

【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6年6月24日(2024.6.24)

【公開番号】特開2024-38443(P2024-38443A)
【公開日】令和6年3月19日(2024.3.19)
【年通号数】公開公報(特許)2024-051
【出願番号】特願2024-6483(P2024-6483)
【国際特許分類】

H 1 0 K 59/80(2023.01)
H 1 0 K 50/842(2023.01)
H 1 0 K 77/10(2023.01)
H 1 0 K 59/123(2023.01)
H 1 0 K 59/122(2023.01)
H 1 0 K 59/124(2023.01)
H 1 0 K 59/131(2023.01)
G 0 9 F 9/30(2006.01)

10

【F I】

H 1 0 K 59/80
H 1 0 K 50/842 4 2 6
H 1 0 K 50/842 4 2 3
H 1 0 K 50/842 1 4 1
H 1 0 K 77/10
H 1 0 K 59/123
H 1 0 K 59/122
H 1 0 K 59/124
H 1 0 K 59/131
G 0 9 F 9/30 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 6 5

20

30

【手続補正書】
【提出日】令和6年6月14日(2024.6.14)
【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】

40

【特許請求の範囲】

【請求項1】

金属基板と、フレキシブル基板と、前記金属基板及び前記フレキシブル基板に挟まれた発光素子を含む層及び樹脂を含む層と、を有し、

平面状態と撓ませた状態を複数回繰り返しが可能であり、

前記平面状態でも前記撓ませた状態でも発光が可能である表示装置であって、

前記発光素子を含む層は、

前記樹脂を含む層上の領域を有する第1の絶縁層と、

前記第1の絶縁層上の領域を有する第2の絶縁層と、

前記第2の絶縁層上の領域を有する第3の絶縁層と、

前記第3の絶縁層上の領域を有する半導体層と、

50

前記半導体層上の領域を有するゲート絶縁層と、
前記ゲート絶縁層上の領域を有するゲート電極と、
前記ゲート電極上の領域を有する第４の絶縁層と、
前記第４の絶縁層上の領域を有する第５の絶縁層と、
前記第５の絶縁層上の領域を有する第１の導電層と、
前記第５の絶縁層上の領域を有する第２の導電層と、
前記第１の導電層上の領域及び前記第２の導電層上の領域を有する第１の電極と、
前記第１の電極上の領域を有する第６の絶縁層と、
前記第１の電極上の領域及び前記第６の絶縁層上の領域を有する前記発光素子の発光層と、

10

前記発光層上の領域を有する第２の電極と、を有し、
前記第１の導電層は、前記半導体層と電氣的に接続され、
前記第２の導電層は、前記半導体層と電氣的に接続され、
前記第１の電極は、前記第１の導電層又は前記第２の導電層と電氣的に接続され、
前記第１の絶縁層は、酸素とシリコンとを有し、
前記第２の絶縁層は、窒素とシリコンとを有し、
前記第３の絶縁層は、酸素とシリコンとを有し、
前記第４の絶縁層は、酸素とシリコンとを有し、
前記第５の絶縁層は、窒素とシリコンとを有し、
前記金属基板は、前記第４の絶縁層を介して前記フレキシブル基板と重なる領域を有する表示装置。

20

【請求項２】

金属基板と、フレキシブル基板と、前記金属基板及び前記フレキシブル基板に挟まれた発光素子を含む層及び樹脂を含む層と、を有し、

平面状態と撓ませた状態を複数回繰り返しが可能であり、
前記平面状態でも前記撓ませた状態でも発光が可能である表示装置であって、
前記発光素子を含む層は、
前記樹脂を含む層上の領域を有する第１の絶縁層と、
前記第１の絶縁層上の領域を有する第２の絶縁層と、
前記第２の絶縁層上の領域を有する第３の絶縁層と、
前記第３の絶縁層上の領域を有する第４の絶縁層と、
前記第４の絶縁層上の領域を有する半導体層と、
前記半導体層上の領域を有するゲート絶縁層と、
前記ゲート絶縁層上の領域を有するゲート電極と、
前記ゲート電極上の領域を有する第５の絶縁層と、
前記第５の絶縁層上の領域を有する第６の絶縁層と、
前記第６の絶縁層上の領域を有する第１の導電層と、
前記第６の絶縁層上の領域を有する第２の導電層と、
前記第１の導電層上の領域及び前記第２の導電層上の領域を有する第１の電極と、
前記第１の電極上の領域を有する第７の絶縁層と、
前記第１の電極上の領域及び前記第７の絶縁層上の領域を有する前記発光素子の発光層と、

