

【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さ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(A1)、タングステン(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さ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(A1)、タングステン(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( M g )、銀( A g )、金( A u )、クロム( C r )、銀ナノインク、カーボンナノチューブ( C N T )、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。