

【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 6 年 9 月 12 日(2024.9.12)

【公開番号】特開 2023-170415(P2023-170415A)
【公開日】令和 5 年 12 月 1 日(2023.12.1)
【年通号数】公開公報(特許)2023-226
【出願番号】特願 2022-82154(P2022-82154)
【国際特許分類】

H 0 1 L 21/822(2006.01)

10

【F I】

H 0 1 L 27/04 C

【手続補正書】
【提出日】令和 6 年 9 月 4 日(2024.9.4)

【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】 20

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

容量を構成する第 1 電極と第 2 電極とを備え、
前記第 1 電極は、平面視において第 1 方向に沿って延びている第 1 ピアプラグを含み、
前記第 2 電極は、平面視において前記第 1 方向に沿って延びておりかつ前記第 1 方向と
直交する第 2 方向において前記第 1 ピアプラグと並んで配置されている第 1 配線を含み、
前記第 1 ピアプラグの前記第 1 方向の長さは、前記第 1 ピアプラグの前記第 2 方向の長
さよりも長く、

前記第 1 配線の前記第 1 方向の長さは、前記第 1 配線の前記第 2 方向の長さよりも長く
、

30

前記第 1 ピアプラグの前記第 1 方向及び前記第 2 方向の各々と直交する第 3 方向の厚み
は、前記第 1 配線の前記第 3 方向の厚みよりも大きい、半導体装置。

【請求項 2】

前記第 1 配線上に配置されている第 1 絶縁層をさらに備え、
前記第 1 ピアプラグは前記第 1 絶縁層を貫通している、請求項 1 に記載の半導体装置。

【請求項 3】

前記第 1 絶縁層上に配置されている第 2 絶縁層と、
前記第 1 配線の上面から前記第 3 方向に延びており、前記第 2 方向において前記第 1 ピ
アプラグの少なくとも一部と並んで配置されている第 2 ピアプラグとをさらに備え、
前記第 2 ピアプラグは、前記第 2 絶縁層を貫通している、請求項 2 に記載の半導体装置

40

【請求項 4】

前記第 2 電極は、前記第 1 方向に沿って延びておりかつ前記第 2 方向において前記第 1
ピアプラグと並んで配置されている第 2 配線をさらに含み、
前記第 1 配線と前記第 2 配線とは、前記第 1 ピアプラグを挟むように配置されている、
請求項 1 に記載の半導体装置。

【請求項 5】

前記第 1 配線の電位は、前記第 2 配線の電位と等しい、請求項 4 に記載の半導体装置。

【請求項 6】

前記第 1 方向に沿って延びており、前記第 3 方向に互いに間隔を空けて配置されている

50

第 3 配線及び第 4 配線をさらに備え、

前記第 1 ピアプラグは、前記第 3 配線と前記第 4 配線との間を電氣的に接続する、請求項 1 に記載の半導体装置。

【請求項 7】

前記第 1 ピアプラグの前記第 3 方向の一端と接しているエッチングストッパ膜をさらに備える、請求項 1 に記載の半導体装置。

【請求項 8】

前記第 1 ピアプラグの前記第 1 方向の長さは、前記第 1 配線の前記第 2 方向の長さよりも長い、請求項 1 に記載の半導体装置。

【請求項 9】

容量を含む半導体装置の製造方法であって、

第 1 方向及び前記第 1 方向と直交する第 2 方向に沿って延びる第 1 面を有する基板を準備する工程と、

第 1 電極として、前記第 1 面上に、前記第 1 方向の長さが前記第 2 方向の長さよりも長い第 1 配線を形成する工程と、

前記第 1 配線上に、第 1 絶縁層を形成する工程と、

前記第 1 電極と容量を構成する第 2 電極として、前記第 2 方向において前記第 1 配線と並んで配置される第 1 ピアプラグを形成する工程とを備え、

前記第 1 ピアプラグを形成する工程において、前記第 1 ピアプラグは、前記第 1 絶縁層を貫通するように形成される、半導体装置の製造方法。

【請求項 10】

前記第 1 配線を形成する工程では、1つの導電膜から、前記第 1 配線と、前記第 1 配線と前記第 2 方向に間隔を空けて配置される第 2 配線とが形成され、

前記第 1 ピアプラグを形成する工程において、前記第 1 ピアプラグは前記第 1 配線と前記第 2 配線との間に形成される、請求項 9 に記載の半導体装置の製造方法。

10

20

30

40

50