【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】令和5年3月15日(2023.3.15)

【国際公開番号】WO2022/196097
【出願番号】特願2023-505749(P2023-505749)
【国際特許分類】
*H01L 23/04(2006.01)*
*H01L 23/08(2006.01)*
【FI】
H01L 23/04 Z
H01L 23/08 C

【手続補正書】
【提出日】令和5年1月26日(2023.1.26)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１６】
第８態様は、第６または第７態様のパッケージであって、前記テーパ形状は前記枠部の厚みの１／２以上の厚みを有している。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００５８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００５８】
グリーンシート７００Ｇ（図１２）は複数の領域７０１Ｇを含み、その各々が最終的にパッケージ７０１となる。図１２の状態において、ビア電極５１０は、導電ペーストが充填された貫通孔に対応する。当該貫通孔の形成は、グリーンシート７００Ｇへのレーザー加工によって行われる。
【手続補正３】
【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】
図１５は、ビア電極５１０（図１０）の構成の詳細を説明するための図である。ビア電極５１０は、厚み方向（図中縦方向）の全体において端面ＳＦＡから底面ＳＦＢまでテーパ形状で延びる部分を有している。このテーパ形状は、厚み方向ＬＤを基準として、５度以上のテーパ角$TP_{AV}$を有していることが好ましい。ビア電極５１０は、端面ＳＦＡと底面ＳＦＢとをつなぐ側面を有している。点ＫＡおよび点ＫＢのそれぞれは、厚み方向における端面ＳＦＡおよび底面ＳＦＢの位置での当該側面の位置を示す。点ＫＶは、厚み方向における点ＫＡと点ＫＢとの間での当該側面の位置を示す。点ＫＷは、厚み方向における点ＫＶと点ＫＢとの間での当該側面の位置を示す。本実施の形態においては、点ＫＡと点ＫＢとを結ぶ直線上に、点ＫＶおよび点ＫＷが実質的に位置する。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００７５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００７５】
＜実施の形態２＞
図１７は、本実施の形態２におけるパッケージ７０２が有するビア電極５２０の構成の詳細を説明するための図である。ビア電極５２０の側面は、厚み方向に平行な断面視（図１７）において、少なくとも１つの屈曲点を有しており、具体的には、逆方向に曲がる２つの屈曲点として点ＫＶおよび点ＫＷを有している。ビア電極５２０は、点ＫＡから点ＫＶまでの側面を有する部分５２１と、点ＫＶから点ＫＷまでの側面を有する部分５２２と、点ＫＷから点ＫＢまでの側面を有する部分５２３とを有している。部分５２１は、厚み方向において端面ＳＦＡからテーパ形状で延びており、このテーパ形状のテーパ角$TP_{AV}$は５度以上であることが好ましい。部分５２１は、枠部１２０の厚みの１／２以上の厚みを有していることが好ましい。部分５２２は、部分５２１に比して緩やかなテーパ形状、または円筒状形状を有している。部分５２３は、部分５２２に比して急激なテーパ形状を有している。
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００９０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００９０】
１００　　：セラミック部
１１０ｉ　　：絶縁膜
１２０　　：枠部
２００　　：電極層
２２０　　：中継電極
３０１～３０４：パッケージ電極パッド
４０１～４０３：配線層
４１１～４１４：基板ビア電極
５１０　　：ビア電極
５２０　　：ビア電極
５３０　　：ビア電極
６００　　：メタライズ層
７００Ｆ　　：焼成シート
７００Ｇ　　：グリーンシート
７０１～７０３：パッケージ
ＣＶ　　：キャビティ
ＥＩ　　：内縁
ＥＯ　　：外縁
ＳＦ１　　：枠上面（第１面）
ＳＦ１ｄ　　：傾斜領域（第１領域）
ＳＦ１ｆ　　：平行領域（第２領域）
ＳＦ４Ａ　　：焼成面
ＳＦ４Ｂ　　：破断面