

【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17年9月2日(2005.9.2)

【公開番号】特開2002-335094(P2002-335094A)  
【公開日】平成14年11月22日(2002.11.22)  
【出願番号】特願2002-60233(P2002-60233)  
【国際特許分類第7版】  
H05K 9/00  
【FI】  
H05K 9/00 R

【手続補正書】  
【提出日】平成17年3月8日(2005.3.8)  
【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】

プリント回路基板であって、  
プリント配線板と、  
該プリント配線板に着脱可能に実装されるようになっているコンポーネントと、  
該プリント回路基板および前記コンポーネントの表面をコーティングするコンフォーマルEMIシールドと、  
前記コンポーネントが前記プリント配線板に実装される場合に、前記コンポーネントの表面をコーティングする前記コンフォーマルEMIシールドを、該プリント回路基板の表面をコーティングする前記コンフォーマルEMIシールドに電氣的に接続する接続メカニズムと、  
を備えることを特徴とする、プリント回路基板。

【請求項2】

前記接続メカニズムは、  
該プリント回路基板をコーティングする前記EMIシールドに電氣的に接続され、かつ  
前記プリント配線板に実装される、第1のコネクタと、  
該コンポーネントをコーティングする前記EMIシールドに電氣的に接続され、前記第1のコネクタと嵌合可能であり、かつ、前記着脱可能なコンポーネントと一体的である、  
第2のコネクタと、  
を備えることを特徴とする、請求項1に記載のプリント回路基板。

【請求項3】

前記第1のコネクタは、該プリント回路基板をコーティングする前記EMIシールドに電氣的に接続されるシールドを備えるシールド・コネクタであり、  
前記第2のコネクタは、前記コンポーネントをコーティングする前記EMIシールドに電氣的に接続されるシールドを備えるシールド・コネクタであることを特徴とする、請求項2に記載のプリント回路基板。

【請求項4】

前記第1のシールド・コネクタを略包囲するように前記プリント配線板に実装される、複数の接地パッドをさらに備え、  
前記EMIシールドは、前記複数の接地パッドに電氣的に接続されることを特徴とする、請求項2に記載のプリント回路基板。

## 【請求項 5】

前記プリント配線板に実装される複数の接地パッドであって、前記プリント回路基板の領域の導電性の前記コーティングが該複数の接地パッドの少なくとも1つに電氣的に接続されることを特徴とする複数の接地パッドと、

前記プリント配線板内に配置される接地面と、

該接地面および前記複数の接地パッドの1つまたは複数にそれぞれ接続される、複数の接地パイアと、をさらに備えることを特徴とする、請求項1に記載のプリント回路基板。

## 【請求項 6】

前記プリント配線板は表面トレースを備え、

プリント回路基板は誘電体コーティングを備え、

前記誘電体コーティングおよび前記表面トレースは、該表面トレースが所望の特性インピーダンスを有するように構成され、配置されることを特徴とする、請求項2に記載のプリント回路基板。

## 【請求項 7】

プリント回路基板であって、

内部の接地面を有するプリント配線板と、

該プリント配線板に実装される少なくとも1つのコンポーネントと、

前記プリント配線板の上部および底部の表面それぞれに配置されるとともに前記接地面に接続される上部および底部接地ランドであって、前記プリント配線板の同じエッジに近接して配置されることを特徴とする上部および底部接地ランドと、

導電性コーティングと、該導電性コーティングと前記プリント回路基板領域の特定の部分との間に挿入される誘電体コーティングとを含む、電氣的に連続しているEMIシールドであって、前記導電性コーティングは、前記上部および底部接地ランドの少なくとも一部に施されることを特徴とする電氣的に連続しているEMIシールドと、

