

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第1区分

【発行日】平成21年5月7日(2009.5.7)

【公表番号】特表2008-538608(P2008-538608A)

【公表日】平成20年10月30日(2008.10.30)

【年通号数】公開・登録公報2008-043

【出願番号】特願2008-507682(P2008-507682)

【国際特許分類】

G 01 R 31/36 (2006.01)

H 02 J 7/00 (2006.01)

H 01 M 10/48 (2006.01)

【F I】

G 01 R 31/36 A

H 02 J 7/00 X

H 01 M 10/48 P

【手続補正書】

【提出日】平成21年3月18日(2009.3.18)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

特定のタイプのリチウム硫黄バッテリについての充電状態に対するセル抵抗のルックアップテーブルを用いて、該特定のタイプのリチウム硫黄バッテリについての充電状態を決定する方法であって、該方法は、

a) バッテリタイプをコンピュータに入力するステップと、

b) 該バッテリに対するセル抵抗を測定するステップであって、該セル抵抗は、該コンピュータに入力される、ステップと、

c) 入力に基づき、セル抵抗相關アルゴリズムを実行するステップであって、該入力は、

i) 該コンピュータに入力される該バッテリのタイプと、

ii) 該バッテリに対する測定された該セル抵抗と

を備えている、ステップと、

d) 該セル抵抗相關アルゴリズムに基づいて、該リチウム硫黄バッテリの充電状態を決定するステップと

を包含する、方法。

【請求項2】

前記セル抵抗相關アルゴリズムは、テーブルルックアップに続くその後の直線補間を包含する、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記セル抵抗相關アルゴリズムへの前記入力は、測定されたバッテリ温度をさらに備えている、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

e) 前記バッテリの年齢を前記コンピュータに入力するステップをさらに包含する、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記セル抵抗相關アルゴリズムへの前記入力は、前記コンピュータへ入力された前記バッテリの年齢をさらに備えている、請求項4に記載の方法。

【請求項 6】

特定のタイプのリチウム硫黄バッテリについての年齢に対するテープ入力充電のルックアップテーブルを用いて、該特定のタイプのリチウム該硫黄バッテリの年齢を決定する方法であって、該方法は、

- a) バッテリタイプをコンピュータに入力するステップと、
- b) 該バッテリに対するテープ入力充電を測定するステップであって、該テープ入力充電は、該コンピュータに入力される、ステップと、
- c) 入力に基づき、テープ入力充電相關アルゴリズムを実行するステップであって、該入力は、
 - i) 該コンピュータに入力される該バッテリのタイプと、
 - ii) 該バッテリに対する該測定されたテープ入力充電とを備えている、ステップと、
- d) 該テープ入力充電相關アルゴリズムに基づいて、該リチウム硫黄バッテリの該年齢を決定するステップとを包含する、方法。

【請求項 7】

前記テープ入力充電相關アルゴリズムへの前記入力は、測定されたバッテリ温度をさらに備えている、請求項6に記載の方法。

【請求項 8】

特定のタイプのリチウム硫黄バッテリについての年齢に対するテープ入力充電のルックアップテーブルを作成するシステムであって、該システムは、

- a) 該バッテリに第1の既知数の完全な充電および放電サイクルを受けさせる手段と、
- b) 該バッテリにわたる電圧が所定の最大電圧に増加するまで、該バッテリを充電する手段と、
- c) 該バッテリへの入力電流が所定の最小電流に減少するまで、該所定の最大電圧で該バッテリをテープ充電する手段およびテープ充電期間を記録する手段と、
- d) 該テープ充電期間中に、該テープ充電期間を該入力電流によって積分し、その結果を格納する手段であって、該積分結果は、該特定数の該年齢における該特定のタイプのリチウム硫黄バッテリに対するテープ入力充電として定義される、手段と、
- e) 該特定数の該年齢における該テープ入力充電を記録する手段と、
- f) 該バッテリに対する該第1の既知数および追加の既知数の完全な充電および放電サイクルを用いて、該特定のタイプのリチウム硫黄バッテリについての該年齢に対するテープ入力充電の該ルックアップテーブルを作成する、手段とを備えている、システム。

【請求項 9】

特定のタイプのリチウム硫黄バッテリについての年齢に対するテープ入力充電のルックアップテーブルを用いて、該特定のタイプのリチウム硫黄バッテリの該年齢を決定するためのシステムであって、該システムは、

- a) バッテリタイプをコンピュータに入力する手段と、
- b) 該バッテリに対するテープ入力充電を測定する手段と、
- c) 該テープ入力充電を該コンピュータに入力する手段と、
- d) 入力に基づき、テープ入力充電相關アルゴリズムを実行する手段であって、該入力は、
 - i) 該コンピュータに入力された該タイプの該バッテリと、
 - ii) 該バッテリの測定テープ入力充電とを備えている、手段と、
- e) 該テープ入力充電相關アルゴリズムに基づいて、該リチウム硫黄バッテリの該年齢を決定する手段と

を備えている、システム。