

【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2月7日(2008.2.7)

【公表番号】特表2007-515072(P2007-515072A)

【公表日】平成19年6月7日(2007.6.7)

【年通号数】公開・登録公報2007-021

【出願番号】特願2006-545545(P2006-545545)

【国際特許分類】

H 01 L 21/82 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/82 F

【手続補正書】

【提出日】平成19年12月14日(2007.12.14)

【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】

集積回路ヒューズであつて：

接合部で接する基体内のP型領域とN型領域；

P型領域とN型領域上に在って、接合部を覆う導電層；および

前記接合部の対向するそれぞれの側に在る、導電層に対する第1と第2の回路接続部であつて、ヒューズプログラム信号に応答して、前記接合部において導電層を開放するために十分な電流を、第1と第2の回路接続部の間の導電層に供給するための前記回路接続部を具備する、前記集積回路ヒューズ。

【請求項2】

P型領域、N型領域が、それぞれP型拡散、N型拡散を含む、請求項1に記載の集積回路ヒューズ。

【請求項3】

P型領域およびN型領域が、基体内のN-wellに形成される、請求項1に記載の集積回路ヒューズ。

【請求項4】

導電層がケイ素化合物の層、金属層またはタンゲステン層を含む、請求項1に記載の集積回路ヒューズ。

【請求項5】

導電層が、電気エネルギーが与えられると接合部を開放するように成形される、請求項1に記載の集積回路ヒューズ。

【請求項6】

接合部上に遮蔽体をさらに具備する、請求項1に記載の集積回路ヒューズ。

【請求項7】

集積回路ヒューズを製造する方法であつて：

接合部で接する基体P型領域および基体N型領域を形成すること；

P型領域およびN型領域上に導電層を形成すること；および

ヒューズプログラム信号に応答して、前記接合部において導電層を開放するために十分な電気エネルギーを与えるために、前記導電層を電気エネルギー源に接続することを含む、前記方法。

【請求項 8】

P型領域、N型領域を形成することが、それぞれP型拡散、N型拡散を形成することを含む、請求項7に記載の方法。

【請求項 9】

基体内においてP型拡散およびN型拡散をN-wellに形成することを含む、請求項8に記載の方法。

【請求項 10】

導電層を形成することが、ケイ素化合物の層、金属の層またはタンゲステンの層を形成することを含む、請求項7に記載の方法。

【請求項 11】

導電層を形成することが、所望のヒューズプログラム条件が提供されるように導電層の幅および厚さを制御することを含む、請求項7に記載の方法。

【請求項 12】

導電層を形成することが、所望のヒューズプログラム条件が提供されるように導電層の形状を制御することを含む、請求項7に記載の方法。

【請求項 13】

導電層を形成することが、所望のヒューズプログラム条件が提供されるようにマスキング層で導電層をパターン化することを含む、請求項7に記載の方法。

【請求項 14】

導電層を形成することが、接合部にわたって電流密度が向上されるように導電層をパターン化することを含む、請求項7に記載の方法。

【請求項 15】

導電層を接続することが、接合部の対向するそれぞれの側にある導電層、P型領域およびN型領域に対する接続部を提供することを含む、請求項7に記載の方法。

【請求項 16】

接合部上に遮蔽体を形成することをさらに含む、請求項7に記載の方法。

【請求項 17】

集積回路ヒューズであって：

基体内においてN-wellに形成され、接合部で接する、P型拡散およびN型拡散；P型拡散およびN型拡散上に在って、接合部を覆うケイ素化合物の層；および前記接合部の対向するそれぞれの側に在る、ケイ素化合物の層に対する第1と第2の回路接続部であって、ヒューズプログラム信号に応答して、前記接合部においてケイ素化合物の層を開放するためには十分な電流を、第1と第2の回路接続部の間のケイ素化合物の層に供給するための前記回路接続部

を具備する、集積回路ヒューズ。

【手続補正2】**【補正対象書類名】**図面**【補正対象項目名】**全図**【補正方法】**変更**【補正の内容】**

【図1】

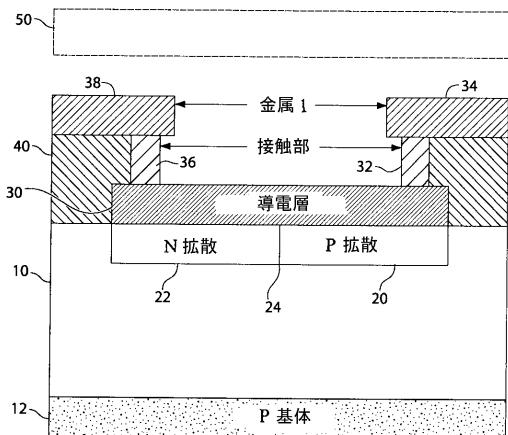


図1

【図2】

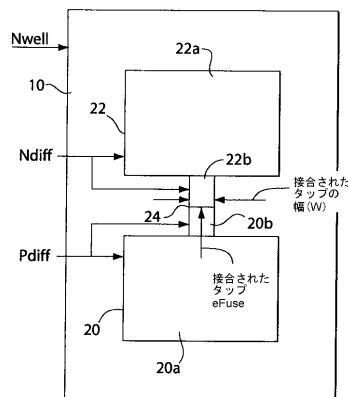


図2

【図3】

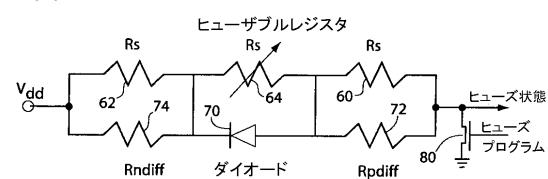
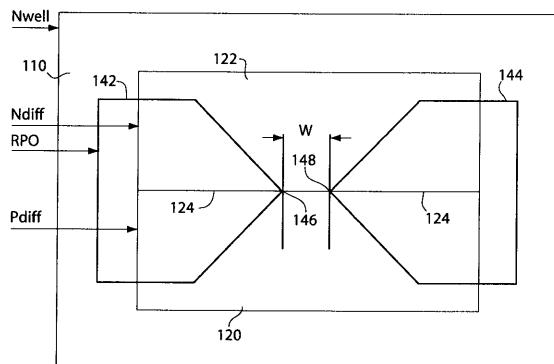


図3

【図4】



接合されたタップ eFuse (RPO 使用)

図4

【図5】

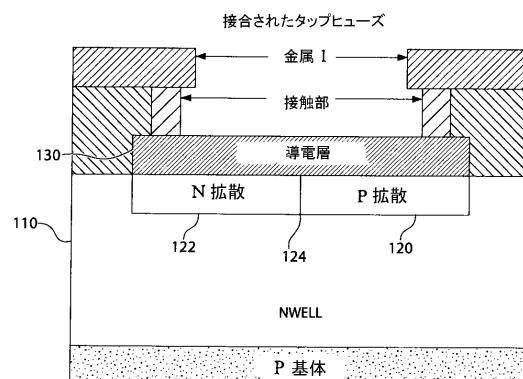


図5