

【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18年8月31日(2006.8.31)

【公開番号】特開2001-35972(P2001-35972A)
 【公開日】平成13年2月9日(2001.2.9)
 【出願番号】特願平11-203513
 【国際特許分類】

H 0 1 L 23/29 (2006.01)
H 0 1 L 23/31 (2006.01)
H 0 1 L 21/50 (2006.01)
H 0 1 L 21/56 (2006.01)
H 0 1 L 21/60 (2006.01)
H 0 1 L 21/301 (2006.01)
H 0 1 L 23/12 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L	23/30	D
H 0 1 L	21/50	A
H 0 1 L	21/56	E
H 0 1 L	21/56	J
H 0 1 L	21/60	3 1 1 S
H 0 1 L	21/78	L
H 0 1 L	23/12	L
H 0 1 L	23/30	E
H 0 1 L	23/30	F

【手続補正書】
 【提出日】平成18年7月13日(2006.7.13)
 【手続補正1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0022
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0022】

また、切溝を形成する工程において、切溝を、第1の厚さを有する切刃にて半導体基板を切断することにより形成する一方、複数の半導体チップとパッケージベースとに分離する工程において、第1の厚さより薄い第2の厚さを有する切刃にて半導体基板とパッケージ基板とを一体的に切断することが好ましい。このような構成を採用した場合、第1の厚さを有する切刃と第1の厚さより薄い第2の厚さを有する切刃とにより切断するという、極めて簡易な手法により、半導体装置を製造することができ、半導体装置の製造工程を簡略化することが可能となる。

【手続補正2】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0062
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0062】

(第3実施形態)

図10は、本発明による半導体装置の第3実施形態を、製造工程順に説明する説明図で

ある。図10(a)に示されるように、シリコン等の半導体基板10は、後に切断分離される多数個の半導体チップ1を含み、第1及び第2実施形態と同様に、受光部15、ボンディングパッド11、パンプ13及び第1アライメントパターン12が形成されている。まず、この半導体基板10を、図10(b)に示されるように、半導体基板10より大きい面積を有した矩形のパッケージ基板20上に搭載し、一体化する。パッケージ基板20は、受光部15が受光する光の波長に対して光学的に透明な、透光性ガラスからなり、第1及び第2実施形態と同様に、第1配線電極21、第2アライメントパターン22、第1目印パターン23、第2配線電極24及び第2目印パターン25が形成されている。ここで、第1配線電極21及び第2配線電極24は、各請求項における外部接続用電極を構成している。