

【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28年12月8日(2016.12.8)

【公開番号】特開2015-88585(P2015-88585A)

【公開日】平成27年5月7日(2015.5.7)

【年通号数】公開・登録公報2015-030

【出願番号】特願2013-225212(P2013-225212)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/822 (2006.01)

H 0 1 L 27/04 (2006.01)

H 0 1 L 21/768 (2006.01)

H 0 1 L 23/522 (2006.01)

H 0 1 L 23/532 (2006.01)

H 0 1 L 21/3205 (2006.01)

【 F I 】

H 0 1 L 27/04 P

H 0 1 L 27/04 C

H 0 1 L 27/04 D

H 0 1 L 21/90 B

H 0 1 L 21/90 M

H 0 1 L 21/88 R

【手続補正書】

【提出日】平成28年10月21日(2016.10.21)

【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】

図 2 に示す平面視においては、金属抵抗素子層 R m 1 ~ R m 4 は、それぞれ X 方向に延び、Y 方向において相互に所定の間隙を有するように配置されている。金属抵抗素子層 R m 1 ~ R m 4 は、それぞれの両端部において、導電層としてのコンタクトプラグ C P 1 を介在してタップ層 M i , M a ~ M c , M o に連結されている。なお金属抵抗素子層 R m 1 ~ R m 4 (R m n) と電極パッド S P との間には一定の間隔 S 1 が設けられている。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0057

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0057】

図 9 の配線領域においては、第 1 の配線層 M 1 が多層配線構造の最上層となっており、この上層側にたとえば第 2 の配線層 M 2 および第 2 の絶縁膜 S O 1 3 は形成されていない。第 3 の絶縁膜 S O 1 4 は、配線領域においては層間絶縁膜 S O 1 1 の上面を覆うように、金属抵抗素子領域においては金属抵抗素子層 R m n および第 1 の絶縁膜 S O 1 2 の上面を覆うように、形成されている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0131

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0131】

再度図27を参照して、次に第2の絶縁膜SO13（第2の絶縁膜上層SO13b）の上面のうち各領域の第2の配線層M2の真上の領域から、Z方向に延びて第2の配線層M2に達するように、複数のコンタクトプラグCP2が形成される。具体的にはまず第2の絶縁膜SO13の上面のうち図31の各領域の第2の配線層M2の真上の領域から、Z方向に延びて第2の配線層M2に達するようにコンタクトホールVa2が形成される。その後、コンタクトホールVa2内に側底面層CP21および内部充填層CP22が形成されることにより、コンタクトプラグCP2が形成される。側底面層CP21および内部充填層CP22は、側底面層CP11および内部充填層CP12と同様の処理により形成されてもよい。このようにして、保護用および配線用第2の配線層M2のそれぞれの上面から、Z方向に関して上側（基板SUBと反対方向）に延びるコンタクトプラグCP2が形成される。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0133

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0133】

その後、第3の配線層M3の上面を覆うように、第2の絶縁膜SO13上に第3の絶縁膜SO14およびパッシベーション膜SN11がこの順に形成される。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0148

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0148】

再度図32を参照して、その後、第2の配線層M2の上面を覆うように、第2の絶縁膜SO13上に第3の絶縁膜SO14およびパッシベーション膜SN11がこの順に形成される。なお省略した工程の詳細については基本的に上記の各実施の形態と同様である。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0161

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0161】

再度図35を参照して、その後、第2の配線層M2の上面を覆うように、第2の絶縁膜SO13上に第3の絶縁膜SO14およびパッシベーション膜SN11がこの順に形成される。なお省略した工程の詳細については基本的に上記の各実施の形態と同様である。

