【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6年10月30日(2024.10.30)

【国際公開番号】WO2023/162961
【出願番号】特願2024-503161(P2024-503161)
【国際特許分類】
H01M 4/134(2010.01)
H01M 4/38(2006.01)
H01M 4/36(2006.01)
H01M 4/62(2006.01)
H01M 4/587(2010.01)
【FI】
H01M 4/134
H01M 4/38 Z
H01M 4/36 A
H01M 4/36 C
H01M 4/62 Z
H01M 4/587
H01M 4/36 E

【手続補正書】
【提出日】令和6年6月7日(2024.6.7)
【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】
負極集電体と、前記負極集電体上に形成された負極合材層とを備える二次電池用負極であって、
前記負極合材層は、Ｓｉ含有材料を含む負極活物質と、導電材とを含み、
前記Ｓｉ含有材料の表面に、導電性炭素で被覆された導電層が形成され、前記導電層の被覆率は３０％～７０％であり、
前記導電材は、スルホン基を有するカーボンナノチューブを含む、二次電池用負極。
【請求項２】
前記Ｓｉ含有材料は、リチウムシリケート相と、前記リチウムシリケート相内に分散しているＳｉ粒子とを有する複合粒子を含む、請求項１に記載の二次電池用負極。
【請求項３】
前記導電層の被覆率は、４０％～５０％である、請求項１又は２に記載の二次電池用負極。
【請求項４】
前記カーボンナノチューブの繊維長は、０．５μｍ～５００μｍである、請求項１又は２に記載の二次電池用負極。
【請求項５】
前記カーボンナノチューブの最外周径は、０．５ｎｍ～２０ｎｍである、請求項１又は２に記載の二次電池用負極。
【請求項６】
前記負極活物質は、炭素材料を含み、

前記カーボンナノチューブの含有量は、前記負極活物質の総質量に対して、０．０１質量％～１．０質量％である、請求項１又は２に記載の二次電池用負極。

【請求項７】

請求項１又は２に記載の二次電池用負極を備える、二次電池。