30

40

と、
前記発光層上の領域を有する第２の電極と、を有し、
前記第１の導電層は、前記半導体層と電氣的に接続され、
前記第２の導電層は、前記半導体層と電氣的に接続され、
前記第１の電極は、前記第１の導電層又は前記第２の導電層と電氣的に接続され、
前記第１の絶縁層は、酸素とシリコンとを有し、
前記第２の絶縁層は、窒素とシリコンとを有し、
前記第３の絶縁層は、窒素とシリコンとを有し、
前記第４の絶縁層は、酸素とシリコンとを有し、

50

前記第 5 の絶縁層は、酸素とシリコンとを有し、
前記第 6 の絶縁層は、窒素とシリコンとを有し、
前記金属基板は、前記第 5 の絶縁層を介して前記フレキシブル基板と重なる領域を有する表示装置。

【請求項 3】

金属基板と、フレキシブル基板と、前記金属基板及び前記フレキシブル基板に挟まれた発光素子を含む層及び樹脂を含む層と、を有し、

平面状態と撓ませた状態を複数回繰り返しが可能であり、
前記平面状態でも前記撓ませた状態でも発光が可能である表示装置であって、
前記発光素子を含む層は、

10

前記樹脂を含む層上の領域を有する第 1 の絶縁層と、

前記第 1 の絶縁層上の領域を有する第 2 の絶縁層と、

前記第 2 の絶縁層上の領域を有する第 3 の絶縁層と、

前記第 3 の絶縁層上の領域を有する第 4 の絶縁層と、

前記第 4 の絶縁層上の領域を有する第 5 の絶縁層と、

前記第 5 の絶縁層上の領域を有する半導体層と、

前記半導体層上の領域を有するゲート絶縁層と、

前記ゲート絶縁層上の領域を有するゲート電極と、

前記ゲート電極上の領域を有する第 6 の絶縁層と、

20

前記第 6 の絶縁層上の領域を有する第 7 の絶縁層と、

前記第 7 の絶縁層上の領域を有する第 1 の導電層と、

前記第 7 の絶縁層上の領域を有する第 2 の導電層と、

前記第 1 の導電層上の領域及び前記第 2 の導電層上の領域を有する第 1 の電極と、

前記第 1 の電極上の領域を有する第 8 の絶縁層と、

前記第 1 の電極上の領域及び前記第 8 の絶縁層上の領域を有する前記発光素子の発光層と、

前記発光層上の領域を有する第 2 の電極と、を有し、

前記第 1 の導電層は、前記半導体層と電氣的に接続され、

前記第 2 の導電層は、前記半導体層と電氣的に接続され、

前記第 1 の電極は、前記第 1 の導電層又は前記第 2 の導電層と電氣的に接続され、

30

前記第 1 の絶縁層は、酸素とシリコンとを有し、

前記第 2 の絶縁層は、窒素とシリコンとを有し、

前記第 3 の絶縁層は、酸素とシリコンとを有し、

前記第 4 の絶縁層は、窒素とシリコンとを有し、

前記第 5 の絶縁層は、酸素とシリコンとを有し、

前記第 6 の絶縁層は、酸素とシリコンとを有し、

前記第 7 の絶縁層は、窒素とシリコンとを有し、

前記金属基板は、前記第 6 の絶縁層を介して前記フレキシブル基板と重なる領域を有する表示装置。

【請求項 4】

40

請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかーにおいて、

前記半導体層は、ポリシリコンを含む表示装置。

【請求項 5】

請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかーにおいて、

接着層を有し、

前記発光素子を含む層は、前記樹脂を含む層と、前記接着層とに挟まれた領域を有する表示装置。