(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 201936964 U
(45)授权公告日 2011.08.17

(21)申请号 201120023136.6

(22)申请日 2011.01.25

(73)专利权人 四川宝生新能源电池有限公司
地址 610031 四川省成都市青羊区蛟龙工业港黄海路 B29 座

(72)发明人 张晓东 吴一帆 李华章 林曦 孙伟

(51)Int.Cl.
*H01M 10/30*(2006.01)
*H01M 2/20*(2006.01)
*H01M 2/26*(2006.01)

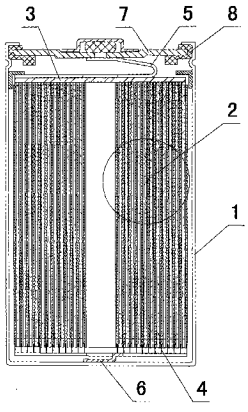
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

高功率镍氢电池

(57)摘要

本实用新型公开了一种高功率镍氢电池，属于化学电源领域。它包括壳体、芯体、正极、负极、正极集流片、负极集流片、电池盖和密封圈，正极汇集成平整端面后与正极集流片端面呈环形点焊连接，正极集流片与电池盖点焊连接；负极与负极集流片端面呈环形点焊连接，负极集流片与壳体底部点焊连接。本实用新型其正、负极集流效果良好，电池内阻可降到2mΩ(D型电池)以下，可以满足20～30C大电流放电的要求。




CN 201936964 U

1. 一种高功率镍氢电池，包括壳体 (1)、芯体 (2)、正极 (3)、负极 (4)、正极集流片 (5)、负极集流片 (6)、电池盖 (7) 和密封圈 (8)，其特征在于，正极 (3) 汇集成平整端面后与正极集流片 (5) 端面呈环形点焊连接，正极集流片 (5) 与电池盖 (7) 点焊连接；负极 (4) 与负极集流片 (6) 端面呈环形点焊连接，负极集流片 (6) 与壳体 (1) 底部点焊连接。

# 高功率镍氢电池

## 所属技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电池，尤其是镍氢电池，属于化学电源技术领域。

## 背景技术

[0002] 目前，镍氢电池的应用领域越来越广，对电池性能的要求也越来越高，特别是在电动工具的领域，要求电池能以 20C 的电流连续放电。而目前大多数镍氢电池的内部结构为：负极片直接通过壳体相连，正极片采用点焊两个或三个极耳后与电池盖相连，其内阻一般为 4.5mΩ (D 型电池）左右，在高功率大电流放电条件下使用时，因电池的内阻较大，输出功率的性能不能完全满足使用要求。因此减小电池的内阻、提高镍氢电池在大电流工作条件下的输出功率实为必要。

## 实用新型内容

[0003] 为了克服现有镍氢电池的上述不足，本实用新型提供了一种可大电流放电的高功率镍氢电池。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：高功率镍氢电池，包括壳体、芯体、正极、负极、正极集流片、负极集流片、电池盖和密封圈，正极汇集成平整端面后与正极集流片端面呈环形点焊连接，正极集流片与电池盖点焊连接；负极与负极集流片端面呈环形点焊连接，负极集流片与壳体底部点焊连接。

[0005] 本实用新型的有益效果是，其正、负极集流效果良好，电池内阻可降到 2mΩ (D 型电池）以下，可以满足 20 ～ 30C 大电流放电的要求。

## 附图说明

[0006] 图 1 是本实用新型总体结构示意图；

[0007] 图 2 是图 1 中芯体结构示意图；

[0008] 图 3 是图 2 的仰视图；

[0009] 图 4 是图 2 的俯视图。

[0010] 图中零部件及编号：

[0011] 1- 壳体，2- 芯体，3- 正极，4- 负极，5- 正极集流片，6- 负极集流片，7- 电池盖，8- 密封圈，9- 正极焊点，10- 负极焊点。

## 具体实施方式

[0012] 下面结合实施例对本实用新型进一步说明。

[0013] 参见图 1-4，高功率镍氢电池，包括高功率镍氢电池，包括壳体 1、芯体 2、正极 3、负极 4、正极集流片 5、负极集流片 6、电池盖 7 和密封圈 8，正极 3 汇集成平整端面后与正极集流片 5 端面呈环形点焊连接，正极集流片 5 与电池盖 7 点焊连接；负极 4 与负极集流片 6 端面呈环形点焊连接，负极集流片 6 与壳体 1 底部点焊连接。

