

【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6年5月30日(2024.5.30)

【公開番号】特開2024-9989(P2024-9989A)

【公開日】令和6年1月23日(2024.1.23)

【年通号数】公開公報(特許)2024-013

【出願番号】特願2023-178652(P2023-178652)

【国際特許分類】

H 01M 50/134(2021.01)

10

H 01M 50/121(2021.01)

H 01M 50/119(2021.01)

H 01M 50/129(2021.01)

H 01M 50/105(2021.01)

【F I】

H 01M 50/134

H 01M 50/121

H 01M 50/119

H 01M 50/129

H 01M 50/105

20

【手続補正書】

【提出日】令和6年5月17日(2024.5.17)

【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】

少なくとも、基材層、バリア層、及び熱融着性樹脂層をこの順に有する積層体からなり、

30

前記基材層は、ポリエステル及びポリアミドを含み、

前記バリア層は、アルミニウムを含み、

前記熱融着性樹脂層は、滑剤を含んでおり、

温度24℃、相対湿度50%の環境下で、ピコデンター(登録商標)HM500を用いて、前記熱融着性樹脂層の前記バリア層とは反対側の表面に対して、ピッカース形状の圧子を荷重速度5mN/10secで押し込み、圧子の荷重が3.0mNに到達した時点の前記熱融着性樹脂層への前記圧子の押し込み深さが、5.8μm以下である、電池用包装材料。

40

【請求項2】

少なくとも、基材層、バリア層、及び熱融着性樹脂層をこの順に有する積層体からなり、

前記基材層は、ポリエステルを含み、

前記バリア層は、アルミニウムを含み、

前記熱融着性樹脂層は、滑剤を含んでおり、

温度24℃、相対湿度50%の環境下で、ピコデンター(登録商標)HM500を用いて、前記熱融着性樹脂層の前記バリア層とは反対側の表面に対して、ピッカース形状の圧子を荷重速度5mN/10secで押し込み、圧子の荷重が3.0mNに到達した時点の前記熱融着性樹脂層への前記圧子の押し込み深さが、5.8μm以下である、電池用包装材料。

50

**【請求項 3】**

少なくとも、基材層、バリア層、及び熱融着性樹脂層をこの順に有する積層体からなり、

前記基材層は、ポリエステルを含み、

前記バリア層は、ステンレスを含み、

前記熱融着性樹脂層は、滑剤を含んでおり、

温度 24 ℃、相対湿度 50 % の環境下で、ピコデンター（登録商標）HM500 を用いて、前記熱融着性樹脂層の前記バリア層とは反対側の表面に対して、ピッカース形状の圧子を荷重速度 5 mN / 10 sec で押し込み、圧子の荷重が 3.0 mN に到達した時点の前記熱融着性樹脂層への前記圧子の押し込み深さが、5.8 μm 以下である、電池用包装材料。

10

**【請求項 4】**

少なくとも、基材層、バリア層、及び熱融着性樹脂層をこの順に有する積層体からなり、

前記基材層は、未延伸の樹脂フィルムにより形成されており、

前記バリア層は、アルミニウムを含み、

前記熱融着性樹脂層は、滑剤を含んでおり、

温度 24 ℃、相対湿度 50 % の環境下で、ピコデンター（登録商標）HM500 を用いて、前記熱融着性樹脂層の前記バリア層とは反対側の表面に対して、ピッカース形状の圧子を荷重速度 5 mN / 10 sec で押し込み、圧子の荷重が 3.0 mN に到達した時点の前記熱融着性樹脂層への前記圧子の押し込み深さが、5.8 μm 以下である、電池用包装材料。

20

**【請求項 5】**

前記バリア層の厚さが、100 μm 以下であって、40 μm 以下であるか、40 μm 超 100 μm 以下である、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の電池用包装材料。

**【請求項 6】**

前記基材層の厚さが、50 μm 以下であって、30 μm 以下であるか、30 μm 超 50 μm 以下である、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の電池用包装材料。

**【請求項 7】**

前記熱融着性樹脂層の厚さが、100 μm 以下であって、15 μm 以上 50 μm 以下であるか、50 μm 超 100 μm 以下である、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の電池用包装材料。

30

**【請求項 8】**

前記熱融着性樹脂層は、同一又は異なる樹脂成分によって 2 層以上で形成されている、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の電池用包装材料。

**【請求項 9】**

前記バリア層と前記熱融着性樹脂層との間に、接着層をさらに備える、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の電池用包装材料。

**【請求項 10】**

前記接着層の厚さが、15 μm 以上 40 μm 以下である、請求項 9 に記載の電池用包装材料。

**【請求項 11】**

下記の試験条件で測定される、前記熱融着性樹脂層の前記バリア層とは反対側の表面の動摩擦係数が、0.4 以下である、請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の電池用包装材料。

40

**(試験条件)**

水平面に静置した平面規矩形状の金属板の表面に、前記熱融着性樹脂層側が下向きとなるようにして、前記電池用包装材料を静置する。次に、前記電池用包装材料の前記基材層側の表面に、重さ 200 g のおもりを載せる。次に、前記電池用包装材料を、引張速度 100 mm / min にて、水平方向に 25 mm 引っ張り、この時の動摩擦係数を測定する。

前記金属板は、JIS B 0659-1:2002 附属書 1 (参考) 比較用表面粗さ標準片の表 2 に規定される、表面の Rz (最大高さ粗さ) が 0.8 μm であるステンレス

50

鋼製とする。また、前記金属板の前記表面と、前記電池用包装材料の熱融着性樹脂層とが接する面積は、 $160\text{ cm}^2$ とする。また、前記おもりと、前記電池用包装材料の基材層側の表面とが接する面積は、 $40\text{ cm}^2$ とする。

**【請求項 12】**

少なくとも正極、負極、及び電解質を備えた電池素子が、請求項 1～11のいずれか 1 項に記載の電池用包装材料により形成された包袋体内に収容されている、電池。

10

20

30

40

50