【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5年4月20日(2023.4.20)

【国際公開番号】WO2020/222067
【出願番号】特願2021-517129(P2021-517129)
【国際特許分類】
H01M 10/052(2010.01)
H01M 10/0562(2010.01)
H01M 4/38(2006.01)
H01M 4/48(2010.01)
H01M 10/0585(2010.01)
【FI】
H01M 10/052
H01M 10/0562
H01M 4/38 Z
H01M 4/48
H01M 10/0585

【手続補正書】
【提出日】令和5年4月12日(2023.4.12)
【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】
リチウムイオンを放出及び蓄積する機能を有する第１の膜を有し、
前記第１の膜上にリチウムイオンを輸送する機能を有する第２の膜を有し、
前記第２の膜上にリチウムイオンを放出及び蓄積する機能を有する第３の膜を有し、
前記第１乃至前記第３の膜の合計の膜厚を充電期間中維持したまま、前記第１の膜が膨張し、前記第３の膜が収縮し、
前記第２の膜及び前記第３の膜はそれぞれシリコン及び酸素を含み、
前記第３の膜中の前記シリコンに対する前記酸素の混合比は前記第２の膜中の前記シリコンに対する前記酸素の混合比よりも低い、固体二次電池。
【請求項２】
負極集電体層上にリチウムイオンを放出及び蓄積する機能を有する第１の膜を有し、
前記第１の膜上にリチウムイオンを輸送する機能を有する第２の膜を有し、
前記第２の膜上にリチウムイオンを放出及び蓄積する機能を有する第３の膜を有し、
前記第３の膜上に正極集電体層を有し、
前記第１乃至前記第３の膜の合計の膜厚が充電前後で同じであり、
前記第２の膜及び前記第３の膜はそれぞれシリコン及び酸素を含み、
前記第３の膜中の前記シリコンに対する前記酸素の混合比は前記第２の膜中の前記シリコンに対する前記酸素の混合比よりも低い、固体二次電池。
【請求項３】
負極集電体層上にリチウムイオンを放出及び蓄積する機能を有する第１の膜を有し、
前記第１の膜上にリチウムイオンを輸送する機能を有する第２の膜を有し、
前記第２の膜上にリチウムイオンを放出及び蓄積する機能を有する第３の膜を有し、
前記第３の膜上に正極集電体層を有し、

前記負極集電体層及び前記正極集電体層間の膜厚が充電前後で同じであり、
前記第２の膜及び前記第３の膜はそれぞれシリコン及び酸素を含み、
前記第３の膜中の前記シリコンに対する前記酸素の混合比は前記第２の膜中の前記シリコンに対する前記酸素の混合比よりも低い、固体二次電池。

【請求項４】
請求項２または請求項３において、
前記第１の膜が収縮し、前記第３の膜が膨張する、固体二次電池。

【請求項５】
請求項１乃至請求項４のいずれか一項において、
前記第２の膜の密度は前記第１の膜の密度及び前記第３の膜の密度よりも低い、固体二次電池。

【請求項６】
請求項１乃至請求項５のいずれか一項において、
前記膜厚は前記負極集電体層及び前記正極集電体層に挟まれる領域の平均値である、固体二次電池。