述单体电池槽 2 中有两只以上的正极汇流排 21。

所述单体电池槽 2 中有两只以上的负极汇流排 22。

所述蓄电池有两只以上的中盖 51。

所述蓄电池有两只以上的正极引出端子 25。

所述蓄电池有两只以上的负极引出端子 26。

图 3A、图 3B 所示的实施例一中，两只以上的极耳 11 被设置在板栅 10 的上部，每只单体电池槽 2 中的正极汇流排 21 和负极汇流排 22 都有两只以上，蓄电池的正极引出端子 25 和负极引出端子 26 也都有两只以上。

图 4 所示的实施例二中，两只以上的极耳 11 被设置在板栅 10 的上部，被制成正极板，负极板只有一只极耳，每只单体电池槽 2 中的正极汇流排 21 有两只以上，负极汇流排 22 为一只，蓄电池的正极引出端子 25 有两只以上，负极引出端子 26 可为一只。

图 5 所示的实施例三中，两只以上的极耳 11 被设置在板栅 10 的上部，被制成负极板，正极板只有一只极耳，每只单体电池槽 2 中的负极汇流排 22 有两只以上，正极汇流排 21 为一只，蓄电池的负极引出端子 26 有两只以上，正极引出端子 25 可为一只。

图 6 是另一种多极耳极板的极耳 11 的位置设置，电流 B 向两边流动。这样就引出图 7 的蓄电池结构，在此实施例中，在电池的两边都要有中盖 51。

所述正极汇流排 21 分别设置在单体电池槽 2 的两侧。

所述负极汇流排 22 分别设置在单体电池槽 2 的两侧。

所述正极引出端子 25 分别设置在蓄电池的两侧。

所述负极引出端子 26 分别设置在蓄电池的两侧。

图 8 是其最终的正极引出端子 25 和负极引出端子 26 位置设置。

此实施例中，要设置专用支架，先将一侧汇流排、对焊件、极柱加工完毕，再加工另一侧，最后再借助专用支架将两侧的中盖装配完毕。

实践证明，本实用新型通过增加每只极板的极耳数量和相应改进了电池结构，使得本实用新型的蓄电池在大电流、高功率放电时，电池性能可提高 30% 以上；可以彻底解决由于电流的集中造成极耳根部的极板板栅腐蚀断裂问题；

