

【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 01 M 2/16 (2006.01)

B 32 B 5/18 (2006.01)

B 32 B 27/30 (2006.01)

H 01 M 10/0566 (2010.01)

【F I】

H 01 M 2/16 L

B 32 B 5/18

B 32 B 27/30 D

H 01 M 2/16 P

H 01 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、10nm以上、1000nm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100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、0.01μm以上、10μm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、0.8μm以上、8.0μm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。