

【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29年6月22日(2017.6.22)

【公開番号】特開2015-109254(P2015-109254A)

【公開日】平成27年6月11日(2015.6.11)

【年通号数】公開・登録公報2015-038

【出願番号】特願2014-106717(P2014-106717)

【国際特許分類】

H 01 M	4/62	(2006.01)
H 01 M	4/38	(2006.01)
H 01 M	4/48	(2010.01)
H 01 M	4/1395	(2010.01)
H 01 M	4/1391	(2010.01)
C 08 G	73/10	(2006.01)

【F I】

H 01 M	4/62	Z
H 01 M	4/38	Z
H 01 M	4/48	
H 01 M	4/1395	
H 01 M	4/1391	
C 08 G	73/10	

【手続補正書】

【提出日】平成29年5月9日(2017.5.9)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0108

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0108】

(合成例2)

攪拌機および窒素導入管を備えた容器に、59.93g(0.205モル)のAPBNと、溶媒として361.1gのNMPとを装入した。APB-Nが溶解するまで攪拌した後、62.32g(0.201モル)のODPAを約30分かけて投入し、154.8gのNMPをさらに加えて、20時間攪拌して電極バインダー樹脂組成物2を得た。得られた電極バインダー樹脂組成物2は、固形分濃度が18重量%であり、対数粘度は0.65d_{1/g}であった。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0110

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0110】

(合成例4)

攪拌機および窒素導入管を備えた容器に、38.00g(0.130モル)のAPBNと、溶媒として222.5gのNMPとを装入した。APB-Nが溶解するまで攪拌した後、37.48g(0.127モル)のBPDAを約30分かけて投入し、95.4gのNMPをさらに加えて、20時間攪拌して電極バインダー樹脂組成物4を得た。得られた電極バインダー樹脂組成物4は、固形分濃度が18重量%であり、対数粘度は0.657

d 1 / g であった。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0118

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0118】

〔実施例3〕

<負極の作製>

10質量部のポリイミドを含む電極バインダー樹脂組成物2と、3質量部の導電助剤(昭和电工製、VGC-F-H)を、電池用コンパウンド攪拌機(プライミクス社製、T.K.ハイビスマックス モデル2P-03)を用いて混練した。得られたペーストに、ケイ素酸化物(信越化学工業製、KSC-1064)、炭素粒子(日立化成株式会社製、MAGD-20)を合計87質量部添加し、さらに混練を行い負極合材ペーストを調製した。活物質であるケイ素酸化物と炭素粒子の質量比率は30:70とした。

この電極ペーストを、集電体としての銅箔(日本製箔社製圧延銅箔、厚さ:18μm)にアブリケータを用いて塗布し、窒素雰囲気下で350、10分間熱処理を行って硬化させて負極電極シート2を作製した。乾燥後の負極合材質量は単位面積当たり5.4mg/cm²であった。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0125

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0125】

〔比較例2〕

バインダーに電極バインダー用樹脂組成物3を用いた以外は、実施例2と同様の操作で負極電極シート3を形成した。乾燥後の負極合材質量は単位面積当たり2.0mg/cm²であった。本シートを用いて、実施例2と同様の方法でコインセル電池を作製し、実施例2と同様の充放電サイクル試験から、100サイクル時の放電容量維持率、負荷特性を算出した。結果を表1に示した。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0126

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0126】

〔比較例3〕

バインダーに電極バインダー用樹脂組成物4を用いた以外は、実施例3と同様の操作で負極電極シート4を形成した。乾燥後の負極合材質量は単位面積当たり5.4mg/cm²であった。本シートを用いて、実施例3と同様の方法でコインセル電池を作製し、実施例3と同様の充放電サイクル試験から、100サイクル時の放電容量維持率、負荷特性を算出した。結果を表1に示した。