



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102339967 A

(43) 申请公布日 2012. 02. 01

(21) 申请号 201110215032. X

(22) 申请日 2011. 07. 29

(71) 申请人 湖南科霸汽车动力电池有限责任公司

地址 410205 湖南省长沙市麓谷国家高新技术产业
技术开发区桐梓坡西路 348 号

(72) 发明人 石建珍 刘卫军 周旺发 黄庆华
关峻

(74) 专利代理机构 长沙市融智专利事务所
43114

代理人 颜勇

(51) Int. Cl.

H01M 2/20 (2006. 01)

H01R 25/14 (2006. 01)

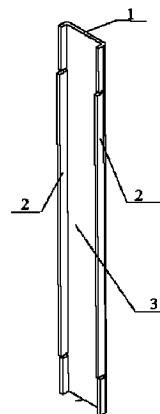
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

方形蓄电池组的电芯汇流片及方形蓄电池组

(57) 摘要

本发明提供了一种方形蓄电池组的电芯汇流片及该种方形蓄电池组, 汇流片为长条金属导电片, 两条对边分别具有向相同方向直角折弯的导电边。方形蓄电池组的每个电芯的两边各有一片直角折弯的汇流片, 电芯的正极板、负极板的无粉网位分别焊接到对应侧边的汇流片的折弯导电边, 隔板上的连接器焊接到由折弯导电边与导电片合围形成的 U 型内槽内。本发明更好地利用了电池基体材料的柔韧性, 改善了汇流效果, 减少内阻。另一方面也进一步提高了电池的导电效果, 从而提高方形蓄电池组的大倍率放电性能。



1. 一种方形蓄电池组的电芯汇流片,其特征在于:长条金属导电片,两条对边分别具有向相同方向折弯的导电边。

2. 如权利要求 1 所述的方形蓄电池组的电芯汇流片,其特征在于:所述折弯导电边的折弯角度优选 90° 。

3. 一种方形蓄电池组,包括矩形壳体、密封盖、内置于壳体内的电芯和汇流片,采用隔板将相邻两电芯分隔且构成各自独立的电芯室,在电芯室内注入电解液,位于两端的电芯,则用隔板与壳体分隔,电芯由正极板、隔膜、负极板相互交替叠片组成,其特征在于:每个电芯的两边各有一片如权利要求 1 或 2 所述的汇流片,电芯的正极板、负极板的无粉网位分别焊接到对应侧边的汇流片的折弯导电边,隔板上的连接器焊接到由折弯导电边与导电片合围形成的 U 型内槽内。

方形蓄电池组的电芯汇流片及方形蓄电池组

技术领域

[0001] 本发明涉及一种蓄电池内部零件及该蓄电池,特别涉及方形蓄电池组的电芯汇流片及该方形蓄电池组。

背景技术

[0002] 目前,对于方形结构的动力电池组内将电芯的各极片连接的方式多为两种,一种是极片结构包括带圆孔的极耳,各极片极耳通过极柱拧紧后焊接在电池电极引出端,这种连接方式主要存在内阻大、极片汇流导电性能不佳的问题。

[0003] 另一种为端面焊结构,先是把多块正极板及负极板隔着隔膜叠层,使正电极板与负电极板的相反侧的侧边缘分别突出作为引线,使集电板以垂直的姿态与该突出的引线部位紧靠,再采用电阻焊等方式将其焊接在一起,形成端面焊。端面焊结构的汇流效果比前一种极耳结构相对要好,但生产成本低,加工难度大。

发明内容

[0004] 本发明旨在提供一种导流面积大、导流效果好且加工难度小的方形蓄电池组的电芯汇流片,并提供采用该汇流片的方形蓄电池组。

[0005] 本发明通过以下方案实现:

