

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3738499号

(P3738499)

(45) 発行日 平成18年1月25日(2006.1.25)

(24) 登録日 平成17年11月11日(2005.11.11)

(51) Int. Cl.

H05K 3/34 (2006.01)

F I

H05K 3/34 505C

請求項の数 5 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願平8-286350	(73) 特許権者	000005821
(22) 出願日	平成8年10月29日(1996.10.29)		松下電器産業株式会社
(65) 公開番号	特開平10-135616		大阪府門真市大字門真1006番地
(43) 公開日	平成10年5月22日(1998.5.22)	(74) 代理人	100097445
審査請求日	平成14年1月25日(2002.1.25)		弁理士 岩橋 文雄
		(74) 代理人	100109667
			弁理士 内藤 浩樹
		(74) 代理人	100109151
			弁理士 永野 大介
		(72) 発明者	山下 和久
			大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
		(72) 発明者	青山 義和
			大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 導電性接着材の塗布方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

表面に樹脂モールド部品が実装された基板と、この基板の上に配置されるマスクと、このマスク上を摺動させられるスキージとを備え、前記マスクの樹脂モールド部品対応部に第1の開口部を形成するとともに、この第1の開口部をカバーで覆い、前記スキージの樹脂モールド部品対応部に肉薄部を設け、このスキージの摺動によりマスクの前記第1の開口部よりも小さな第2の開口部を介して導電性接着材を基板の上に塗布する導電性接着材の塗布方法において、前記肉薄部には、このスキージの摺動方向の反対側に切欠を設ける導電性接着材の塗布方法。

【請求項2】

切欠は、スキージの長手方向両側において、徐々に浅くなる形状とした請求項1に記載の導電性接着材の塗布方法。

【請求項3】

カバーは金属薄膜により形成した請求項1に記載の導電性接着材の塗布方法。

【請求項4】

スキージの切欠上方に当板を重合させた請求項1に記載の導電性接着材の塗布方法。

【請求項5】

当板はバネ性を有する金属板にて形成した請求項4に記載の導電性接着材の塗布方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

10

20

【発明の属する技術分野】

本発明は導電性接着材の塗布方法に関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

図5, 図6に示すごとく基板1上に樹脂モールド部品(ベアチップ実装後樹脂モールドしたもの)2を実装したものは、基板1上の電極3に導電性接着材をデスペンサーにて塗布していた。

【0003】

すなわち、基板1上に樹脂モールド部品2が突出形成されているので、マスクを被せてスキージによる一括導電性接着材塗布が行えなかったのである。

10

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、デスペンサーによって電極3上に導電性接着材を塗布することは非常に手間のかかるものとなるとともに、大きさの異なる各電極3上にそれぞれに対して適切な量の導電性接着材を塗布することができないという問題があった。

【0005】

そこで本発明は作業性を良くするとともに、各電極上にそれぞれ適切な量の導電性接着材を塗布することができるようにすることを目的とするものである。

【0006】**【課題を解決するための手段】**

20

そしてこの目的を達成するために本発明は、表面に樹脂モールド部品が実装された基板と、この基板上に配置されるマスクと、このマスク上を摺動させられるスキージとを備え、前記マスクの樹脂モールド部品対応部に第1の開口部を形成するとともに、この第1の開口部をカバーで覆い、前記スキージの樹脂モールド部品対応部に肉薄部を設け、このスキージの摺動によりマスクの前記第1の開口部よりも小さな第2の開口部を介して導電性接着材を基板上に塗布する導電性接着材の塗布方法において、前記肉薄部には、このスキージの摺動方向の反対側に切欠を設けるものであり、これによって所期の目的が達成される。

