

【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 17 日(2022.8.17)

【国際公開番号】WO2020/039293

【出願番号】特願 2020-537894(P2020-537894)

【国際特許分類】

H 0 5 B 33/02(2006.01)

H 0 1 L 51/50(2006.01)

H 0 5 B 33/14(2006.01)

H 0 5 B 33/06(2006.01)

H 0 5 B 33/04(2006.01)

H 0 5 B 33/22(2006.01)

H 0 5 B 33/10(2006.01)

H 0 1 L 27/32(2006.01)

G 0 9 F 9/30(2006.01)

G 0 9 F 9/00(2006.01)

10

【F I】

H 0 5 B 33/02

H 0 5 B 33/14 A

H 0 5 B 33/14 Z

H 0 5 B 33/06

H 0 5 B 33/04

H 0 5 B 33/22 Z

H 0 5 B 33/10

H 0 1 L 27/32

G 0 9 F 9/30 3 6 5

G 0 9 F 9/00 3 3 8

G 0 9 F 9/30 3 0 8 Z

G 0 9 F 9/30 3 4 8 A

G 0 9 F 9/30 3 3 8

20

30

【手続補正書】

【提出日】令和 4 年 8 月 8 日(2022.8.8)

【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】

40

【請求項 1】

可撓性を有する発光装置であり、

発光素子、第 1 の無機絶縁層、第 2 の無機絶縁層、及び第 1 の有機絶縁層を有し、

前記第 1 の有機絶縁層は、前記第 1 の無機絶縁層上に位置し、

前記発光素子は、前記第 1 の有機絶縁層を介して、前記第 1 の無機絶縁層上に位置し、

前記第 2 の無機絶縁層は、前記発光素子上に位置し、

前記第 1 の無機絶縁層の端部及び前記第 2 の無機絶縁層の端部は、それぞれ、前記第 1 の有機絶縁層の端部よりも内側に位置し、

前記第 1 の有機絶縁層の端部は、前記発光装置の側面に露出する、発光装置。

【請求項 2】

50

請求項 1 において、

前記発光素子の端部よりも外側において、前記第 1 の無機絶縁層と前記第 2 の無機絶縁層とは互いに接する、発光装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 において、

前記第 1 の有機絶縁層は、前記発光素子の端部よりも外側に、開口を有し、

前記開口において、前記第 1 の無機絶縁層と前記第 2 の無機絶縁層とは互いに接する、発光装置。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれかーにおいて、

10

さらに、第 2 の有機絶縁層を有し、

前記第 1 の有機絶縁層は、前記第 2 の有機絶縁層と異なる材料を有し、

前記第 1 の有機絶縁層は、前記第 2 の有機絶縁層上に位置し、

前記第 2 の有機絶縁層は、前記第 1 の無機絶縁層の端部を覆い、

前記第 2 の有機絶縁層の端部は、前記発光装置の側面に露出する、発光装置。

【請求項 5】

可撓性を有する発光装置であり、

発光素子、トランジスタ、第 1 の無機絶縁層、第 2 の無機絶縁層、第 3 の無機絶縁層、及び第 1 の有機絶縁層を有し、

20

前記トランジスタは、前記第 1 の無機絶縁層上に位置し、

前記第 2 の無機絶縁層は、前記トランジスタ上に位置し、

前記第 1 の有機絶縁層は、前記第 2 の無機絶縁層上に位置し、

前記発光素子は、前記第 1 の有機絶縁層を介して、前記第 1 の無機絶縁層上に位置し、

前記第 3 の無機絶縁層は、前記発光素子上に位置し、

前記第 1 の無機絶縁層の端部、前記第 2 の無機絶縁層の端部、及び前記第 3 の無機絶縁層の端部は、それぞれ、前記第 1 の有機絶縁層の端部よりも内側に位置し、

