

【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18年10月26日(2006.10.26)

【公開番号】特開2005-85089(P2005-85089A)

【公開日】平成17年3月31日(2005.3.31)

【年通号数】公開・登録公報2005-013

【出願番号】特願2003-318099(P2003-318099)

【国際特許分類】

**G 0 6 K 19/077 (2006.01)**

**B 4 2 D 15/10 (2006.01)**

【F I】

G 0 6 K 19/00 K

B 4 2 D 15/10 5 2 1

【手続補正書】

【提出日】平成18年9月7日(2006.9.7)

【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】

以下の工程を有するICカードの製造方法：

- (a) 表面および裏面を有し、ボンディングホールを有するテープ基板を準備する工程、
- (b) 前記テープ基板の裏面に、複数のコンタクトパターンを形成する工程、
- (c) 前記テープ基板の表面に、複数の半導体チップを搭載する工程、
- (d) ワイヤを用いることで、前記ボンディングホールを介して、前記半導体チップと前記コンタクトパターンとを接続する工程、
- (e) 第1金型および第2金型を用いることで、前記テープ基板の表面および裏面を挟み込む工程、
- (f) 前記第1金型および第2金型の間にモールド樹脂を注入することで、前記半導体チップおよび前記テープ基板の表面を封止する工程、
- (g) 前記テープ基板を切断し、前記モールド樹脂を個片化する工程。

【請求項2】

請求項1記載のICカードの製造方法において、

前記(e)工程後、前記ICカードの平面外形寸法は、15mm×25mmとなるよう個片化されることを特徴とするICカードの製造方法。

【請求項3】

請求項1または2記載のICカードの製造方法において、

前記第1金型の側壁にテーパが設けられており、

前記(f)工程において、前記モールド樹脂の側壁にテーパが形成されることを特徴とするICカードの製造方法。

【請求項4】

請求項3記載のICカードの製造方法において、

前記モールド樹脂の側壁のテーパ角度は、5度～30度であることを特徴とするICカードの製造方法。

【請求項5】

請求項1～4のいずれか一項に記載のICカードの製造方法において、

前記( b )工程は、

- ( b 1 ) 前記テープ基板の裏面に導電体膜を形成する工程、
  - ( b 2 ) 前記導電体膜をパターニングすることにより、複数のコンタクトパターンおよび前記コンタクトパターンと接続する給電配線を形成する工程、
  - ( b 3 ) 前記給電配線を介して前記コンタクトパターンに電流を供給することで、前記導電体膜上にメッキ層を形成する工程、
- を有することを特徴とする I C カードの製造方法。

**【請求項 6】**

- 請求項 5 記載の I C カードの製造方法において、
- 前記第 1 金型はエアベントを有し、
- 前記( e )工程において、前記エアベントは、前記給電配線が形成された領域と重なる領域に配置されることを特徴とする I C カードの製造方法。

**【請求項 7】**

- 請求項 5 または 6 記載の I C カードの製造方法において、
- 前記第 2 金型は溝を有し、
- 前記( e )工程において、前記溝は、前記給電配線が形成された領域と重なる領域に配置されることを特徴とする I C カードの製造方法。

**【請求項 8】**

- 請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の I C カードの製造方法において、
- ( h ) 前記テープ基板の表面に、 U S B 発信子を搭載する工程、
- をさらに有し、
- 前記( f )工程において、前記 U S B 発信子も前記モールド樹脂で封止されることを特徴とする I C カードの製造方法。

**【請求項 9】**

- 請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の I C カードの製造方法において、
- 前記複数の半導体チップは、 E E P R O M 、フラッシュメモリチップおよび前記フラッシュメモリ用のインターフェイスチップを含むことを特徴とする I C カードの製造方法。

**【手続補正 2】**

**【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】** I C カードの製造方法