

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3942684号

(P3942684)

(45) 発行日 平成19年7月11日(2007.7.11)

(24) 登録日 平成19年4月13日(2007.4.13)

(51) Int. Cl.	F I	
H05K 1/05 (2006.01)	H05K 1/05	Z
H02H 7/00 (2006.01)	H02H 7/00	B
H05K 1/02 (2006.01)	H05K 1/02	J

請求項の数 2 (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願平9-58618	(73) 特許権者	000128049
(22) 出願日	平成9年2月27日(1997.2.27)		ユー・エム・シー・ジャパン株式会社
(65) 公開番号	特開平10-242608		千葉県館山市山本1580番地
(43) 公開日	平成10年9月11日(1998.9.11)	(74) 代理人	100083138
審査請求日	平成16年2月4日(2004.2.4)		弁理士 相田 伸二
		(74) 代理人	100089510
			弁理士 田北 高晴
		(72) 発明者	岡嶋 等
			千葉県館山市山本1580番地 日鉄セミ
			コンダクター株式会社内
		審査官	豊島 ひろみ
		(56) 参考文献	実開昭62-145169 (JP, U)
			特開平08-148789 (JP, A)
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 パーンインボード

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

基板と、

該基板の厚み方向に互いに離間した状態となるように該基板内に埋設されてなるVCCパターン及びGNDパターンと、

前記VCCパターンと前記基板の面方向に互いに離間した状態となるように該基板内であって該基板の外周側に埋設されてなるフローティングVCCパターンと、

前記GNDパターンと前記基板の面方向に互いに離間した状態となるように該基板内であって該基板の外周側に埋設されてなるフローティングGNDパターンと、

を備えたことを特徴とするパーンインボード。

【請求項2】

請求項1記載のパーンインボードにおいて、ボードの角はスリットを大きくとり配線領域に至らないようにすることを特徴とする請求項1記載のパーンインボード。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、パーンインボードに関するもので、特にパーンインボードの寿命を伸ばすことを目的とする。

【0002】

【従来の技術】

10

20

図5(a)は従来の新品バーンインボード断面を示す図であり、また、図5(b)は従来のバーンインボードで長期間使用されると外周の絶縁体が摩耗して内部のVCC、GNDパターンが露出してくる状態を示した図であり、さらに、図5(c)はトラブルの発生した従来のバーンインボード断面図である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

上記のような従来のバーンインボードでは、トラブルはVCCパターンとGNDパターンが露出して剥がれその金属屑がVCCパターンとGNDパターンに接触しショートするに至った。

【0004】

【課題を解決するための手段】

本発明は従来技術の課題を有利に解決するものであって、請求項1記載のように、基板と、該基板の厚み方向に互いに離間した状態となるように該基板内に埋設されてなるVCCパターン及びGNDパターンと、前記VCCパターンと前記基板の面方向に互いに離間した状態となるように該基板内であって該基板の外周側に埋設されてなるフローティングVCCパターンと、前記GNDパターンと前記基板の面方向に互いに離間した状態となるように該基板内であって該基板の外周側に埋設されてなるフローティングGNDパターンと、を備えたことを特徴とするバーンインボードであり、また、請求項2記載のように、ボードの角はスリットを大きくとり配線領域に至らないようにすることを特徴とするバーンインボードである。

【0005】

【発明の実施の形態】

次に、本発明について図面を参照して説明する。

【0006】

図1(a)は、本発明の新品バーンインボードの断面を示す。LAY2(VCCパターン)はスリットAを、LAY3(GNDパターン)はスリットBをそれぞれ外周部に設け、さらに、その外周部にフローティングVCCパターンとフローティングGNDパターンの構造を設ける。更にボードの両面にはフローティングパターンAとフローティングパターンBを設ける。

【0007】

図1(b)は、本発明のバーンインボードで延べの使用回数が増えるとボードの端の絶縁体が摩耗してフローティングVCCパターン、フローティングGNDパターンが露出してくる。しかし、フローティングパターンAとフローティングパターンBを設け強化してある為、絶縁体の摩耗の進行は従来のボードよりは抑制される。

【0008】

図1(c)は、本発明のバーンインボードで更に摩耗が進行するとフローティングVCCパターン、フローティングGNDパターンが剥がれ金属屑でショートに至る。

【0009】

しかし、本発明によりVCCパターンとGNDパターンはスリットで電氣的に分離されている為、不具合は生じない。更にフローティングパターンAとフローティングパターンB及びフローティングVCCパターン、フローティングGNDパターンにより摩耗は抑制される。

【0010】

本発明の実施の形態をさらに説明する。

【0011】

図2は本発明でのバーンインボードの1例を示す。各層信号の組み合わせはこの限りでは無い。

LAY1は信号系パターンの層である。

LAY2はVCCパターンの層である。LAY3はGNDパターンの層である。LAY4は信号系パターンの層である。

10

20

30

40

50

**【 0 0 1 2 】**

図3で本発明によるL A Y 2 ( V C C パターン) とL A Y 3 ( G N D パターン) を詳細に説明する。バーンインボードは効率を高める為出来る限りの半導体デバイスを実装する。バーンインボードにて多数の半導体デバイスを実動作させるため、L A Y 2 ( V C C パターン) , L A Y 3 ( G N D パターン) は電流容量、ノイズ低減の目的より1層全部を使用してベタパターンの構造をとっている。V C C , G N D のベタパターンはバーンインボードの全領域に渡って最大に設ける。

**【 0 0 1 3 】**

しかし、本発明によりV C C パターンとG N D パターンはそれぞれスリットで電氣的に分離されている為、不具合は生じない。更にフローティングパターンAとフローティングパターンB及びフローティングV C C パターン、フローティングG N D パターンにより摩耗は抑制される。

