

【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12月11日(2014.12.11)

【公開番号】特開2014-160839(P2014-160839A)

【公開日】平成26年9月4日(2014.9.4)

【年通号数】公開・登録公報2014-047

【出願番号】特願2014-77077(P2014-77077)

【国際特許分類】

H 01 L 21/8246 (2006.01)

H 01 L 27/105 (2006.01)

H 01 L 29/82 (2006.01)

H 01 L 43/08 (2006.01)

H 01 L 43/12 (2006.01)

【F I】

H 01 L 27/10 4 4 7

H 01 L 29/82 Z

H 01 L 43/08 Z

H 01 L 43/12

【手続補正書】

【提出日】平成26年10月27日(2014.10.27)

【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の相互接続メタライゼーションを備える基板上に、前記第1の相互接続メタライゼーションに接続する第1の電極、MTJ層及び第2の電極を堆積することと、

第1のマスクを備える前記MTJ層のうちの少なくとも1つ及び前記第2の電極を定めることとを具備する方法であって、

前記第2の電極上に第3の電極を堆積することと、

前記第1のマスクよりも大きい第2のマスクを備える前記第3の電極及び前記第1の電極を定めることと

を更に具備することを特徴とする、2つのマスクを用いて磁気ランダムアクセスメモリ(MRAM)のための磁気トンネル接合(MTJ)デバイスを形成する方法。

【請求項2】

トンネルバリア層及び自由層が前記第1のマスクで定められ、

基準固定磁気層スタックが前記第2のマスクで定められる、請求項1記載の方法。

【請求項3】

トンネルバリア層、自由層及び基準固定磁気層スタックが前記第1のマスクで定められる、請求項1記載の方法。

【請求項4】

前記第3の電極を堆積する前に、前記定められた第2の電極及び前記定められたMTJ層の上に第1の誘電性不動態化バリアを堆積することと、

前記第3の電極を堆積する前に、前記定められたMTJスタックの前記第2の電極を露出させるために前記第1の誘電性不動態化バリアを平坦化することと

を更に具備する、請求項1記載の方法。

【請求項 5】

前記定められた電極及び前記基板上に第2の誘電性不動態化バリアを堆積することと、前記第2の誘電性不動態化バリア上にインターレベル誘電性層を堆積することと、少なくとも前記第2の誘電性不動態化バリア内に、前記第3の電極に接続している第2の相互接続メタライゼーションを形成することと
を更に具備する、請求項4記載の方法。