

【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21年5月7日(2009.5.7)

【公開番号】特開2008-10811(P2008-10811A)

【公開日】平成20年1月17日(2008.1.17)

【年通号数】公開・登録公報2008-002

【出願番号】特願2006-349233(P2006-349233)

【国際特許分類】

H 01 S 1/02 (2006.01)

【F I】

H 01 S 1/02

【手続補正書】

【提出日】平成21年3月19日(2009.3.19)

【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】

基板と、

前記基板の第1の面に配置された、利得部と、電磁波共振部と、電磁波放射部と、前記利得部と前記電磁波共振部と前記電磁波放射部に対して基準の電位を規定するためのグランド部とを含む電磁波発振部と、

前記基板の第1の面と反対側の第2の面に配置された電極と、

前記電極に給電するための給電部と、を備え、

前記電磁波発振部と前記電極とが、前記基板内部に設けられた貫通電極を介して接続するように構成されることを特徴とする電磁波発振器。

【請求項2】

前記電磁波発振部から発振される電磁波はテラヘルツ波であり、

前記貫通電極は、前記電磁波発振部内を共振する電磁界の定在波の節となる位置に配置、あるいは該貫通電極の内部が空洞である導波管により構成されることを特徴とする請求項1記載の電磁波発振器。

【請求項3】

前記基板の内部に配置される低周波シールドと、

前記第1の面に積層され、前記電磁波発振部から放射される電磁波をビーム成形する曲面を有するレンズ基板と、を備え、

前記利得部は負性抵抗素子であることを特徴とする請求項1または2記載の電磁波発振器。

【請求項4】

基板と、利得部を含む層と、前記利得部と電気的に接続される第1の電極及び第2の電極と、を含み構成される電磁波発振器であって、

前記第1の電極と前記第2の電極とで前記層を挟み構成され、且つ前記基板の第1の面に配置される発振部と、

前記基板における前記第1の面とは反対側の第2の面に配置される第3の電極と、

前記基板の内部を貫通し、前記第1の電極と前記第3の電極とをDC的に接続するための第1の貫通電極とを備え、

前記第3の電極から前記第1の貫通電極と前記第1の電極とを通して前記利得部に電力を

供給することにより発生された電磁波を、前記発振部が放射するように構成されることを特徴とする電磁波発振器。

【請求項 5】

前記第1の電極あるいは前記第2の電極と、前記第1の面と、が接触して形成されることで、前記発振部が前記第1の面に配置されることを特徴とする請求項4に記載の電磁波発振器。

【請求項 6】

前記第2の面に配置された前記第4の電極と、前記基板の内部を貫通し、前記第2の電極と前記第4の電極とをDC的に接続する第2の貫通電極と、を備えることを特徴とする請求項4または5に記載の電磁波発振器。

【請求項 7】

前記第4の電極が接地されることにより、前記利得部に対する基準の電位を規定することを特徴とする請求項6に記載の電磁波発振器。

【請求項 8】

前記発振部は、前記利得部と電気的に接続される放射部を含み、且つ前記電磁波を前記放射部から放射するように構成されることを特徴とする請求項4乃至7のいずれか1項に記載の電磁波発振器。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

上記課題に鑑み、本発明の電磁波発振器は、基板と、利得部と電磁波共振部と電磁波放射部とグランド部を含む電磁波発振部と、電極と、前記電極に給電するための給電部と、を備える。グランド部は、利得部と電磁波共振部と電磁波放射部に対して、基準となる一定の電位を規定し、電磁波発振部は前記基板の第1の面に配置される。前記電極は、前記基板の第1の面と反対側の第2の面に配置される。そして、電磁波発振部と前記電極とは、前記基板内部に設けられた貫通電極を介して接続される。また、電磁波発振器の基板上面に、半球レンズ基板や曲面レンズ基板を積層する。