

【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4年9月1日(2022.9.1)

【公開番号】特開2022-7763(P2022-7763A)

【公開日】令和4年1月13日(2022.1.13)

【年通号数】公開公報(特許)2022-005

【出願番号】特願2020-110888(P2020-110888)

【国際特許分類】

H 01 L 21/329(2006.01)
H 01 L 29/47(2006.01)
H 01 L 29/78(2006.01)
H 01 L 29/872(2006.01)
H 01 L 21/336(2006.01)
H 01 L 21/8234(2006.01)

10

【F I】

H 01 L 29/48 P
H 01 L 29/48 Z
H 01 L 29/78 6 5 7 D
H 01 L 29/78 6 5 2 J
H 01 L 29/78 6 5 3 A
H 01 L 29/86 3 0 1 F
H 01 L 29/78 6 5 2 M
H 01 L 29/78 6 5 8 F
H 01 L 27/088 D
H 01 L 29/78 3 0 1 P

20

【手続補正書】

【提出日】令和4年8月23日(2022.8.23)

【手続補正1】

30

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項1】

半導体基板(10)上に金属膜(22)が形成された半導体装置において、前記半導体基板と、

前記半導体基板上に形成され、前記半導体基板とショットキー接合される部分を有し、アルミニウムに元素が添加されたアルミニウム合金で構成された前記金属膜と、を備え、

前記金属膜は、前記半導体基板側に配置される下層金属層(22a)と、前記下層金属層上に配置される上層金属層(22b)とが積層されて構成されており、

前記下層金属層は、前記下層金属層と前記上層金属層との積層方向に沿った厚さが2.6μm以下とされ、

前記金属膜は、さらに前記積層方向に沿った厚さが3μm以上とされている半導体装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項5】

40

50

半導体基板(10)上に、前記半導体基板とショットキー接合される部分を有し、アルミニウムに元素が添加されたアルミニウム合金で構成された金属膜(22)が形成された半導体装置の製造方法であって、

前記半導体基板を用意することと、

前記半導体基板上に、前記半導体基板とショットキー接合される部分を有し、前記金属膜のうちの前記半導体基板側に配置される下層金属層(22a)を形成することと、前記下層金属層上に上層金属層(22b)を形成することと、を行うことにより、前記下層金属層および前記上層金属層を有する前記金属膜を形成することと、を行い、

前記下層金属層を形成することでは、前記下層金属層と前記上層金属層との積層方向に沿った厚さが $2.6\mu m$ 以下となる前記下層金属層を形成し、

前記金属膜を形成することでは、前記積層方向に沿った厚さが $3\mu m$ 以上となるようする半導体装置の製造方法。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上記目的を達成するための請求項1では、半導体基板(10)上に金属膜(22)が形成された半導体装置において、半導体基板と、半導体基板上に形成され、半導体基板とショットキー接合される部分を有し、アルミニウムに元素が添加されたアルミニウム合金で構成された金属膜と、を備え、金属膜は、半導体基板側に配置される下層金属層(22a)と、下層金属層上に配置される上層金属層(22b)とが積層されて構成されており、下層金属層は、下層金属層と上層金属層との積層方向に沿った厚さが $2.6\mu m$ 以下とされ、金属膜は、さらに積層方向に沿った厚さが $3\mu m$ 以上とされている。

いる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

また、請求項5では、半導体基板(10)上に、半導体基板とショットキー接合される部分を有し、アルミニウムに元素が添加されたアルミニウム合金で構成された金属膜(22)が形成された半導体装置の製造方法であって、半導体基板を用意することと、半導体基板上に、半導体基板とショットキー接合される部分を有し、金属膜のうちの半導体基板側に配置される下層金属層(22a)を形成することと、下層金属層上に上層金属層(22b)を形成することと、を行うことにより、下層金属層および上層金属層を有する金属膜を形成することと、を行い、下層金属層を形成することでは、下層金属層と上層金属層との積層方向に沿った厚さが $2.6\mu m$ 以下となる下層金属層を形成し、金属膜を形成することでは、積層方向に沿った厚さが $3\mu m$ 以上となるようにする。

10

20

30

40

50