

【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 0 1 L 21/8246 (2006.01)

H 0 1 L 27/105 (2006.01)

H 0 1 L 29/82 (2006.01)

H 0 1 L 43/08 (2006.01)

H 0 1 L 43/12 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 27/10 4 4 7

H 0 1 L 29/82 Z

H 0 1 L 43/08 Z

H 0 1 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。