

【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5月17日(2018.5.17)

【公開番号】特開2018-23074(P2018-23074A)

【公開日】平成30年2月8日(2018.2.8)

【年通号数】公開・登録公報2018-005

【出願番号】特願2016-155024(P2016-155024)

【国際特許分類】

H 0 3 H 9/64 (2006.01)

H 0 3 H 3/08 (2006.01)

H 0 3 H 7/38 (2006.01)

H 0 4 B 1/18 (2006.01)

【F I】

H 0 3 H 9/64 Z

H 0 3 H 3/08

H 0 3 H 7/38 Z

H 0 4 B 1/18 C

【手続補正書】

【提出日】平成30年3月30日(2018.3.30)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 0】

図 2 の (a) に示すように、圧電基板 1 2 3 の上には、対向する一対の I D T 電極 1 0 1 a および I D T 電極 1 0 1 b が形成されている。I D T 電極 1 0 1 a は、互いに平行な複数の電極指 1 1 0 a と、複数の電極指 1 1 0 a を接続するバスバー電極 1 1 1 a とで構成されている。また、I D T 電極 1 0 1 b は、互いに平行な複数の電極指 1 1 0 b と、複数の電極指 1 1 0 b を接続するバスバー電極 1 1 1 b とで構成されている。I D T 電極 1 0 1 a と I D T 電極 1 0 1 b とは、I D T 電極 1 0 1 a と I D T 電極 1 0 1 b のうちの一方の複数の電極指 1 1 0 a のそれぞれの間に、他方の複数の電極指 1 1 0 b のそれぞれが配置される構成となっている。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 9】

つまり、スミスチャート上で利得整合インピーダンス $G a i n_m a x$ を基準に上下左右の 4 つの領域 (象限) を規定すると、雑音整合インピーダンス $N F_m i n$ は、スミスチャート上で次の 4 つの領域 (i) ~ (i v) のいずれにも位置し得る。4 つの領域 (i) ~ (i v) とは、利得整合インピーダンス $G a i n_m a x$ に対してスミスチャート上で左側かつ上側の領域である領域 (i)、利得整合インピーダンス $G a i n_m a x$ に対してスミスチャート上で右側かつ上側の領域である領域 (i i)、利得整合インピーダンス $G a i n_m a x$ に対してスミスチャート上で右側かつ下側の領域である領域 (i i i)、及び、利得整合インピーダンス $G a i n_m a x$ に対してスミスチャート上で左側かつ下側の領域である領域 (i v) である。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0071

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0071】

同図に示すように、弾性波フィルタ10の出力インピーダンス Z (Fout)は、スミスチャート上で、通過帯域の低域端 f_L から高域端 f_H にかけて巻き R を形成する。この巻き R は、低域端 f_L 側の巻き R_L 及び高域端 f_H 側の巻き R_H を含み、低域端 f_L 及び高域端 f_H が巻き R_L 及び R_H の一方側に位置している。そこで、以下では、スミスチャート上で、巻き R_L 及び R_H の並びの方向に対して垂直かつ低域端 f_L 及び高域端 f_H に向かう向きを「巻きの向き」として説明する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0086

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0086】

直列共振子21は、入力端11と出力端12とを結ぶ経路に直列接続された共振子である。並列共振子22は、当該経路とグランドとを結ぶ経路に直列接続された共振子である。これら直列共振子21及び並列共振子22は、ラダー型のフィルタ構造を形成する。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0089

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0089】

図4Cは、実施例1における弾性波フィルタ10Aの出力インピーダンスを示すスミスチャートである。なお、同図では、弾性波フィルタ10Aの通過帯域における当該出力インピーダンスが実線で示され、通過帯域外の当該出力インピーダンスが破線で示されている。このことは、以降の実施例における出力インピーダンスを示すスミスチャートにおいても同様である。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0105

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0105】

同図に示すように、本実施例では、雑音整合インピーダンス NF_min は領域(iv)に位置しているものとする。例えば、雑音整合インピーダンス NF_min は、領域(iv)のうち利得整合インピーダンス $Gain_max$ に比較的近い領域に位置している。