前記プリント配線板のエッジに施され、前記複数の接地ランドに接続されるエッジ・メッキと、

を備えることを特徴とする、プリント回路基板。

## 【請求項 8】

前記エッジ・メッキは前記接地面に接続されることを特徴とする、請求項7に記載のプリント回路基板。

## 【請求項 9】

前記接地ランドは接地ストリップであることを特徴とする、請求項7に記載のプリント回路基板。

## 【請求項 10】

前記上部および底部接地ランドは、前記プリント配線板の同じエッジに近接して配置されることを特徴とする、請求項7に記載のプリント回路基板。

## 【請求項 11】

前記EMIシールドは、該プリント回路基板の前記上部および底部の複数のプリント回路基板領域の表面に付着することを特徴とする、請求項7に記載のプリント回路基板。

## 【請求項 12】

前記プリント配線板に実装される複数の接地パッドであって、前記プリント回路基板領域の少なくとも1つの前記導電性コーティングが該複数の接地パッドの少なくとも1つに電氣的に接続されることを特徴とする複数の接地パッドと、

前記プリント配線板内に配置される接地面と、

該接地面および前記複数の接地パッドの1つまたは複数にそれぞれ接続される、複数の接地パイアと

をさらに備えることを特徴とする、請求項7に記載のプリント回路基板。

## 【請求項 13】

前記プリント配線板は表面トレースを備え、

誘電体コーティングおよび前記表面トレースは、該表面トレースが所望の特性インピー

ダンスを有するように構成され、配置されることを特徴とする、請求項 7 に記載のプリント回路基板。

【請求項 14】

プリント回路基板であって、  
プリント配線板と、  
該プリント配線板に実装される少なくとも 1 つのコンポーネントと、  
該プリント回路基板の上部および底部の少なくとも 1 つの領域の表面に形状適合するように配置される、EMIシールドと、  
該プリント回路基板のエッジのまわりに固定され、該プリント回路基板の前記上部表面に配置される前記EMIシールドを、該プリント回路基板の前記底部表面に配置される前記EMIシールドと電気的に接続するように構成され、配置される導電性バネ・クリップと、  
を備えることを特徴とする、プリント回路基板。

【請求項 15】

前記プリント配線板のエッジに近接して、前記プリント配線板の上部および底部の表面それぞれに配置される、上部および底部接地ストリップをさらに備え、  
前記EMIシールドは、導電性コーティングと、該導電性コーティングと前記プリント回路基板領域の特定の部分との間に挿入される誘電体コーティングとを含み、前記導電性コーティングは、前記接地ストリップの少なくとも一部に付着され、  
前記バネ・クリップは、前記上部および底部接地ストリップと接触するように、該プリント回路基板のエッジのまわりに固定されるように構成されることを特徴とする、請求項 14 に記載のプリント回路基板。

【請求項 16】

前記EMIシールドは、導電性コーティングと、該導電性コーティングと前記プリント回路基板領域の特定の部分との間に挿入される誘電体コーティングとを含み、  
前記バネ・クリップは、該プリント回路基板の前記上部および底部に配置される前記EMIシールドの前記導電性コーティングと接触するように、該プリント回路基板のエッジのまわりに固定されるように構成されることを特徴とする、請求項 14 に記載のプリント回路基板。

【請求項 17】

前記EMIシールドは、  
導電性コーティングと、  
該導電性コーティングと前記プリント回路基板領域の特定の部分との間に挿入される誘電体コーティングと、  
を含むことを特徴とする、請求項 14 に記載のプリント回路基板。

【請求項 18】

前記EMIシールドの前記 1 つまたは複数の領域は、該プリント回路基板の上部および底部表面のそれぞれで物理的に連続していることを特徴とする、請求項 14 に記載のプリント回路基板。

【請求項 19】

前記プリント配線板に実装される複数の接地パッドであって、前記プリント回路基板領域の少なくとも 1 つの前記導電性コーティングが該複数の接地パッドの少なくとも 1 つに電気的に接続されることを特徴とする複数の接地パッドと、  
前記プリント配線板内に配置される接地面と、  
該接地面および前記複数の接地パッドの 1 つまたは複数にそれぞれ接続される複数の接地パイアと、  
をさらに備えることを特徴とする、請求項 18 に記載のプリント回路基板。

【請求項 20】

前記プリント配線板に実装され、信号が伝わるシールド・ケーブルに接続されるシールド・コネクタと、

該シールド・コネクタを実質的に包囲するように前記プリント配線板に実装される複数の接地パッドと、をさらに備え、

前記導電性コーティングは、前記複数の接地パッドの少なくとも1つを前記シールド・コネクタのシールドに電氣的に接続することを特徴とする、請求項14に記載のプリント回路基板。

