

【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2区分
 【発行日】令和5年9月21日(2023.9.21)

【国際公開番号】WO2023/063285
 【出願番号】特願2023-517710(P2023-517710)

【国際特許分類】

H 0 1 L 3 3 / 5 6 (2 0 1 0 . 0 1)

H 0 1 L 3 3 / 5 4 (2 0 1 0 . 0 1)

H 0 1 L 2 3 / 2 9 (2 0 0 6 . 0 1)

10

【F I】

H 0 1 L 3 3 / 5 6

H 0 1 L 3 3 / 5 4

H 0 1 L 2 3 / 3 0 F

【手続補正書】

【提出日】令和5年3月16日(2023.3.16)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

発光ダイオード素子を封止する封止部材と、
 前記封止部材上に配置され、線膨張係数が、 $-1.5 \times 10^{-6} /$ 以上 $1.0 \times 10^{-6} /$
 以下の範囲内である、反り防止層と、
 を有し、
前記封止部材は、ヘイズ値が4%以上である、面発光装置用封止部材シート。

30

【請求項2】

前記封止部材の厚みが、 $50 \mu\text{m}$ 以上 $800 \mu\text{m}$ 以下である、請求項1に記載の面発光装置用封止部材シート。

【請求項3】

前記封止部材が、熱可塑性樹脂を有する、請求項1に記載の面発光装置用封止部材シート。

【請求項4】

前記封止部材は、ポリオレフィン系樹脂で構成される、請求項3に記載の面発光装置用封止部材シート。

【請求項5】

前記封止部材が、密度 0.870 g/cm^3 以上 0.930 g/cm^3 以下のポリエチレン系樹脂をベース樹脂として有する、請求項1に記載の面発光装置用封止部材シート。

40

【請求項6】

前記封止部材が、コア層と、前記コア層の少なくとも一方の面側に配置されたスキン層とを有する、請求項1に記載の面発光装置用封止部材シート。

【請求項7】

前記コア層と前記スキン層とは、ベース樹脂として含まれる熱可塑性樹脂の融点が異なる、請求項6に記載の面発光装置用封止部材シート。

【請求項8】

前記封止部材は、前記コア層のベース樹脂として、融点が 90 以上 120 以下の熱可塑性樹脂を有する、請求項7に記載の面発光装置用封止部材シート。

50

【請求項 9】

前記封止部材における前記コア層は、密度 0.900 g/cm^3 以上 0.930 g/cm^3 以下のポリエチレン系樹脂をベース樹脂とし、前記スキン層は、密度 0.875 g/cm^3 以上 0.910 g/cm^3 以下であって、前記コア層用のベース樹脂よりも低密度のポリエチレン系樹脂をベース樹脂とする、請求項 6 に記載の面発光装置用封止部材シート。

【請求項 10】

発光ダイオード素子を封止するための封止部材と、前記封止部材の片方の面側に配置された発泡防止層とが積層されてなり、面発光装置に用いられる面発光装置用封止部材シートであって、

10

前記発泡防止層を構成する材料の弾性率が、 500 MPa 以上であり、

前記封止部材は、ヘイズ値が 4 % 以上である、面発光装置用封止部材シート。

【請求項 11】

発光ダイオード素子を封止するための封止部材と、前記封止部材の片方の面側に配置された発泡防止層とが積層されてなり、面発光装置に用いられる面発光装置用封止部材シートであって、

前記発泡防止層を構成する材料の融点が、 140 以上であり、

前記封止部材は、ヘイズ値が 4 % 以上である、面発光装置用封止部材シート。

【請求項 12】

支持基板、および前記支持基板の片側の面側に配置された発光ダイオード素子を有する発光ダイオード基板と、

20

前記発光ダイオード基板の前記発光ダイオード素子側の面に配置され、前記発光ダイオード素子を封止する封止部材と、

前記封止部材の前記発光ダイオード基板とは反対側の面に配置された反り防止層と、

前記反り防止層の前記発光ダイオード基板とは反対側の面に配置された拡散部材と、を有する面発光装置であって、

前記封止部材は、ヘイズ値が 4 % 以上であり、厚みが前記発光ダイオード素子の厚みより厚く、

前記反り防止層を構成する材料の線膨張係数が、 $-15 \times 10^{-6} /$ 以上 $10 \times 10^{-6} /$ 以下の範囲内である、面発光装置。

30

【請求項 13】

支持基板、および前記支持基板の一方の面側に配置された発光ダイオード素子を有する発光ダイオード基板と、

前記発光ダイオード基板の前記発光ダイオード素子側の面に配置され、前記発光ダイオード素子を封止する封止部材と、

前記封止部材の前記発光ダイオード基板とは反対の面に配置された拡散部材と、

前記発光ダイオード基板の前記発光ダイオード素子とは反対側の面に配置された反り防止層と、を有する面発光装置であって、

前記封止部材は、ヘイズ値が 4 % 以上であり、厚みが前記発光ダイオード素子の厚みより厚く、

40

前記反り防止層を構成する材料の線膨張係数が、前記封止部材を構成する材料の線膨張係数と同等もしくは大きい、面発光装置。

【請求項 14】

前記封止部材の厚みが、 $50 \mu\text{m}$ 以上 $800 \mu\text{m}$ 以下である、請求項 12 または請求項 13 に記載の面発光装置。

【請求項 15】

前記封止部材が、熱可塑性樹脂を有する、請求項 12 または請求項 13 に記載の面発光装置。

【請求項 16】

前記封止部材が、密度 0.870 g/cm^3 以上 0.930 g/cm^3 以下のポリエチ

50

レン系樹脂をベース樹脂として有する、請求項 1 2 または請求項 1 3 に記載の面発光装置。

【請求項 1 7】

前記封止部材が、コア層と、前記コア層の少なくとも一方の面側に配置されたスキン層とを有する、請求項 1 2 または請求項 1 3 に記載の面発光装置。

【請求項 1 8】

前記コア層と前記スキン層とは、ベース樹脂として含まれる熱可塑性樹脂の融点が異なる、請求項 1 7 に記載の面発光装置。

【請求項 1 9】

前記封止部材は、前記コア層のベース樹脂として、融点が 90 以上 120 以下の熱可塑性樹脂を有する、請求項 1 7 に記載の面発光装置。 10

【請求項 2 0】

前記封止部材における前記コア層は、密度 0.900 g/cm^3 以上 0.930 g/cm^3 以下のポリエチレン系樹脂をベース樹脂とし、前記スキン層は、密度 0.875 g/cm^3 以上 0.910 g/cm^3 以下であって、前記コア層用のベース樹脂よりも低密度のポリエチレン系樹脂をベース樹脂とする、請求項 1 7 に記載の面発光装置。

【請求項 2 1】

表示パネルと、

前記表示パネルの背面に配置された、請求項 1 2 または請求項 1 3 に記載の面発光装置を備える、表示装置。 20

【請求項 2 2】

請求項 1 2 に記載された面発光装置の製造方法であって、

前記反り防止層、前記封止部材、および前記発光ダイオード素子が封止部材側となるように配置された前記発光ダイオード基板がこの順に配置された積層体を準備し、前記積層体を熱圧着する工程を有する、面発光装置の製造方法。

【請求項 2 3】

請求項 1 2 に記載された面発光装置の製造方法であって、

前記反り防止層、および前記封止部材が積層された第 1 積層体を熱圧着する工程と、

前記熱圧着された第 1 積層体の前記封止部材側の面に前記発光ダイオード素子が封止部材側となるように配置された前記発光ダイオード基板を配置した第 2 積層体を熱圧着する工程と、 30

を有する、面発光装置の製造方法。