

【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 7 月 25 日 (2022.7.25)

【国際公開番号】 WO2020/004612
【出願番号】 特願 2020-527677 (P2020-527677)
【国際特許分類】

H 0 1 Q 1/32(2006.01)
H 0 1 Q 9/42(2006.01)
H 0 1 Q 21/28(2006.01)
H 0 1 Q 5/364(2015.01)
H 0 1 Q 13/08(2006.01)
H 0 1 Q 1/52(2006.01)

10

【F I】

H 0 1 Q 1/32 Z
H 0 1 Q 9/42
H 0 1 Q 21/28
H 0 1 Q 5/364
H 0 1 Q 13/08
H 0 1 Q 1/52

20

【手続補正書】
【提出日】 令和 4 年 7 月 14 日 (2022.7.14)
【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

車両に取付可能なアンテナベース部と、
前記アンテナベース部に互いに離れて設置される第 1 エlement と第 2 エlement とを
備え、
前記第 1 エlement は、第 1 周波数帯用の第 1 アンテナであり、
前記第 2 エlement は、前記第 1 周波数帯と異なる第 2 周波数帯用の第 2 アンテナの一部
となって、所定方向のターンを繰り返す一対の線状導体と前記アンテナベース部の幅方向
に延びる線状の連結導体とが一体に構成される立体状をなし、
前記第 2 エlement において、前記線状導体の折り返し部分の長さは、前記第 1 アンテナ
の非共振長である、車載アンテナ装置。

40

【請求項 2】

前記第 2 エlement は、それぞれ前記アンテナベース部の前後方向のターンを繰り返し、
前記第 2 エlement において、前記線状導体の折り返し部分の上下方向の長さは、前記第
1 アンテナの非共振長である、請求項 1 に記載の車載アンテナ装置。

【請求項 3】

前記第 2 エlement は、それぞれ前記アンテナベース部の上下方向のターンを繰り返し、
前記第 2 エlement において、前記線状導体の折り返し部分の前後方向の長さは、前記第
1 アンテナの非共振長である、請求項 1 に記載の車載アンテナ装置。

【請求項 4】

車両に取付可能なアンテナベース部と、
前記アンテナベース部に互いに離れて設置される第 1 エlement と第 2 エlement とを

50

備え、

前記第 1 エレメントは、第 1 周波数帯用の第 1 アンテナであり、

前記第 2 エレメントは、前記第 1 周波数帯と異なる第 2 周波数帯用の第 2 アンテナの一部となつて、所定方向のターンを繰り返す一対の線状導体と前記アンテナベース部の幅方向に延びる線状の連結導体とが一体に構成されており、上縁部及び下縁部を有し、前記上縁部の前後方向の長さ、前記下縁部の前後方向の長さ、及び、前記上縁部と前記下縁部との間上下方向の長さの少なくとも一つの長さが前記第 1 アンテナの非共振長である、車載アンテナ装置。

【請求項 5】

前記第 2 エレメントは、それぞれ間隙を介して対向する一対の前記上縁部及び一対の前記下縁部を有し、それぞれ前記アンテナベース部の前後方向のターンを繰り返す一対の線状導体が前記アンテナベース部の幅方向に延びる線状の連結導体で連結されている、請求項 4 に記載の車載アンテナ装置。

10

【請求項 6】

前記第 2 エレメントにおいて、前記線状導体の折り返し部分の上下方向の長さは、前記第 1 アンテナの非共振長である、請求項 5 に記載の車載アンテナ装置。

【請求項 7】

前記第 2 エレメントは、それぞれ間隙を介して対向する一対の前記上縁部及び一対の前記下縁部を有し、それぞれ前記アンテナベース部の上下方向のターンを繰り返す一対の線状導体が前記アンテナベース部の幅方向に延びる線状の連結導体で連結されている、請求項 4 に記載の車載アンテナ装置。

20

【請求項 8】

前記第 2 エレメントにおいて、前記線状導体の折り返し部分の前後方向の長さは、前記第 1 アンテナの非共振長である、請求項 7 に記載の車載アンテナ装置。

【請求項 9】

前記ターンを繰り返す一対の線状導体が、前記アンテナベース部と直交する面を中心として対称の形状をなす、請求項 1 から 3 及び 5 から 8 のいずれか一項に記載の車載アンテナ装置。

【請求項 10】

前記上縁部及び前記下縁部の各々の長さが、前記第 1 アンテナの非共振長で、前記第 1 アンテナで使用する周波数の波長の $3/4$ 以下である、請求項 4 から 8 のいずれか一項に記載の車載アンテナ装置。

30

【請求項 11】

前記第 2 エレメントが面部を有する樹脂製のホルダの前記面部に形成されている、請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の車載アンテナ装置。

【請求項 12】

前記第 2 アンテナは、前記第 2 エレメントにインダクタが接続されることで F M 波帯で共振し、A M 波帯を受信可能である、請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載の車載アンテナ装置。

【請求項 13】

前記インダクタが前記第 2 エレメントと同じ部材又は同じ断面形状の線状導体で構成される、請求項 12 に記載の車載アンテナ装置。

40

【請求項 14】

前記第 1 アンテナがパッチアンテナである、請求項 1 から 13 のいずれか一項に記載の車載アンテナ装置。