

【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1月30日(2023.1.30)

【国際公開番号】WO2021/210498

【出願番号】特願2022-515345(P2022-515345)

【国際特許分類】

H 0 1 M 50/42(2021.01)

H 0 1 M 50/489(2021.01)

H 0 1 M 50/434(2021.01)

H 0 1 M 50/437(2021.01)

H 0 1 M 50/446(2021.01)

H 0 1 M 50/451(2021.01)

H 0 1 M 50/403(2021.01)

C 0 8 F 220/56(2006.01)

B 3 2 B 5/18(2006.01)

C 0 8 F 220/06(2006.01)

10

【 F I 】

H 0 1 M 50/42

H 0 1 M 50/489

H 0 1 M 50/434

H 0 1 M 50/437

H 0 1 M 50/446

H 0 1 M 50/451

H 0 1 M 50/403 D

C 0 8 F 220/56

B 3 2 B 5/18

C 0 8 F 220/06

20

【手続補正書】

30

【提出日】令和4年10月7日(2022.10.7)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明[3]は、さらに、無機充填剤と分散剤とを含む、上記[2]に記載の二次電池セパレータ用コート材を含む。

【手続補正2】

40

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

本発明[5]は、多孔膜を準備する工程、および、前記多孔膜の少なくとも片面に、上記[2]または[3]に記載の二次電池セパレータ用コート材を塗布する工程を備える、二次電池セパレータの製造方法を含む。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

50

【補正対象項目名】 0 0 4 5

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 4 5 】

リン酸基含有化合物としては、例えば、2 - メタクリロイロキシエチルアシッドフォスフェートなどが挙げられる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 5 3

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 5 3 】

架橋性ビニルモノマーとしては、例えば、メチレンビス(メタ)アクリルアミド、ジビニルベンゼン、ポリエチレングリコール鎖含有ジ(メタ)アクリレート、トリメチロールプロパントトラアクリレート、ペンタエリスリトールトリアクリレート、ペンタエリスリトールテトラアクリレートなど、2つ以上のビニル基を含有するビニルモノマーなどが挙げられる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 1 0 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 1 0 1 】

二次電池セパレータ用コート材原料が、非水溶性ポリマーを含む場合には、二次電池セパレータ用コート材原料は、水溶性ポリマーおよび非水溶性ポリマーを含む複合樹脂(例えば、樹脂粒子)であってもよく、また、非水溶性ポリマーの存在下で水溶性ポリマー原料を重合して得られる分散液であってもよく、さらに、水溶性ポリマーの存在下で非水溶性ポリマー原料を重合して得られる分散液であってもよい。さらに、二次電池セパレータ用コート材原料は、例えば、個別に得られた水溶性ポリマーの水溶液と非水溶性ポリマーの分散液との混合液であってもよい。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 1 2 8

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 1 2 8 】

また、二次電池セパレータ用コート材には、必要により、親水性樹脂、増粘剤、湿潤剤、消泡剤、pH調整剤などの添加剤を、適宜の割合で配合することができる。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 1 6 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 1 6 1 】

攪拌機、還流冷却器付きのセパラブルフラスコに、蒸留水を392.0部仕込み、窒素ガスで置換した後、80に昇温した。次いで、過硫酸アンモニウムを0.6部添加してから下記モノマー組成物を3時間かけて連続的に添加し、さらに3時間保持して、アンモニア水にてpH9.0に調整して、重合を完結させた。水を適量加え、固形分が15.0%である水溶性ポリマーの水溶液を得た。

10

20

30

40

50