

【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4年8月9日(2022.8.9)

【公開番号】特開2021-77647(P2021-77647A)
 【公開日】令和3年5月20日(2021.5.20)
 【年通号数】公開・登録公報2021-023
 【出願番号】特願2021-2908(P2021-2908)
 【国際特許分類】

H 0 1 M 5 0 / 1 0 (2 0 2 1 . 0 1)

H 0 1 G 1 1 / 7 8 (2 0 1 3 . 0 1)

B 3 2 B 2 7 / 1 8 (2 0 0 6 . 0 1)

B 3 2 B 7 / 0 2 2 (2 0 1 9 . 0 1)

10

【F I】

H 0 1 M 2 / 0 2 K

H 0 1 G 1 1 / 7 8

B 3 2 B 2 7 / 1 8 Z

B 3 2 B 7 / 0 2 2

【手続補正書】

20

【提出日】令和4年8月1日(2022.8.1)

【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、耐傷層と、基材保護層（但し、セルローズおよびセルローズ誘導体からなる群から選ばれる少なくとも1種を含有するものを除く。）と、基材層と、バリア層と、熱融着性樹脂層とをこの順に備える積層体から構成されており、

30

前記耐傷層は、無機粒子と樹脂とを含んでおり、

前記耐傷層及び前記基材保護層を合わせた平均膜厚は、10 μm以下である、蓄電デバイス用外装材。

【請求項2】

前記耐傷層には、前記耐傷層の平均膜厚よりも粒子径の大きな粒子が含まれている、請求項1に記載の蓄電デバイス用外装材。

【請求項3】

前記基材保護層には、前記基材保護層の平均膜厚よりも粒子径の大きな粒子が含まれている、請求項1又は2に記載の蓄電デバイス用外装材。

40

【請求項4】

前記耐傷層及び前記基材保護層の厚み方向の断面について、走査型電子顕微鏡で観察される前記大きな粒子の粒子径が、1.0 μm以上5.0 μm以下である、請求項2又は3に記載の蓄電デバイス用外装材。

【請求項5】

23環境において、それぞれ、前記耐傷層の厚み方向の断面の前記大きな粒子及び前記樹脂について、ナノインデンテーション法により硬さを測定した場合に、前記大きな粒子の硬さが前記樹脂の硬さよりも大きい、請求項2～4のいずれか1項に記載の蓄電デバイス用外装材。

【請求項6】

50

前記大きな粒子の硬さと、前記樹脂の硬さとの差が、100MPa以上である、請求項2～5のいずれか1項に記載の蓄電デバイス用外装材。

【請求項7】

23 環境において、前記耐傷層の厚み方向の断面の前記大きな粒子について、ナノインデンテーション法により測定される硬さが、400MPa以上である、請求項2～6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】

前記大きな粒子は、有機粒子である、請求項2～7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】

前記耐傷層及び前記基材保護層には、それぞれ異なる樹脂が含まれている、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】

23 環境において、それぞれ、前記耐傷層及び前記基材保護層の厚み方向の断面について、ナノインデンテーション法により硬さを測定した場合に、前記耐傷層の樹脂の硬さが、前記基材保護層の樹脂の硬さよりも大きい、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】

前記耐傷層の樹脂の硬さと、前記基材保護層の樹脂の硬さとの差が、100MPa以上である、請求項10に記載の蓄電デバイス用外装材。

【請求項12】

23 環境において、前記耐傷層の厚み方向の断面について、ナノインデンテーション法により測定される樹脂の硬さが、150MPa以上である、請求項1～11のいずれか1項に記載の蓄電デバイス用外装材。

【請求項13】

23 環境において、前記基材保護層の厚み方向の断面について、ナノインデンテーション法により測定される樹脂の硬さが、150MPa以下である、請求項1～12のいずれか1項に記載の蓄電デバイス用外装材。

【請求項14】

前記耐傷層の前記無機粒子が、シリカ粒子である、請求項1～13のいずれか1項に記載の蓄電デバイス用外装材。

【請求項15】

前記基材保護層は、無機粒子と樹脂とを含んでいる、請求項1～14のいずれか1項に記載の蓄電デバイス用外装材。

【請求項16】

前記基材保護層の前記無機粒子が、硫酸バリウムである、請求項15に記載の蓄電デバイス用外装材。

【請求項17】

前記耐傷層の平均膜厚が、2.5μm以下である、請求項1～16のいずれか1項に記載の蓄電デバイス用外装材。

【請求項18】

前記基材保護層の平均膜厚が、2.0μm以下である、請求項1～17のいずれか1項に記載の蓄電デバイス用外装材。

【請求項19】

少なくとも、耐傷層と、基材保護層（但し、セルローズおよびセルローズ誘導体からなる群から選ばれる少なくとも1種を含有するものを除く。）と、基材層と、バリア層と、熱融着性樹脂層と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、

前記耐傷層は、無機粒子と樹脂とを含んでおり、

前記耐傷層及び前記基材保護層を合わせた平均膜厚は、10μm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

【請求項 20】

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 ~ 18 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。

10

20

30

40

50