

【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4年8月18日(2022.8.18)

【国際公開番号】WO2021/131256

【出願番号】特願2021-566842(P2021-566842)

【国際特許分類】

H 0 1 M 5 0 / 4 5 1 (2 0 2 1 . 0 1)

H 0 1 M 5 0 / 4 4 3 (2 0 2 1 . 0 1)

H 0 1 M 5 0 / 4 3 4 (2 0 2 1 . 0 1)

H 0 1 M 5 0 / 4 1 4 (2 0 2 1 . 0 1)

H 0 1 M 5 0 / 4 2 (2 0 2 1 . 0 1)

H 0 1 M 5 0 / 4 6 3 (2 0 2 1 . 0 1)

10

【 F I 】

H 0 1 M 5 0 / 4 5 1

H 0 1 M 5 0 / 4 4 3 M

H 0 1 M 5 0 / 4 3 4

H 0 1 M 5 0 / 4 4 3 C

H 0 1 M 5 0 / 4 4 3 E

H 0 1 M 5 0 / 4 1 4

H 0 1 M 5 0 / 4 2

H 0 1 M 5 0 / 4 6 3 B

20

【手続補正書】

【提出日】令和4年5月30日(2022.5.30)

【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】

30

【特許請求の範囲】

【請求項1】

セパレータ基材と、前記セパレータ基材の表面上にドット状に存在するフィラー粒子の集合体と、を備え、

前記フィラー粒子は、ケイ素、ホウ素、窒素、カリウム、臭素のうち少なくともいずれか1つを含む化合物粒子、ポリリン酸メラミン、ポリリン酸アンモニウム、トリポリリン酸ナトリウム、メタリン酸リチウム、及び炭酸ナトリウムのうち少なくともいずれか1種を含み、固相から液相へ変態する或いは熱分解する変態点が180 ~ 1000の範囲である、非水電解質二次電池用セパレータ。

【請求項2】

40

前記セパレータ基材表面に対する前記集合体の被覆率は90%以下である、請求項1に記載の非水電解質二次電池用セパレータ。

【請求項3】

前記セパレータ基材表面に対する前記集合体の被覆率は30%以上である、請求項1又は2に記載の非水電解質二次電池用セパレータ。

【請求項4】

前記フィラー粒子は、前記ポリリン酸メラミン、前記ポリリン酸アンモニウム、前記トリポリリン酸ナトリウム、前記メタリン酸リチウム、ケイ酸化合物、ホウ酸化合物、メラミン塩化合物、カリウム塩化合物、前記炭酸ナトリウム、芳香族臭素化合物のうち少なくともいずれか1つを含む、請求項1~3のいずれか1項に記載の非水電解質二次電池用セ

50

パレータ。

【請求項 5】

前記フィラー粒子は、前記ポリリン酸メラミン、前記ポリリン酸アンモニウム、前記トリポリリン酸ナトリウム、ケイ酸ナトリウム、ホウ酸ナトリウム、クエン酸カリウム水合物、前記メタリン酸リチウム、リン酸カリウム、メラミンシアヌレート、ピロ硫酸カリウム、酸化ホウ素、エチレン-1,2-ビス(ペンタプロモフェニル)、エチレンビステトラプロモフタルイミド、炭酸カリウム、前記炭酸ナトリウムのうち少なくともいずれか1つを含む、請求項4に記載の非水電解質二次電池用セパレータ。

【請求項 6】

前記集合体は、結着材を含み、結着材は、ポリフッ化ビニリデン、エチレンジメタクリレート、メタクリル酸アリル、 t -ドデシルメルカプタン、 γ -メチルスチレンダイマー、メタアクリル酸のうち少なくともいずれか1つを含む、請求項1~5のいずれか1項に記載の非水電解質二次電池用セパレータ。

10

【請求項 7】

前記集合体は、無機粒子を含み、前記無機粒子は、アルミナ、ベーマイト、チタニアのうち少なくともいずれか1つを含む、請求項1~6のいずれか1項に記載の非水電解質二次電池用セパレータ。

【請求項 8】

前記セパレータ基材は、多孔質基材と、多孔質基材上に設けられた耐熱層とを有し、前記耐熱層は、無機粒子を含み、前記無機粒子は、アルミナ、ベーマイト、チタニアのうち少なくともいずれか1つを含む、請求項1~7のいずれか1項に記載の非水電解質二次電池用セパレータ。

20

【請求項 9】

正極と、負極と、前記正極及び前記負極の間に配置されるセパレータとを有し、前記セパレータは、請求項1~8のいずれか1項に記載の非水電解質二次電池用セパレータである、非水電解質二次電池。

30

40

50