

【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1月12日(2006.1.12)

【公開番号】特開2003-163435(P2003-163435A)

【公開日】平成15年6月6日(2003.6.6)

【出願番号】特願2002-333419(P2002-333419)

【国際特許分類】

H 05 K 1/18 (2006.01)

H 01 L 21/60 (2006.01)

【F I】

H 05 K 1/18 L

H 01 L 21/60 3 1 1 Q

【手続補正書】

【提出日】平成17年11月18日(2005.11.18)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

柱状ハンダのグリッドアレイ(18)を利用して、ベースコンポーネント(22)に対して電気的接続をもたらす回路構成要素(10)の衝撃及び振動絶縁を改善するための装置であって、

(a) 前記回路構成要素(10)及び前記ベースコンポーネント(22)に取り付けられ、前記ベースコンポーネント(22)上に前記回路構成要素(10)を支持する支持フレーム(26)と、

(b) 前記回路構成要素(10)と前記ベースコンポーネント(22)の間の所定の場所に配置されている絶縁材料(34)であって、前記ベースコンポーネント(22)に対する振動又は衝撃が、前記回路構成要素(10)に達する前に、当該絶縁材料(34)を通らなければならぬように構成されている絶縁材料(34)とを含む装置。

【請求項2】

前記回路構成要素(10)と前記ベースコンポーネント(22)の間の前記所定の場所が、前記支持フレーム(26)と前記回路構成要素(10)の間、前記支持フレーム(26)と前記ベースコンポーネント(22)の間、及び前記支持フレーム(26)の2つの構成要素の間の少なくとも1つの場所である請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記絶縁材料(34)が、ポリスチレン、粘弹性ポリマー及びポリエーテルベースの熱硬化ポリウレタンからなるグループから選択される請求項1又は2に記載の装置。

【請求項4】

さらに前記支持フレーム(26)と追加の構成要素(140)の間に、絶縁材料(34)が設けられている請求項1～3のいずれか1項に記載の装置。

【請求項5】

前記回路構成要素(10)がパッケージリッド(14)を含み、このパッケージリッド(14)又は前記支持フレーム(26)の一方が、該パッケージリッド(14)又は前記支持フレーム(26)のもう一方の対応する凹部(32)と共に働く突出部(30)を含み、前記絶縁材料(34)が、前記突出部(30)と前記凹部(32)の間に配置されている請求項1～4のいずれか1項に記載の装置。

**【請求項 6】**

ベースコンポーネント(22)上に回路構成要素(10)を支持し、該ベースコンポーネント(22)に対する振動及び衝撃からの前記回路構成要素(10)の絶縁を改善する方法であつて、

(a) 前記回路構成要素(10)を支持し、前記回路構成要素(10)を前記ベースコンポーネント(22)に取り付ける支持フレーム(26)を設けるステップと、

(b) 前記回路構成要素(10)と前記ベースコンポーネント(22)の間の所定の場所に絶縁材料(34)を設け、前記ベースコンポーネント(22)に対する振動又は衝撃が、前記回路構成要素(10)に達する前に、前記絶縁材料(34)を通らなければならないように構成するステップとを含む方法。

**【請求項 7】**

前記回路構成要素(10)と前記ベースコンポーネント(22)の間の所定の場所に絶縁材料(34)を設ける前記ステップが、前記支持フレーム(26)と前記回路構成要素(10)の間、前記支持フレーム(26)と前記ベースコンポーネント(22)の間、前記支持フレーム(26)の2つの構成要素の間の取り付け場所の1つ以上に前記絶縁材料(34)を設けるステップを含む請求項6に記載の方法。

**【請求項 8】**

前記絶縁材料(34)を設ける前記ステップが、ポリスチレン、粘弹性ポリマー及びポリエーテルベースの熱硬化ポリウレタンからなるグループから選択された材料を設けるステップを含む請求項6又は7に記載の方法。

**【請求項 9】**

さらに前記支持フレーム(26)と追加の構成要素(140)の間に絶縁材料(34)を設けるステップを含む請求項6～8のいずれか1項に記載の方法。

**【請求項 10】**

前記回路構成要素(10)がパッケージリッド(14)を含み、このパッケージリッド(14)又は前記支持フレーム(26)が突出部(30)を含み、支持フレーム(26)を設ける前記ステップが、前記パッケージリッド(14)及び前記支持フレーム(26)のもう一方に、前記突出部(30)と共に働く対応凹部(32)を設けるステップを含み、前記絶縁材料(34)を設ける前記ステップが、前記突出部(30)と前記凹部(32)の間に前記絶縁材料(34)を配置するステップを含む請求項6～9のいずれか1項に記載の方法。