

【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22年8月12日(2010.8.12)

【公開番号】特開2008-53701(P2008-53701A)

【公開日】平成20年3月6日(2008.3.6)

【年通号数】公開・登録公報2008-009

【出願番号】特願2007-194010(P2007-194010)

【国際特許分類】

H 01 L 27/28 (2006.01)

H 01 L 51/05 (2006.01)

G 11 C 13/00 (2006.01)

【F I】

H 01 L 27/10 4 4 9

H 01 L 29/28 1 0 0 B

G 11 C 13/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成22年6月29日(2010.6.29)

【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】記憶素子

【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】

第1の導電層と、金属酸化物層と、半導体層と、有機化合物層と、第2の導電層とを有し、

前記金属酸化物層、前記半導体層及び前記有機化合物層は前記第1の導電層及び前記第2の導電層に挟持され、

前記金属酸化物層は、前記第1の導電層と接し、

前記半導体層は、前記金属酸化物層に接して設けられていることを特徴とする記憶素子。

【請求項2】

第1の導電層と、金属酸化物層と、半導体層と、有機化合物層と、第2の導電層とを有し、

前記金属酸化物層、前記半導体層及び前記有機化合物層は前記第1の導電層及び前記第2の導電層に挟持され、

前記金属酸化物層は、前記第1の導電層と接し、

前記半導体層は、前記第2の導電層に接して設けられていることを特徴とする記憶素子。

【請求項3】

第1の導電層と、金属酸化物層と、第1の半導体層と、第2の半導体層と、有機化合物層と、第2の導電層とを有し、

前記金属酸化物層、前記第1の半導体層、前記第2の半導体層及び前記有機化合物層は前記第1の導電層及び前記第2の導電層に挟持され、

前記金属酸化物層は、前記第1の導電層と接し、
前記第1の半導体層は前記金属酸化物層に接し、
前記第2の半導体層は前記第2の導電層に接して設けられていることを特徴とする記憶素子。

【請求項4】

請求項3において、

前記第1の半導体層及び前記第2の半導体層は、それぞれ2層以上からなる積層構造であることを特徴とする記憶素子。

【請求項5】

請求項1又は請求項2において、

前記半導体層は、縞状、島状又は網状若しくは粒子であることを特徴とする記憶素子。

【請求項6】

請求項3又は請求項4において、

前記第1の半導体層及び前記第2の半導体層は、それぞれ縞状、島状又は網状若しくは粒子であることを特徴とする記憶素子。

【請求項7】

請求項1乃至請求項6のいずれか一項において、

前記金属酸化物層は、前記第1の導電層に用いた材料の酸化物より構成されていることを特徴とする記憶素子。

【請求項8】

請求項1乃至請求項7のいずれか一項において、

前記有機化合物層は、電子輸送材料又は正孔輸送材料から構成されることを特徴とする記憶素子。

【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、

前記有機化合物層は絶縁物を含むことを特徴とする記憶素子。

【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、

前記第1の導電層と前記第2の導電層との間に電圧を印加することにより、抵抗値が変化することを特徴とする記憶素子。

【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、

前記第1の導電層と前記第2の導電層との間に電圧を印加することにより、前記第1の導電層及び前記第2の導電層の一部が電気的に接続されることを特徴とする記憶素子。