

【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3区分

【発行日】令和7年2月28日(2025.2.28)

【国際公開番号】WO2024/005052

【出願番号】特願2024-530909(P2024-530909)

【国際特許分類】

H 0 1 P 5 / 1 0 7 (2 0 0 6 . 0 1)

【 F I 】

H 0 1 P 5 / 1 0 7 B

10

【手続補正書】

【提出日】令和6年12月19日(2024.12.19)

【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】

20

第1領域および該第1領域から延びる第2領域を含む第1上面を有する第1基板と、
前記第1領域に位置する変換部と、該変換部に接続されるとともに少なくとも前記第1
領域から前記第2領域に延びて位置する線路部と、を有する信号導体と、

少なくとも前記第1上面のうち前記第2領域において、平面視で前記線路部を挟んで位
置する第1接地導体と、

前記第1上面において、平面視で前記第1領域および前記第2領域の少なくとも一部を
囲んで位置するとともに、第2上面および該第2上面と接続する内側面を有し、非金属材
料で構成される第1枠体と、

前記第2上面に位置する第2接地導体と、

前記第2上面において、平面視で前記第1領域を覆うように位置するとともに、金属材
料で構成される第1蓋体と、を備え、

30

前記第1枠体は、平面視で前記第2領域を挟んでそれぞれが向かい合って位置する第1
端部および第2端部を更に有しており、

前記第1接地導体と前記第2接地導体と前記第1蓋体は、電氣的に接続されている、導
波管変換器。

【請求項2】

平面視において、前記線路部が延びる方向を第1方向とし、前記第1方向と交差する方
向を第2方向とした場合、

前記第2上面に位置し、平面視で、前記内側面よりも外方において前記第1領域の少な
くとも一部を囲んで位置する、非金属材料で構成される第2枠体を更に備え、

40

前記第2枠体は、平面視で、前記第2方向において、それぞれが向かい合って位置する
第3端部および第4端部を有する、請求項1に記載の導波管変換器。

【請求項3】

前記第1端部と前記第2端部との前記第2方向における距離は、前記第3端部と前記第
4端部との前記第2方向における距離以下である、請求項2に記載の導波管変換器。

【請求項4】

前記第1蓋体は、前記第1領域と向かい合って位置する第1面を有しており、

前記第1上面と交差する断面視において、前記変換部から前記第1面までの距離は、前
記信号導体を伝送される信号波長の $1/13.12$ 以上、 $1/9.85$ 以下である、請
求項1~3のいずれか1つに記載の導波管変換器。

50

【請求項 5】

前記第 1 蓋体は、前記第 2 上面と重なって位置する第 2 面と、該第 2 面に第 1 開口を有する第 1 凹部と、を有しており、

平面視において、前記第 1 開口の面積は、前記第 1 領域の面積以下である、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 つに記載の導波管変換器。

【請求項 6】

前記第 1 蓋体は、前記第 2 上面と重なって位置する第 2 面と、該第 2 面に第 1 開口を有する第 1 凹部と、を有しており、

前記第 1 凹部は、前記第 1 面を有している、請求項 4 に記載の導波管変換器。

【請求項 7】

前記第 1 上面は、前記第 2 領域と接続するとともに前記第 1 領域と離れて位置する、第 3 領域を有し、

前記第 1 枠体は、平面視で前記第 3 領域を挟んでそれぞれが向かい合って位置する第 5 端部および第 6 端部を更に有し、

前記第 2 領域は、平面視において、前記第 1 領域および前記第 3 領域の間に位置しており、

平面視において、前記線路部が延びる方向を第 1 方向とし、前記第 1 方向と交差する方向を第 2 方向とした場合、

前記第 1 端部と前記第 2 端部との前記第 2 方向における距離は、前記第 5 端部と前記第 6 端部との前記第 2 方向における距離以下である、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 つに記載の導波管変換器。

【請求項 8】

前記線路部は、平面視において、前記変換部と離れて位置する第 1 部を有し、

前記第 1 部の前記第 2 方向における寸法は、前記線路部の前記第 2 方向における最大の寸法である、請求項 2 又は 3 に記載の導波管変換器。

【請求項 9】

平面視において、前記変換部から前記第 1 部までの前記第 1 方向における距離は、前記信号導体を伝送される信号波長の $5/8$ 以上、 $7/8$ 以下である、請求項 8 に記載の導波管変換器。

【請求項 10】

平面視において、前記変換部から前記第 1 部までの前記第 1 方向における距離は、前記信号導体を伝送される信号波長の $1/8$ 以上、 $3/8$ 以下である、請求項 8 に記載の導波管変換器。

【請求項 11】

前記第 2 上面と重なって位置する前記第 1 蓋体の第 2 面は、平面視において、前記第 2 領域と重なって位置する第 1 辺を有しており、

平面視において、前記第 1 部の少なくとも一部は、前記第 1 辺と重なって位置している、請求項 8 に記載の導波管変換器。

【請求項 12】

平面視において、前記線路部が延びる方向を第 1 方向とし、前記第 1 方向と交差する方向を第 2 方向とした場合、

前記変換部は、前記線路部と接続する第 2 部を有しており、

前記線路部は、前記第 2 部と接続する第 3 部を有しており、

前記変換部の前記第 2 方向における寸法は、前記第 3 部の前記第 2 方向における寸法よりも大きく、

前記第 2 部の前記第 2 方向における寸法は、前記第 1 方向に沿って外方に向かうにつれて小さくなる、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 つに記載の導波管変換器。

【請求項 13】

第 3 上面と、該第 3 上面と反対側の第 3 下面と、前記第 3 上面から前記第 3 下面にかけて貫通する貫通孔を有する第 2 基板と、

10

20

30

40

50

前記第 3 上面において、平面視で、前記貫通孔と重なって位置する請求項 1 に記載の導波管変換器と、

前記第 3 上面に接合されるとともに、前記導波管変換器を囲んで位置する第 3 枠体と、を備える、電子部品実装用パッケージ。

【請求項 1 4】

前記第 2 基板は、前記第 3 上面に第 2 開口を含む第 2 凹部を更に有し、

前記第 2 凹部は、前記貫通孔を有し、

前記導波管変換器は、前記第 2 凹部に位置しており、

前記第 1 基板は、平面視において、第 2 辺および該第 2 辺と第 1 角部を介して接続する第 3 辺を有し、

10

前記第 2 開口は、平面視において、第 4 辺および該第 4 辺と第 2 角部を介して接続する第 5 辺を有し、

前記第 2 辺は、前記第 4 辺の少なくとも一部と接しており、

前記第 3 辺は、前記第 5 辺の少なくとも一部と接している、請求項 1 3 に記載の電子部品実装用パッケージ。

【請求項 1 5】

請求項 1 3 又は 1 4 に記載の電子部品実装用パッケージと、

前記第 2 基板の前記第 3 上面に位置し、前記電子部品実装用パッケージの導波管変換器と電氣的に接続された電子部品と、

前記第 3 枠体上に位置し、前記電子部品実装用パッケージの内部を覆って位置する第 2 蓋体と、

20

前記第 2 基板の前記第 3 下面側に位置する導波管と、を備えている、導波管変換装置。

30

40

50