

【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3区分

【発行日】平成21年10月8日(2009.10.8)

【公開番号】特開2009-147976(P2009-147976A)

【公開日】平成21年7月2日(2009.7.2)

【年通号数】公開・登録公報2009-026

【出願番号】特願2009-69526(P2009-69526)

【国際特許分類】

H 03B 5/32 (2006.01)

H 03H 9/02 (2006.01)

H 03H 3/02 (2006.01)

H 01L 23/04 (2006.01)

【F I】

H 03B 5/32 H

H 03H 9/02 A

H 03H 9/02 K

H 03H 3/02 Z

H 01L 23/04 E

【手続補正書】

【提出日】平成21年8月24日(2009.8.24)

【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】

蓋体により封止され、実装面に実装端子が形成されたパッケージと、
前記蓋体および前記パッケージにより囲まれた内部空間に収容されている内蔵部品と、
を備え、

前記蓋体は、前記蓋体の表面に制御端子を有し、

前記制御端子は、前記内蔵部品に電気的に接続されていることを特徴とする電子部品。

【請求項2】

前記内蔵部品は、圧電振動片および集積回路の少なくとも何れか一方を含んでいることを特徴とする請求項1に記載の電子部品。

【請求項3】

前記パッケージは、複数の基板を積層して構成され、

前記複数の基板のうち少なくとも一に貫通孔が形成され、

前記貫通孔に形成された導体を介して、前記蓋体の前記制御端子と前記内蔵部品とが電気的に接続されていることを特徴とする請求項1または2に記載の電子部品。

【請求項4】

前記パッケージは、複数の基板を積層して構成され、

前記複数の基板のうち少なくとも一の側面に前記パッケージの厚み方向に延びる凹部が形成され、

前記蓋体の前記制御端子が、前記凹部に形成された導体に電気的に接続されていることを特徴とする請求項1または2に記載の電子部品。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0010

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0010】

上記目的は、第1の発明にあっては、蓋体により封止され、実装面に実装端子が形成されたパッケージと、前記蓋体および前記パッケージにより囲まれた前記内部空間に収容されている内蔵部品と、を備え、前記蓋体は、前記蓋体の表面に制御端子を有し、前記制御端子は、前記内蔵部品に電気的に接続されている。

第1の発明の構成によれば、蓋体に制御端子が形成されていることにより、パッケージ側にこれらの端子を形成する必要がない分、パッケージを小型に形成できる。

第2の発明にあっては、前記内蔵部品は、圧電振動片および集積回路の少なくとも何れか一方を含んでいることを特徴とする。

第2の発明の構成によれば、内蔵部品の動作制御及び／または動作確認を行うことができる。

第3の発明にあっては、前記パッケージは、複数の基板を積層して構成され、前記複数の基板のうち少なくとも一に貫通孔が形成され、前記貫通孔に形成された導体を介して、前記蓋体の前記制御端子と前記内蔵部品とが電気的に接続されていることを特徴とする。

第4の発明にあっては、前記パッケージは、複数の基板を積層して構成され、前記複数の基板のうち少なくとも一の側面に前記パッケージの厚み方向に延びる凹部が形成され、

前記蓋体の前記制御端子が、前記凹部に形成された導体に電気的に接続されていることを特徴とする。

第3および第4の発明の構成によれば、第1の発明の作用効果を発揮できる圧電発振器等の圧電デバイスを好適に形成することができる。

また、上記目的は、第1の構成にあっては、内部空間を有し、蓋体により封止されるパッケージと、前記内部空間に収容され、パッケージが封止された状態で、前記パッケージの外面に設けた制御端子と接続された内蔵部品と、前記パッケージの実装面に形成された実装端子とを備えており、前記制御端子と、前記実装端子と接続された検査用端子とが、前記パッケージの前記実装面以外のひとつの面に向くように設けられている制御端子付き電子部品により、達成される。