

【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】平成20年5月8日(2008.5.8)

【公表番号】特表2007-535825(P2007-535825A)

【公表日】平成19年12月6日(2007.12.6)

【年通号数】公開・登録公報2007-047

【出願番号】特願2007-510982(P2007-510982)

【国際特許分類】

H 01 L 21/768 (2006.01)

H 01 L 23/522 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/90 N

【手続補正書】

【提出日】平成20年3月17日(2008.3.17)

【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】

第1のメタライゼーション層上に形成された層間絶縁膜と、

前記層間絶縁膜中に形成された一つ以上のボイドと、

第2のメタライゼーション層中に形成された信号伝送線路と、

前記信号伝送線路の下部に配置された前記層間絶縁膜を構成する材料と同じ材料を含む、支持構造とを備え、

前記信号伝送線路は前記一つ以上のボイド上に配置され、前記信号伝送線路は、前記一つ以上のボイドの形成に用いられた犠牲材にその除去のためアクセス可能となるよう該信号伝送線路を貫通して形成された複数のアクセスホールをさらに有し、

前記一つ以上のボイドは前記信号伝送線路の下部にエアギャップを形成する、半導体装置用のバックエンド工程伝送線路構造。

【請求項2】

前記支持構造は連続したレールをさらに含む、請求項1に記載の伝送線路構造。

【請求項3】

前記支持構造は複数の独立したポストをさらに含む、請求項1に記載の伝送線路構造。

【請求項4】

前記第1のメタライゼーション層内に形成されたグラウンド面をさらに備え、該グラウンド面はライナー材の内部に完全に封入されたバックエンド工程金属材料をさらに含む、請求項1に記載の伝送線路構造。

【請求項5】

前記第2のメタライゼーション層中の前記信号伝送線路に隣接する一対のコプレーナ・シールドラインをさらに備える、請求項4に記載の伝送線路構造。

【請求項6】

前記一対のコプレーナ・シールドラインおよび前記信号伝送線路も、前記ライナー材によって完全に封入されている、請求項5に記載の伝送線路構造。

【請求項7】

前記一対のコプレーナ・シールドラインと前記グラウンド面とを電気的に接続するため前記層間絶縁膜中に形成されたビアをさらに備える、請求項5に記載の伝送線路構造。

【請求項 8】

前記犠牲材は有機誘電体を含む、請求項 1 に記載の伝送線路構造。

【請求項 9】

前記犠牲材はドライプラズマエッティングにより除去される、請求項 1 に記載の伝送線路構造。