[0006] 方形蓄电池组的电芯汇流片,为长条金属导电片,两条对边分别具有向相同方向折弯的导电边。

[0007] 为方便加工,折弯导电边的折弯角度优选 90° ,即直角折边。

[0008] 方形蓄电池组,包括矩形壳体、密封盖、内置于壳体内的电芯和汇流片,采用隔板将相邻两电芯分隔且构成各自独立的电芯室,在电芯室内注入电解液,位于两端的电芯,则用隔板与壳体分隔,电芯由正极板、隔膜、负极板相互交替叠片组成,每个电芯的两边各有一片采用上述结构的汇流片,电芯的正极板、负极板的无粉网位分别焊接到对应侧边的汇流片的折弯导电边,隔板上的连接器焊接到由折弯导电边与导电片合围形成的U型内槽内。

[0009] 与现有方形蓄电池组的电芯集流技术相比,本发明的汇流片一方面,电芯在叠片、网位成型后,将电芯的正极板或负极板无粉网位分别焊接到对应侧边的汇流片的折弯边实现极板汇流,更好地利用了电池基体材料(镍氢电池如泡沫镍或冲孔钢带)的柔韧性,改善了汇流效果,减少内阻。另一方面,电芯与汇流片焊接好之后,入壳,再将穿过电芯间隔板的两个及两个以上连接器焊通过电阻焊、激光焊或氩弧焊等焊接方式接至电芯的汇流连接片U型内槽,实现相邻两电芯之间的多点通电,进一步提高了电池的导电效果,从而提高方形蓄电池组的大倍率放电性能。

附图说明

[0010] 图1:实施例1的汇流片示意图

[0011] 图 2 :实施例 2 方形蓄电池组示意图

[0012] 图 3 :实施例 2 方形蓄电池组内单体电芯示意图

具体实施方式

[0013] 实施例 1

[0014] 一种方形蓄电池组的电芯汇流片,其示意图如图 1。其为长条金属导电片 1,两条对边分别具有向相同方向呈直角折弯的导电边 2,并且两条导电边与导电片 1 合围形成了 U 型内槽 3。

[0015] 实施例 2

[0016] 一种方形蓄电池组,其结构示意图如图 2。包括矩形壳体 4、密封盖 5、内置于壳体 4 内的六个单体电芯 6 和汇流片 1,采用隔板 7 将相邻两电芯分隔且构成各自独立的电芯室,在电芯室内注入电解液,位于两端的电芯,则用隔板与壳体分隔,电芯由正极板、隔膜、负极板相互交替叠片组成,每块隔板 7 上有两个连接器 8 和 9 (图 2 中只显示了电池组内的一个单体电芯及附件的结构示意,其余五个电芯及附件的结构与其相同);每个单体电芯 6 结构示意图如图 3,电芯的两边各有一片采用实施例 1 的结构的汇流片 1,电芯的正极板无粉网位 10 焊接到一边的汇流片的两条直角折弯导电边 2 上,电芯的负极板无粉网位则焊接到另一边的汇流片的两条直角折弯导电边上隔板上的连接器 8 和 9 焊接到由折弯导电边与导电片合围形成的 U 型内槽 3 内 (图 3 中只显示了一个单体电芯一个侧边的汇流片的焊接情况,与其相对的另一侧边焊接与其相同)。

