

【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26年10月16日(2014.10.16)

【公開番号】特開2014-53369(P2014-53369A)

【公開日】平成26年3月20日(2014.3.20)

【年通号数】公開・登録公報2014-015

【出願番号】特願2012-195167(P2012-195167)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/768 (2006.01)

H 0 1 L 23/522 (2006.01)

H 0 1 L 27/115 (2006.01)

H 0 1 L 21/8247 (2006.01)

H 0 1 L 21/336 (2006.01)

H 0 1 L 29/788 (2006.01)

H 0 1 L 29/792 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/90 B

H 0 1 L 27/10 4 3 4

H 0 1 L 29/78 3 7 1

【手続補正書】

【提出日】平成26年8月28日(2014.8.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

層間絶縁膜ILDが下層配線20および絶縁膜30上に設けられている。層間絶縁膜ILDは、4層の積層構造STCを含む。積層構造STCは、下層配線20に最も近い第1層41と、第1層41上の第2層42と、第2層42上の第3層43と、第3層43上の第4層44とからなる。第1層41は、例えば、SiCNのポーラス膜(具体的には、BLOK(AMATの商標))を用いて形成されている。第1層41の誘電率は、第1層41~第4層44の誘電率の中で最も低い。第2層42および第4層44は、例えば、シリコン酸化膜(dTEOS(thermally Densified TetraEthOxySilane)、BSG(Boron Silicon Glass)、HTO(High Temperature Oxide))を用いて形成されている。第3層43は、例えば、シリコン窒化膜、シリコン酸窒化膜等を用いて形成されている。従って、第3層43の誘電率は、第2層42および第4層44の誘電率よりも高い。即ち、第1層41~第4層44の各誘電率をE41~E44とすると、次の不等式が成り立つ。

$$\underline{E44 < E43、E42 < E43、E42 > E41} \text{ (式1)}$$