

【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】平成30年4月12日(2018.4.12)

【公開番号】特開2017-11344(P2017-11344A)

【公開日】平成29年1月12日(2017.1.12)

【年通号数】公開・登録公報2017-002

【出願番号】特願2015-121571(P2015-121571)

【国際特許分類】

H 0 1 P 5/22 (2006.01)

【F I】

H 0 1 P 5/22 B

【手続補正書】

【提出日】平成30年3月1日(2018.3.1)

【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】

第 1 伝送線路乃至第 4 伝送線路と、第 1 ポート乃至第 4 ポートとを有し、  
前記第 1 伝送線路、前記第 2 伝送線路、前記第 3 伝送線路及び前記第 4 伝送線路の順で環状に接続され、

前記第 1 ポートは、前記第 1 伝送線路及び前記第 2 伝送線路の接続部に接続され、  
前記第 2 ポートは、前記第 2 伝送線路及び前記第 3 伝送線路の接続部に接続され、  
前記第 3 ポートは、前記第 3 伝送線路及び前記第 4 伝送線路の接続部に接続され、  
前記第 4 ポートは、前記第 4 伝送線路及び前記第 1 伝送線路の接続部に接続され、  
所定の周波数において、前記第 1 ポートを入力ポートとしたときに、前記第 2 ポート及び前記第 3 ポートにはそれぞれ前記第 1 ポートに入力した信号の半分の電力が出力され、  
前記第 4 ポートには信号が出力されず、前記第 1 ポートと前記第 4 ポートに同時に同じ大きさで、かつ位相の異なる信号を入力することにより、前記第 2 ポート又は前記第 3 ポートに前記第 1 ポートと前記第 4 ポートに入力した信号の合計の電力が出力される 90°ハイブリッド回路を備え、

前記 90°ハイブリッド回路は、  
厚さが 0.4 mm 以上であることを特徴とする電力合成器。

【請求項 2】

前記 90°ハイブリッド回路は、厚さが 2 mm 以上であることを特徴とする請求項 1 に記載の電力合成器。

【請求項 3】

前記 90°ハイブリッド回路は、前記第 1 伝送線路及び前記第 2 伝送線路の接続部と、前記第 2 伝送線路及び前記第 3 伝送線路の接続部と、前記第 3 伝送線路及び前記第 4 伝送線路の接続部と、前記第 4 伝送線路及び前記第 1 伝送線路の接続部とにおいて、内側端部の曲率半径が 1 mm 以上であることを特徴とする請求項 1 に記載の電力合成器。

【請求項 4】

前記 90°ハイブリッド回路は、前記第 1 伝送線路及び前記第 1 ポートの接続部と、前記第 1 ポート及び前記第 2 伝送線路の接続部と、前記第 2 伝送線路及び前記第 2 ポートの接続部と、前記第 2 ポート及び前記第 3 伝送線路の接続部と、前記第 3 伝送線路及び前記第 3 ポートの接続部と、前記第 3 ポート及び前記第 4 伝送線路の接続部と、前記第 4 伝送

線路及び前記第 4 ポートの接続部と、前記第 4 ポート及び前記第 1 伝送線路の接続部とにおいて、端部の曲率半径が 1 mm 以上であることを特徴とする請求項 3 に記載の電力合成器。

【請求項 5】

前記 90°ハイブリッド回路は、前記環状に接続された第 1 伝送線路、第 2 伝送線路、第 3 伝送線路及び第 4 伝送線路の内側端部は、閉じた曲線であることを特徴とする請求項 4 に記載の電力合成器。

【請求項 6】

前記 90°ハイブリッド回路は、前記環状に接続された第 1 伝送線路、第 2 伝送線路、第 3 伝送線路及び第 4 伝送線路の内側端部は、楕円形であることを特徴とする請求項 5 に記載の電力合成器。

【請求項 7】

前記 90°ハイブリッド回路は、前記環状に接続された第 1 伝送線路、第 2 伝送線路、第 3 伝送線路及び第 4 伝送線路の内側端部は、円形であることを特徴とする請求項 6 に記載の電力合成器。

【請求項 8】

前記 90°ハイブリッド回路の構成を有する第 1 乃至第 3 の 90°ハイブリッド回路を備え、

前記第 1 の 90°ハイブリッド回路の第 1 ポート及び前記第 2 の 90°ハイブリッド回路の第 3 ポートが接続され、

前記第 1 の 90°ハイブリッド回路の第 4 ポート及び前記第 3 の 90°ハイブリッド回路の第 2 ポートが接続されることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 7 のいずれかに記載の電力合成器。

【請求項 9】

誘電体基板と、

前記誘電体基板上に配置された前記 90°ハイブリッド回路とを備える請求項 1 乃至請求項 8 のいずれかに記載の電力合成器。

【請求項 10】

前記誘電体基板は、樹脂基板であることを特徴とする請求項 9 に記載の電力合成器。

【請求項 11】

前記樹脂基板は、テフロン基板であることを特徴とする請求項 10 に記載の電力合成器。

【請求項 12】

前記誘電体基板は、厚さが 2 mm 以上であることを特徴とする請求項 9 に記載の電力合成器。