

【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5年2月27日(2023.2.27)

【国際公開番号】WO2020/178651

【出願番号】特願2021-503228(P2021-503228)

【国際特許分類】

H 0 1 L 29/786(2006.01)

H 0 1 L 21/336(2006.01)

G 0 2 F 1/1368(2006.01)

H 1 0 K 50/00(2023.01)

H 1 0 K 59/00(2023.01)

H 0 5 B 33/02(2006.01)

10

【F I】

H 0 1 L 29/78 6 1 8 B

H 0 1 L 29/78 6 1 8 E

H 0 1 L 29/78 6 1 6 U

H 0 1 L 29/78 6 1 6 V

H 0 1 L 29/78 6 1 9 A

G 0 2 F 1/1368

H 0 5 B 33/14 A

H 0 1 L 27/32

H 0 5 B 33/02

20

【手続補正書】

【提出日】令和5年2月16日(2023.2.16)

【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

30

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1の導電層と、第1の絶縁層と、半導体層と、一对の第2の導電層と、を有し、

前記第1の絶縁層は、前記第1の導電層の上面と接し、

前記半導体層は、前記第1の絶縁層の上面と接し、

一对の前記第2の導電層は、前記半導体層の上面と接し、

一对の前記第2の導電層は、前記第1の導電層と重畳する領域で離間し、

前記半導体層は、インジウムと、亜鉛と、酸素と、を有し、

前記半導体層は、インジウム、元素M及び亜鉛の原子数比を示す三角図において、第1の座標(44:11:10)と、第2の座標(4:1:4)と、第3の座標(1:0:1)と、第4の座標(11:0:2)と、前記第1の座標と、をこの順に直線で結ぶ範囲内の組成を有し、

40

前記元素Mは、ガリウム、アルミニウム、イットリウムまたはスズのいずれか一以上である半導体装置。

【請求項2】

請求項1において、

前記半導体層は、第1の金属酸化物膜と、前記第1の金属酸化物膜上の第2の金属酸化物膜との積層構造を有し、

前記第1の金属酸化物膜は、前記第2の金属酸化物膜よりも結晶性が低い半導体装置。

50

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 において、

前記第 2 の導電層は、第 1 の導電膜と、前記第 1 の導電膜上の第 2 の導電膜と、前記第 2 の導電膜上の第 3 の導電膜との積層構造を有し、

前記第 2 の導電膜は、銅、銀、金、またはアルミニウムを含み、

前記第 1 の導電膜及び前記第 3 の導電膜は、それぞれ前記第 2 の導電膜とは異なる元素を含み、

前記第 1 の導電膜及び前記第 3 の導電膜は、それぞれ独立に、チタン、タングステン、モリブデン、クロム、タンタル、亜鉛、インジウム、白金、及びルテニウムのうちのいずれかを含む半導体装置。

10

20

30

40

50