【0007】**【発明の実施の形態】**

30

本発明の請求項1の発明は、表面に樹脂モールド部品が実装された基板と、この基板上に配置されるマスクと、このマスク上を摺動させられるスキージとを備え、前記マスクの樹脂モールド部品対応部に第1の開口部を形成するとともに、この第1の開口部をカバーで覆い、前記スキージの樹脂モールド部品対応部に肉薄部を設け、このスキージの摺動によりマスクの前記第1の開口部よりも小さな第2の開口部を介して導電性接着材を基板上に塗布する導電性接着材の塗布方法において、前記肉薄部には、このスキージの摺動方向の反対側に切欠を設ける導電性接着材の塗布方法であって、マスクとスキージによる一括導電性接着材塗布が行われるので作業性が良く、しかも第2の開口部は基板上のそれぞれの電極に対応した適切な大きさとされているので、各電極上にそれぞれ適切な量の導電性接着材を塗布することができる。

40

【0008】

また、前記肉薄部には、スキージの摺動方向の反対側に切欠を設けるので、スキージの摺動時に切欠内に不要な導電性接着材が流入し、マスクの第2の開口部に不要な流入をさせてしまう等の問題が生じないものとなる。

【0009】

さらに請求項2の発明は、切欠は、スキージの長手方向両側において、徐々に浅くなる形状とした請求項1に記載の導電性接着材の塗布方法であって、切欠部とその両側における急激な肉厚変化をさけることで、スキージ圧の急激な変化による導電性接着材の塗布むらが生ずることを防止できるものとなる。

【0010】

50

また請求項3の発明は、カバーは金属薄膜により形成した請求項1に記載の導電性接着材の塗布方法であって、このカバーを樹脂薄膜で形成した時のように、導電性接着材に含まれる有機溶剤で膨潤し、劣化してしまうことはなく、耐久性の高いものとなる。

【0011】

さらに請求項4の発明は、スキージの切欠上方に当板を重合させた請求項1のいずれか一つに記載の導電性接着材の塗布方法であって、当板を上下させることでスキージの切欠部における、いわゆる腰の強さを調整して適切な導電性接着材塗布が行えるようになる。

【0012】

また請求項5の発明は、当板をバネ性を有する金属板にて形成した請求項4に記載の導電性接着材の塗布方法であって、当板がバネ性を有する金属板であれば、この金属板をスキージに固定する際にも、この金属板が平面性を保ちやすいものとなることに起因してスキージの平面性も保たれ、導電性接着材の塗布が安定したものとなる。

10

【0013】

以下本発明の一実施形態を図1～図4を用いて説明する。

なお図1～図4において図5，図6と同一部品には同一番号を付して説明を簡略化する。

【0014】

図1において、4はステンレスや銅にメッキをしたもの等からなるマスクで、このマスク4の樹脂モールド部品2対応部には樹脂モールド部品より十分に大きい第1の開口部5が形成されており、さらに基板1の各電極3に対応してそれより小径の複数の第2の開口部6が形成されている。

20

【0015】

第1の開口部5の上面には、アルミニウム等の金属薄板の下面に接着層を設けたカバー7が接着固定されており、この状態で図1のごとくウレタンゴム製のスキージ8の摺動によりクリームはんだ等の導電性接着材9が第2の開口部6から基板1の電極3上に図4のごとく塗布されることになる。

【0016】

さてこの時スキージ8は図1～図3に示すごとく、摺動時の樹脂モールド部品2対応部分であって、その摺動方向とは反対側に切欠10が形成され、これによってこの部分は肉薄となっている。

【0017】

したがってスキージ8の摺動により、マスク4上面側に突出した樹脂モールド部品2は、この肉薄部が摺動することとなり、よって樹脂モールド部品2部分では、肉薄部が容易に変形し、よってスキージ8全体が持上がることはなく、この結果として第2の開口部6から基板1上の各電極3上に適切な量の導電性接着材9を塗布することができる。

30

【0018】

なお、スキージ8の切欠10上方には当板11を重合させており、この当板11を上下させることでスキージ8の切欠10部における、いわゆる腰の強さを調整して適切な導電性接着材9塗布が行えるようにしている。

【0019】

また当板11をバネ性を有する金属板にて形成しており、当板11がバネ性を有する金属板であれば、この金属板をスキージ8に固定する際にも、この金属板が平面性を保ちやすいものとなることに起因してスキージ8の平面性も保たれ、導電性接着材9の塗布が安定したものとなる。

