

【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 7 部門第 1 区分
 【発行日】平成 26 年 3 月 6 日 (2014.3.6)

【公表番号】特表 2014-502016 (P2014-502016A)
 【公表日】平成 26 年 1 月 23 日 (2014.1.23)
 【年通号数】公開・登録公報 2014-004
 【出願番号】特願 2013-540268 (P2013-540268)
 【国際特許分類】

H 0 1 M 10/04 (2006.01)

H 0 1 M 2/36 (2006.01)

【F I】

H 0 1 M 10/04 Z

H 0 1 M 2/36 1 0 1 Z

【手続補正書】
 【提出日】平成 26 年 1 月 9 日 (2014.1.9)
 【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】

シート (2)、特に電極及び / 又はセパレータシート (2) のスタック (1) と、液状の電解質 (4) とを有する電気化学エネルギー貯蔵セルを製造するための方法において、前記方法は、少なくとも以下の、

前記スタック (1) 内で隣り合う多数のシート (2) の間に隙間を形成するステップ (ステップ S 1) と、

前記スタック (1) を前記電解質 (4) に接触させるステップ (ステップ S 2) と、
 前記スタック (1) 内で隣り合う前記多数のシート (2) の間にステップ S 1 において形成された隙間を取り除くステップ (ステップ S 3) と、

を有しており、前記ステップは、何回も かつ / 又は記載された順序とは異なる順序で実施され得ることを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記スタック (1) 内で隣り合う多数のシート (2) の間に隙間を形成するステップ S 1 は、少なくとも以下の、

前記スタック (1) 内の多数のシート (2) を、少なくとも 1 つの点において、互いに対して固定するサブステップ (ステップ S 1.1) と、

前記スタック (1) が曲げられ、前記スタック (1) 内の前記シート (2) は少なくとも部分的に互いに対して可動性を有するサブステップ (ステップ S 1.2) と、

曲げられた前記スタック (1) 内の多数のシート (2) が、互いに対して固定されるので、前記多数のシート (2) は、少なくとも 2 つの点においてそれぞれ互いに対して固定されているサブステップ (ステップ S 1.3) と、

曲げられた前記スタック (1) が、ステップ S 1.1 及び / 又は S 1.3 で行われた固定を維持しつつ、前記スタック (1) の最初の形状に概ね相当する形状に戻されるサブステップ (ステップ S 1.4) と、

を記載された順番で有しており、このとき、ステップ S 1.1 は任意であることを特徴とする請求項 1 に記載の電気化学エネルギー貯蔵セルを製造するための方法。

【請求項 3】

ステップS 2における前記スタック(1)と前記電解質(4)との接触は、前記電解質(4)を前記スタック(1)内に注入若しくは噴射することによって、前記スタック(1)を前記電解質(4)に浸すこと、及び/又は、前記スタック(1)に前記電解質(4)を注入していっぱいにするによって可能であることを特徴とする請求項1又は2に記載の電気化学エネルギー貯蔵セルを製造するための方法。

【請求項4】

ステップS 2において前記スタック(1)を前記電解質(4)と接触させる間、かつ/又は、接触させた後、前記スタック(1)に遠心力を作用させることを特徴とする請求項1から3のいずれか一項に記載の電気化学エネルギー貯蔵セルを製造するための方法。

【請求項5】

ステップS 1で形成された前記スタック(1)内で隣り合う前記多数のシート(2)間の隙間を取り除いた(ステップS 3)後、前記スタック(1)に力が、好ましくは押圧運動、摩擦運動又は回転運動の形態で、外側から加えられることを特徴とする請求項1から4のいずれか一項に記載の電気化学エネルギー貯蔵セルを製造するための方法。

【請求項6】

ステップS 3において、ステップS 1で形成された前記スタック(1)内で隣り合う前記多数のシート(2)間の隙間を取り除くことは、ステップS 1.1及び/又はステップS 1.3で行われた固定の解除によって行われることを特徴とする請求項2に記載の電気化学エネルギー貯蔵セルを製造するための方法。

【請求項7】

多数のシート(2)の固定(ステップS 1.1及び/又はS 1.3)、前記スタック(1)の屈曲(ステップS 1.2)、曲げられた前記スタック(1)の復元(ステップS 1.4)から成るステップの少なくとも2つのシーケンスが順々に行われ、前記スタック(1)は、ステップS 1.2において、それぞれ反対の方向(5、6)に曲げられることを特徴とする請求項2又は6に記載の電気化学エネルギー貯蔵セルを製造するための方法。

【請求項8】

多数のシート(2)の固定(ステップS 1.1及び/又はS 1.3)、前記スタック(1)の屈曲(ステップS 1.2)、曲げられた前記スタック(1)の復元(ステップS 1.4)から成るステップの少なくとも2つのシーケンスが順々に行われ、前記多数のシート(2)の固定は、ステップS 1.1及び/又はS 1.3において、前記スタック(1)の異なる箇所ですり少なくとも部分的に行われることを特徴とする請求項2、6又は7のいずれか一項に記載の電気化学エネルギー貯蔵セルを製造するための方法。

【請求項9】

前記多数のシート(2)は、曲げられた前記スタック(1)内で、ステップS 1.1及び/又はS 1.3において、互いに対して、前記スタック(1)の2つの向かい合う縁部の領域において固定されることを特徴とする請求項2、6、7又は8のいずれか一項に記載の電気化学エネルギー貯蔵セルを製造するための方法。

【請求項10】

前記多数のシート(2)は、曲げられた前記スタック(1)内で、ステップS 1.1及び/又はS 1.3において、互いに対して、前記スタック(1)の縁部の領域において、及び、前記スタック(1)の前記縁部に位置しない少なくとも1つの角の領域において固定されることを特徴とする請求項2、6、7、8又は9のいずれか一項に記載の電気化学エネルギー貯蔵セルを製造するための方法。

【請求項11】

ステップS 1.1及び/又はS 1.3における、前記スタック(1)内での多数のシート(2)の、互いに対する固定は、クランプ要素(3、8、9)を用いた前記多数のシートのクランプによって、かつ/又は、前記多数のシート(2)をストッパー要素(11)に当てることによって行われることを特徴とする請求項2、6、7、8、9又は10のいずれか一項に記載の電気化学エネルギー貯蔵セルを製造するための方法。

【請求項12】

前記スタック（１）は、方法の全てのステップ又は略全てのステップの間、完全又は部分的にカバー内に存在していることを特徴とする請求項１から１１のいずれか一項に記載の電気化学エネルギー貯蔵セルを製造するための方法。

【請求項１３】

前記カバーは、前記電気化学エネルギー貯蔵セルの外側カバーを形成することを特徴とする請求項１２に記載の電気化学エネルギー貯蔵セルを製造するための方法。