

【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21年7月30日(2009.7.30)

【公開番号】特開2008-16776(P2008-16776A)

【公開日】平成20年1月24日(2008.1.24)

【年通号数】公開・登録公報2008-003

【出願番号】特願2006-189298(P2006-189298)

【国際特許分類】

H 01 L 25/16 (2006.01)

H 01 L 23/12 (2006.01)

H 05 K 3/46 (2006.01)

【F I】

H 01 L 25/16 B

H 01 L 23/12 3 0 1 Z

H 05 K 3/46 Z

H 05 K 3/46 Q

H 05 K 3/46 N

H 01 L 23/12 E

【手続補正書】

【提出日】平成21年6月15日(2009.6.15)

【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】

多層構造を有する基板と、

前記基板の第1の面に実装された無線通信モジュールと、

前記基板の前記第1の面の反対側の第2の面に実装された、前記無線通信モジュールと接続して用いられる別のモジュールと、を有し、

前記基板には、前記無線通信モジュールと前記別のモジュールを分離するための導電層が形成されており、

前記導電層は、接地電位となる2つの接地層を含み、

前記2つの接地層の間には、電源電位となる電源層が形成されていることを特徴とする電子部品。

【請求項2】

前記接地層の面積が前記電源層の面積よりも大きいことを特徴とする請求項1記載の電子部品。

【請求項3】

前記2つの接地層は、前記無線通信モジュールと前記別のモジュールにそれぞれ接続され、

前記電源層は、前記無線通信モジュールに接続される第1の電源層と、前記別のモジュールに接続される第2の電源層とを含むことを特徴とする請求項1または2記載の電子部品。

【請求項4】

前記第1の電源層では、前記無線通信モジュールのアナログ回路に対応する電源層と、前記無線通信モジュールのデジタル回路に対応する電源層とが分離された構造となってい

ることを特徴とする請求項3記載の電子部品。

【請求項 5】

前記別のモジュールは、検知手段を含むことを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項記載の電子部品。

【請求項 6】

前記別のモジュールは、表示手段を含むことを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項記載の電子部品。

【請求項 7】

前記無線通信モジュールと前記別のモジュールは、前記基板を貫通するピアプラグにより接続されていることを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項記載の電子部品。

【請求項 8】

前記基板の周縁部には、当該基板の接続対象と接続するための接続端子が形成されていることを特徴とする請求項1乃至7のいずれか1項記載の電子部品。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明は、上記の課題を、多層構造を有する基板と、  
前記基板の第1の面に実装された無線通信モジュールと、  
前記基板の前記第1の面の反対側の第2の面に実装された、前記無線通信モジュールと接続して用いられる別のモジュールと、を有し、

前記基板には、前記無線通信モジュールと前記別のモジュールを分離するための導電層が形成されており、

前記導電層は、接地電位となる2つの接地層を含み、

前記2つの接地層の間には、電源電位となる電源層が形成されていることを特徴とする電子部品により、解決する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明によれば、単純な構造で小型化された、無線通信モジュールを有する電子部品を提供することが可能となる。

また、基板に、無線通信モジュールと別のモジュールを分離するための導電層が形成されているため、別のモジュールに対する無線通信モジュールの影響を小さくすることができる。

さらに、2つの接地層の間に、電源電位となる電源層を設けることで、電源層を電磁的に遮蔽することができる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【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】0010

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

また、前記2つの接地層は、前記無線通信モジュールと前記別のモジュールにそれぞれ接続され、前記電源層は、前記無線通信モジュールに接続される第1の電源層と、前記別のモジュールに接続される第2の電源層とを含むように構成するとよい。これにより、無線通信モジュールと別のモジュールとを分離する構造の省スペース化を図ることができる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

本発明による電子部品は、多層構造を有する基板と、前記基板の第1の面に実装された無線通信モジュールと、前記基板の前記第1の面の反対側の第2の面に実装された、前記無線通信モジュールと接続して用いられる別のモジュールと、を有し、前記基板には、前記無線通信モジュールと前記別のモジュールを分離するための導電層が形成されており、前記導電層は、接地電位となる2つの接地層を含み、前記2つの接地層の間には、電源電位となる電源層が形成されていることを特徴とする。