

【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22年5月13日(2010.5.13)

【公開番号】特開2008-243718(P2008-243718A)  
 【公開日】平成20年10月9日(2008.10.9)  
 【年通号数】公開・登録公報2008-040  
 【出願番号】特願2007-85499(P2007-85499)  
 【国際特許分類】

H 0 1 M 10/0585 (2010.01)  
 H 0 1 M 2/16 (2006.01)  
 H 0 1 M 10/44 (2006.01)  
 H 0 1 M 10/0565 (2010.01)  
 H 0 1 M 10/0525 (2010.01)

【F I】

H 0 1 M 10/00 1 1 7  
 H 0 1 M 2/16 P  
 H 0 1 M 10/44 A  
 H 0 1 M 10/00 1 1 0  
 H 0 1 M 10/00 1 0 3

【手続補正書】

【提出日】平成22年3月26日(2010.3.26)

【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】

リチウムを可逆的に吸蔵放出可能な正極および負極と、前記正極および負極に挟まれており、両面にカチオン重合性の反応性ポリマーを担持したセパレータとを含む電極群を、ヘキサフルオロリン酸リチウムおよびテトラフルオロホウ酸リチウムからなる群から選ばれる少なくとも1種を含む非水電解液とともに電池ケースに収納する工程(A)と、

前記工程(A)の後に、前記非水電解液で満たされた電極群を充電する工程(B)と、前記工程(B)の後に、前記反応性ポリマーの少なくとも一部を重合させることにより、前記正極と前記セパレータ、および、前記負極と前記セパレータとをそれぞれ接着する工程(C)と、

を包含する非水電解液二次電池の製造方法。

【請求項2】

前記工程(B)において、電池電圧を3.5V以上で所定の時間維持する請求項1に記載の非水電解液二次電池の製造方法。

【請求項3】

前記工程(B)において、51分以上336分以下の時間、前記電池電圧を3.5V以上に維持し、かつ、充電終了時の開回路電圧が4.3V以下となるように、充電電圧、充電電流および維持時間を決定する請求項2に記載の非水電解液二次電池の製造方法。

【請求項4】

前記非水電解液は、エチレンカーボネート、プロピレンカーボネートからなる群から選ばれる少なくとも1種の溶媒を含んでいる請求項1に記載の非水電解液二次電池の製造方法。

## 【請求項 5】

前記電極群は、前記正極および前記負極の少なくとも一方と前記セパレータとをそれぞれ複数含み、前記正極および前記負極の少なくとも一方は前記セパレータを介して積層されている請求項 1 に記載の非水電解液二次電池の製造方法。

## 【請求項 6】

前記工程 (C) において、前記反応性ポリマーの少なくとも一部と前記非水電解液とを重合させ前記非水電解液をゲル化させることにより前記正極と前記セパレータ、および、前記負極と前記セパレータとを前記ゲルによってそれぞれ接着する請求項 1 に記載の非水電解液二次電池の製造方法。

## 【請求項 7】

前記工程 (B) と前記工程 (C) との間に、前記電極群に対し加圧プレス処理を行う工程をさらに包含する請求項 1 に記載の非水電解液二次電池の製造方法。

## 【請求項 8】

前記工程 (B) と前記工程 (C) との間に、前記電池ケース内を減圧にする工程をさらに包含する請求項 1 に記載の非水電解液二次電池の製造方法。

## 【手続補正 2】

【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】

本発明の非水電解液二次電池の製造方法は、リチウムを可逆的に吸蔵放出可能な正極および負極と、前記正極および負極に挟まれており、両面にカチオン重合性の反応性ポリマーを担持したセパレータとを含む電極群を、ヘキサフルオロリン酸リチウムおよびテトラフルオロホウ酸リチウムからなる群から選ばれる少なくとも 1 種を含む非水電解液とともに電池ケースに収納する工程 (A) と、前記工程 (A) の後に、前記非水電解液で満たされた電極群を充電する工程 (B) と、前記工程 (B) の後に、前記反応性ポリマーの少なくとも一部を重合させることにより、前記正極と前記セパレータ、および、前記負極と前記セパレータとをそれぞれ接着する工程 (C) とを包含する。

## 【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】削除

【補正の内容】