

【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 28 年 1 月 14 日 (2016.1.14)

【公開番号】特開 2013-152926 (P2013-152926A)

【公開日】平成 25 年 8 月 8 日 (2013.8.8)

【年通号数】公開・登録公報 2013-042

【出願番号】特願 2012-276793 (P2012-276793)

【国際特許分類】

H 0 1 M 4/13 (2010.01)

H 0 1 M 4/139 (2010.01)

H 0 1 M 4/62 (2006.01)

H 0 1 M 4/66 (2006.01)

【F I】

H 0 1 M 4/13

H 0 1 M 4/139

H 0 1 M 4/62 Z

H 0 1 M 4/66 A

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 11 月 19 日 (2015.11.19)

【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】

集電体上に正極活物質層を有し、

前記正極活物質層は、

複数の粒子状の正極活物質と、

還元された酸化グラフェンと、側鎖に官能基を有するポリマーと、が結合した反応物と、を有し、

前記複数の粒子状の正極活物質の少なくとも一部と、前記還元された酸化グラフェンの少なくとも一部が接する、

二次電池用正極。

【請求項 2】

請求項 1 において、

前記官能基は、アミノ基を含む、

二次電池用正極。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 において、

前記還元された酸化グラフェンと前記ポリマーとの結合は、炭素原子と窒素原子との共有結合を含む、

二次電池用正極。

【請求項 4】

請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか一において、

前記集電体と、前記正極活物質層と、の間にアンカーコート層を有する

二次電池用正極。

【請求項 5】

請求項 4 において、

前記アンカーコート層は、

ポリフッ化ビニリデン、ポリイミド、カルボキシメチルセルロース、ポリアクリル酸ナトリウムのいずれか一以上と、

アセチレンブラック、カーボンブラック、グラフェン、還元された酸化グラフェンおよびカーボンナノチューブのいずれか一以上と、の混合物を含む、

二次電池用正極。

【請求項 6】

複数の粒子状の正極活物質と、酸化グラフェンと、水と、を混合し、

前記複数の粒子状の正極活物質と、前記酸化グラフェンと、前記水と、の混合物に、ポリマー水溶液を添加してスラリーを作製し、

前記スラリーを集電体上に塗り、

前記スラリーを乾燥することで正極活物質層とし、

前記正極活物質層が有する酸化グラフェンを還元する、

二次電池用正極の作製方法。

【請求項 7】

請求項 6 において、

前記正極活物質層が有する前記酸化グラフェンの還元は、

前記集電体および対極を浸漬した電解液中で、

前記酸化グラフェンの還元反応が生じる電位を前記集電体に供給することにより行う

、

二次電池用正極の作製方法。

【請求項 8】

請求項 6 または請求項 7 において、

前記スラリーを前記集電体上に塗る前に、

前記集電体に表面処理を行う、

二次電池用正極の作製方法。