

【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27年10月8日(2015.10.8)

【公開番号】特開2014-67643(P2014-67643A)

【公開日】平成26年4月17日(2014.4.17)

【年通号数】公開・登録公報2014-019

【出願番号】特願2012-213056(P2012-213056)

【国際特許分類】

H 01 M 4/587 (2010.01)

H 01 M 4/36 (2006.01)

【F I】

H 01 M 4/587

H 01 M 4/36 C

H 01 M 4/36 D

【手続補正書】

【提出日】平成27年8月21日(2015.8.21)

【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】

炭素材に炭素質物が被覆してなる複合炭素材(A)と、黒鉛質物が複合化した複合炭素材(B)とを含む非水系二次電池用炭素材料であって、前記複合炭素材(A)は

(1)前記炭素材、

(2)前記炭素材と前記炭素質物となる有機化合物の混合物、または

(3)前記複合炭素材(A)

の少なくとも一つが加圧処理されたものであることを特徴とする、非水系二次電池用炭素材料。

【請求項2】

前記複合炭素材(B)が加圧処理された炭素材に黒鉛質物が複合化していることを特徴とする請求項1に記載の非水系二次電池用炭素材料。

【請求項3】

前記複合炭素材(B)の平均粒径(d50)が3μm以上60μm以下である請求項1又は2に記載の非水系二次電池用炭素材料。

【請求項4】

前記複合炭素材(B)の比表面積が0.1m²/g以上、1.5m²/g以下である請求項1~3のいずれか1項に記載の非水系二次電池用炭素材料。

【請求項5】

前記複合炭素材(A)に用いられる加圧処理された炭素材が、球形化天然黒鉛である請求項1~4のいずれか1項に記載の非水系二次電池用炭素材料。

【請求項6】

前記複合炭素材(B)に用いられる加圧処理された炭素材が、球形化天然黒鉛である請求項2~5のいずれか1項に記載の非水系二次電池用炭素材料。

【請求項7】

加圧処理が等方的加圧処理である請求項1~6のいずれか1項に記載の非水系二次電池用炭素材料。

【請求項 8】

集電体と、前記集電体上に形成された活物質層とを備える非水系二次電池用負極であつて、前記活物質層が、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の非水系二次電池用炭素材料を含有する、非水系二次電池用負極。

【請求項 9】

正極及び負極、並びに、電解質を備える非水系二次電池であつて、前記負極が請求項 8 に記載の非水系二次電池用負極である、非水系二次電池。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

本発明の趣旨は、炭素材に炭素質物が被覆してなる複合炭素材 (A)と、黒鉛質物が複合化した複合炭素材 (B)とを含む非水系二次電池用炭素材料であつて、前記複合炭素材 (A) は

(1) 前記炭素材、

(2) 前記炭素材と前記炭素質物となる有機化合物の混合物、または

(3) 前記複合炭素材 (A)

の少なくとも一つが加圧処理されたものであることを特徴とする、非水系二次電池用炭素材料に存する。