

【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9月14日(2006.9.14)

【公開番号】特開2000-124015(P2000-124015A)

【公開日】平成12年4月28日(2000.4.28)

【出願番号】特願平11-222727

【国際特許分類】

H 01 C	13/02	(2006.01)
H 03 H	7/24	(2006.01)
H 03 H	7/38	(2006.01)
H 05 K	1/02	(2006.01)
H 05 K	1/11	(2006.01)

【F I】

H 01 C	13/02	B
H 03 H	7/24	
H 03 H	7/38	Z
H 05 K	1/02	P
H 05 K	1/11	N

【手続補正書】

【提出日】平成18年7月31日(2006.7.31)

【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】

低クロストーク抵抗器回路網であつて、

a) 第1の表面と第2の表面を有する基板と、

b) 前記第1表面上に配置した複数の抵抗器と、

c) 前記第1表面上に配置し、前記複数の抵抗器の各端部に電気的に接続した複数の導体と、

d) 前記基板を貫通して延在し、前記複数の導体に電気的に接続した複数のビアと、

e) 前記第2表面上に配置し、前記ビアに電気的に接続した複数のハンダ球と、

を備えた低クロストーク抵抗器回路網。

【請求項2】

請求項1記載の低クロストーク抵抗器回路網において、前記抵抗器の各々の1つの端部は、1つの共通導体を通して共通に電気的に接続したこと、を特徴とする低クロストーク抵抗器回路網。

【請求項3】

請求項2記載の低クロストーク抵抗器回路網において、前記共通にした抵抗器は、前記共通導体を通して1つの共通のビアに電気的に接続したこと、を特徴とする低クロストーク抵抗器回路網。

【請求項4】

請求項3記載の低クロストーク抵抗器回路網において、前記ビアは、1つのハンダ球に電気的に接続したこと、を特徴とする低クロストーク抵抗器回路網。

【請求項5】

請求項4記載の低クロストーク抵抗器回路網において、抵抗器間のクロストーク・ノイ

ズは、最小限にしたこと、を特徴とする低クロストーク抵抗器回路網。

【請求項 6】

請求項 1 記載の低クロストーク抵抗器回路網において、カバー・コートは、前記導体および前記抵抗器の上に配置したこと、を特徴とする低クロストーク抵抗器回路網。

【請求項 7】

請求項 3 記載の低クロストーク抵抗器回路網において、前記共通導体は、星形形状を有すること、を特徴とする低クロストーク抵抗器回路網。

【請求項 8】

請求項 7 記載の低クロストーク抵抗器回路網において、前記共通ピアは、前記星形形状の中心近くに概して配置したこと、を特徴とする低クロストーク抵抗器回路網。

【請求項 9】

請求項 7 記載の低クロストーク抵抗器回路網において、前記共通導体の星形形状は、前記共通導体のインダクタンスを最小限にすること、を特徴とする低クロストーク抵抗器回路網。

【請求項 10】

低クロストーク抵抗器回路網であって、

- a ) 第 1 の表面と第 2 の表面を有する基板と、
  - b ) 前記第 1 表面上に配置した複数の抵抗器と、
  - c ) 前記第 1 表面上に配置し、前記複数の抵抗器の第 1 端部に電気的に接続した複数の導体と、
  - d ) 前記第 1 表面上に配置し、前記複数の抵抗器の第 2 端部に電気的に接続した共通導体と、
  - e ) 前記基板を貫通して延在し、前記複数の導体に電気的に接続した複数のピアと、
  - f ) 前記基板を貫通して延在し、前記共通導体に電気的に接続した共通ピアと、
  - g ) 前記第 2 表面上に配置し、前記複数のピアおよび前記共通ピアの双方に電気的に接続した複数のハンダ球と、
- を備えた低クロストーク抵抗器回路網。

【請求項 11】

請求項 10 記載の低クロストーク抵抗器回路網において、抵抗器間のクロストーク・ノイズは、最小限にしたこと、を特徴とする低クロストーク抵抗器回路網。

【請求項 12】

請求項 10 記載の低クロストーク抵抗器回路網において、カバー・コートは、前記複数の抵抗器、前記複数の導体および前記共通導体の上に配置したこと、を特徴とする低クロストーク抵抗器回路網。

【請求項 13】

請求項 10 記載の低クロストーク抵抗器回路網において、前記共通導体は、星形形状を有すること、を特徴とする低クロストーク抵抗器回路網。

【請求項 14】

請求項 13 記載の低クロストーク抵抗器回路網において、前記共通ピアは、前記星形形状の中心近くに概して配置したこと、を特徴とする低クロストーク抵抗器回路網。

【請求項 15】

請求項 14 記載の低クロストーク抵抗器回路網において、前記共通導体の星形形状は、前記共通導体のインダクタンスを最小限にすること、を特徴とする低クロストーク抵抗器回路網。

【請求項 16】

請求項 14 記載の低クロストーク抵抗器回路網において、前記共通導体の星形形状は、前記共通導体のインダクタンスを最小限にすること、を特徴とする低クロストーク抵抗器回路網。

【請求項 17】

ボールグリッドアレイ抵抗器回路網であって、

- a ) 貫通して延在する複数のビアを有する基板と、
  - b ) 前記基板上に配置し、前記複数のビアの内の1つに接続した共通の端子を有する少なくとも1つの抵抗器回路網と、
  - c ) 前記基板の下に配置し、前記複数のビアの各々に電気的に接続した複数のハンダ球と、
- を備えたボールグリッドアレイ抵抗器回路網。

【請求項18】

請求項17記載のボールグリッドアレイ抵抗器回路網において、前記抵抗器回路網は、

- a ) 複数の抵抗器と、
- b ) 該複数の抵抗器の各端部に電気的に接続した複数の導体であって、前記複数のビアが該複数の導体に電気的に接続した、前記の複数の導体と、

を含むこと、を特徴とするボールグリッドアレイ抵抗器回路網。

【請求項19】

請求項18記載のボールグリッドアレイ抵抗器回路網において、前記複数の導体は、前記複数の抵抗器の各々の1つの端部に接続した1つの共通導体を含むこと、を特徴とするボールグリッドアレイ抵抗器回路網。

【請求項20】

請求項18記載のボールグリッドアレイ抵抗器回路網において、前記複数の抵抗器間のクロストーク・ノイズを最小限にしたこと、を特徴とするボールグリッドアレイ抵抗器回路網。