

【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6年11月7日(2024.11.7)

【国際公開番号】WO2023/190285
【出願番号】特願2024-512429(P2024-512429)

【国際特許分類】

H 0 1 Q 1 3 / 0 8 (2 0 0 6 . 0 1)

H 0 1 Q 2 1 / 0 6 (2 0 0 6 . 0 1)

H 0 1 Q 2 3 / 0 0 (2 0 0 6 . 0 1)

10

【 F I 】

H 0 1 Q 1 3 / 0 8

H 0 1 Q 2 1 / 0 6

H 0 1 Q 2 3 / 0 0

【手続補正書】

【提出日】令和6年9月2日(2024.9.2)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0060

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0060】

<板状体のはみ出しについて>

図10A~図10Cは、実施形態2の変形例8、変形例9及び変形例10をそれぞれ示す図である。図10A~図10Cは、給電導体板22より上方の構成を省いている。図11は、変形例8~変形例10のアンテナ素子の反射損失を示すグラフである。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0064

30

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0064】

<板状体と複数の棒状体との接続>

図8Aの板状体25Hbの幅Wyが長くなると、複数の棒状体25Haを1つの板状体25Hbに接続することが可能となる。しかしながら、離間した複数の棒状体25Haが1つの板状体25Hbに接続されると、給電導体板22、一方の棒状体25Ha、板状体25Hb、もう一方の棒状体25Haと連なるループ状の電流経路が形成される。ループ状の電流経路は、給電導体板22の共振態様に影響を及ぼすことから、アンテナ特性の広帯域化が困難となる。

40

【手続補正3】

【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誘電体、第2誘電体、接地導体、給電導体板および無給電導体板を有しており、前記接地導体と前記給電導体板と前記無給電導体板は順に位置し、

前記第1誘電体を挟んで前記接地導体と前記給電導体板とが互いに対向して位置してい

50

るとともに、

前記第 2 誘電体を挟んで前記給電導体板と前記無給電導体板とが互いに対向して位置し

、
前記給電導体板から前記接地導体側へ突出する突出導体を備える、
アンテナ素子。

【請求項 2】

前記突出導体は、突出方向に延びる棒状体を有する、
請求項 1 記載のアンテナ素子。

【請求項 3】

前記突出導体は、前記棒状体に接続され、前記突出方向と交差する方向に広がる板状体
を更に有する、
請求項 2 記載のアンテナ素子。 10

【請求項 4】

平面透視において、前記突出導体の前記接地導体側における端面の全部が、前記給電導
体板の外縁に囲まれた領域内に位置する、
請求項 1 又は請求項 2 に記載のアンテナ素子。

【請求項 5】

平面透視において、前記給電導体板は共振方向と交差する第 1 辺と第 2 辺とを有し、
平面透視において、前記突出導体の前記接地導体側の端面の中心が、前記第 1 辺よりも
内方かつ前記第 1 辺から距離 L_1 以内、並びに、前記第 2 辺よりも内方かつ前記第 2 辺か
ら前記距離 L_1 以内、の少なくとも一方に位置し、
前記距離 L_1 は、伝送周波数帯域の最大周波数に対応する実効波長 $\times 0.1$ である、
請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載のアンテナ素子。 20

【請求項 6】

複数のアンテナ素子を有し、
前記複数のアンテナ素子の各々が請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載のアンテ
ナ素子であるアンテナ基板。

【請求項 7】

請求項 6 記載のアンテナ基板と、
集積回路と、
を備えるアンテナモジュール。 30