

【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】令和 1 年 9 月 5 日 (2019.9.5)

【公開番号】特開 2018-56409 (P2018-56409A)

【公開日】平成 30 年 4 月 5 日 (2018.4.5)

【年通号数】公開・登録公報 2018-013

【出願番号】特願 2016-192466 (P2016-192466)

【国際特許分類】

H 0 1 G 11/06 (2013.01)

H 0 1 G 11/32 (2013.01)

H 0 1 G 11/24 (2013.01)

H 0 1 M 4/62 (2006.01)

H 0 1 M 4/587 (2010.01)

H 0 1 M 4/133 (2010.01)

H 0 1 M 4/36 (2006.01)

H 0 1 M 10/0566 (2010.01)

H 0 1 M 10/052 (2010.01)

H 0 1 G 11/50 (2013.01)

【 F I 】

H 0 1 G 11/06

H 0 1 G 11/32

H 0 1 G 11/24

H 0 1 M 4/62 Z

H 0 1 M 4/587

H 0 1 M 4/133

H 0 1 M 4/36 D

H 0 1 M 10/0566

H 0 1 M 10/052

H 0 1 M 4/36 C

H 0 1 G 11/50

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 7 月 25 日 (2019.7.25)

【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】

正極活物質以外のリチウム化合物を含む正極と、負極と、セパレータと、リチウムイオンを含む非水系電解液とを有する非水系リチウム型蓄電素子であって、

前記正極は、正極集電体と、前記正極集電体の片面又は両面上に設けられた、正極活物質を含む正極活物質層とを有し、

前記負極は、負極集電体と、前記負極集電体の片面又は両面上に設けられた、負極活物質を含む負極活物質層とを有し、

前記負極活物質は黒鉛系炭素材料を含み、かつ、

前記負極活物質層単位体積当たりの B E T 比表面積が $1 \text{ m}^2 / \text{cc}$ 以上 $50 \text{ m}^2 / \text{cc}$ 以下である、前記非水系リチウム型蓄電素子。

【請求項 2】

前記負極活物質層の平均細孔径が 2 nm 以上 20 nm 以下である、請求項 1 に記載の非水系リチウム型蓄電素子。

【請求項 3】

前記負極活物質の平均粒子径が 1 μm 以上 10 μm 以下である、請求項 1 又は 2 に記載の非水系リチウム型蓄電素子。

【請求項 4】

前記黒鉛系炭素材料が、黒鉛質材料と炭素質材料との複合炭素材料を含む、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の非水系リチウム型蓄電素子。

【請求項 5】

前記リチウム化合物の平均粒子径が 0.1 μm 以上 10 μm 以下である、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の非水系リチウム型蓄電素子。

【請求項 6】

前記リチウム化合物が炭酸リチウム、酸化リチウム、及び水酸化リチウムからなる群から選ばれる少なくとも 1 種である、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の非水系リチウム型蓄電素子。