

【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 2 部門第 3 区分

【発行日】平成21年7月30日(2009.7.30)

【公開番号】特開2007-21713(P2007-21713A)

【公開日】平成19年2月1日(2007.2.1)

【年通号数】公開・登録公報2007-004

【出願番号】特願2006-166883(P2006-166883)

【国際特許分類】

B 8 1 B 7/02 (2006.01)

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

H 0 1 L 21/336 (2006.01)

H 0 1 L 21/822 (2006.01)

H 0 1 L 27/04 (2006.01)

H 0 1 L 21/20 (2006.01)

H 0 1 L 29/84 (2006.01)

G 0 6 K 19/07 (2006.01)

G 0 6 K 19/077 (2006.01)

B 8 1 C 1/00 (2006.01)

【F I】

B 8 1 B 7/02

H 0 1 L 29/78 6 1 3 Z

H 0 1 L 29/78 6 2 7 G

H 0 1 L 27/04 L

H 0 1 L 21/20

H 0 1 L 29/84 Z

G 0 6 K 19/00 H

G 0 6 K 19/00 K

B 8 1 C 1/00

【手続補正書】

【提出日】平成21年6月12日(2009.6.12)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】半導体装置

【手続補正 2】

【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】

絶縁表面上に設けられた微小構造体と、

前記絶縁表面上に設けられた半導体素子を有する電気回路と、

前記微小構造体および前記電気回路上に設けられたアンテナと、を有し、

前記アンテナおよび前記微小構造体はそれぞれ、前記電気回路と電氣的に接続され、

前記微小構造体は、構造層と、前記構造層と前記絶縁表面との間に設けられた空間と、

を有し、

前記構造層と前記半導体素子はそれぞれ、多結晶半導体を有することを特徴とする半導体装置。

【請求項 2】

請求項 1 において、

前記多結晶半導体は、多結晶シリコンであることを特徴とする半導体装置。

【請求項 3】

請求項 2 において、

前記多結晶シリコンは、金属元素を用いて結晶化された多結晶シリコンであることを特徴とする半導体装置。

【請求項 4】

絶縁表面上に設けられた微小構造体と、

前記絶縁表面上に設けられた半導体素子を有する電気回路と、

前記微小構造体および前記電気回路上に設けられたアンテナと、を有し、

前記アンテナおよび前記微小構造体はそれぞれ、前記電気回路と電氣的に接続され、

前記微小構造体は、導電性を有する層と、前記導電性を有する層上に設けられた構造層と、前記導電性を有する層と前記構造層との間に設けられた空間と、を有し、

前記構造層と前記半導体素子はそれぞれ、多結晶半導体を有することを特徴とする半導体装置。

【請求項 5】

請求項 4 において、

前記多結晶半導体は、金属元素を用いて結晶化された多結晶シリコンであり、

前記導電性を有する層は、前記金属元素、前記金属元素の化合物、前記金属元素とシリコンとからなるシリサイド、または不純物を有するシリコンを含むことを特徴とする半導体装置。

【請求項 6】

請求項 3 又は請求項 5 において、

前記構造層は、非晶質シリコン及び前記金属元素を用いたシリサイドの少なくとも一方と、前記多結晶シリコンと、の積層構造を有することを特徴とする半導体装置。

【請求項 7】

請求項 3 又は請求項 5 において、

前記構造層は、非晶質シリコンを有する領域及び前記金属元素を用いたシリサイドを有する領域の少なくとも一方と、前記多結晶シリコンを有する領域と、を同一層に含むことを特徴とする半導体装置。

【請求項 8】

請求項 3、請求項 5、請求項 6、又は請求項 7 において、

前記金属元素は、Ni、Fe、Ru、Rh、Pd、Os、Ir、Pt、Cu、及びAuのいずれか 1 つ又は複数であることを特徴とする半導体装置。

【請求項 9】

請求項 1 乃至請求項 8 のいずれか一項において、

前記アンテナは、前記電気回路の前記半導体素子と電氣的に接続されていることを特徴とする半導体装置。

【請求項 10】

請求項 1 乃至請求項 9 のいずれか一項において、

前記電気回路を構成する配線を有し、

前記配線と前記アンテナは、同一面上に設けられていることを特徴とする半導体装置。

【請求項 11】

請求項 1 乃至請求項 9 のいずれか一項において、

前記半導体素子と前記アンテナとの間に設けられた保護層を有し、

前記保護層に設けられたコンタクトホールを介して、前記アンテナが前記電気回路と電

氣的に接続されることを特徴とする半導体装置。

【請求項 1 2】

請求項 1 乃至請求項 9 のいずれか一項において、
前記アンテナを挟んで前記絶縁表面と対向する基板と、
前記アンテナと前記半導体素子との間に設けられた保護層と、を有し、
前記保護層は、前記対向基板と前記微小構造体に挟まれないことを特徴とする半導体装置。

【請求項 1 3】

請求項 1 乃至請求項 1 2 のいずれか一項において、
前記空間によって、前記構造層が可動することを特徴とする半導体装置。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 10】

