【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12月27日(2023.12.27)

【国際公開番号】WO2021/157361
【出願番号】特願2021-575704(P2021-575704)
【国際特許分類】
H01M 4/131(2010.01)
H01M 4/62(2006.01)
H01M 4/505(2010.01)
H01M 4/525(2010.01)
H01M 10/052(2010.01)
H01M 10/0562(2010.01)
【FI】
H01M 4/131
H01M 4/62 Z
H01M 4/505
H01M 4/525
H01M 10/052
H01M 10/0562

【手続補正書】
【提出日】令和5年12月18日(2023.12.18)
【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】
正極活物質と、
硫化物固体電解質を含む第１固体電解質と、
ハロゲン化物固体電解質を含む第２固体電解質と、を含み、
前記第１固体電解質の形状および前記第２固体電解質の形状は、粒子状であり、
前記第１固体電解質の体積と前記第２固体電解質の体積との合計値に対する前記第２固体電解質の前記体積の比率ｘが百分率にて２０≦ｘ≦９５を満たす、
正極材料。
【請求項２】
前記比率ｘが百分率にて３５．２≦ｘ≦７６．５を満たす、請求項１に記載の正極材料。
【請求項３】
前記ハロゲン化物固体電解質は、下記の組成式（１）により表され、
$Li_{\alpha}M_{\beta}X_{\gamma}$ ・・・式（１）
α、βおよびγは、それぞれ、０より大きい値であり、
Ｍは、Ｌｉ以外の金属元素および半金属元素からなる群より選択される少なくとも１つを含み、
Ｘは、Ｆ、Ｃｌ、ＢｒおよびＩからなる群より選択される少なくとも１つを含む、
請求項１または２に記載の正極材料。
【請求項４】
前記Ｍは、イットリウムを含む、

請求項３に記載の正極材料。
【請求項５】
前記α、前記βおよび前記γは、２．５≦α≦３、１≦β≦１．１、およびγ＝６を満たす、
請求項３または４に記載の正極材料。
【請求項６】
前記正極活物質は、リチウム含有遷移金属複合酸化物を含む、
請求項１から５のいずれか一項に記載の正極材料。
【請求項７】
前記正極活物質は、ニッケルコバルトマンガン酸リチウムを含む、
請求項１から６のいずれか一項に記載の正極材料。
【請求項８】
請求項１から７のいずれか一項に記載の正極材料を含む正極と、
負極と、
前記正極と前記負極との間に配置された電解質層と、
を備える、
電池。
【請求項９】
前記電解質層は、前記第２固体電解質と同じ材料を含む、
請求項８に記載の電池。
【請求項１０】
前記電解質層は、前記第２固体電解質に含まれる前記ハロゲン化物固体電解質とは異なるハロゲン化物固体電解質を含む、
請求項８または９に記載の電池。
【請求項１１】
前記電解質層は、硫化物固体電解質を含む、
請求項８から１０のいずれか一項に記載の電池。