

【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 29 年 4 月 27 日 (2017.4.27)

【公表番号】特表 2016-522569 (P2016-522569A)

【公表日】平成 28 年 7 月 28 日 (2016.7.28)

【年通号数】公開・登録公報 2016-045

【出願番号】特願 2016-508221 (P2016-508221)

【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 51/05 (2006.01)

H 0 1 L 51/30 (2006.01)

H 0 1 L 21/312 (2006.01)

C 0 8 F 214/22 (2006.01)

C 0 8 J 5/18 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 27/10 4 4 4 Z

H 0 1 L 29/28 1 0 0 B

H 0 1 L 29/28 2 8 0

H 0 1 L 27/10 4 4 4 A

H 0 1 L 21/312 A

C 0 8 F 214/22

C 0 8 J 5/18 C E W

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 3 月 21 日 (2017.3.21)

【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】

強誘電性ポリマーを含む少なくとも 1 つの層と、この層の両側に少なくとも 2 つの電極とを含む強誘電体メモリ装置であって、強誘電性ポリマーは、一般式 P (V D F - X - Y) で表され、式中、V D F はフッ化ビニリデン単位を表し、X はトリフルオロエチレン単位またはテトラフルオロエチレン単位を表し、Y は第 3 のモノマーから得られる単位を表し、ポリマー中の Y 単位のモル比は 6 . 5 % 以下である、強誘電体メモリ装置。

【請求項 2】

Y が、テトラフルオロエチレン単位、フッ化ビニル単位、パーフルオロ (アルキル ビニル) エーテル単位、プロモトリフルオロエチレン単位、クロロフルオロエチレン単位、クロロトリフルオロエチレン単位、ヘキサフルオロプロピレン単位、テトラフルオロプロペン単位、クロロトリフルオロプロペン単位、トリフルオロプロペン単位またはペンタフルオロプロペン単位を表す、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

Y が、クロロトリフルオロエチレン単位を表す、請求項 2 に記載の装置。

【請求項 4】

X がトリフルオロエチレン単位を表す、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 5】

ポリマー中の Y 単位のリ単位が 0.1 から 6.5 % の値を有する、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 6】

ポリマー中の Y 単位のリ単位が 0.5 から 6 % の値を有する、請求項 5 に記載の装置。

【請求項 7】

ポリマー中の Y 単位のリ単位が 2 から 5 % の値を有する、請求項 5 に記載の装置。

【請求項 8】

ポリマー中の VDF 単位と X 単位のリ単位が 55 : 45 から 80 : 20 の値を有する、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 9】

ポリマー中の VDF 単位と X 単位のリ単位が 60 : 40 から 75 : 25 の値を有する、請求項 8 に記載の装置。

【請求項 10】

強誘電性ポリマーの層が 1 μ m 未満の厚さを有する、請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 11】

強誘電性ポリマーの層が 10 nm から 900 nm の厚さを有する、請求項 10 に記載の装置。

【請求項 12】

強誘電性ポリマーの層が 100 nm から 800 nm の厚さを有する、請求項 10 に記載の装置。

【請求項 13】

強誘電性ポリマーとの混合物として、または別の層の形で、半導体材料を含む、請求項 1 から 12 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 14】

半導体材料が半導体ポリマーである、請求項 13 に記載の装置。

【請求項 15】

強誘電体コンデンサを含むか、または強誘電体コンデンサである、請求項 1 から 14 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 16】

強誘電体電界効果トランジスタを含むか、または強誘電体電界効果トランジスタである、請求項 1 から 14 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 17】

強誘電体ダイオードを含むか、または強誘電体ダイオードである、請求項 1 から 14 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 18】

強誘電性ポリマーの 1 つの層の両側または強誘電性ポリマーの複数の層の両側に、2 つの電極配列を含む集積メモリ装置である、請求項 1 から 17 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 19】

強誘電体メモリ装置の製造における一般式 P (VDF - X - Y) の強誘電性ポリマーの使用であって、式中、VDF はフッ化ビニリデン単位を表し、X はトリフルオロエチレン単位またはテトラフルオロエチレン単位を表し、Y は第 3 のモノマーから得られる単位を表し、ポリマー中の Y 単位のリ単位は 6.5 % 以下である、使用。

【請求項 20】

強誘電性ポリマーが請求項 2 から 9 のいずれか一項に記載のものであり、および / または強誘電体メモリ装置が請求項 13 から 18 のいずれか一項に記載のものであり、および / または強誘電性ポリマーが請求項 10 から 12 のいずれか一項に記載の層の中に配置される、請求項 19 に記載の使用。

【請求項 21】

強誘電性ポリマーが、スピンコーティング、噴霧または印刷することによって基板上に堆積される、請求項 19 または 20 に記載の使用。