

【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 2 年 2 月 27 日 (2020.2.27)

【公表番号】特表 2019-507903 (P2019-507903A)

【公表日】平成 31 年 3 月 22 日 (2019.3.22)

【年通号数】公開・登録公報 2019-011

【出願番号】特願 2018-541182 (P2018-541182)

【国際特許分類】

G 0 2 F 1/1368 (2006.01)

H 0 1 L 21/318 (2006.01)

H 0 1 L 21/316 (2006.01)

H 0 1 L 21/336 (2006.01)

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

G 0 2 F 1/1343 (2006.01)

C 2 3 C 14/06 (2006.01)

C 2 3 C 14/14 (2006.01)

C 2 3 C 16/50 (2006.01)

C 2 3 C 14/10 (2006.01)

【 F I 】

G 0 2 F 1/1368

H 0 1 L 21/318 B

H 0 1 L 21/318 C

H 0 1 L 21/318 M

H 0 1 L 21/316 X

H 0 1 L 21/316 M

H 0 1 L 29/78 6 1 2 Z

H 0 1 L 29/78 6 1 7 J

H 0 1 L 29/78 6 1 9 A

G 0 2 F 1/1343

C 2 3 C 14/06 K

C 2 3 C 14/06 F

C 2 3 C 14/14 D

C 2 3 C 16/50

C 2 3 C 14/06 E

C 2 3 C 14/10

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 1 月 20 日 (2020.1.20)

【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】

薄膜トランジスタ構造体であって、

薄膜トランジスタ装置内に形成されたコンデンサを備え、前記コンデンサは、

基板を覆って配置されたゲート電極と、

前記ゲート電極を覆って配置された共通電極と、

前記共通電極上に形成された誘電体層であって、頂部界面保護層と底部界面保護層の間には含まれたバルク誘電体材料を含む誘電体層と、

前記誘電体層上に形成されたピクセル電極とをさらに備え、

前記頂部界面保護層が前記ピクセル電極と接触して形成され、前記底部界面保護層が前記共通電極と接触して形成される、薄膜トランジスタ構造体。

【請求項 2】

前記誘電体層が、8 よりも高い誘電率を有する高誘電体材料である、請求項 1 に記載の構造体。

【請求項 3】

前記頂部界面保護層は、ケイ素含有材料である、請求項 1 に記載の構造体。

【請求項 4】

前記誘電体層が窒化ケイ素層であるときに、前記頂部界面保護層は酸窒化ケイ素層である、請求項 1 に記載の構造体。

【請求項 5】

前記頂部界面保護層は、酸化ケイ素または酸窒化ケイ素層である、請求項 2 に記載の構造体。

【請求項 6】

前記共通電極と前記ピクセル電極は、酸化インジウムスズ (ITO)、酸化インジウム亜鉛 (IZO)、酸化インジウムスズ亜鉛 (ITZO)、アルミニウム (Al)、タンゲステン (W)、クロム (Cr)、タンタル (Ta)、チタン (Ti)、モリブデン (Mo)、マグネシウム (Mg)、銀 (Ag)、金 (Au)、クロム (Cr)、銀ナノインク、カーボンナノチューブ (CNT)、グラフェンまたはこれらの合金からなる群から選択された材料から製造される、請求項 1 に記載の構造体。

【請求項 7】

前記共通電極または前記ピクセル電極は、メッシュ電極またはグリッド電極である、請求項 1 に記載の構造体。

【請求項 8】

前記ピクセル電極が、第 1 の電極及び前記第 1 の電極上に配置された第 2 の電極を含む、請求項 1 に記載の構造体。

【請求項 9】

第 2 の電極はメッシュ電極またはグリッド電極である、請求項 8 に記載の構造体。

【請求項 10】

薄膜トランジスタ向け用途の基板上にコンデンサ構造体を形成する方法であって、

基板を覆って配置されたゲート電極を形成することと、

前記ゲート電極を覆って配置された共通電極を形成することと、

頂部界面保護層と底部界面保護層の間には含まれたバルク誘電体材料を含む誘電体層を、前記共通電極上に形成することと、

前記誘電体層上にピクセル電極を形成することを含み、

前記頂部界面保護層が前記ピクセル電極と接触して形成され、前記底部界面保護層が前記共通電極と接触して形成される、方法。

【請求項 11】

前記頂部界面保護層は、酸窒化ケイ素層または酸化ケイ素層である、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記ピクセル電極が、メッシュ電極またはグリッド電極である、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 13】

前記共通電極及びピクセル電極は、酸化インジウムスズ (ITO)、酸化インジウム亜鉛 (IZO)、酸化インジウムスズ亜鉛 (ITZO)、アルミニウム (Al)、タンゲステン (W)、クロム (Cr)、タンタル (Ta)、チタン (Ti)、モリブデン (Mo)

、マグネシウム（Mg）、銀（Ag）、金（Au）、クロム（Cr）、銀ナノインク、カーボンナノチューブ（CNT）、グラフェン、またはこれらの合金からなる群から選択される材料から製造される、請求項10に記載の方法。

【請求項14】

前記ピクセル電極が第1の電極及び前記第1の電極上に配置された第2の電極を含む、請求項10に記載の方法。

【請求項15】

前記第2の電極がメッシュ電極またはグリッド電極である、請求項14に記載の方法。

---