



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202905842 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 24

(21) 申请号 201220498149. 3

(22) 申请日 2012. 09. 26

(73) 专利权人 维动新能源股份有限公司

地址 256500 山东省滨州市邹平县经济开发区北外环路中段

(72) 发明人 刘素国

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公
司 37205

代理人 徐槐

(51) Int. Cl.

H01M 2/26 (2006. 01)

H01M 4/66 (2006. 01)

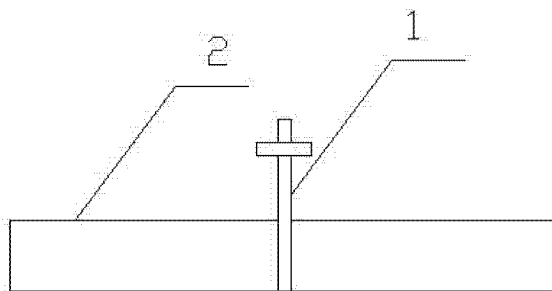
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种 5Ah 软包装电池

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电池,更具体的讲是一种 5Ah 软包装电池,包括电极极片、极耳和隔膜,极耳设置在电极极片展开时的中间部位。本实用新型的有益效果是:通过将极耳设置在电极极片展开时的中间部位,降低了电池的内阻,从而降低了电池在使用过程中的内耗,进一步提高了电池的充放电效率和使用寿命。



1. 一种 5 Ah 软包装电池,包括电极极片、极耳和隔膜,其特征在于:所述极耳设置在电极极片展开时的中间部位。
2. 根据权利要求 1 所述的一种 5 Ah 软包装电池,其特征在于:所述电极极片包括正极电极极片和负极电极极片。
3. 根据权利要求 2 所述的一种 5 Ah 软包装电池,其特征在于:所述正极电极极片的集流体为制片时焊接有铝带的铝箔。
4. 根据权利要求 2 或 3 所述的一种 5 Ah 软包装电池,其特征在于:所述负极电极极片的集流体为制片时焊接有镍带的铜箔。

一种 5Ah 软包装电池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电池,更具体的讲是一种 5 Ah 软包装电池。

背景技术

[0002] 随着二十世纪微电子技术的发展,小型化的设备日益增多,对电源提出了很高的要求。锂电池随之进入了大规模的实用阶段。现在,锂离子电池大量应用在手机、笔记本电脑、电动工具、电动车、路灯备用电源、航灯、家用小电器上,可以说是最大的应用群体。现在常用的电池的极耳位于电极片的一端,这样电流需要通过整条电极片才能输出,因此电流在电极片中转移时的电阻高,电池内耗增大,造成了使用寿命低、充放电率低等问题。

发明内容

[0003] 针对以上不足,本实用新型提供了一种寿命长、充放电效率高的 5 Ah 软包装电池。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种 5Ah 软包装电池,包括电极极片、极耳和隔膜,极耳设置在电极极片展开时的中间部位。

[0006] 上述电极极片包括正极电极极片和负极电极极片,正极电极极片的集流体为制片时焊接有铝带的铝箔,负极电极极片的集流体为焊接有镍带的铜箔。

[0007] 本实用新型的有益效果是:通过将极耳设置在电极极片展开时的中间部位,降低了电池的内阻,从而降低了电池的内耗,进一步提高了电池的充放电效率和使用寿命。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型极耳与电极板位置示意图;

[0009] 图 2 为本实用新型实施例的循环寿命图;

[0010] 图中:1- 极耳,2- 电极极片。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步说明,以便本领域技术人员可以更好的了解本实用新型,但是并不因此限制本实用新型。

[0012] 实施例 1

[0013] 一种 5 Ah 软包装电池,包括电极极片 2、极耳 1 和隔膜,极耳 1 设置在电极极片 2 展开时的中间部位,电极极片 2 包括正极电极级片和负极电极级片,正极电极极片的集流体为制片时焊接有铝带的铝箔,负极电极极片的集流体为焊接有镍带的铜箔,对电池进行检测得表 1。