10

**【 0 0 1 4 】**

図4は、本発明の多層バーンインボードの各層にフローティングパターンとスリットを設けた実施の形態である。通常、バーンインボードはアルミ枠を補強のため設ける。フローティングパターンはアルミ枠の外側に設ける。スリットはアルミ枠の内側又は外側に設ける。フローティングパターンは摩耗抑制の為出来る限りバーンインボードの外周に沿って設ける。スリットはボードの直線部分についてはフローティングパターンと平行に設け、ボードの角は摩耗しやすい為スリットの間隔を広く設ける。

**【 0 0 1 5 】**

本発明の特徴とする所は、バーンインボード基板の外周摩耗抑制の為、全層の外周にフローティングパターンを設けて強化を計りボードの寿命を伸ばすことを目的とする。

20

**【 0 0 1 6 】**

又、スリットを設けることにより摩耗による金属屑ショートの問題防止を図る。特にボードの角は摩耗しやすい為スリットを大きくとり配線領域に至らないようにする。

**【 0 0 1 7 】****【 発明の効果 】**

本発明により、バーンインボード外周を強化することによりバーンインボードの寿命が伸びる。又、ボードの外周のパターンフローティングを設けることにより摩耗による層間ショートの問題を防止出来る。

30

**【 図面の簡単な説明 】**

【 図 1 】 本発明の一実施の形態を示す断面図である。

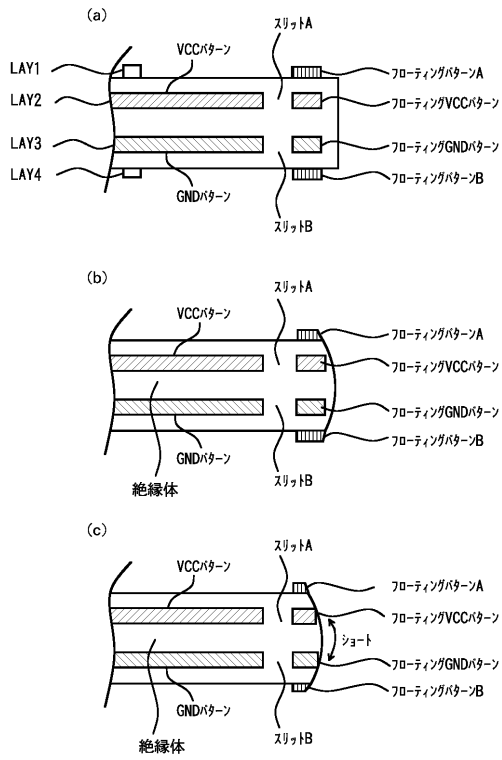
【 図 2 】 本発明でのバーンインボードの1例を示す図である。

【 図 3 】 本発明によるL A Y 2 ( V C C ) とL A Y 3 ( G N D ) を詳細に説明した図である。

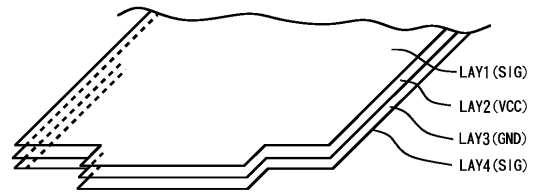
【 図 4 】 本発明の多層バーンインボードの各層にフローティングパターンとスリットの関係を示す詳細図である。

【 図 5 】 従来例を示す図である。

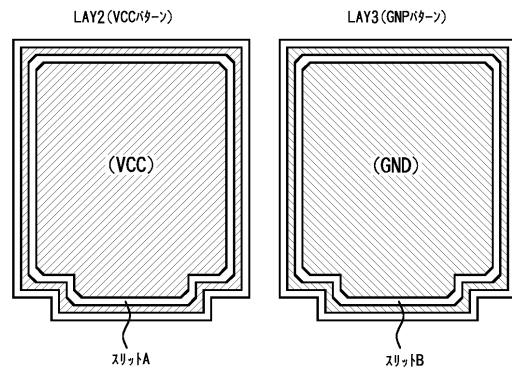
【 図 1 】



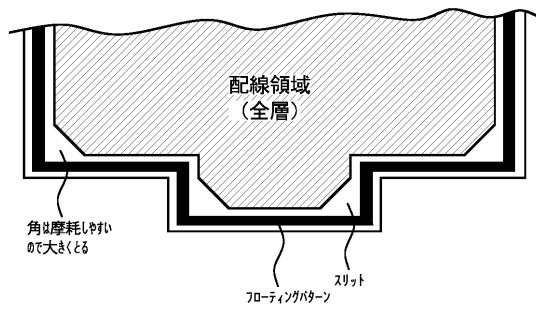
【 図 2 】



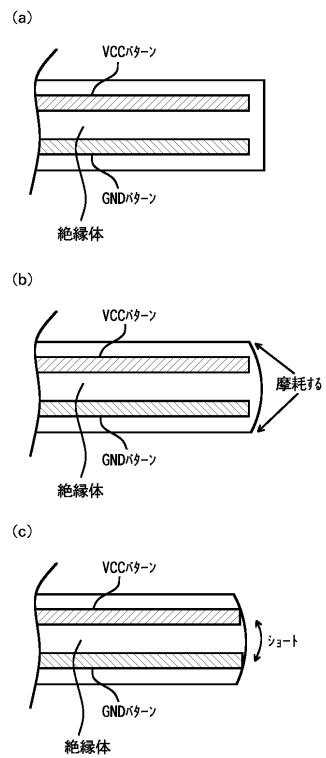
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

H05K 1/05

H02H 7/00

H05K 1/02

G01R 31/26