

【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25年2月21日(2013.2.21)

【公開番号】特開2011-150873(P2011-150873A)

【公開日】平成23年8月4日(2011.8.4)

【年通号数】公開・登録公報2011-031

【出願番号】特願2010-10821(P2010-10821)

【国際特許分類】

H 01 M	10/0567	(2010.01)
H 01 M	4/62	(2006.01)
H 01 M	10/052	(2010.01)
H 01 M	10/058	(2010.01)
H 01 M	4/131	(2010.01)
H 01 M	4/505	(2010.01)

【F I】

H 01 M	10/00	1 1 2
H 01 M	4/62	Z
H 01 M	10/00	1 0 2
H 01 M	10/00	1 1 5
H 01 M	4/02	1 0 2
H 01 M	4/50	1 0 2

【手続補正書】

【提出日】平成25年1月7日(2013.1.7)

【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】

リチウムイオンの吸蔵・放出が可能な正極活物質を含む正極合剤を備える正極極板と、リチウムイオンの吸蔵・放出が可能な負極活物質を含む負極合剤を備える負極極板と、非水電解質と、内圧の上昇により作動する感圧式安全機構と、を備えた非水電解質二次電池であって、

前記正極活物質は、マンガン元素を10～61質量%含むリチウムマンガン複合酸化物を含み、

前記正極合剤は、炭酸リチウム又は炭酸カルシウムと、リン酸リチウムとを含み、

前記非水電解質は、ビフェニル、シクロアルキルベンゼン化合物及びベンゼン環に隣接する第4級炭素を有する化合物から選択される少なくとも1種からなる有機添加剤を含んでいることを特徴とする非水電解質二次電池。

【請求項2】

前記正極合剤は、前記炭酸リチウム又は炭酸カルシウムを前記正極活物質の総質量に対して0.1質量%以上5.0質量%以下含んでいることを特徴とする請求項1に記載の非水電解質二次電池。

【請求項3】

前記正極合剤は、前記リン酸リチウムを前記正極活物質の総質量に対して0.1質量%以上5.0質量%以下含んでいることを特徴とする請求項1に記載の非水電解質二次電池。

【請求項 4】

前記非水電解質は、前記有機添加剤を0.1質量%以上5.0質量%以下含んでいることを特徴とする請求項1に記載の非水電解質二次電池。

【請求項 5】

前記非水電解質は、前記シクロアルキルベンゼン化合物としてシクロヘキシリルベンゼンを含むことを特徴とする請求項4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、前記ベンゼン環に隣接する第4級炭素を有する化合物としてtert-アミルベンゼンを含むことを特徴とする請求項4に記載の非水電解質二次電池。

【請求項 7】

前記非水電解質は、さらにビニレンカーボネートを1.5～5質量%含むことを特徴とする請求項1～6の何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】0035

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0035】

また、本発明の非水電解質二次電池においては、前記正極合剤は、前記炭酸リチウム又は炭酸カルシウムを前記正極活物質の総質量に対して0.1質量%以上5.0質量%以下含んでいることが好ましい。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0037】

また、本発明の非水電解質二次電池においては、前記正極合剤は、前記リン酸リチウムを前記正極活物質の総質量に対して0.1質量%以上5.0質量%以下含んでいることが好ましい。