[0014] 表 1:极耳位置在顶端和中间的对比表

[0015]

极耳位	内阻($m\Omega$)	0.5C容量(mAh)	0.5C放电平台(min)	1C容量(mAh)	1C放电平台(min)	首次充放电效率(%)
极耳置于顶端	15	5203	72.21	5129	29.09	87.16%
极耳置于中间	10	5335	72.95	5251	29.3	88%

[0016] 根据表 1 可知,本实用新型的电池降低了电池的内阻,从而降低了电池的内耗。

[0017] 实施例 2

[0018] 对电池进行循环实验,实验过程见表 2,

[0019] 表 2 :循环实验

[0020]

循环次数	状态	电流(mA)	时间(Min)	容量(mAh)	电量(mWh)	开路电压(mV)	中值电压(mV)	平均电压(mV)	终止电压(mV)	终止电流(mA)
1	恒流恒压充	2500	54.07	421	1765	4104	4195	4193	4195	100
	搁置		5			4195	4195	4189	4187	0
	恒流放电	2500	142.27	5927	21373	4187	3591	3606	2750	2500
2	恒流恒压充	2500	200	5890	23036	3168	3888	3911	4195	130
	搁置		5			4195	4195	4189	4187	0
	恒流放电	2500	142.07	5919	21351	4187	3590	3607	2750	2500
3	恒流恒压充	2500	200	5909	23111	3167	3887	3911	4195	118
	搁置		5			4195	4195	4188	4186	0
	恒流放电	2500	142.08	5920	21348	4186	3588	3606	2750	2500
4	恒流恒压充	2500	200	5918	23147	3171	3885	3911	4195	121
	搁置		5			4195	4195	4188	4185	0
	恒流放电	2500	142.42	5934	21404	4185	3589	3607	2750	2501
5	恒流恒压充	2500	200	5932	23188	3165	3885	3909	4195	119
	搁置		5			4195	4195	4188	4186	0
	恒流放电	2500	142.55	5939	21419	4186	3587	3606	2750	2500
6	恒流恒压充	2500	200	5934	23201	3167	3885	3910	4195	123
	搁置		5			4195	4195	4188	4186	0
	恒流放电	2500	142.57	5940	21418	4186	3588	3606	2750	2500
7	恒流恒压充	2500	200	5936	23211	3169	3885	3910	4195	120
	搁置		5			4195	4195	4188	4186	0
	恒流放电	2500	142.58	5941	21418	4186	3585	3605	2750	2500
8	恒流恒压充	2500	200	5939	23223	3170	3885	3910	4195	131
	搁置		5			4195	4195	4188	4185	0
	恒流放电	2500	142.42	5934	21385	4185	3586	3604	2750	2500
9	恒流恒压充	2500	200	5933	23204	3179	3885	3911	4195	137
	搁置		5			4195	4195	4188	4185	0
	恒流放电	2500	142.75	5948	21451	4185	3586	3606	2750	2501
10	恒流恒压充	2500	200	5944	23244	3169	3885	3910	4195	119
	搁置		5			4195	4195	4188	4185	0
	恒流放电	2500	142.57	5940	21407	4185	3586	3604	2750	2500
	搁置		5			2750	2750	3105	3177	0

