

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-97306

(P2010-97306A)

(43) 公開日 平成22年4月30日(2010.4.30)

(51) Int.Cl.  
G06K 19/077 (2006.01)F I  
G06K 19/00テーマコード (参考)  
5B035

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2008-266051 (P2008-266051)  
(22) 出願日 平成20年10月15日 (2008.10.15)(71) 出願人 000134051  
株式会社ディスコ  
東京都大田区大森北二丁目13番11号  
(74) 代理人 100075384  
弁理士 松本 昂  
(74) 代理人 100125519  
弁理士 伊藤 憲二  
(72) 発明者 関家 一馬  
東京都大田区大森北二丁目13番11号  
株式会社ディスコ内  
Fターム(参考) 5B035 AA04 BA02 BA04 BB09 CA01

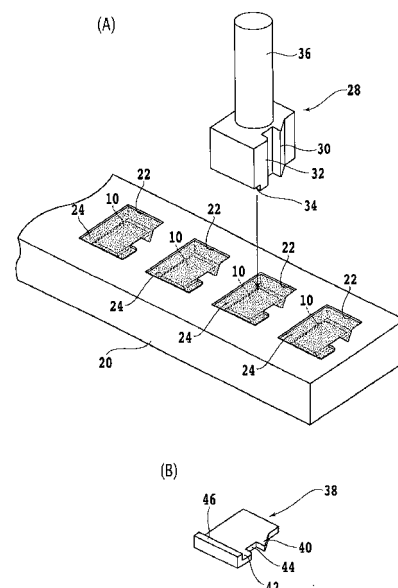
(54) 【発明の名称】 メモリーカードの製造方法

(57) 【要約】

【課題】 生産性良くメモリーカードを製造可能なメモリーカードの製造方法を提供することである。

【解決手段】 メモリーカードの製造方法であって、複数の端子チップが分割予定ラインによって区画された端子基板の各端子チップにメモリチップを実装してチップ実装基板を生成する実装工程と、チップ実装基板の分割予定ラインを切断して該チップ実装基板を個々の実装チップに分割する分割工程と、メモリーカードの製品形態を呈する型枠の型内に実装チップを收容して樹脂を充填する樹脂充填工程と、型枠の前記型に対応する形状及びメモリーカードの異型部に対応する切欠きを有する押し型で前記型内に收容された樹脂を押圧するプレス工程と、を具備したことを特徴とする。

【選択図】 図4



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

メモリーカードの製造方法であって、

複数の端子チップが分割予定ラインによって区画された端子基板の各端子チップにメモリーチップを実装してチップ実装基板を生成する実装工程と、

チップ実装基板の分割予定ラインを切断して該チップ実装基板を個々の実装チップに分割する分割工程と、

メモリーカードの製品形態を呈する型枠の型内に実装チップを収容して樹脂を充填する樹脂充填工程と、

型枠の前記型に対応する形状及びメモリーカードの異型部に対応する切欠きを有する押し型で前記型内に収容された樹脂を押圧するプレス工程と、

を具備したことを特徴とするメモリーカードの製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、電子機器のカードスロットに挿入して使用されるメモリーカードを簡単に量産可能なメモリーカードの製造方法に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

携帯電話、パソコン等の各種電子機器のカードスロットに挿入して使用されるSDカード（登録商標）、miniSD（登録商標）等のメモリーカードは、カードスロット内に前後左右を間違えて挿入しないように比較的複雑な形状に成形されている。

## 【0003】

メモリーカードは、それぞれ端子を有する複数の端子チップが分割予定ラインによって区画された基板の領域にメモリーチップを実装し、樹脂を充填してメモリーチップを被覆した後、メモリーチップが実装された端子チップ毎に分割して、総型砥石、ルータ等によって外形が成形されて製品となる（特開2007-206783号公報参照）。

## 【0004】

このようなメモリーカードの形状は規格化されており、カードスロット内に挿入の際の表裏及び前後方向を特定するための異型部が形成されている。また、異型部が形成されていない角部には面取り加工が施されている。

【特許文献1】特開2007-206783号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】

上述したように、従来のメモリーカードは総型砥石、ルータ等により外形が成形されて製造されるが、総型砥石、ルータ等による加工には手間が掛かり生産性が悪いという問題がある。

## 【0006】

本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、メモリーカードを生産性良く量産可能なメモリーカードの製造方法を提供することである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0007】

本発明によると、メモリーカードの製造方法であって、複数の端子チップが分割予定ラインによって区画された端子基板の各端子チップにメモリーチップを実装してチップ実装基板を生成する実装工程と、チップ実装基板の分割予定ラインを切断して該チップ実装基板を個々の実装チップに分割する分割工程と、メモリーカードの製品形態を呈する型枠の型内に実装チップを収容して樹脂を充填する樹脂充填工程と、型枠の前記型に対応する形状及びメモリーカードの異型部に対応する切欠きを有する押し型で前記型内に収容された樹脂を押圧するプレス工程と、を具備したことを特徴とするメモリーカードの製造方法が提