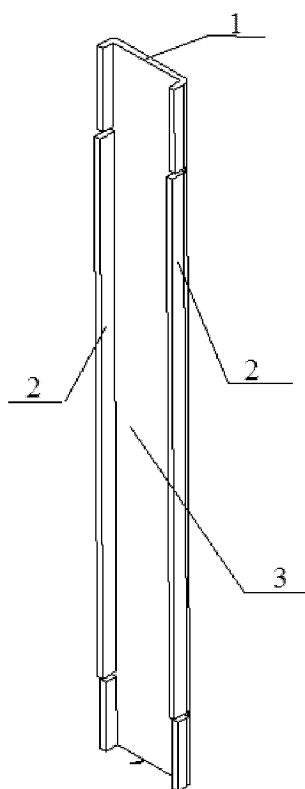


图 1

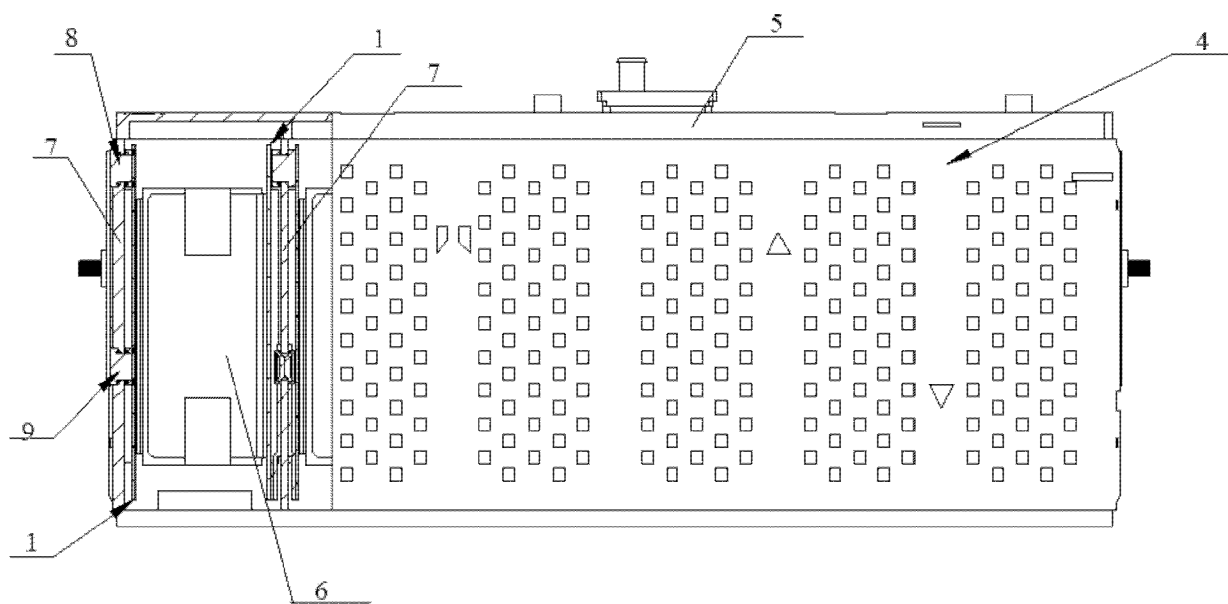


图 2

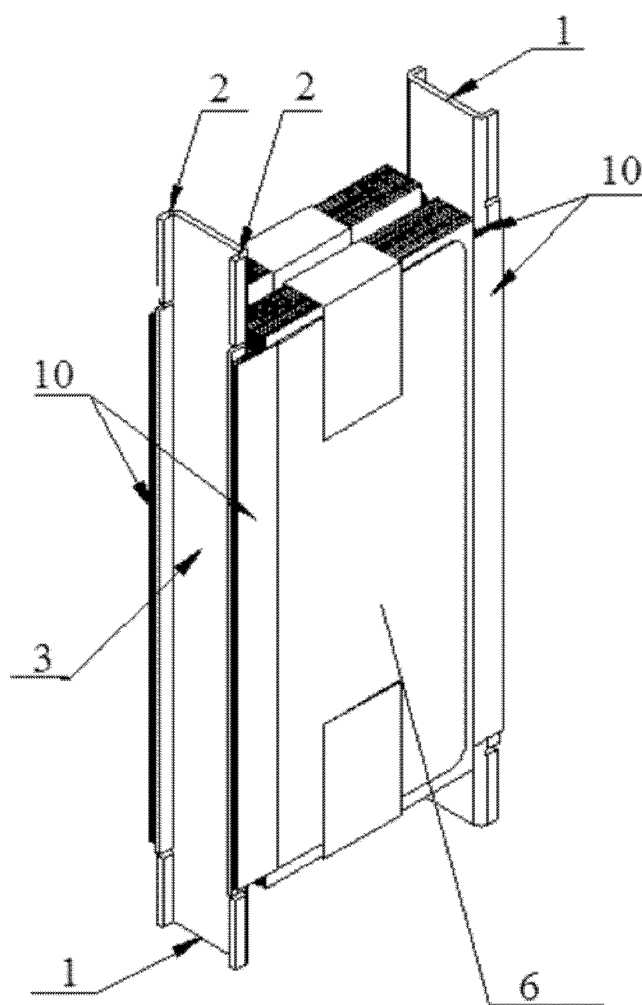


图 3