40

【0020】

そしてこの様に各電極3上に導電性接着材9が適切に塗布された後には図4のごとくチップ部品12がこの導電性接着材9で固定されるようになっている。

【0021】

【発明の効果】

以上のごとく本発明は、表面に樹脂モールド部品が実装された基板と、この基板上に配置されるマスクと、このマスク上を摺動させられるスキージとを備え、前記マスクの樹脂

50

モールド部品対応部に第1の開口部を形成するとともに、この第1の開口部をカバーで覆い、前記スキージの樹脂モールド部品対応部に肉薄部を設け、このスキージの摺動によりマスクの前記第1の開口部よりも小さな第2の開口部を介して導電性接着材を基板上に塗布する導電性接着材の塗布方法において、前記肉薄部には、このスキージの摺動方向の反対側に切欠を設けるものであって、マスクとスキージによる一括導電性接着材塗布が行われるので作業性が良く、しかもマスクの第2の開口部は基板上のそれぞれの電極に対応した適切な大きさとされているので、各電極上にそれぞれ適切な量の導電性接着材を塗布することができる。

また、前記肉薄部には、スキージの摺動方向の反対側に切欠を設けるので、スキージの摺動時に切欠内に不要な導電性接着材が流入し、マスクの第2の開口部に不要な流入をさせ

10

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態を示す正面図

【図2】同スキージの裏面図

【図3】同スキージの下面図

【図4】同実施形態によって導電性接着材塗布が行われた基板の正面図

【図5】従来例の斜視図

【図6】同従来例の正面図

【符号の説明】

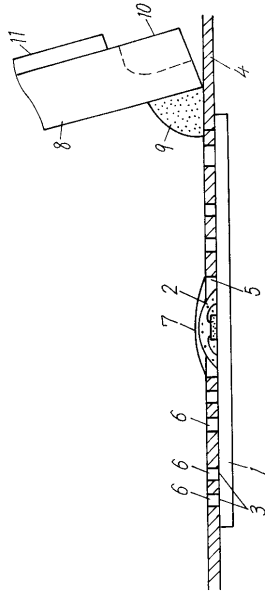
- 1 基板
- 2 樹脂モールド部品
- 3 電極
- 4 マスク
- 5 第1の開口部
- 6 第2の開口部
- 7 カバー
- 8 スキージ
- 9 導電性接着材
- 10 切欠
- 11 当板

20

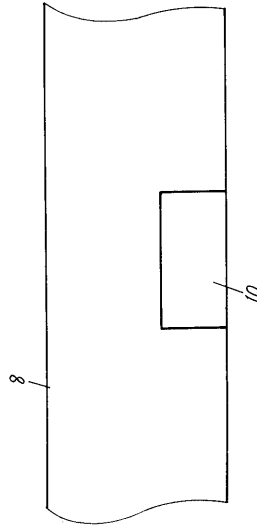
30

【 図 1 】

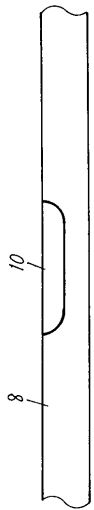
- 7 カバー
 - 8 スキージ
 - 9 導電性接着材
 - 10 切欠
 - 11 当板
- 1 基板
 - 2 樹脂モルタル部
 - 3 電極
 - 4 マス
 - 5 第1の開ロ部
 - 6 第2の開ロ部



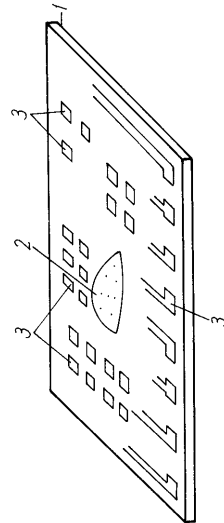
【 図 2 】



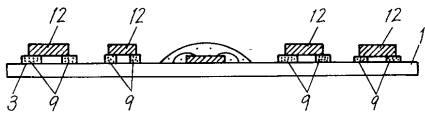
【 図 3 】



【 図 5 】



【 図 4 】



【 図 6 】



フロントページの続き

審査官 長屋 陽二郎

(56)参考文献 特開平08-025609(JP,A)
特開平03-240292(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H05K 3/34 505