前記第 1 の有機絶縁層の端部は、前記発光装置の側面に露出する、発光装置。

【請求項 6】

請求項 5 において、

前記トランジスタの端部よりも外側において、前記第 1 の無機絶縁層と前記第 2 の無機絶縁層とは互いに接し、

30

前記発光素子の端部よりも外側において、前記第 2 の無機絶縁層と前記第 3 の無機絶縁層とは互いに接する、発光装置。

【請求項 7】

請求項 5 または 6 において、

前記第 1 の有機絶縁層は、前記発光素子の端部よりも外側に、開口を有し、

前記開口において、前記第 2 の無機絶縁層と前記第 3 の無機絶縁層とは互いに接する、発光装置。

【請求項 8】

請求項 5 乃至 7 のいずれかーにおいて、

40

さらに、第 2 の有機絶縁層を有し、

前記第 1 の有機絶縁層は、前記第 2 の有機絶縁層と異なる材料を有し、

前記第 1 の有機絶縁層は、前記第 2 の有機絶縁層上に位置し、

前記第 2 の有機絶縁層は、前記第 1 の無機絶縁層の端部及び前記第 2 の無機絶縁層の端部を覆い、

前記第 2 の有機絶縁層の端部は、前記発光装置の側面に露出する、発光装置。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 8 のいずれかーに記載の発光装置と、コネクタまたは集積回路と、を有する、発光モジュール。

【請求項 10】

50

請求項 9 に記載の発光モジュールと、

アンテナ、バッテリー、筐体、カメラ、スピーカ、マイク、または操作ボタンと、を有する、電子機器。

【請求項 1 1】

複数の発光装置を作製し、前記複数の発光装置を発光装置ごとに分割する、発光装置の作製方法であり、

第 1 の基板上に、剥離層を形成し、

前記剥離層上に、第 1 の無機絶縁層を形成し、

前記第 1 の無機絶縁層に、第 1 の開口を形成し、

前記第 1 の無機絶縁層上に、第 1 の有機絶縁層を形成し、

10

前記第 1 の有機絶縁層上に、発光素子を形成し、

前記発光素子上に、第 2 の無機絶縁層を形成し、

前記第 2 の無機絶縁層上に、第 2 の基板を貼り、

前記第 1 の基板と前記第 1 の無機絶縁層とを互いに分離し、

第 3 の基板が前記第 1 の無機絶縁層を介して前記第 2 の基板と重なるように、前記第 3 の基板を貼り、

分断箇所が前記第 1 の開口を含むように、前記複数の発光装置を発光装置ごとに分割する、発光装置の作製方法。

【請求項 1 2】

請求項 1 1 において、

20

前記第 1 の有機絶縁層は、前記第 1 の開口よりも内側に第 2 の開口が形成され、

前記第 2 の無機絶縁層は、前記第 2 の開口の内部に形成される、発光装置の作製方法。

【請求項 1 3】

請求項 1 1 または 1 2 において、

前記剥離層は、金属酸化物層と、前記金属酸化物層上の樹脂層と、を有する、発光装置の作製方法。

【請求項 1 4】

請求項 1 1 1 または 1 2 において、

前記剥離層は、樹脂層を有する、発光装置の作製方法。

【請求項 1 5】

30

請求項 1 1 または 1 2 において、

前記剥離層は、金属層と、前記金属層上の酸化物絶縁層と、を有し、

前記金属層は、前記第 1 の開口と重なる第 3 の開口を有し、

前記酸化物絶縁層は、前記第 1 の開口及び前記第 3 の開口の双方と重なる第 4 の開口を有し、

前記第 1 の開口、前記第 3 の開口、及び前記第 4 の開口が互いに重なる部分では、前記第 1 の基板と前記第 1 の有機樹脂層とが互いに接する、発光装置の作製方法。

【請求項 1 6】

請求項 1 1 または 1 2 において、

前記第 1 の有機絶縁層を形成する前に、前記第 1 の有機絶縁層とは異なる材料を用いて第 2 の有機絶縁層を形成し、

40

前記剥離層は、金属層と、前記金属層上の酸化物絶縁層と、を有し、

前記金属層は、前記第 1 の開口と重なる第 3 の開口を有し、

前記酸化物絶縁層は、前記第 1 の開口及び前記第 3 の開口の双方と重なる第 4 の開口を有し、

前記第 2 の有機絶縁層は、前記第 1 の開口、前記第 3 の開口、及び前記第 4 の開口を介して、前記第 1 の基板と接する、発光装置の作製方法。

【請求項 1 7】

請求項 1 1 または 1 2 において、

前記剥離層は、第 1 の金属層と、前記第 1 の金属層上の酸化物絶縁層と、前記酸化物絶

50

縁層上の第２の金属層と、を有し、

前記第１の開口は、前記第２の金属層と重なる、発光装置の作製方法。

10

20

30

40

50