

【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11月7日(2013.11.7)

【公開番号】特開2013-12391(P2013-12391A)

【公開日】平成25年1月17日(2013.1.17)

【年通号数】公開・登録公報2013-003

【出願番号】特願2011-144202(P2011-144202)

【国際特許分類】

H 01 M 4/13 (2010.01)

H 01 M 4/139 (2010.01)

【F I】

H 01 M 4/02 101

H 01 M 4/02 108

【手続補正書】

【提出日】平成25年9月24日(2013.9.24)

【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】

集電体の両面に合剤層が形成された電極を有するリチウムイオン二次電池であつて、

前記合剤層は、該合剤層の集電体側に形成される集電体側領域部及び前記合剤層の表面側に形成される表面側領域部の方が、前記合剤層の前記集電体側領域部と前記表面側領域部との間に形成される中間領域部よりも空隙率が低く、前記中間領域部に対する前記集電体側領域部及び前記表面側領域部の空隙率の比率は、86%～95%であることを特徴とするリチウムイオン二次電池。

【請求項2】

前記合剤層は、前記表面側領域部及び前記集電体側領域部に含まれる活物質粒子の方が、前記中間領域部に含まれる活物質粒子よりも、平均実周囲長が長く、前記中間領域部に対する前記集電体側領域部及び前記表面側領域部の活物質粒子の実周囲長比は、109%～127%であることを特徴とする請求項1記載のリチウムイオン二次電池。

【請求項3】

前記活物質粒子には、複数の一次粒子が互いに結合されて内部に空隙が形成された二次粒子が用いられていることを特徴とする請求項2記載のリチウムイオン二次電池。

【請求項4】

前記二次粒子は、前記複数の一次粒子を焼結させたものであることを特徴とする請求項3に記載のリチウムイオン二次電池。

【請求項5】

前記二次粒子は、前記合剤層を加圧圧縮することによって解碎可能な焼結強度を有することを特徴とする請求項4に記載のリチウムイオン二次電池。