

【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 19 年 4 月 19 日 (2007.4.19)

【公開番号】特開 2005-286128 (P2005-286128A)
 【公開日】平成 17 年 10 月 13 日 (2005.10.13)
 【年通号数】公開・登録公報 2005-040
 【出願番号】特願 2004-98482 (P2004-98482)
 【国際特許分類】

H 0 5 K 9/00 (2006.01)

B 6 0 R 16/02 (2006.01)

【F I】

H 0 5 K 9/00 A

B 6 0 R 16/02 6 1 0 Z

B 6 0 R 16/02 6 3 5

【手続補正書】
 【提出日】平成 19 年 3 月 2 日 (2007.3.2)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 0 8
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 0 8】

請求項 1 に記載の発明によれば、プリント基板に、ケース体側と電氣的に接続される通電接続部を設け、この通電接続部と基板側コネクタ部とを接続するケース体用グラウンドパターンを形成したので、樹脂部材に固定されるケース体は、通電接続部、ケース体用グラウンドパターンを通じ、基板側コネクタ部、ハーネス側コネクタ部及びハーネスを介してグラウンド側に接地される。

このとき、ケース体が電子部品と独立して接地されるので、ケース体と電子部品の相互作用は殆どなく、相互作用によるノイズの増幅が抑制される。これにより、従来のものに比べ、周囲に放射するノイズを格段に低減することができる。また、周囲の電子機器へのノイズの影響が小さくなり、車載ラジオの聴感周波数における受信電波への影響も小さくなる。

従って、ケース体との電子部品の相互作用によるノイズの増幅を抑制し、樹脂部材に固定される金属製のケース体を接地させることができる。すなわち、車両の仕向地ごとに、ノイズの周波数がラジオの聴感周波数と重ならないようにプリント基板の各部品の調整を行う必要はないし、仕向地ごとに別個のプリント基板の各部品を用意する必要もなく、部品の共用化を図ることができ、製造コストを低減することができる。

【手続補正 2】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 1 4
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 1 4】

請求項 4 に記載の発明によれば、電子部品は、電子部品グラウンドパターンを通じて、一方の基板側コネクタ部、一方の基板側コネクタ部に接続されるハーネスを介してグラウンド側に接地される。そして、樹脂部材に固定されるケース体は、他方の基板側コネクタ部、他方の基板側コネクタ部に接続されるハーネスを介してグラウンド側に接地される。

このとき、ケース体が電子部品と独立して接地されるので、ケース体と電子部品の相互

作用は殆どなく、相互作用によるノイズの増幅が抑制される。これにより、従来のものに比べ、周囲に放射するノイズを格段に低減することができる。また、周囲の電子機器へのノイズの影響が小さくなり、車載ラジオの聴感周波数における受信電波への影響も小さくなる。

従って、ケース体内の電子部品のノイズを増幅することなく、樹脂部材に固定される金属製のケース体を接地させることができる。すなわち、車両の仕向地ごとに、ノイズの周波数がラジオの聴感周波数と重ならないようにコンデンサ等の調整を行う必要はないし、仕向地ごとに別個のコンデンサ等を用意する必要もなく、部品の共用化を図ることができる、製造コストを低減することができる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

図2に示すように、この車載用電子機器1は、略箱状のケース体2から基板側コネクタ部4が露出する。この基板側コネクタ部4は、ハーネス5の端部に設けられるハーネス側コネクタ部6が係脱自在となっている。本実施形態においては、基板側コネクタ部4は2つ並設され、各基板側コネクタ部4には別個のハーネス5が接続されるようになっている。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

以上のように構成された車両用電子機器1によれば、樹脂部材であるグローブボックスGBに固定されるケース体2は、通電接続部13、ケース体用グランドパターン14を通じ、他方の基板側コネクタ部4、ハーネス側コネクタ部6及びハーネス5を介してグランド側に接地される。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0031】

また、前記実施形態においては、基板側コネクタ部4を2つ並設して、電子部品を一方の基板側コネクタ部4を通じて接地させ、ケース体2を他方の基板側コネクタ部4を通じて接地させるものを示したが、プリント基板7に電子部品用グランドパターン12とケース体用グランドパターン14とが独立して形成されていれば、一の基板側コネクタ部であっても互いに独立して接地させることができる。

この逆に、他方の基板側コネクタ部4がプリント基板7を介在することなくケース体2側に電氣的に接続されていれば、プリント基板7にケース体用グランドパターン14が形成されていなくとも、電子部品とケース体2とを互いに独立して接地させることができる。