

【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 7 月 6 日 (2017.7.6)

【公開番号】特開 2017-92050 (P2017-92050A)
 【公開日】平成 29 年 5 月 25 日 (2017.5.25)
 【年通号数】公開・登録公報 2017-019
 【出願番号】特願 2017-33720 (P2017-33720)
 【国際特許分類】

H 0 1 M 2/16 (2006.01)

B 3 2 B 5/18 (2006.01)

B 3 2 B 27/30 (2006.01)

H 0 1 M 10/0566 (2010.01)

【F I】

H 0 1 M 2/16 L

B 3 2 B 5/18

B 3 2 B 27/30 D

H 0 1 M 2/16 P

H 0 1 M 10/0566

【手続補正書】
 【提出日】平成 29 年 4 月 20 日 (2017.4.20)
 【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】

ポリフッ化ビニリデン系樹脂を含有する非水電解液二次電池用多孔質層であって、
 前記ポリフッ化ビニリデン系樹脂のフィブリル径が、10 nm 以上、1000 nm 以下
 であり、

前記ポリフッ化ビニリデン系樹脂における、型結晶と型結晶の含有量の合計を 10
 0 モル%とした場合の、前記型結晶の含有量が、10 モル%以上、65 モル%以下であ
 ることを特徴とする非水電解液二次電池用多孔質層。

(ここで、型結晶の含有量は、前記多孔質層の IR スペクトルにおける 765 cm^{-1}
 付近の吸収強度から算出され、型結晶の含有量は、前記多孔質層の IR スペクトルにお
 ける 840 cm^{-1} 付近の吸収強度から算出される。)

【請求項 2】

前記ポリフッ化ビニリデン系樹脂が、フッ化ビニリデンのホモポリマー、および/また
 は、フッ化ビニリデンと、ヘキサフルオロプロピレン、テトラフルオロエチレン、トリフ
 ルオロエチレン、トリクロロエチレン、およびフッ化ビニルからなる群から選択される少
 なくとも 1 種類のモノマーとの共重合体であることを特徴とする、請求項 1 に記載の非水
 電解液二次電池用多孔質層。

【請求項 3】

前記ポリフッ化ビニリデン系樹脂の重量平均分子量が、30 万以上、300 万以下であ
 ることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の非水電解液二次電池用多孔質層。

【請求項 4】

さらにフィラーを含んでおり、

前記ポリフッ化ビニリデン系樹脂および前記フィラーの総量に占める前記フィラーの割

合が、1質量%以上、30質量%以下であることを特徴とする、請求項1～3の何れか1項に記載の非水電解液二次電池用多孔質層。

【請求項5】

前記フィラーの体積平均粒子径が、 $0.01\mu\text{m}$ 以上、 $10\mu\text{m}$ 以下であることを特徴とする、請求項4に記載の非水電解液二次電池用多孔質層。

【請求項6】

表面粗さが、十点平均粗さ(R_z)で、 $0.8\mu\text{m}$ 以上、 $8.0\mu\text{m}$ 以下である、請求項1～5のいずれか1項に記載の非水電解液二次電池用多孔質層。

【請求項7】

動摩擦係数が、0.1以上、0.6以下である、請求項1～6のいずれか1項に記載の非水電解液二次電池用多孔質層。

【請求項8】

ポリオレフィン系樹脂を主成分とする多孔質基材と、前記多孔質基材の少なくとも一方の面に積層された、請求項1～7の何れか1項に記載の非水電解液二次電池用多孔質層と、を含む積層体。

【請求項9】

ポリオレフィン系樹脂を主成分とする多孔質基材と、前記多孔質基材の少なくとも一方の面に積層された、請求項1～7の何れか1項に記載の非水電解液二次電池用多孔質層と、を含む非水電解液二次電池用セパレータ。

【請求項10】

正極、請求項1～7の何れか1項に記載の非水電解液二次電池用多孔質層、および負極がこの順で配置されてなることを特徴とする、非水電解液二次電池用部材。

【請求項11】

請求項1～7の何れか1項に記載の非水電解液二次電池用多孔質層を含むことを特徴とする、非水電解液二次電池。