

【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6部門第2区分
 【発行日】令和7年2月6日(2025.2.6)

【公開番号】特開2024-129026(P2024-129026A)
 【公開日】令和6年9月26日(2024.9.26)
 【年通号数】公開公報(特許)2024-180
 【出願番号】特願2024-92108(P2024-92108)
 【国際特許分類】

G 0 9 F 9/30(2006.01)

10

H 1 0 D 86/60(2025.01)

G 0 2 F 1/1368(2006.01)

H 0 5 B 33/14(2006.01)

H 1 0 K 50/805(2023.01)

H 1 0 K 59/12(2023.01)

【F I】

G 0 9 F 9/30 3 3 8

H 0 1 L 29/78 6 1 2 Z

G 0 2 F 1/1368

H 0 5 B 33/14 Z

20

H 1 0 K 50/805

H 1 0 K 59/12

【手続補正書】

【提出日】令和7年1月29日(2025.1.29)

【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】

30

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ゲート電極としての機能を有する第1の導電層と、

前記第1の導電層と同じ材料を有する第2の導電層と、

前記第1の導電層の上方及び前記第2の導電層の上方の第1の絶縁層と、

前記第1の絶縁層の上方に設けられ、且つ前記第1の導電層と重なる領域を有する酸化物半導体層と、

前記酸化物半導体層の上方に位置する領域を有し、且つソース電極及びドレイン電極の一方としての機能を有する第3の導電層と、

前記第3の導電層と同じ材料を有する第4の導電層と、

40

前記酸化物半導体層の上方、前記第3の導電層の上方、及び前記第4の導電層の上方の第2の絶縁層と、

前記第2の絶縁層の上方の第5の導電層と、

前記第5の導電層の上方の第3の絶縁層と、

前記第3の絶縁層の上方に設けられ、且つ前記第3の導電層と電氣的に接続された画素電極と、を有し、

前記第1の絶縁層は、前記第1の導電層の上面に接する領域と、前記第2の導電層の上面に接する領域とを有し、

前記第2の絶縁層は、前記酸化物半導体層の上面に接する領域と、前記第3の導電層の上面に接する領域と、前記第4の導電層の上面に接する領域とを有し、

50

前記第 1 乃至前記第 4 の導電層の各々は、銅を有し、
 前記第 5 の導電層は、インジウム錫酸化物を有する層と、金属材料を有する層との積層構造を有し、
 前記金属材料は、アルミニウム、タングステン、チタン、タンタル、モリブデン、ニッケル、白金、銅、金、銀、マンガン、ネオジム、ニオブ、セリウム、又はクロムを有し、
 前記画素電極は、前記第 5 の導電層と重なる領域と、前記酸化物半導体層と重なる領域とを有し、
 前記第 5 の導電層は、前記第 2 の導電層と重なる領域と、前記第 4 の導電層と重なる領域とを有し、
 前記画素電極は、前記第 5 の導電層を介して前記第 2 の導電層と重なる領域を有する、表示装置。

10

【請求項 2】

ゲート電極としての機能を有する第 1 の導電層と、
 前記第 1 の導電層と同じ材料を有する第 2 の導電層と、
 前記第 1 の導電層の上方及び前記第 2 の導電層の上方の第 1 の絶縁層と、
 前記第 1 の絶縁層の上方に設けられ、且つ前記第 1 の導電層と重なる領域を有する酸化物半導体層と、
 前記酸化物半導体層の上方に位置する領域を有し、且つソース電極及びドレイン電極の一方としての機能を有する第 3 の導電層と、
 前記第 3 の導電層と同じ材料を有する第 4 の導電層と、
 前記酸化物半導体層の上方、前記第 3 の導電層の上方、及び前記第 4 の導電層の上方の第 2 の絶縁層と、
 前記第 2 の絶縁層の上方の第 5 の導電層と、
 前記第 5 の導電層の上方の第 3 の絶縁層と、
 前記第 3 の絶縁層の上方に設けられ、且つ前記第 3 の導電層と電氣的に接続された画素電極と、を有し、

20

前記第 1 の絶縁層は、前記第 1 の導電層の上面に接する領域と、前記第 2 の導電層の上面に接する領域とを有し、
 前記第 2 の絶縁層は、前記酸化物半導体層の上面に接する領域と、前記第 3 の導電層の上面に接する領域と、前記第 4 の導電層の上面に接する領域とを有し、

30

前記第 2 の絶縁層は、酸化シリコンを有し、
 前記第 1 乃至前記第 4 の導電層の各々は、銅を有し、
 前記第 5 の導電層は、インジウム錫酸化物を有する層と、金属材料を有する層との積層構造を有し、
 前記金属材料は、アルミニウム、タングステン、チタン、タンタル、モリブデン、ニッケル、白金、銅、金、銀、マンガン、ネオジム、ニオブ、セリウム、又はクロムであり、
 前記画素電極は、前記第 5 の導電層と重なる領域と、前記酸化物半導体層と重なる領域とを有し、
 前記第 5 の導電層は、前記第 2 の導電層と重なる領域と、前記第 4 の導電層と重なる領域とを有し、
 前記画素電極は、前記第 5 の導電層を介して前記第 2 の導電層と重なる領域を有する、表示装置。

40

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 において、
 前記酸化物半導体層は、微結晶または多結晶を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 4】

請求項 1 又は 2 のいずれか一において、
 前記酸化物半導体層は、インジウム、ガリウム及び亜鉛を有する、表示装置。

50