

【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6月27日(2024.6.27)

【公開番号】特開2022-130444(P2022-130444A)

【公開日】令和4年9月6日(2022.9.6)

【年通号数】公開公報(特許)2022-164

【出願番号】特願2022-93376(P2022-93376)

【国際特許分類】

H 01M 50/131(2021.01)

10

H 01M 50/105(2021.01)

H 01M 50/129(2021.01)

H 01M 50/121(2021.01)

H 01G 11/78(2013.01)

【F I】

H 01M 50/131

H 01M 50/105

H 01M 50/129

H 01M 50/121

H 01G 11/78

20

【手続補正書】

【提出日】令和6年6月18日(2024.6.18)

【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備える積層体から構成されており、

前記積層体の厚みが、190 μm以下(但し155 μm以下を除く。)であるか、又は、155 μm以下であり、

前記基材層は、ポリエステルフィルムを含み、

前記ポリエステルフィルムは、長手方向と幅方向の加工硬化指数がともに1.6以上3.0以下であって、かつ長手方向と幅方向の加工硬化指数の差が0.5以下であり(但し、前記ポリエステルフィルムの長手方向と幅方向はフィルムの任意の一方向(0°)、該方向から15°、30°、45°、60°、75°、90°、105°、120°、135°、150°、165°の方向の破断強度を測定し、最も破断強度の高かった方向を幅方向とし、幅方向と直交する方向を長手方向とする。)、固有粘度が0.66以上0.95以下であり、剛直非晶量が28%以上60%以下である、蓄電デバイス用外装材。

【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備える積層体から構成されており、

前記基材層の厚みが、60 μm以下(但し40 μm以下を除く。)であるか、又は、40 μm以下であり、

前記基材層は、ポリエステルフィルムを含み、

前記ポリエステルフィルムは、長手方向と幅方向の加工硬化指数がともに1.6以上3.0以下であって、かつ長手方向と幅方向の加工硬化指数の差が0.5以下であり(但し、

40

50

、前記ポリエスチルフィルムの長手方向と幅方向はフィルムの任意の一方向(0°)、該方向から15°、30°、45°、60°、75°、90°、105°、120°、135°、150°、165°の方向の破断強度を測定し、最も破断強度の高かった方向を幅方向とし、幅方向と直交する方向を長手方向とする。)、固有粘度が0.66以上0.95以下であり、剛直非晶量が28%以上60%以下である、蓄電デバイス用外装材。

【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備える積層体から構成されており、

前記基材層は、ポリエスチルフィルムを含み、

前記基材層は、前記ポリエスチルフィルムとは異なる他の層をさらに含み、

10

前記他の層を形成する樹脂は、ポリアミド、ポリオレフィン、エポキシ樹脂、アクリル樹脂、フッ素樹脂、ポリウレタン、珪素樹脂、フェノール樹脂、又はこれらの樹脂の変性物を含み、

前記ポリエスチルフィルムは、長手方向と幅方向の加工硬化指数がともに1.6以上3.0以下であって、かつ長手方向と幅方向の加工硬化指数の差が0.5以下であり(但し、前記ポリエスチルフィルムの長手方向と幅方向はフィルムの任意の一方向(0°)、該方向から15°、30°、45°、60°、75°、90°、105°、120°、135°、150°、165°の方向の破断強度を測定し、最も破断強度の高かった方向を幅方向とし、幅方向と直交する方向を長手方向とする。)、固有粘度が0.66以上0.95以下であり、剛直非晶量が28%以上60%以下である、蓄電デバイス用外装材。

20

【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備える積層体から構成されており、

前記バリア層の厚みが、200μm以下(但し85μm以下を除く。)であるか、又は、85μm以下であり、

前記基材層は、ポリエスチルフィルムを含み、

前記ポリエスチルフィルムは、長手方向と幅方向の加工硬化指数がともに1.6以上3.0以下であって、かつ長手方向と幅方向の加工硬化指数の差が0.5以下であり(但し、前記ポリエスチルフィルムの長手方向と幅方向はフィルムの任意の一方向(0°)、該方向から15°、30°、45°、60°、75°、90°、105°、120°、135°、150°、165°の方向の破断強度を測定し、最も破断強度の高かった方向を幅方向とし、幅方向と直交する方向を長手方向とする。)、固有粘度が0.66以上0.95以下であり、剛直非晶量が28%以上60%以下である、蓄電デバイス用外装材。