[0014] 本实用新型主要用于壳体外径大于 20mm 的电池（如 SC 型、C 型、D 型）。

[0015] 镍正极采用发泡镍作为基体，通过湿法拉浆的方式将正极活性物质填充到基体中，并在拉浆时冲洗一条约 4mm 的光边（或用清粉机），不填充正极活性物质，这有利于正极的端面焊接。

[0016] 镍负极采用冲孔钢带作为基体，通过湿法拉浆的方式将负极活性物质填充到基体中，并在拉浆时冲洗一条约 2mm 的光边，不填充负极活性物质，这有利于负极的端面焊接。

[0017] 在卷绕芯体时，正极光边部份露出隔膜 3.5 ～ 4mm，负极光边部份露出隔膜 1.5 ～ 2mm，卷绕成的芯体见图 2。

[0018] 卷绕成芯体后，用专用磨极组的设备将正极端磨成平面；用专用点焊机将正极集流片 5 点焊在正极端面上，正极焊点 9 的位置如图 4 所示；用专用点焊机将负极集流片 6 点焊在负极端面上，负极焊点 10 的位置如图 3 所示。

[0019] 将芯体装入镀镍壳体 1 中，并通过点焊的方式将负极集流片 6 点焊在壳体 1 底部。将正极集流片 5 与电池盖 7 采用点焊的方式连接。进行注液、封口等工序，电池如图 1。再经过化成，即制作成高功率电池。

