【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】令和3年8月5日(2021.8.5)

【公開番号】特開2021-77751(P2021-77751A)
【公開日】令和3年5月20日(2021.5.20)
【年通号数】公開・登録公報2021-023
【出願番号】特願2019-202467(P2019-202467)
【国際特許分類】
Ｈ０１Ｌ　21/336　(2006.01)
Ｈ０１Ｌ　29/786　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０１Ｌ　29/78　６１７Ｓ
Ｈ０１Ｌ　29/78　６１７Ｔ
Ｈ０１Ｌ　29/78　６１７Ｕ
Ｈ０１Ｌ　29/78　６１８Ｂ

【手続補正書】
【提出日】令和3年6月21日(2021.6.21)
【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】
絶縁性の基板と、前記絶縁性の基板上に形成されたゲート電極と、前記ゲート電極上に形成された１層以上の膜で形成されるゲート絶縁層と、前記ゲート絶縁層上に形成された無機半導体層と、前記無機半導体層上に形成されたソース・ドレイン電極とを含み、
前記ゲート絶縁層は、
有機物を用いて形成され、少なくとも一部が前記無機半導体層と非接触である第１領域と、
無機物を用いて形成され、前記無機半導体層と接触し、膜厚が２ｎｍ以上５０ｎｍ以下であり、パターン面積が前記第１領域のパターン面積の１０％以下である第２領域とを有することを特徴とする、
薄膜トランジスタ。
【請求項２】
前記ゲート絶縁層は、前記第１領域である第１ゲート絶縁層と、前記第２領域である第２ゲート絶縁層との積層構造である、請求項１に記載の薄膜トランジスタ。
【請求項３】
前記第１ゲート絶縁層が感光性樹脂を含む、請求項２に記載の薄膜トランジスタ。
【請求項４】
前記第１ゲート絶縁層がポリビニルフェノール、ポリメタクリル酸メチル、ポリイミド、ポリビニルアルコール、シクロオレフィンポリマーのいずれかを含むことを特徴とする、請求項２または３に記載の薄膜トランジスタ。
【請求項５】
前記第２ゲート絶縁層が酸化シリコン、窒化シリコン、シリコンオキシナイトライドのいずれかを含む、請求項２乃至４のいずれかに記載の薄膜トランジスタ。
【請求項６】
前記無機半導体層がインジウム、ガリウム、および亜鉛の少なくとも一種を含む酸化物

である、請求項１乃至５のいずれかに記載の薄膜トランジスタ。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１３】
上記課題を解決するための本発明の一局面は、絶縁性の基板と、絶縁性の基板上に形成されたゲート電極と、ゲート電極上に形成された１層以上の膜で形成されるゲート絶縁層と、ゲート絶縁層上に形成された無機半導体層と、無機半導体層上に形成されたソース・ドレイン電極とを含み、ゲート絶縁層は、有機物を用いて形成され、少なくとも一部が無機半導体層と非接触である第１領域と、無機物を用いて形成され、無機半導体層と接触し、膜厚が２ｎｍ以上５０ｎｍ以下であり、パターン面積が第１領域のパターン面積の１０％以下である第２領域とを有することを特徴とする、薄膜トランジスタである。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１４】
また、ゲート絶縁層は、第１領域である第１ゲート絶縁層と、第２領域である第２ゲート絶縁層の積層構造であってもよい。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１５】
また、第１ゲート絶縁層が感光性樹脂を含んでもよい。
また、第１ゲート絶縁層がポリビニルフェノール、ポリメタクリル酸メチル、ポリイミド、ポリビニルアルコール、シクロオレフィンポリマーのいずれかを含んでもよい。
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１６】
また、第２ゲート絶縁層が酸化シリコン、窒化シリコン、シリコンオキシナイトライドのいずれかを含んでもよい。
【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１７】
また、無機半導体層がインジウム、ガリウム、および亜鉛の少なくとも一種を含む酸化物であってもよい。