

【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5部門第3区分

【発行日】平成22年1月21日(2010.1.21)

【公開番号】特開2008-138931(P2008-138931A)

【公開日】平成20年6月19日(2008.6.19)

【年通号数】公開・登録公報2008-024

【出願番号】特願2006-325487(P2006-325487)

【国際特許分類】

F 42 B 3/13 (2006.01)

【F I】

F 42 B 3/13

【手続補正書】

【提出日】平成21年11月26日(2009.11.26)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ヘッダ上に、集積回路を有する半導体チップ、チップコンデンサおよび点火素子を積層したスクイプに使用される半導体装置において、

前記半導体チップは、

再配線と、

前記再配線に電気的に接続された状態で前記再配線の下層に配置された複数の第1電極と、

前記再配線に電気的に接続された状態で前記再配線の上層に配置された複数の第2電極とを有し、

前記複数の第2電極は、前記チップコンデンサの電極に電気的に接続されるチップコンデンサ接続用の電極を有することを特徴とする半導体装置。

【請求項2】

請求項1記載の半導体装置において、前記第2電極は突起電極構成とされていることを特徴とする半導体装置。

【請求項3】

請求項1記載の半導体装置において、前記第2電極のうちの通信用信号電極と、前記ヘッダの電極とはボンディングワイヤによって電気的に接続されていることを特徴とする半導体装置。

【請求項4】

請求項1記載の半導体装置において、前記第2電極のうちの通信用信号電極は、前記半導体チップの面内において、前記チップコンデンサ接続用の電極よりも外側に配置されていることを特徴とする半導体装置。

【請求項5】

請求項1記載の半導体装置において、前記再配線は1層のみであることを特徴とする半導体装置。

【請求項6】

請求項1記載の半導体装置において、前記第2電極の開口面積は、前記第1電極の開口面積よりも大きいことを特徴とする半導体装置。

【請求項7】

請求項 1 記載の半導体装置において、前記チップコンデンサ用の電極のピッチは、前記チップコンデンサの電極のピッチと等しいことを特徴とする半導体装置。

【請求項 8】

ヘッダ上に、集積回路を有する半導体チップ、チップコンデンサおよび点火素子を積層したスクイプに使用される半導体装置において、

前記半導体チップは、

前記チップコンデンサの電極に電気的に接続されるチップコンデンサ接続用の電極を有し、

前記チップコンデンサ接続用の電極のピッチは、前記チップコンデンサの電極のピッチと等しいことを特徴とする半導体装置。

【請求項 9】

請求項 8 記載の半導体装置において、前記チップコンデンサ接続用の電極は突起電極構成とされていることを特徴とする半導体装置。

【請求項 10】

請求項 8 記載の半導体装置において、前記半導体チップの面内において、前記チップコンデンサ接続用の電極よりも外側に通信用信号電極が配置されていることを特徴とする半導体装置。

【請求項 11】

請求項 10 記載の半導体装置において、前記通信用信号電極と、前記ヘッダの電極とはボンディングワイヤによって電気的に接続されていることを特徴とする半導体装置。

【請求項 12】

ヘッダ上に、集積回路を有する半導体チップ、チップコンデンサおよび点火素子を積層したスクイプに使用される半導体装置において、

前記半導体チップは、

再配線と、

前記再配線に電気的に接続された状態で前記再配線の下層に配置された複数の第 1 電極と、

前記再配線に電気的に接続された状態で前記再配線の上層に配置された複数の第 2 電極とを有し、

前記複数の第 2 電極は、前記チップコンデンサの電極に電気的に接続されるチップコンデンサ接続用の電極と、前記点火素子の電極に電気的に接続される点火素子接続用の電極と、を有し、前記半導体チップを介して、前記チップコンデンサから前記点火素子に電流を流すことを特徴とする半導体装置。