

【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2区分

【発行日】平成21年8月27日(2009.8.27)

【公開番号】特開2008-21901(P2008-21901A)

【公開日】平成20年1月31日(2008.1.31)

【年通号数】公開・登録公報2008-004

【出願番号】特願2006-193827(P2006-193827)

【国際特許分類】

H 01 G 9/058 (2006.01)

H 01 G 9/00 (2006.01)

H 01 M 4/04 (2006.01)

H 01 M 4/02 (2006.01)

【F I】

H 01 G 9/00 301 A

H 01 G 9/24 Z

H 01 M 4/04 A

H 01 M 4/02 D

【手続補正書】

【提出日】平成21年7月9日(2009.7.9)

【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】

金属箔からなる集電体上に活性炭を主体とした分極性電極層を形成して正極を作製する工程と、金属箔からなる集電体上に炭素材料を主体とした電極層を形成して負極を作製する工程と、上記正極と負極をその間にセパレータを介在させて夫々の電極層が対向した状態で積層または巻回することにより素子を作製する工程と、この素子をリチウムイオンを含む有機系電解液と共にケース内に収容する工程と、このケースの開口部を封止する工程とを有した電気化学キャパシタの製造方法において、気相法または液相法により基板上にリチウム層を形成し、このリチウム層を上記負極作製工程で得られた負極の電極層表面に転写することにより、負極の電極層表面にリチウム層を形成するようにした電気化学キャパシタの製造方法。

【請求項2】

気相法または液相法により基板上に形成されたリチウム層の基板との剥離強度が、負極の集電体上に形成された電極層の集電体との剥離強度より小さくなるようにした請求項1に記載の電気化学キャパシタの製造方法。

【請求項3】

90度剥離試験から得られる前記リチウム層と前記基板の間の剥離強度が、149N/m以下になるようにした請求項2に記載の電気化学キャパシタの製造方法。

【請求項4】

気相法によりリチウム層を形成する基板にポリプロピレンを用いた請求項1に記載の電気化学キャパシタの製造方法。

【請求項5】

気相法によりポリプロピレンの基板上にリチウム層を形成する際に、基板の温度を所定の温度以下に保つようにした請求項4に記載の電気化学キャパシタの製造方法。

【請求項 6】

前記所定の温度が 55 である請求項 5 に記載の電気化学キャパシタの製造方法。

【請求項 7】

前記負極の集電体の表裏面に前記電極層を形成する前に、予め粗面化処理する工程を設けた請求項 1 に記載の電気化学キャパシタの製造方法。

【請求項 8】

前記負極の集電体の表裏面に前記電極層を形成する前に、予め集電体および電極層の密着性を高めるアンカー層を形成する工程を設けた請求項 1 に記載の電気化学キャパシタの製造方法。

【請求項 9】

前記アンカー層はカーボンブラックから成る請求項 8 に記載の電気化学キャパシタの製造方法。

【請求項 10】

金属箔からなる集電体上に分極性電極層が形成された正極と、金属箔からなる集電体上にリチウムを吸収する電極層が形成された負極とを一対の電極として対向させ、この一対の電極の間にセパレータが介在するように巻回または積層された素子と、この素子とリチウムイオンを含む有機系電解液を収容するケースとから少なくともなり、前記負極の集電体は粗面化処理された電気化学キャパシタ。

【請求項 11】

金属箔からなる集電体上に分極性電極層が形成された正極と、金属箔からなる集電体上にリチウムを吸収する電極層が形成された負極とを一対の電極として対向させ、この一対の電極の間にセパレータが介在するように巻回または積層された素子と、この素子とリチウムイオンを含む有機系電解液を収容するケースとから少なくともなり、前記負極の集電体および電極層の間に、集電体および電極層の密着性を高めるアンカー層が形成された電気化学キャパシタ。

【請求項 12】

前記アンカー層はカーボンブラックから成る請求項 10 に記載の電気化学キャパシタ。