

ひとわざ(一技)名: 半導体ウエハーアルミパッドへのボンディング用無電解金めっき加工

1. 概要(200字目安)

半導体実装におきましては、特に自動車等の電子化の流れの中、ハイパワー化が進み、従来のアルミワイヤー実装での信頼性確保が難しい製品があり、実装性向上のため、無電解めっき法によりアルミ電極へメタルパッドを形成し、歩留まりの向上を図ることができる。

写真・図(要点説明)

Pad構造の改善

OPad構造の改善として、無電解めっきプロセスによるメタルキャップ形成があります。メタルキャップ形成はプロービング前およびプロービング後のどちらで実施しても、ボンディング特性の改善に効果があると考えられます。

【プロービング前にメタルキャップを形成】 【プロービング後にメタルキャップを形成】

※メタルキャップの露表面はAuめっきであるため酸化せず、プローブとのコンタクトが容易。表面のダメージも少ないと考えられる。

安定したボンディング特性の確保が可能

メタルキャップの形成事例

【メタルキャップによるボンダビリティの改善】

OA/パッド上に無電解Ni/Pd/AuめっきによるUBMを形成し、顧客にてCuワイヤー実装評価を実施。

※ボンディングのプロセスウィンドウがAl/パッドより大幅に改善

＜ボールシェア強度＞

検査無し(針痕無し)

めっき前検査(針痕有り)

※プロービング前・後ともにボンディング条件を変化させてもボールシェア強度は安定しており、接合性は良好。

2. 企業概況

フリガナ	ヤマトデンコウギョウ カブシキガイシャ	フリガナ	ハラ フサトシ
会社名	大和電機工業株式会社	代表者名	原 房利
		フリガナ	ハラ マサヒロ
事業内容	電子基板・部品・材料への機能めっき加工	窓口担当	原 雅廣
主要製品	電子基板・部品・材料への機能めっき加工		
フリガナ	ナガノケンスワゲンシモスマチ		
住所	〒393-0043 長野県諏訪郡下諏訪町5451		
電話/FAX	0266-27-3246 / 0266-27-3243	E-mail	mash@yamato-elec.co.jp
資本金(百万円)	90	設立年月日	1944年4月
		売上(百万円)	8,500
		従業員数	400

特記事項(①特許取得・各種認証等取得状況②提供できる価値及び応用分野③医療分野参入(取引)実績 他

①ISO9001、ISO14001②車載、ハイパワー製品向け電子部品、エレクトロニクス関連