【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28年9月8日(2016.9.8)

【公開番号】特開2014-27283(P2014-27283A)
【公開日】平成26年2月6日(2014.2.6)
【年通号数】公開・登録公報2014-007
【出願番号】特願2013-157423(P2013-157423)
【国際特許分類】
Ｈ０１Ｌ　29/82　(2006.01)
Ｈ０１Ｌ　43/08　(2006.01)
Ｈ０１Ｌ　43/10　(2006.01)
Ｈ０３Ｋ　19/18　(2006.01)
Ｈ０３Ｋ　19/173　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０１Ｌ　29/82　Ｚ
Ｈ０１Ｌ　43/08　Ｚ
Ｈ０１Ｌ　43/08　Ｍ
Ｈ０３Ｋ　19/18
Ｈ０３Ｋ　19/173　１０１

【手続補正書】
【提出日】平成28年7月21日(2016.7.21)
【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】
論理装置において、
複数の磁気入力／チャンネル領域と、
少なくとも１つの磁気センサー領域と、
前記少なくとも１つの磁気センサー領域に連結された少なくとも１つのセンサーと、を含み、
前記複数の磁気入力／チャンネル領域の各々は第１方向に磁気的にバイアスされ、
前記複数の磁気入力／チャンネル領域は‘$Fe_xCo_yNi_zM1_{q1}M2_{q2}$’を含む合金を含み、‘ｘ＋ｙ＋ｚ＋ｑ１＋ｑ２＝１’であり、ｘは０以上であり、ｙは０以上であり、ｚは０以上であり、ｑ１は０以上であり、ｑ２は０以上であり、Ｍ１は非磁性体であり、Ｍ２は非磁性体であり、
前記少なくとも１つの磁気センサー領域は前記第１方向と異なる第２方向に磁気的にバイアスされて、前記論理装置が中止状態である場合に前記複数の磁気入力／チャンネル領域に少なくとも１つの磁壁が存在し、
前記少なくとも１つのセンサーは前記少なくとも１つの磁気センサー領域の磁気状態に基づいて信号を出力し、
前記複数の磁気入力／チャンネル領域及び前記少なくとも１つの磁気センサー領域は、前記複数の磁気入力／チャンネル領域の少なくとも一部へ提供される論理信号に応答して前記少なくとも１つの磁壁が前記少なくとも１つの磁気センサー領域に移動するように構成されている論理装置。
【請求項２】

前記Ｍ１はＢ、Ｔａ、Ｔｉ、Ｖ、Ｗ、Ｃｒ、Ｒｕ、Ｍｇ、Ａｌ、Ｃｕ、Ｒｂ、Ｍｎ、Ｂｅ、Ｚｒ、Ｈｆ、Ｒｈ、Ｇａ、及び／又はＳｂを含む物質の群から選択される請求項１に記載の論理装置。

【請求項３】

前記Ｍ２はＢ、Ｔａ、Ｔｉ、Ｖ、Ｗ、Ｃｒ、Ｒｕ、Ｍｇ、Ａｌ、Ｃｕ、Ｒｂ、Ｍｎ、Ｂｅ、Ｚｒ、Ｈｆ、Ｒｈ、Ｇａ、及び／又はＳｂを含む物質の群から選択される請求項１に記載の論理装置。

【請求項４】

前記複数の磁気入力／チャンネル領域の各々は第１入力／チャンネルレイヤー、第２入力／チャンネルレイヤー、及び前記第１入力／チャンネルレイヤーと前記第２入力／チャンネルレイヤーとの間の挿入レイヤーを含む請求項１に記載の論理装置。

【請求項５】

前記第１入力／レイヤー及び前記第２入力／チャンネルレイヤーは前記合金を含む請求項４に記載の論理装置。

【請求項６】

前記複数の磁気入力／チャンネル領域の各々はシードレイヤー及びキャッピングレイヤーをさらに含み、

前記第１入力／チャンネルレイヤー、前記第２入力／チャンネルレイヤー、及び前記挿入レイヤーは前記シードレイヤー及び前記キャッピングレイヤーの間に存在する請求項４に記載の論理装置。

【請求項７】

前記シードレイヤー及び前記キャッピングレイヤーの各々は酸化物及び窒化物のうち少なくとも１つを含む請求項６に記載の論理装置。

【請求項８】

前記シードレイヤー及び前記キャッピングレイヤーの各々はＭｇＯ、ＮｉＯ、アルミニウム酸化物、シリコン酸化物、ＡｌＮ、ＳｉＮ、ＴａＮ、ＴｉＮ、RuO_2、及びＩＴＯ（ｉｎｄｉｕｍ　ｔｉｎ　ｏｘｉｄｅ）のうち少なくとも１つを含む請求項６に記載の論理装置。

【請求項９】

前記キャッピングレイヤーは導電性を有する請求項６に記載の論理装置。

【請求項１０】

論理装置を提供する方法において、

複数の磁気入力／チャンネル領域を提供する段階と、

少なくとも１つの磁気センサー領域を提供する段階と、

前記少なくとも１つの磁気センサー領域と連結された少なくとも１つのセンサーを提供する段階と、を含み、

前記複数の磁気入力／チャンネル領域の各々は第１方向に磁気的にバイアスされ、

前記複数の磁気入力／チャンネル領域は‘$Fe_xCo_yNi_zM1_{q1}M2_{q2}$’を含む合金を含み、‘ｘ＋ｙ＋ｚ＋ｑ１＋ｑ２＝１’であり、ｘは０以上であり、ｙは０以上であり、ｚは０以上であり、ｑ１は０以上であり、ｑ２は０以上であり、Ｍ１は非磁性体であり、Ｍ２は非磁性体であり、

前記少なくとも１つの磁気センサー領域は前記第１方向と異なる第２方向に磁気的にバイアスされて、前記論理装置が中止状態である場合に前記複数の磁気入力／チャンネル領域に少なくとも１つの磁壁が存在し、

前記少なくとも１つのセンサーは前記少なくとも１つの磁気センサー領域の磁気状態に基づいて信号を出力し、

前記複数の磁気入力／チャンネル領域及び前記少なくとも１つの磁気センサー領域は、前記複数の磁気入力／チャンネル領域の少なくとも一部へ提供される論理信号に応答して前記少なくとも１つの磁壁が前記少なくとも１つの磁気センサー領域に移動するように構成される方法。