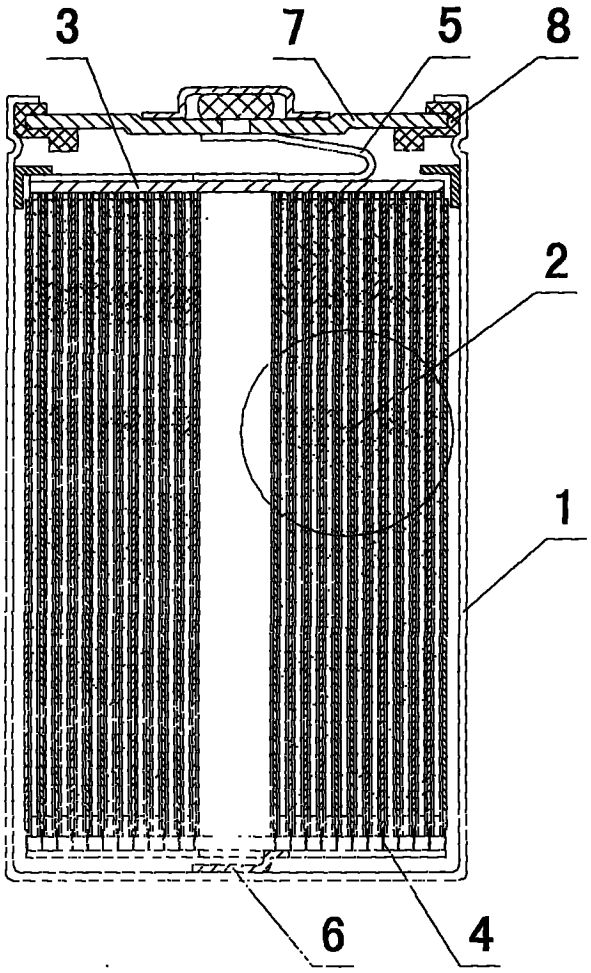



图 1

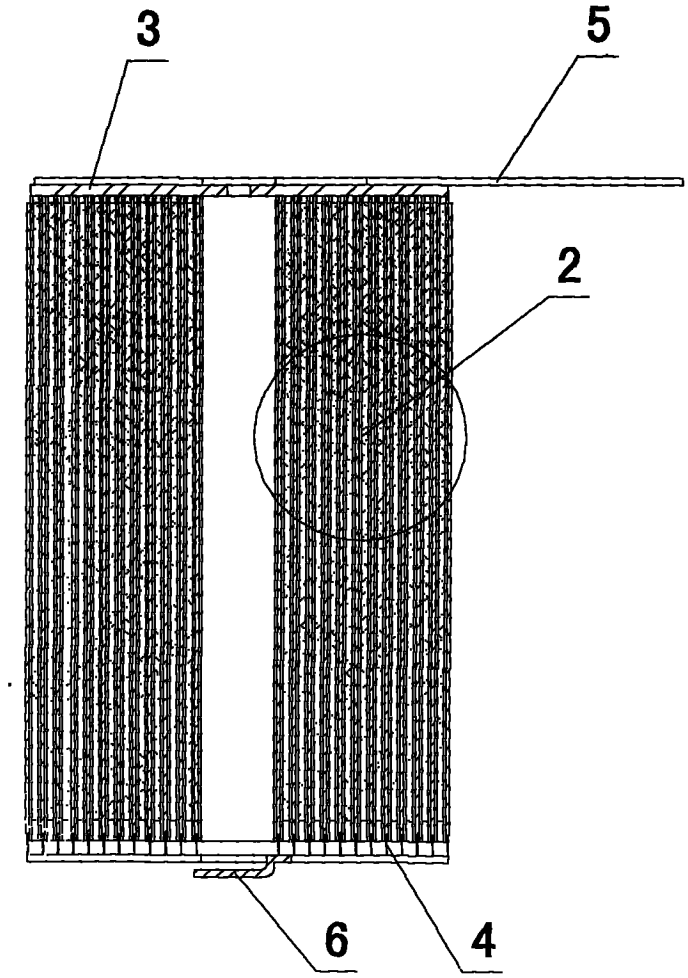



图 2

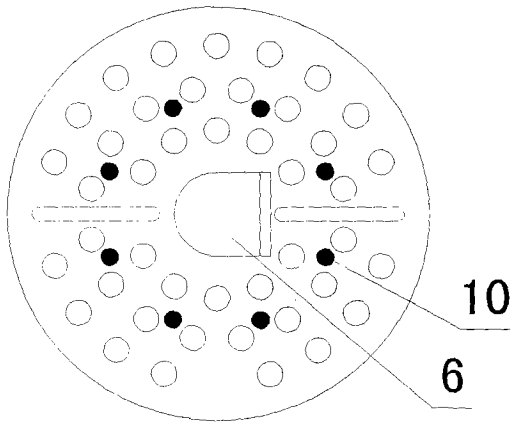



图 3

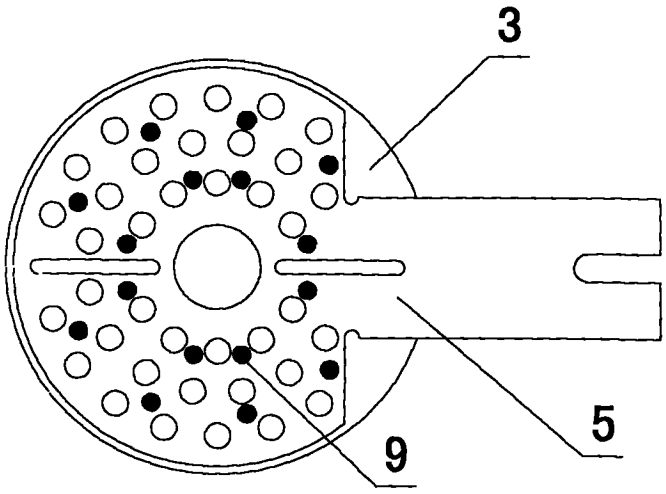



图 4