

【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10月10日(2013.10.10)

【公開番号】特開2012-54350(P2012-54350A)
 【公開日】平成24年3月15日(2012.3.15)
 【年通号数】公開・登録公報2012-011
 【出願番号】特願2010-194696(P2010-194696)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 21/60 (2006.01)

H 0 5 K 13/04 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/60 3 1 1 S

H 0 5 K 13/04 K

【手続補正書】

【提出日】平成25年8月28日(2013.8.28)

【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】

第1のリードが設けられた基板の側辺部の上面に粘着性を有する異方性導電部材によって仮圧着された第1のリードのピッチより狭いピッチの第2のリードが設けられた電子部品の一端部を、加圧加熱して上記異方性導電部材を溶融硬化させて本圧着する電子部品の実装装置であって、

上記基板の上記電子部品の一端部が接続された側辺部の下面を支持するバックアップツールと、

上記基板の側辺部の上面に仮圧着された上記電子部品の一端部を加圧加熱して上記異方性導電部材を溶融硬化させて本圧着するヒータを備えた加圧ツールと、

この加圧ツールによって上記電子部品の一端部が加圧加熱されて上記異方性導電部材が溶融硬化する温度になる前に、上記電子部品の第2のリードのピッチが上記基板の第1のリードのピッチと同じになるよう上記電子部品を加熱して熱膨張させる加熱制御手段とを有し、

上記加熱制御手段は、上記加圧ツールを下降させて上記電子部品の一端部に接触する前に上記加圧ツールの下降を停止させて上記電子部品を上記加圧ツールの熱によって加熱膨張させてから、上記加圧ツールを下降させるよう上記加圧ツールの下降を制御する

ことを特徴とする電子部品の実装装置。

【請求項2】

上記加熱制御手段は、上記加圧ツールを上記電子部品を加熱膨張させる温度に制御して下降させ、上記電子部品の一端部に接触する前に、上記加圧ツールの下降を停止させて上記電子部品を上記加圧ツールの熱によって加熱膨張させてから、上記加圧ツールが上記電子部品に所定の荷重を加える位置まで下降させ、その時点で上記加圧ツールの温度を異方性導電部材を溶融硬化させる温度に上昇させることを特徴とする請求項1記載の電子部品の実装装置。

【請求項3】

第1のリードが設けられた基板の側辺部の上面に粘着性を有する異方性導電部材によって仮圧着された第1のリードのピッチより狭いピッチの第2のリードが設けられた電子部

品の一端部を、加圧加熱して上記異方性導電部材を溶融硬化させて本圧着する電子部品の実装方法であって、

上記基板の上記電子部品的一端部が仮圧着された側辺部の下面をバックアップツールによって支持する工程と、

上記基板の側辺部の上面に接続された上記電子部品的一端部をヒータを備えた加圧ツールによって加圧加熱して上記異方性導電部材を溶融硬化させて本圧着する工程と、

上記加圧ツールによって上記電子部品的一端部が加圧加熱されて上記異方性導電部材が溶融硬化する温度になる前に、上記電子部品の第2のリードのピッチが上記基板の第1のリードのピッチと同じになるよう上記電子部品を加熱して熱膨張させる工程とを有し、

上記熱膨張させる工程では、上記加圧ツールを下降させて上記電子部品的一端部に接触する前に上記加圧ツールの下降を停止させることを特徴とする電子部品の実装方法。

【請求項4】

さらに、上記熱膨張させる工程では上記加圧ツールの温度を上記電子部品を加熱膨張させる温度とし、

この熱膨張させる工程の後で上記本圧着する工程では上記加圧ツールの温度を異方性導電部材を溶融硬化させる温度に上昇させることを特徴とする電子部品の実装方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

この発明は、第1のリードが設けられた基板の側辺部の上面に粘着性を有する異方性導電部材によって仮圧着された第1のリードのピッチより狭いピッチの第2のリードが設けられた電子部品的一端部を、加圧加熱して上記異方性導電部材を溶融硬化させて本圧着する電子部品の実装装置であって、

上記基板の上記電子部品的一端部が接続された側辺部の下面を支持するバックアップツールと、

上記基板の側辺部の上面に仮圧着された上記電子部品的一端部を加圧加熱して上記異方性導電部材を溶融硬化させて本圧着するヒータを備えた加圧ツールと、

この加圧ツールによって上記電子部品的一端部が加圧加熱されて上記異方性導電部材が溶融硬化する温度になる前に、上記電子部品の第2のリードのピッチが上記基板の第1のリードのピッチと同じになるよう上記電子部品を加熱して熱膨張させる加熱制御手段とを有し、

上記加熱制御手段は、上記加圧ツールを下降させて上記電子部品的一端部に接触する前に上記加圧ツールの下降を停止させて上記電子部品を上記加圧ツールの熱によって加熱膨張させてから、上記加圧ツールを下降させるよう上記加圧ツールの下降を制御する

ことを特徴とする電子部品の実装装置にある。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 7

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 7 】

この発明は、第 1 のリードが設けられた基板の側辺部の上面に粘着性を有する異方性導電部材によって仮圧着された第 1 のリードのピッチより狭いピッチの第 2 のリードが設けられた電子部品の一端部を、加圧加熱して上記異方性導電部材を溶融硬化させて本圧着する電子部品の実装方法であって、

上記基板の上記電子部品の一端部が仮圧着された側辺部の下面をバックアップツールによって支持する工程と、

上記基板の側辺部の上面に接続された上記電子部品の一端部をヒータを備えた加圧ツールによって加圧加熱して上記異方性導電部材を溶融硬化させて本圧着する工程と、

上記加圧ツールによって上記電子部品の一端部が加圧加熱されて上記異方性導電部材が溶融硬化する温度になる前に、上記電子部品の第 2 のリードのピッチが上記基板の第 1 のリードのピッチと同じになるよう上記電子部品を加熱して熱膨張させる工程とを有し、

上記熱膨張させる工程では、上記加圧ツールを下降させて上記電子部品の一端部に接触する前に上記加圧ツールの下降を停止させることを特徴とする電子部品の実装方法。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 5 9

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 5 9 】

実装時間 t_2 で TCP 6 を加圧加熱したならば、加圧ツール 15 は実装位置 c から d で示す上昇位置まで速度 V_3 で上昇した後、この速度 V_3 よりも速い速度 V_4 で上昇待機位置 a まで上昇する。なお、図 6 (b) では上昇時の速度 V_3 、 V_4 を下降時とは逆向きに示している。