

【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6部門第3区分
 【発行日】平成21年3月26日(2009.3.26)

【公開番号】特開2007-12031(P2007-12031A)
 【公開日】平成19年1月18日(2007.1.18)
 【年通号数】公開・登録公報2007-002
 【出願番号】特願2006-132147(P2006-132147)
 【国際特許分類】

G 0 6 K 19/077 (2006.01)
 H 0 1 L 21/02 (2006.01)
 H 0 1 L 27/12 (2006.01)
 H 0 1 Q 1/38 (2006.01)
 H 0 1 Q 23/00 (2006.01)
 H 0 1 P 11/00 (2006.01)
 G 0 6 K 19/07 (2006.01)

【F I】

G 0 6 K 19/00 K
 H 0 1 L 27/12 B
 H 0 1 Q 1/38
 H 0 1 Q 23/00
 H 0 1 P 11/00 N
 G 0 6 K 19/00 H

【手続補正書】

【提出日】平成21年2月6日(2009.2.6)

【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】

被処理物上に導電性の粒子を含有する流動体を塗布し、
 前記導電性の粒子を含有する流動体を硬化させた後、レーザーを照射することによりアンテナを形成することを特徴とするアンテナの製造方法。

【請求項2】

請求項1において、前記導電性の粒子を含有する流動体を塗布する方法として、スクリーン印刷法、スピンコーティング法、ディッピング、または液滴吐出法を用いることを特徴とするアンテナの製造方法。

【請求項3】

請求項1または2において、前記導電性の粒子として、金、銀、銅、金と銀の合金、金と銅の合金、銀と銅の合金、金と銀と銅の合金、インジウム錫酸化物、酸化インジウムに2wt%以上20wt%以下の酸化亜鉛を混合した導電性酸化物、酸化インジウムに2wt%以上20wt%以下の酸化珪素を混合した導電性酸化物、鉛フリーのはんだ、または鉛を含有するはんだを主成分とする粒子を用いることを特徴とするアンテナの製造方法。

【請求項4】

請求項1乃至3のいずれか一において、前記硬化させた流動体に前記レーザーを照射することによりパターンニングして、前記アンテナを形成することを特徴とするアンテナの製造方法。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 のいずれかーにおいて、前記レーザーとして、1 nm 以上 380 nm 以下の波長を有する固体レーザーを用いることを特徴とするアンテナの製造方法。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 4 のいずれかーにおいて、前記レーザーとして、UV レーザーを用いることを特徴とするアンテナの製造方法。

【請求項 7】

基板上に剥離層を形成し、
前記剥離層上に薄膜トランジスタを有する素子層を形成し、
前記素子層上に導電性の粒子を含有する流動体を塗布し、
前記導電性の粒子を含有する流動体を硬化させた後、レーザーを照射することによりアンテナを形成し、
前記素子層を選択的に除去して、前記剥離層が露出された開口部を形成し、
前記基板から前記素子層及び前記アンテナを分離し、
可撓性を有する第 1 及び第 2 のフィルムを用いて前記素子層及び前記アンテナを封止することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 8】

第 1 の基板上に導電性の粒子を含有する流動体を塗布し、
前記導電性の粒子を含有する流動体を硬化させた後、レーザーを照射することにより前記第 1 の基板上にアンテナを形成し、
前記アンテナが形成された前記第 1 の基板と、剥離層上に薄膜トランジスタを有する素子層が形成された第 2 の基板とを貼り合わせ、
前記貼り合わされた第 1 の基板及び第 2 の基板のうち、前記素子層及び前記第 1 の基板を選択的に除去して、前記剥離層が露出された開口部を形成し、
前記貼り合わされた第 1 の基板及び第 2 の基板から、前記素子層及び前記アンテナが設けられた前記第 1 の基板を分離し、
可撓性を有する第 1 及び第 2 のフィルムを用いて、前記素子層及び前記アンテナが設けられた前記第 1 の基板を封止することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 9】