30

【請求項5】

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備える積層体から構成されており、

前記バリア層は、ステンレス鋼箔により構成されており、

前記バリア層の厚みが、60μm以下(但し40μm以下を除く。)であるか、又は、40μm以下であり、

前記基材層は、ポリエスチルフィルムを含み、

40

前記ポリエスチルフィルムは、長手方向と幅方向の加工硬化指数がともに1.6以上3.0以下であって、かつ長手方向と幅方向の加工硬化指数の差が0.5以下であり(但し、前記ポリエスチルフィルムの長手方向と幅方向はフィルムの任意の一方向(0°)、該方向から15°、30°、45°、60°、75°、90°、105°、120°、135°、150°、165°の方向の破断強度を測定し、最も破断強度の高かった方向を幅方向とし、幅方向と直交する方向を長手方向とする。)、固有粘度が0.66以上0.95以下であり、剛直非晶量が28%以上60%以下である、蓄電デバイス用外装材。

【請求項6】

少なくとも、基材層、接着剤層、バリア層、及び熱融着性樹脂層をこの順に備える積層体から構成されており、

50

前記接着剤層は、着色剤を含み、

前記基材層は、ポリエステルフィルムを含み、

前記ポリエステルフィルムは、長手方向と幅方向の加工硬化指数がともに 1.6 以上 3.0 以下であって、かつ長手方向と幅方向の加工硬化指数の差が 0.5 以下であり（但し、前記ポリエステルフィルムの長手方向と幅方向はフィルムの任意の一方向（0°）、該方向から 15°、30°、45°、60°、75°、90°、105°、120°、135°、150°、165° の方向の破断強度を測定し、最も破断強度の高かった方向を幅方向とし、幅方向と直交する方向を長手方向とする。）、固有粘度が 0.66 以上 0.95 以下であり、剛直非晶量が 28% 以上 60% 以下である、蓄電デバイス用外装材。

【請求項 7】

前記ポリエステルフィルムの厚みが、5 μm 以上 40 μm 以下である、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の蓄電デバイス用外装材。

【請求項 8】

前記ポリエステルフィルムの融点が、235 以上である、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の蓄電デバイス用外装材。

【請求項 9】

前記ポリエステルフィルムの結晶化度が、15% 以上 40% 以下である、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の蓄電デバイス用外装材。

【請求項 10】

前記ポリエステルフィルムの長手方向と幅方向のうち少なくとも一方向の破断伸度が、100% 以上である、請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の蓄電デバイス用外装材。

【請求項 11】

少なくとも正極、負極、及び電解質を備えた蓄電デバイス素子が、請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の蓄電デバイス用外装材により形成された包装体中に収容されている、蓄電デバイス。

【請求項 12】

少なくとも、基材層、バリア層、及び熱融着性樹脂層がこの順となるように積層して積層体を得る工程を備えており、

前記積層体の厚みが、190 μm 以下（但し 155 μm 以下を除く。）であるか、又は 155 μm 以下であり、

前記基材層は、ポリエステルフィルムを含み、

前記ポリエステルフィルムは、長手方向と幅方向の加工硬化指数がともに 1.6 以上 3.0 以下であって、かつ長手方向と幅方向の加工硬化指数の差が 0.5 以下であり（但し、前記ポリエステルフィルムの長手方向と幅方向はフィルムの任意の一方向（0°）、該方向から 15°、30°、45°、60°、75°、90°、105°、120°、135°、150°、165° の方向の破断強度を測定し、最も破断強度の高かった方向を幅方向とし、幅方向と直交する方向を長手方向とする。）、固有粘度が 0.66 以上 0.95 以下であり、剛直非晶量が 28% 以上 60% 以下である、蓄電デバイス用外装材の製造方法。

10

20

30

40

50