

【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】令和7年5月26日(2025.5.26)

【国際公開番号】WO2023/008474
 【出願番号】特願2023-538590(P2023-538590)

【国際特許分類】

H 0 1 M 4/131(2010.01)
 H 0 1 M 4/36(2006.01)
 H 0 1 M 4/525(2010.01)
 H 0 1 M 10/0566(2010.01)
 H 0 1 M 10/052(2010.01)

10

【F I】

H 0 1 M 4/131
 H 0 1 M 4/36 D
 H 0 1 M 4/525
 H 0 1 M 10/0566
 H 0 1 M 10/052

【手続補正書】

20

【提出日】令和7年5月16日(2025.5.16)

【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】

正極集電体と、前記正極集電体の表面に設けられた正極合剤層と、を備え、
 前記正極合剤層は、第1平均粒径D1を有する第1正極活物質粒子と、第2平均粒径D2を有する第2正極活物質粒子と、を含み、
 D1 > D2を満たし、かつD1が10 μm以上であり、
 前記正極合剤層を同じ厚みを有する第1領域と第2領域に分けるととき、前記第2正極活物質粒子は、前記第1領域よりも前記第2領域に多く含まれ、
 前記第1領域は、前記第2領域よりも前記正極集電体に近く、
 前記正極集電体の表面の50%以上は、前記第1正極活物質粒子が圧入された圧入領域であり、
 前記圧入領域は、D1の10%以上の深さまで前記第1正極活物質粒子が圧入された領域である、二次電池用正極。

30

【請求項2】

40

前記第1正極活物質粒子は、前記第2領域よりも前記第1領域に多く含まれる、請求項1に記載の二次電池用正極。

【請求項3】

前記正極集電体の表面から厚さ2 × D1の境界領域において、前記第1正極活物質粒子と前記第2正極活物質粒子の合計に対する、D1以上の円相当径を有する前記第1正極活物質粒子の体積割合が、50%以上である、請求項1に記載の二次電池用正極。

【請求項4】

D1 / D2比が、2以上、6以下である、請求項1～3のいずれか1項に記載の二次電池用正極。

【請求項5】

50

D 2 が 10 μm 未満である、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の二次電池用正極。

【請求項 6】

前記正極合剤層の厚さが、80 μm 以上である、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の二次電池用正極。

【請求項 7】

前記正極合剤層が、互いに形態が異なる第 1 層と、それ以外の層とに区別され、前記第 1 層が前記正極集電体に最近接するとき、前記第 1 層の厚さが、10 μm 以上、40 μm 以下である、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の二次電池用正極。

【請求項 8】

前記第 1 正極活物質粒子は、Ni を含む第 1 リチウム遷移金属複合酸化物を含み、
前記第 1 リチウム遷移金属複合酸化物に含まれる Li 以外の金属元素に占める Ni の割合が 50 原子% 以上であり、

前記第 2 正極活物質粒子は、Ni を含む第 2 リチウム遷移金属複合酸化物を含み、
前記第 2 リチウム遷移金属複合酸化物に含まれる Li 以外の金属元素に占める Ni の割合が 50 原子% 以上かつ Co の割合が 0 原子% 以上、10 原子% 以下である、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の二次電池用正極。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の二次電池用正極と、セパレータと、前記セパレータを介して前記正極と対向する負極と、電解液と、を有する、二次電池。

10

20

30

40

50