

【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4年1月24日(2022.1.24)

【公開番号】特開2021-22809(P2021-22809A)

【公開日】令和3年2月18日(2021.2.18)

【年通号数】公開・登録公報2021-008

【出願番号】特願2019-137639(P2019-137639)

【国際特許分類】

H 0 1 Q 13/08(2006.01)

H 0 1 Q 21/24(2006.01)

H 0 1 Q 23/00(2006.01)

H 0 1 Q 5/40(2015.01)

H 0 1 Q 5/10(2015.01)

10

【F I】

H 0 1 Q 13/08

H 0 1 Q 21/24

H 0 1 Q 23/00

H 0 1 Q 5/40

H 0 1 Q 5/10

20

【手続補正書】

【提出日】令和4年1月14日(2022.1.14)

【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】

30

第1面を有する基板と、

前記基板の前記第1面から離間して前記基板の前記第1面側に位置し、開口を有する第1導電板と、前記第1導電板と前記基板とを電氣的に接続する第1導電部と、を有し、第1周波数帯用の第1エレメントと、

前記基板の前記第1面から離間して前記基板の前記第1面側に位置する第2導電板と、前記第2導電板と前記基板とを電氣的に接続する第2導電部と、を有し、前記第1周波数帯より高い第2周波数帯用の第2エレメントと、

を備え、

前記第2導電板は、前記第1導電板の前記開口の内側に位置するアンテナ装置。

【請求項2】

40

前記基板の前記第1面から前記第2エレメントの前記第2導電板までの距離は、前記基板の前記第1面から前記第1エレメントの前記第1導電板までの距離以上である、請求項1に記載のアンテナ装置。

【請求項3】

前記第1エレメントは、複数の前記第1導電部を有し、

前記第2エレメントは、複数の前記第2導電部を有する、請求項1又は2に記載のアンテナ装置。

【請求項4】

前記第1エレメントは、前記第1導電板の中心周りに90°間隔で位置する少なくとも2つの前記第1導電部と、前記第1導電板の中心周りにおいて前記2つの第1導電部の間に

50

位置する第 3 導電部と、を有し、
前記第 2 エlementは、前記第 2 導電板の中心周りに 90° 間隔で位置する少なくとも 2 つの前記第 2 導電部と、前記第 2 導電板の中心周りにおいて前記 2 つの第 2 導電部の間に位置する第 4 導電部と、を有し、
前記第 3 導電部と前記第 4 導電部とは、前記第 1 導電板又は前記第 2 導電板の中心を挟んで互いに反対側に位置している、請求項 1 又は 2 に記載のアンテナ装置。

【請求項 5】

前記第 1 エlementのうちの前記第 1 導電板から前記第 1 導電部にかけての部分は、前記基板の前記第 1 面に沿う方向から前記第 1 面に向かう方向に向けて折り曲げられており、前記第 2 エlementのうちの前記第 2 導電板から前記第 2 導電部にかけての部分は、前記基板の前記第 1 面に沿う方向から前記第 1 面に向かう方向に向けて折り曲げられている、請求項 1 から 4 までのいずれか一項に記載のアンテナ装置。

10

【請求項 6】

前記第 1 導電板と前記基板との間と、前記第 2 導電板と前記基板との間と、のうちの少なくとも一方に位置する誘電体をさらに備える、請求項 1 から 5 までのいずれか一項に記載のアンテナ装置。

【請求項 7】

前記第 1 エlementの前記第 1 導電板は、前記開口を画定する内縁と、前記内縁の外側に位置する外縁と、を有し、
前記第 1 導電部は、前記第 1 導電板の前記外縁に電氣的に接続されている、請求項 1 から 6 までのいずれか一項に記載のアンテナ装置。

20

【請求項 8】

前記第 1 エlementの前記第 1 導電板は、前記開口を画定する内縁と、前記内縁の外側に位置する外縁と、を有し、
前記第 1 導電板の前記外縁は、直線状となっている、請求項 1 から 7 までのいずれか一項に記載のアンテナ装置。

【請求項 9】

前記第 1 周波数帯は、G N S S 帯であり、
前記第 2 周波数帯は、S X M 帯である、請求項 1 から 8 までのいずれか一項に記載のアンテナ装置。

30

40

50