

【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 1 年 10 月 3 日 (2019.10.3)

【公開番号】特開 2019-139972 (P2019-139972A)

【公開日】令和 1 年 8 月 22 日 (2019.8.22)

【年通号数】公開・登録公報 2019-034

【出願番号】特願 2018-22485 (P2018-22485)

【国際特許分類】

H 0 1 M 10/0567 (2010.01)

H 0 1 M 10/052 (2010.01)

H 0 1 M 2/16 (2006.01)

【F I】

H 0 1 M 10/0567

H 0 1 M 10/052

H 0 1 M 2/16 P

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 7 月 25 日 (2019.7.25)

【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】

ポリオレフィン多孔質フィルムを含む非水電解液二次電池用セパレータと、非水電解液と、を備え、

前記ポリオレフィン多孔質フィルムは、ブロッキング試験にて測定される剥離強度が 0 . 2 N 以上であり、

前記ポリオレフィン多孔質フィルムは、前記ブロッキング試験前の突刺強度に対する、前記ブロッキング試験後の突刺強度の変化率が 1 5 % 以下であり、

前記非水電解液は、下記式 (A) で表されるイオン電導度低下率 L が 1 . 0 % 以上、6 . 0 % 以下である添加剤を 0 . 5 p p m 以上、3 0 0 p p m 以下含有する、非水電解液二次電池。

$$L = (L A - L B) / L A \cdots (A)$$

(式 (A) 中、L A は、エチレンカーボネート／エチルメチルカーボネート／ジエチルカーボネート = 3 / 5 / 2 (体積比) の割合で含む混合溶媒に、L i P F ₆ の濃度が 1 m o l / L となるように L i P F ₆ を溶解させた参照用電解液のイオン電導度 (m S / c m) を表し、

L B は、前記参照用電解液に、添加剤を 1 . 0 重量 % 溶解させた電解液のイオン電導度 (m S / c m) を表す。

前記ブロッキング試験は、8 0 m m × 8 0 m m の 2 枚の前記ポリオレフィン多孔質フィルムを、1 0 0 m m × 1 0 0 m m の治具で挟み込み、3 . 5 k g の荷重をかけながら 1 3 3 ° C ± 1 ° C の雰囲気下で 3 0 分静置した後、前記荷重を取り除き、室温まで冷却した後に、2 7 m m × 8 0 m m の試験片に切り出し、当該試験片に対して 1 0 0 m m / m i n の条件で剥離強度を測定する試験である。)

【請求項 2】

前記非水電解液二次電池用セパレータが、前記ポリオレフィン多孔質フィルムの片面または両面に多孔質層が積層された積層セパレータであり、

前記多孔質層が、ポリオレフィン、（メタ）アクリレート系樹脂、ポリアミド系樹脂、ポリエステル系樹脂および水溶性ポリマーからなる群より１種以上選択される樹脂を含む、請求項１に記載の非水電解液二次電池。

【請求項３】

前記ポリアミド系樹脂が、アラミド樹脂である、請求項２に記載の非水電解液二次電池

。