

【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 7 部門第 2 区分

【発行日】平成25年3月14日 (2013.3.14)

【公表番号】特表2007-536725(P2007-536725A)

【公表日】平成19年12月13日 (2007.12.13)

【年通号数】公開・登録公報2007-048

【出願番号】特願2007-510978(P2007-510978)

【国際特許分類】

H 0 1 L 33/32 (2010.01)

【F I】

H 0 1 L 33/00 C

【誤訳訂正書】

【提出日】平成25年1月23日 (2013.1.23)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 2 2

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 2 2】

真空蒸着された薄Au層522とCu合金層524との間に良好な接着を得るため、第1Cuストライク層がCu合金層524に先立って被膜される。1特徴では、当初に、硫酸塩基 (sulfate-base) の軟質銅層が、厚金属層による応力蓄積を徐々に緩和するためにメッキされる。当初の軟質Cu合金層厚は約10μmに設定される。メッキ速度は3μm/時から5μm/時にセットされ、厚くて均質なCuメッキ層が形成される。遅いメッキ速度を選択する別な理由は、以下で解説するように支持ウェハーキャリアからウェハーを剥離した後にウェハーの湾曲を防止するためである。GaNエピタキシャル層515と銅層524から526との間のインターフェースでの圧縮応力蓄積により、ウェハーは剥離後に湾曲する性向がある。遅いメッキ速度に加えて、有機物ベースの添加剤を電気メッキ溶液に加え、スルホン酸塩基 (sulfonate-base) のメッキ溶液が使用される。さらに、電気メッキが低温 (5℃) で実施され、応力蓄積を最低化する。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 2 3

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 2 3】

軟質Cu層524に続いて、シアン化物または酸塩基 (acid-base) のバスを使用して硬質Cu層526がメッキされ、構造剛性が提供される。硬質Cuメッキ速度は約15μm/時である。Cu合金メッキでは、スズ (Sn) と鉄 (Fe) を含有する金属合金メッキ溶液が硫酸銅溶液と混合され、Cu支持層の物理的強度と導電性が改善される。Cu合金支持層522の全厚は約50μmから60μmであった。Cu合金メッキ処理の終了時に、0.3μm厚のAu層が電気メッキされ、Cu合金層を酸化から保護した。このAu保護層は、縦型装置の包装用のダイボンディングプロセスとワイヤボンディングプロセスの最中に、個々のダイと金属ベースエポキシとの間の良好な接着の提供に貢献する。