【請求項21】

前記プリント配線板は表面トレースを備え、

前記誘電体コーティングおよび前記表面トレースは、該表面トレースが所望の特性インピーダンスを有するように構成され、配置されることを特徴とする、請求項14に記載のプリント回路基板。

【請求項22】

該プリント回路基板の前記1つまたは複数の領域の露出表面に到達し該露出表面に付着するように、前記誘電体コーティングを微粒化噴霧技法で施すことを可能にする付着性および粘性の組み合わせを、前記誘電体コーティングは有することを特徴とする、請求項19に記載のプリント回路基板。

【請求項23】

プリント回路基板であって、

少なくとも1つの表面トレースを有するプリント配線板と、

該プリント配線板に実装される少なくとも1つのコンポーネントと、

該プリント回路基板の上部および底部の表面に形状適合するように付着され、導電性コーティングと、該導電性コーティングと該プリント回路基板の前記表面との間に挿入される誘電体コーティングとを含む、電氣的に連続したEMIシールドと、

を備え、

該EMIシールドおよび前記少なくとも1つの表面トレースは、該少なくとも1つの表面トレースが所望の特性インピーダンスを有するように構成され、配置されることを特徴とする、プリント回路基板。

【請求項24】

接地ランドが、前記プリント配線板の同じエッジに近接して配置されることを特徴とする、請求項23に記載のプリント回路基板。

【請求項25】

前記上部および底部接地ランドと接触するように、前記プリント配線板のエッジのまわりに固定されるようになっている、少なくとも1つの導電性パネ・クリップをさらに備えることを特徴とする、請求項24に記載のプリント回路基板。

【請求項26】

前記プリント配線板の前記上部および底部表面に配置される複数の接地ランドであって、前記EMIシールドが、前記複数の接地ランドの少なくとも1つに電氣的に接続されることを特徴とする複数の接地ランドと、

前記プリント配線板の内部接地面および前記複数の接地パッドの1つまたは複数にそれぞれ接続される複数の接地パイアと、をさらに備えることを特徴とする、請求項23に記載のプリント回路基板。

【請求項27】

前記誘電体コーティングは熱伝導性を有することを特徴とする、請求項23に記載のプリント回路基板。

【請求項28】

該プリント回路基板の前記1つまたは複数の領域の露出表面に到達し該露出表面に付着するように、前記誘電体コーティングを微粒化噴霧技法で施すことを可能にする付着性および粘性の組み合わせを、前記誘電体コーティングは有することを特徴とする、請求項23に記載のプリント回路基板。

【請求項29】

前記プリント配線板に実装され、信号が伝わるシールド・ケーブルに接続される、シー

ルド・コネクタと、

該シールド・コネクタを実質的に包囲するように前記プリント配線板に実装される複数の接地パッドと、をさらに備え、

前記導電性コーティングは、前記複数の接地パッドの少なくとも1つを前記シールド・コネクタのシールドに電氣的に接続することを特徴とする、請求項23に記載のプリント回路基板。

【請求項30】

該プリント回路基板の前記上部表面に付着される前記EMIシールドを、該プリント回路基板の前記底部表面に付着される前記EMIシールドと電氣的に接続する接続機構をさらに備えることを特徴とする、請求項28に記載のプリント回路基板。

【請求項31】

前記接続機構は、前記プリント配線板の上部および底部表面それぞれに配置され前記プリント配線板の内部接地面に接続されることを特徴とする上部および底部接地ランドを含み、

前記EMIシールドは、前記上部および底部接地ランドの少なくとも一部に施されることを特徴とする、請求項30に記載のプリント回路基板。

【請求項32】

前記接地ランドは、前記プリント配線板の同じエッジに近接して配置され、該プリント回路基板はさらに、

前記プリント配線板のエッジに施され、前記接地ランドに電氣的に接続されるエッジ・メッキを含むことを特徴とする、請求項30に記載のプリント回路基板。