10

20

30

40

50

供される。

【発明の効果】

【0008】

本発明は、メモリーカードの製品形態を呈する型枠の型内に実装チップを収容して樹脂を充填し、更に押し型で押圧してメモリーカードを生成するようにメモリーカードの製造方法を構成したので、実装チップの外形を総型砥石、ルータ等で形成する必要がなくメモリーカードの生産性が向上する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、本発明の実施形態を図面を参照して詳細に説明する。図1（A）を参照すると、符号2はそれぞれ端子6を有する複数の端子チップ4が分割予定ライン8によって区画された端子基板であり、各端子チップ4上にはメモリチップ10が実装されて図1（B）に示すようなチップ実装基板12が得られる。

【0010】

次いで、図2（A）に示すように、よく知られた切削装置の切削ブレード14により分割予定ライン8を切削すると、図2（B）に示すような切削溝（分割溝）16が分割予定ライン8に対応して格子状に形成され、チップ実装基板12は図2（C）に示すような実装チップ10に分割される。図2（D）に示すように、実装チップ10の裏面には電極18が形成されている。

【0011】

次いで、図3に示すように、メモリーカードの製品形態を呈する複数の型22を有する型枠20の各型22内に実装チップ10を収容する。各型22はメモリチップの突起部40、42（図4（B）参照）に対応する切欠き25、26を有している。

【0012】

次いで、図4（A）に示すように、各型22内に収容された実装チップ10の上から各型22内に液状樹脂24を充填し、実装チップ10を樹脂24で被覆する。次いで、各型22に形成された切欠き25、26に対応する突起30、34及びメモリーカード38の異型部46（図4（B）参照）に対応する切欠き34を有する押し型28で各型22内に充填された液状樹脂24をプレスする（押圧する）。36は押し型28の取手である。

【0013】

液状樹脂24として熱硬化性樹脂を採用すると、押し型28でのプレス後、型枠20を所定温度に加熱することにより、液状樹脂24を硬化させることができる。液状樹脂の硬化後、各型22内のモールド成形品を取り出すと、図4（B）に示すようなメモリーカード38が完成する。

【0014】

メモリーカード38は、突起部40、42と、突起部40と42の間の切欠き44を有している。メモリーカード38は更に、押し型28の切欠き34により成形された異型部46を有している。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】図1（A）は端子基板にメモリチップを実装する様子を示す斜視図、図1（B）は複数のメモリチップが実装された実装基板の斜視図である。

【図2】図2（A）は実装基板の分割工程の斜視図、図2（B）は切削溝が形成された実装基板の斜視図、図2（C）は実装チップの表面側斜視図、図2（D）は実装チップの裏面側斜視図である。

【図3】型枠の各型内に実装チップを収容する様子を示す斜視図である。

【図4】図4（A）は樹脂充填工程及びプレス工程を説明する斜視図、図4（B）は完成したメモリーカードの斜視図である。

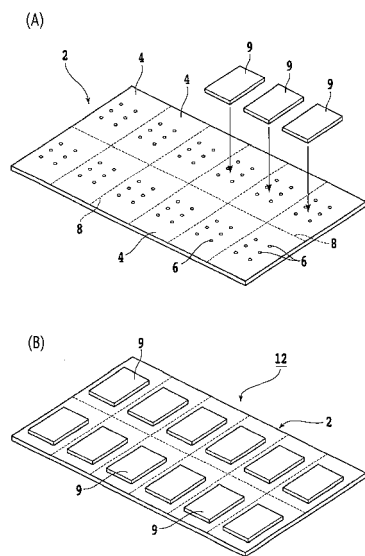
【符号の説明】

【0016】

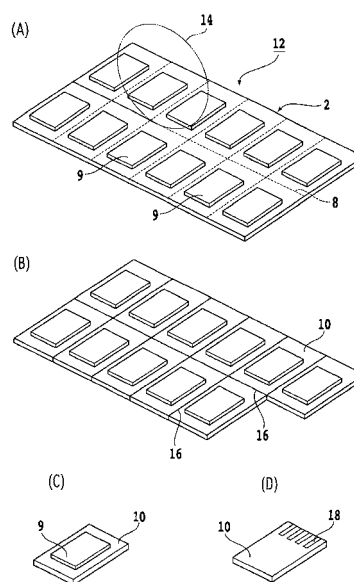
- 2 端子基板
- 4 端子チップ
- 8 分割予定ライン
- 9 メモリチップ
- 10 実装チップ
- 12 実装基板
- 14 切削ブレード
- 20 型枠
- 22 型
- 24 液状樹脂
- 28 押し型
- 38 メモリーカード

10

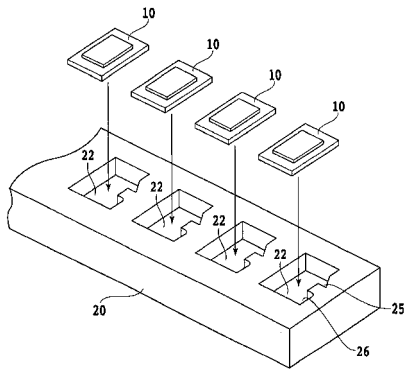
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

