

【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20年7月17日(2008.7.17)

【公開番号】特開2006-244976(P2006-244976A)

【公開日】平成18年9月14日(2006.9.14)

【年通号数】公開・登録公報2006-036

【出願番号】特願2005-167001(P2005-167001)

【国際特許分類】

H 0 1 M 4/38 (2006.01)

H 0 1 M 4/02 (2006.01)

H 0 1 M 4/66 (2006.01)

H 0 1 M 10/40 (2006.01)

【F I】

H 0 1 M 4/38 Z

H 0 1 M 4/02 D

H 0 1 M 4/66 A

H 0 1 M 10/40 A

【手続補正書】

【提出日】平成20年6月3日(2008.6.3)

【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】

錫単体またはゲルマニウム単体を含む負極と、正極と、ナトリウムイオンを含む非水電解質とを備えたことを特徴とする非水電解質二次電池。

【請求項 2】

金属からなる集電体をさらに含み、

前記錫単体およびゲルマニウム単体は、前記集電体上に薄膜状に形成されたことを特徴とする請求項 1 記載の非水電解質二次電池。

【請求項 3】

前記集電体の表面は、粗面化されていることを特徴とする請求項 2 記載の非水電解質二次電池。

【請求項 4】

前記集電体の表面の算術平均粗さは、 $0.1\mu\text{m}$ 以上 $10\mu\text{m}$ 以下であることを特徴とする請求項 2 または 3 記載の非水電解質二次電池。

【請求項 5】

前記非水電解質は、六フッ化リン酸ナトリウムを含むことを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の非水電解質二次電池。

【請求項 6】

前記非水電解質は、環状炭酸エステル、鎖状炭酸エステル、エステル類、環状エーテル類、鎖状エーテル類、ニトリル類およびアミド類からなる群から選択される 1 種または 2 種以上を含むことを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の非水電解質二次電池。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】非水電解質二次電池

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明は、負極、正極および非水電解質からなる非水電解質二次電池に関する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明の目的は、可逆的な充放電を行うことが可能で安価な非水電解質二次電池を提供することである。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

第1の発明に係る非水電解質二次電池は、錫単体またはゲルマニウム単体を含む負極と正極と、ナトリウムイオンを含む非水電解質とを備えたものである。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

本発明に係る非水電解質二次電池においては、錫単体またはゲルマニウム単体を含む負極を用いることにより、ナトリウムイオンが負極に対して十分に吸蔵および放出される。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

以下、本実施の形態に係る非水電解質二次電池について説明する。