

【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 19 年 12 月 27 日 (2007.12.27)

【公開番号】特開 2006-139951 (P2006-139951A)
 【公開日】平成 18 年 6 月 1 日 (2006.6.1)
 【年通号数】公開・登録公報 2006-021
 【出願番号】特願 2004-326672 (P2004-326672)
 【国際特許分類】

H 0 1 M 10/40 (2006.01)

H 0 1 M 4/02 (2006.01)

H 0 1 M 4/38 (2006.01)

H 0 1 M 4/58 (2006.01)

【F I】

H 0 1 M 10/40 A

H 0 1 M 4/02 D

H 0 1 M 4/38 Z

H 0 1 M 4/58

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 11 月 9 日 (2007.11.9)

【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

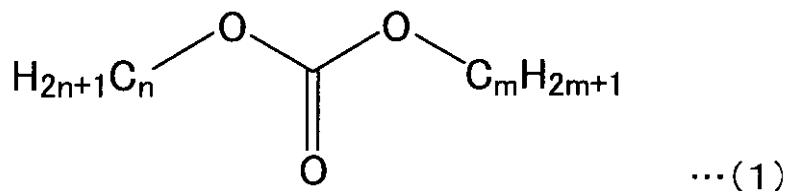
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

充放電によりリチウムイオンを吸蔵、放出しうる負極及び正極と非水系電解液とを備え、
負極活物質が Si, Sn, Pb 及びこれらの元素を含有する物質よりなる群から選ばれ
る少なくとも 1 種である非水系電解液二次電池に用いられる非水系電解液であって、下記
一般式 (1) で示される鎖状カーボネートと飽和環状カーボネートとを含有することを特
徴とする非水系電解液二次電池用電解液。

【化 1】



(但し、 $n \geq 3$ 、 $m \geq 1$ なる整数であり、 $n + m \leq 5$ である。

水素の一部又は全部は、フッ素により置換されていても良い。)

【請求項 2】

請求項 1 において、前記一般式 (1) における n と m が、 $n \leq m$ であることを特徴とする非水系電解液二次電池用電解液。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 において、前記一般式 (1) で示される鎖状カーボネートの配合量が、
 非水系電解液に対して、50 体積 % 以上、95 体積 % 以下であることを特徴とする非水系
 電解液二次電池用電解液。

【請求項 4】

請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項において、前記飽和環状カーボネートがエチレンカーボネート及び / 又はプロピレンカーボネートであることを特徴とする非水系電解液二次電池用電解液。

【請求項 5】

請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項において、前記飽和環状カーボネートの配合量が、非水系電解液に対して、5 体積 % 以上、50 体積 % 以下であることを特徴とする非水系電解液二次電池用電解液。

【請求項 6】

請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項において、前記非水系電解液が、さらにジメチルカーボネート、エチルメチルカーボネート、及びジエチルカーボネートよりなる群から選ばれる少なくとも 1 種を含有することを特徴とする非水系電解液二次電池用電解液。

【請求項 7】

充放電によりリチウムイオンを吸蔵、放出しうる負極及び正極と非水系電解液とを備える非水系電解液二次電池において、負極活物質が Si, Sn, Pb 及びこれらの元素を含有する物質よりなる群から選ばれる少なくとも 1 種であり、かつ該非水系電解液が請求項 1 ないし 6 のいずれか 1 項に記載の非水系電解液二次電池用電解液であることを特徴とする非水系電解液二次電池。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明の要旨は、充放電によりリチウムイオンを吸蔵、放出しうる負極及び正極と非水系電解液とを備え、負極活物質が Si, Sn, Pb 及びこれらの元素を含有する物質よりなる群から選ばれる少なくとも 1 種である非水系電解液二次電池に用いられる非水系電解液であって、下記一般式 (1) で示される鎖状カーボネートと飽和環状カーボネートとを含有することを特徴とする非水系電解液二次電池用電解液、に存する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

本発明の別の要旨は、充放電によりリチウムイオンを吸蔵、放出しうる負極及び正極と非水系電解液とを備える非水系電解液二次電池において、負極活物質が Si, Sn, Pb 及びこれらの元素を含有する物質よりなる群から選ばれる少なくとも 1 種であり、かつ該非水系電解液が上記本発明の非水系電解液二次電池用電解液であることを特徴とする非水系電解液二次電池、に存する。