【手続補正7】

【補正対象書類名】図面

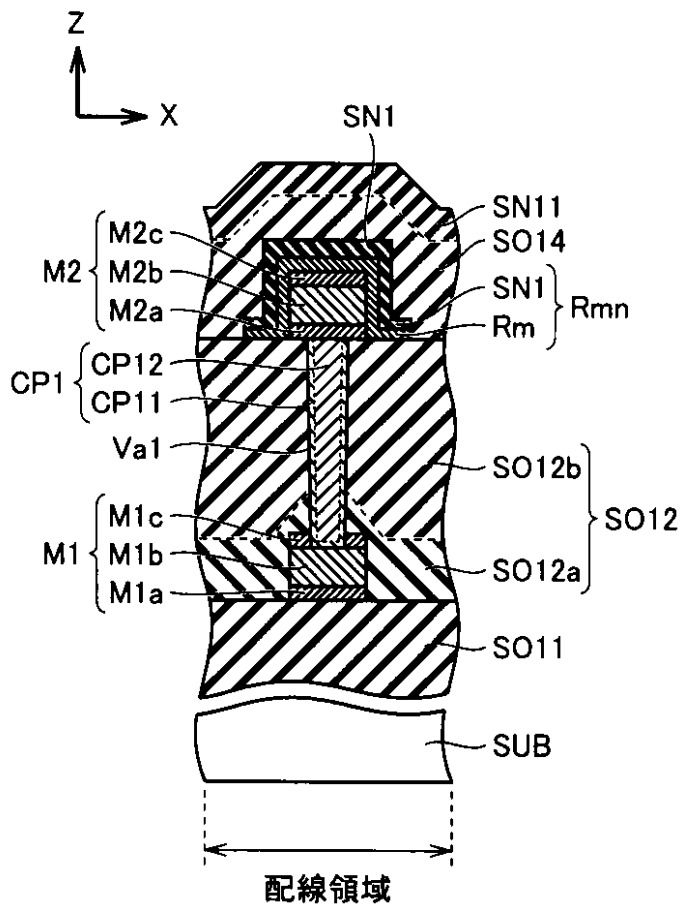
【補正対象項目名】図42

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 4 2】

図42



【手続補正 8】

【補正対象書類名】図面

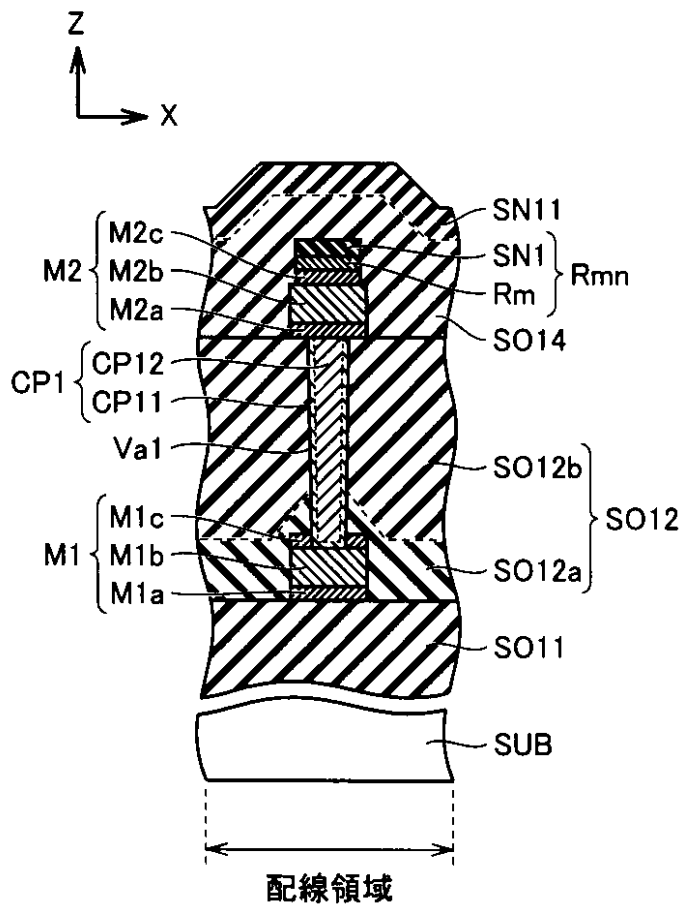
【補正対象項目名】図 4 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 4 3】