同时由于电流分布的改善可以大大提高铅膏的利用率；由于电流分布的改善又可以提高初充电效率，缩短初充电时间，特别是采用内化成的生极板电池效果更是明显。

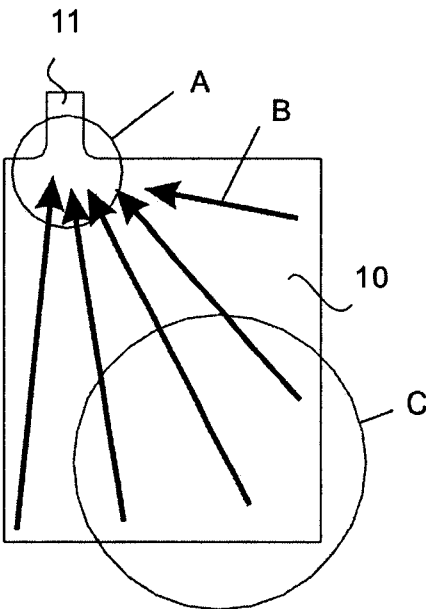


图1

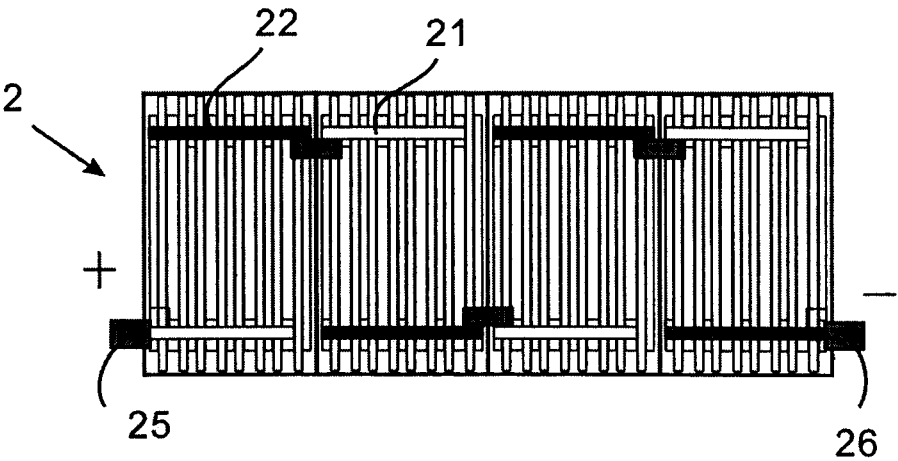


图2

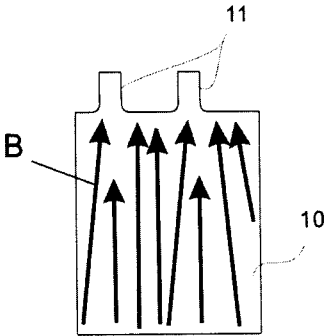


图3A

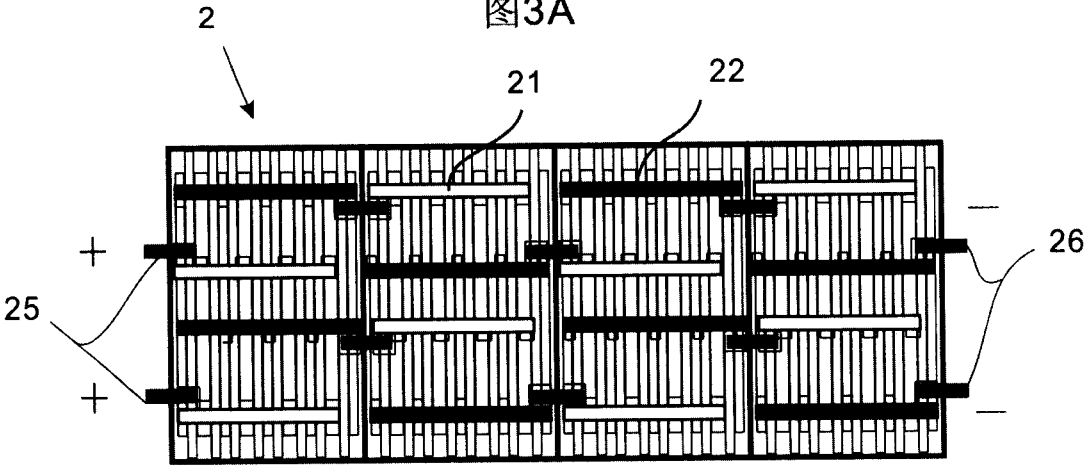


图3B

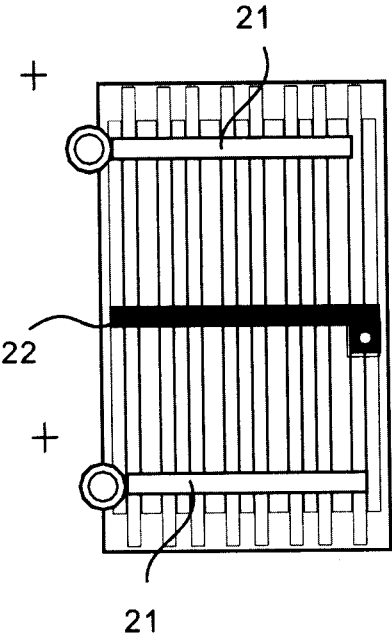


图4

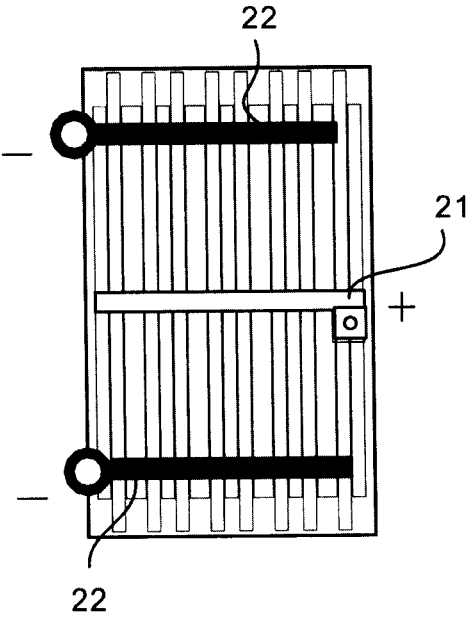


图5

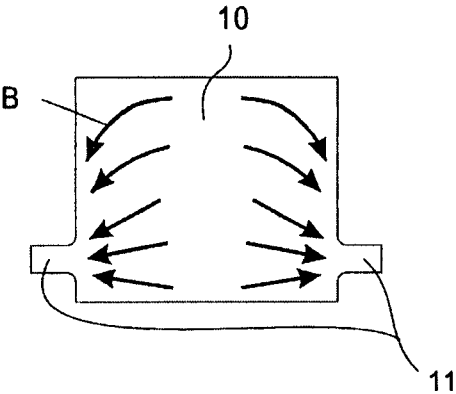


图6

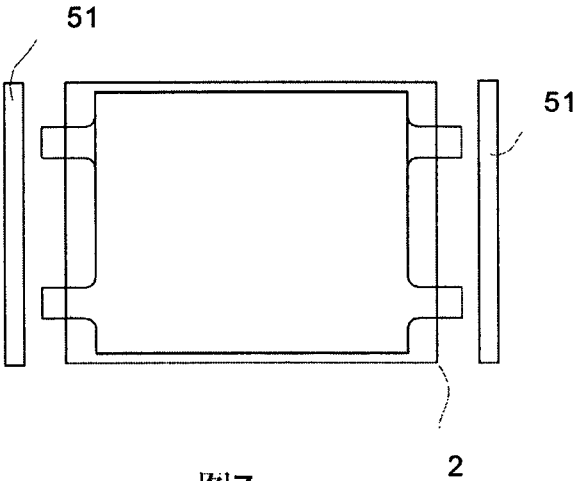


图7

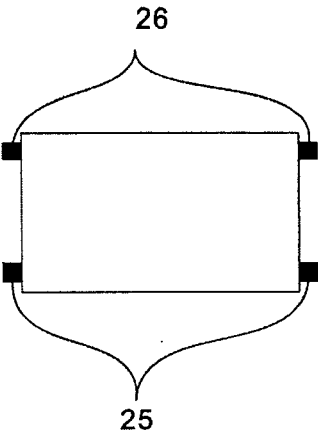


图8