

【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 25 年 8 月 22 日 (2013.8.22)

【公表番号】特表 2012-533188 (P2012-533188A)

【公表日】平成 24 年 12 月 20 日 (2012.12.20)

【年通号数】公開・登録公報 2012-054

【出願番号】特願 2012-520671 (P2012-520671)

【国際特許分類】

H 0 1 L 43/08 (2006.01)

H 0 1 L 21/8246 (2006.01)

H 0 1 L 27/105 (2006.01)

H 0 1 L 29/82 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 43/08 Z

H 0 1 L 27/10 4 4 7

H 0 1 L 29/82 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 7 月 5 日 (2013.7.5)

【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】

磁気積層体であって、

磁化の向きを切換えることができる強磁性自由層と、磁化の向きが固定された強磁性基準層と、これらの間にあるバリア層とを備え、前記自由層、基準層、およびバリア層は各々中心を有し、

中心を有する環状反強磁性ピニング層を備え、前記ピニング層の中心は、前記自由層、基準層、およびバリア層各々の中心と整列し、前記ピニング層は、前記自由層から電氣的に分離されるとともに前記基準層と物理的に接触する、磁気積層体。

【請求項 2】

前記基準層の面積は前記自由層の面積よりも大きい、請求項 1 に記載の磁気積層体。

【請求項 3】

前記基準層は合成反強磁性 (S A F) 3 重層である、請求項 1 または 2 に記載の磁気積層体。

【請求項 4】

前記基準層は単一強磁性ピンド層である、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の磁気積層体。

【請求項 5】

前記環状ピニング層は少なくとも前記自由層を囲む、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の磁気積層体。

【請求項 6】

前記環状ピニング層と前記自由層との間に電気絶縁分離層をさらに備える、請求項 5 に記載の磁気積層体。

【請求項 7】

前記環状ピニング層は、ピンド層の、前記自由層とは反対の側に位置する、請求項 1 ~

6 のいずれか 1 項に記載の磁気積層体。

【請求項 8】

前記バリア層の面積は前記自由層の面積よりも大きい、請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の磁気積層体。

【請求項 9】

前記磁気積層体は磁気トンネル接合メモリセルである、請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載の磁気積層体。