

【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19年1月11日(2007.1.11)

【公開番号】特開2004-186685(P2004-186685A)

【公開日】平成16年7月2日(2004.7.2)

【年通号数】公開・登録公報2004-025

【出願番号】特願2003-391659(P2003-391659)

【国際特許分類】

<b>H 01 L</b>	<b>29/786</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>G 02 F</b>	<b>1/1333</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>G 02 F</b>	<b>1/1368</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>G 09 F</b>	<b>9/00</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>H 01 L</b>	<b>21/02</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>H 01 L</b>	<b>27/12</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>H 01 L</b>	<b>51/50</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>H 01 L</b>	<b>21/336</b>	<b>(2006.01)</b>

【F I】

H 01 L	29/78	6 1 9 A
G 02 F	1/1333	5 0 5
G 02 F	1/1368	
G 09 F	9/00	3 4 2 Z
H 01 L	27/12	B
H 05 B	33/14	A
H 01 L	29/78	6 2 7 A
H 01 L	29/78	6 2 7 D
H 01 L	29/78	6 2 6 C

【手続補正書】

【提出日】平成18年11月17日(2006.11.17)

【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】半導体装置の作製方法、表示装置の作製方法、および発光装置の作製方法

【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の基板上に金属層を形成し、  
 前記金属層上に酸化物層を形成し、  
 前記酸化物層上に第1の絶縁膜を形成し、  
 前記第1の絶縁膜上に水素を含み非晶質構造を有する半導体膜を形成し、  
 水素を拡散する加熱処理を行い、  
 前記半導体膜を一部に有する複数の薄膜トランジスタを含む素子形成層を形成し、  
 前記素子形成層と接して第1の接着層を形成し、前記第1の接着層に第2の基板を接着

させ、

前記第1の基板および前記金属層を前記素子形成層から物理的手段で分離し、分離により露出した前記素子形成層の面に第1のフッ素系樹脂を含む膜を形成し、

前記第1のフッ素系樹脂を含む膜と接して第2の接着層を形成し、前記第2の接着層に第3の基板を接着させ、

前記第1の接着層および前記第2の基板を前記素子形成層から分離し、分離により露出した前記素子形成層の面に第2のフッ素系樹脂を含む膜を形成し、

前記第2の接着層および前記第3の基板を前記素子形成層から分離することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項2】

第1の基板上に金属層を形成し、

前記金属層上にスパッタリング法によって酸化物層を形成し、

前記酸化物層上に第1の絶縁膜を形成し、

前記第1の絶縁膜上に水素を含み非晶質構造を有する半導体膜を形成し、

水素を拡散する加熱処理を行い、

前記半導体膜を一部に有する複数の薄膜トランジスタを含む素子形成層を形成し、

前記素子形成層と接して第1の接着層を形成し、前記第1の接着層に第2の基板を接着させ、

前記第1の基板および前記金属層を前記素子形成層から物理的手段で分離し、分離により露出した前記素子形成層の面に第1のフッ素系樹脂を含む膜を形成し、

前記第1のフッ素系樹脂を含む膜と接して第2の接着層を形成し、前記第2の接着層に第3の基板を接着させ、

前記第1の接着層および前記第2の基板を前記素子形成層から分離し、分離により露出した前記素子形成層の面に第2のフッ素系樹脂を含む膜を形成し、

前記第2の接着層および前記第3の基板を前記素子形成層から分離することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項3】

請求項1または請求項2において、

前記第1の接着層および前記第2の接着層は、光照射により接着性が弱まる材料、または水溶性の材料を用いたことを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項4】

請求項1乃至請求項3のいずれか1項において、

前記酸化物層の膜応力と前記金属層の膜応力が異なることを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項5】

請求項1乃至請求項4のいずれか1項において、

前記加熱処理は、水素の拡散工程と前記半導体膜の結晶化工程を兼ねることを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項6】

請求項1乃至請求項5のいずれか1項において、

前記第1のフッ素系樹脂を含む膜及び前記第2のフッ素系樹脂を含む膜は、スパッタリング法またはスピンドル法によって形成されることを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項7】

請求項1乃至請求項6のいずれか1項において、

前記第1のフッ素系樹脂を含む膜及び前記第2のフッ素系樹脂を含む膜は、ポリテトラフルオロエチレン、テトラフルオロエチレン-ヘキサフルオロプロピレン共重合体、ポリクロロトリフルオロエチレン、テトラフルオロエチレン-エチレン共重合体、ポリビニルフルオライド、またはポリビニリデンフルオライドを用いて形成されたことを特徴とする半導体装置の作製方法。

**【請求項 8】**

請求項 1 乃至 請求項 6 のいずれか 1 項において、

前記第 1 のフッ素系樹脂を含む膜及び前記第 2 のフッ素系樹脂を含む膜は、ポリテトラフルオロエチレンを用いて形成され、C F<sub>2</sub>、C F<sub>3</sub>、及び C F<sub>4</sub> のうち、C F<sub>2</sub> が最も多く含まれることを特徴とする半導体装置の作製方法。

**【請求項 9】**

請求項 1 乃至 請求項 8 のいずれか 1 項において、

前記金属層は、W、Ti、Ta、Mo、Nd、Ni、Co、Zr、Zn、Ru、Rh、Pd、Os、Ir、またはPt を含むことを特徴とする半導体装置の作製方法。

**【請求項 10】**

請求項 1 乃至 請求項 9 のいずれか 1 項に記載の半導体装置の作製方法を用いたことを特徴とする表示装置の作製方法。

**【請求項 11】**

請求項 1 乃至 請求項 9 のいずれか 1 項に記載の半導体装置の作製方法を用いたことを特徴とする発光装置の作製方法。