図43



【手続補正 9】

【補正対象書類名】図面

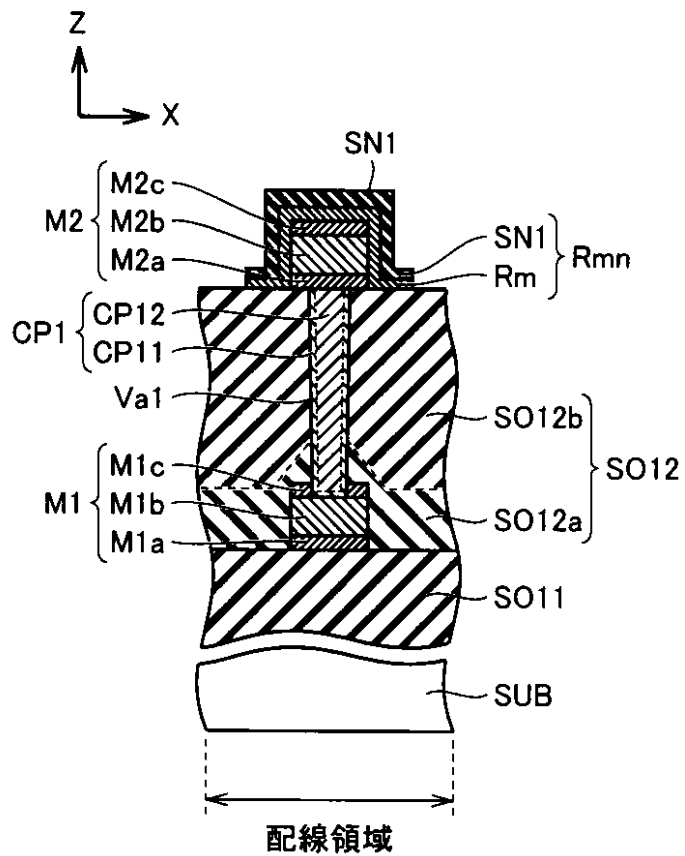
【補正対象項目名】図 4 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 4 6】

図46



【手続補正 1 0】

【補正対象書類名】図面

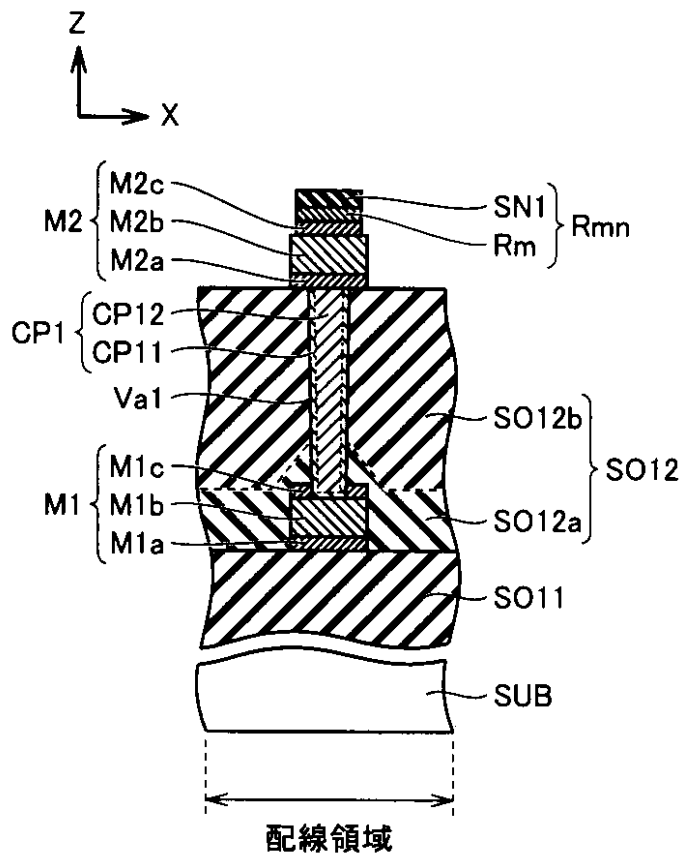
【補正対象項目名】図 4 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 4 7】

図47



【手続補正 1 1】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 4 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図49】

図49

