

【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 0 1 L 21/329(2006.01)

10

H 0 1 L 29/47(2006.01)

H 0 1 L 29/78(2006.01)

H 0 1 L 29/872(2006.01)

H 0 1 L 21/336(2006.01)

H 0 1 L 21/8234(2006.01)

【F I】

H 0 1 L 29/48 P

H 0 1 L 29/48 Z

H 0 1 L 29/78 6 5 7 D

H 0 1 L 29/78 6 5 2 J

20

H 0 1 L 29/78 6 5 3 A

H 0 1 L 29/86 3 0 1 F

H 0 1 L 29/78 6 5 2 M

H 0 1 L 29/78 6 5 8 F

H 0 1 L 27/088 D

H 0 1 L 29/78 3 0 1 P

【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 .
6 μm 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 3 μm 以上とされている半導体装置。

40

【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】

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２．６μｍ以下となる前記下層金属層を形成し、

10

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３μｍ以上となるように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２．６μｍ以下とされ、金属膜は、さらに積層方向に沿った厚さが３μｍ以上とされている。

20

【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２．６μｍ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３μｍ以上となるようにする。

40