[0021] 根据表 2 中循环实验方法,进行 520 次循环实验图 2。

[0022] 由图 2 可知,本实用新型的电池伴随循环次数的增加,电量并无明显下降,因此使用寿命更长。

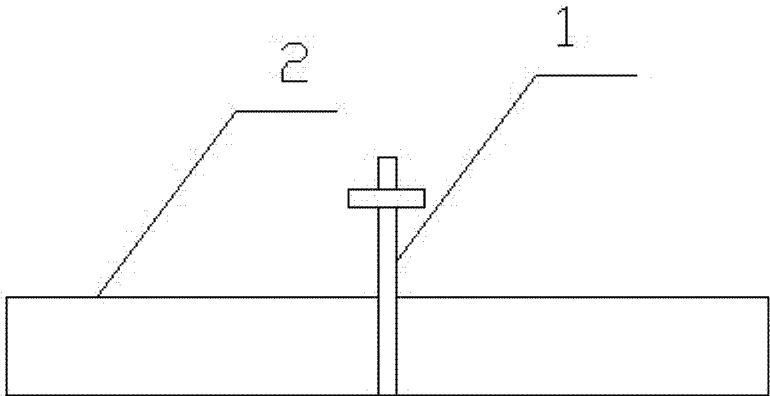


图 1

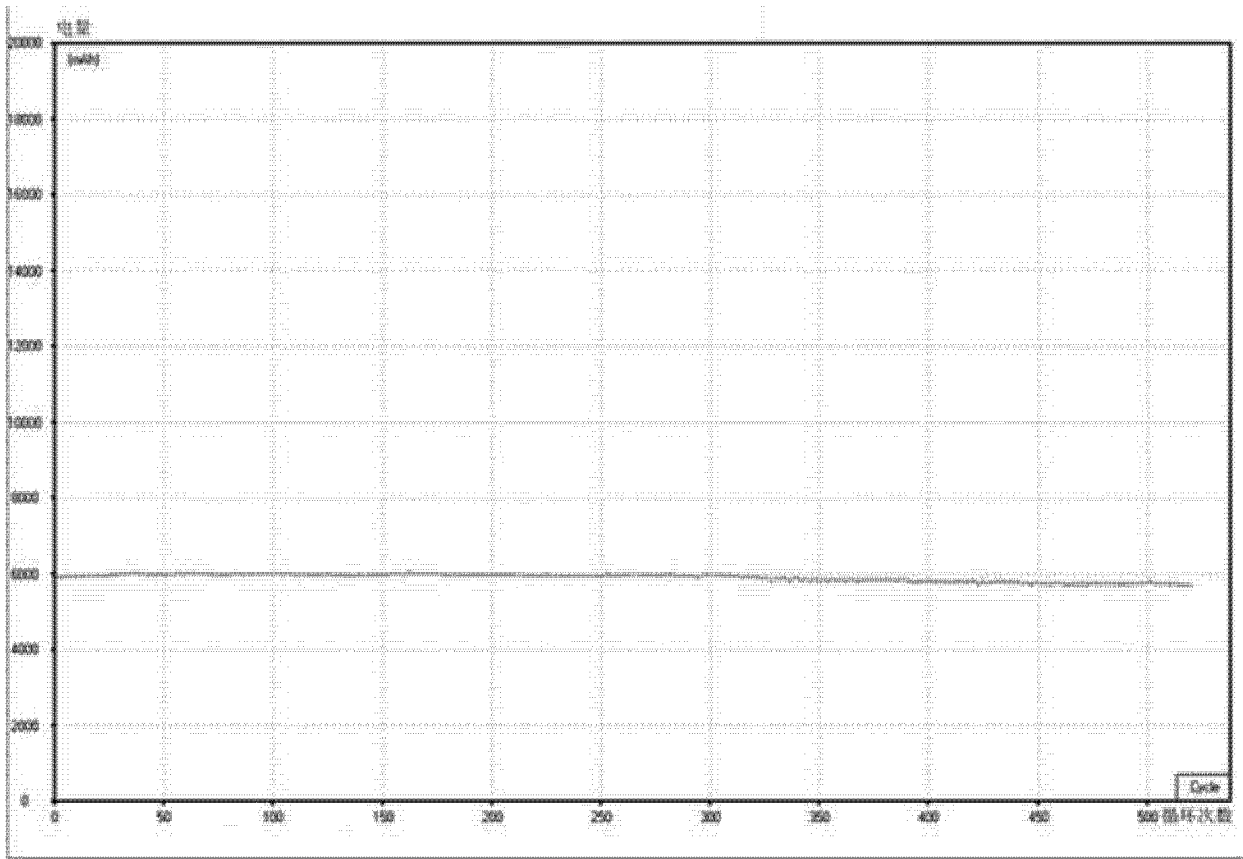


图 2