第 1 の基板上に導電性の粒子を含有する流動体を塗布し、
前記導電性の粒子を含有する流動体を硬化させた後、レーザーを照射することにより前記第 1 の基板上にアンテナを形成し、
前記アンテナが形成された前記第 1 の基板と、剥離層上に薄膜トランジスタを有する素子層が形成された第 2 の基板とを貼り合わせ、
前記貼り合わされた第 1 の基板及び第 2 の基板のうち、前記第 1 の基板を研削し、
前記研削された第 1 の基板を研磨し、
可撓性を有する第 1 及び第 2 のフィルムを用いて、前記研磨された第 1 の基板及び前記第 2 の基板を封止する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 7 乃至 9 のいずれかーにおいて、前記導電性の粒子を含有する流動体を塗布する方法として、スクリーン印刷法、スピンコーティング法、ディッピング、または液滴吐出法を用いることを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 11】

請求項 7 乃至 10 のいずれかーにおいて、前記導電性の粒子として、金、銀、銅、金と銀の合金、金と銅の合金、銀と銅の合金、金と銀と銅の合金、インジウム錫酸化物、酸化インジウムに 2 wt % 以上 20 wt % 以下の酸化亜鉛を混合した導電性酸化物、酸化インジウムに 2 wt % 以上 20 wt % 以下の酸化珪素を混合した導電性酸化物、鉛フリーのはんだ、または鉛を含有するはんだを主成分とする粒子を用いることを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 12】

請求項 7 乃至 1 1 のいずれか一において、前記硬化させた流動体に前記レーザーを照射することによりパターンニングして、前記アンテナを形成することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 1 3】

基板上に剥離層を形成し、

前記剥離層上に薄膜トランジスタを有する素子層を形成し、

前記素子層上に導電膜を形成した後、レーザーを照射することによりアンテナを形成し

、
前記素子層を選択的に除去して、前記剥離層が露出された開口部を形成し、

前記基板から前記素子層及び前記アンテナを分離し、

可撓性を有する第 1 及び第 2 のフィルムを用いて前記素子層及び前記アンテナを封止することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 1 4】

第 1 の基板上に導電膜を形成した後、レーザーを照射することにより前記第 1 の基板上にアンテナを形成し、

前記アンテナが形成された前記第 1 の基板と、剥離層上に薄膜トランジスタを有する素子層が形成された第 2 の基板とを貼り合わせ、

前記貼り合わされた第 1 の基板及び第 2 の基板のうち、前記素子層及び前記第 1 の基板を選択的に除去して、前記剥離層が露出された開口部を形成し、

前記貼り合わされた第 1 の基板及び第 2 の基板から、前記素子層及び前記アンテナが設けられた前記第 1 の基板を分離し、

可撓性を有する第 1 及び第 2 のフィルムを用いて、前記素子層及び前記アンテナが設けられた前記第 1 の基板を封止することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 1 5】

第 1 の基板上に導電膜を形成した後、レーザーを照射することにより前記第 1 の基板上にアンテナを形成し、

前記アンテナが形成された前記第 1 の基板と、剥離層上に薄膜トランジスタを有する素子層が形成された第 2 の基板とを貼り合わせ、

前記貼り合わされた第 1 の基板及び第 2 の基板のうち、前記第 1 の基板を研削し、

前記研削された第 1 の基板を研磨し、

可撓性を有する第 1 及び第 2 のフィルムを用いて、前記研磨された第 1 の基板及び前記第 2 の基板を封止することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 1 6】

請求項 1 3 乃至 1 5 のいずれか一において、前記導電膜を、CVD法、スパッタ法、メッキ法、または蒸着法により形成することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 1 7】

請求項 1 3 乃至 1 6 のいずれか一において、前記導電膜に前記レーザーを照射することによりパターンニングして、前記アンテナを形成することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 1 8】

請求項 7 乃至 1 7 のいずれか一において、前記レーザーとして、1 nm 以上 380 nm 以下の波長を有する固体レーザーを用いることを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 1 9】

請求項 7 乃至 1 7 のいずれか一において、前記レーザーとして、UVレーザーを用いることを特徴とする半導体装置の作製方法。