

【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 03H 9/64 (2006.01)

H 03H 3/08 (2006.01)

H 03H 7/38 (2006.01)

H 04B 1/18 (2006.01)

【F I】

H 03H 9/64 Z

H 03H 3/08

H 03H 7/38 Z

H 04B 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】0050

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0050】

図2の(a)に示すように、圧電基板123の上には、対向する一対のIDT電極101aおよびIDT電極101bが形成されている。IDT電極101aは、互いに平行な複数の電極指110aと、複数の電極指110aを接続するバスバー電極111aとで構成されている。また、IDT電極101bは、互いに平行な複数の電極指110bと、複数の電極指110bを接続するバスバー電極111bとで構成されている。IDT電極101aとIDT電極101bとは、IDT電極101aとIDT電極101bのうちの一方の複数の電極指110aのそれぞれの間に、他方の複数の電極指110b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】0069

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0069】

つまり、スミスチャート上で利得整合インピーダンスGain_max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NF_minは、スミスチャート上で次の4つの領域(i)~(iv)のいずれにも位置し得る。4つの領域(i)~(iv)とは、利得整合インピーダンスGain_maxに対してスミスチャート上で左側かつ上側の領域(i)、利得整合インピーダンスGain_maxに対してスミスチャート上で右側かつ上側の領域(ii)、利得整合インピーダンスGain_maxに対してスミスチャート上で右側かつ下側の領域(iii)、及び、利得整合インピーダンスGain_maxに対してスミスチャート上で左側かつ下側の領域(iv)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(F_{out})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RL及び高域端 f_H 側の巻きRHを含み、低域端 f_L 及び高域端 f_H が巻きRL及びRH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RL及びRH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。