

【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6部門第1区分

【発行日】令和5年3月27日(2023.3.27)

【公開番号】特開2023-34744(P2023-34744A)

【公開日】令和5年3月13日(2023.3.13)

【年通号数】公開公報(特許)2023-047

【出願番号】特願2021-141121(P2021-141121)

【国際特許分類】

G 01 S 13/89(2006.01)

10

H 01 Q 21/06(2006.01)

【F I】

G 01 S 13/89

H 01 Q 21/06

【手続補正書】

【提出日】令和5年3月16日(2023.3.16)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数のアンテナパネルを含むレーダ装置であって、

前記複数のアンテナパネルは、第1送信パネルと第1受信パネルと第2受信パネル、又は第1送信パネルと第2送信パネルと第1受信パネル、を含み、

前記第1送信パネルは略半波長のm倍の間隔の複数のアンテナを含み、

前記第1受信パネルは略半波長のn倍の間隔の複数のアンテナを含み、

mは2以上の正の整数であり、

30

nは2以上の正の整数であり、

mとnは互いに素である、レーダ装置。

【請求項2】

前記第2送信パネルは略半波長のm倍の間隔の複数のアンテナを含む、請求項1記載のレーダ装置。

【請求項3】

前記第2送信パネルは略半波長のo倍の間隔の複数のアンテナを含み、

oは2以上の正の整数であり、

nとoは互いに素である、請求項1記載のレーダ装置。

【請求項4】

前記第2受信パネルは略半波長のn倍の間隔の複数のアンテナを含む、請求項1記載のレーダ装置。

【請求項5】

前記第2受信パネルは略半波長のp倍の間隔の複数のアンテナを含み、

pは2以上の正の整数であり、

mとpは互いに素である、請求項1記載のレーダ装置。

【請求項6】

前記複数のアンテナパネルが前記第1送信パネルと前記第1受信パネルと前記第2受信パネルを含む場合、前記第1送信パネルと前記第1受信パネルと前記第2受信パネルの夫々に含まれる複数のアンテナは、一次元配列され、

50

前記複数のアンテナパネルが前記第1送信パネルと前記第2送信パネルと前記第1受信パネルを含む場合、前記第1送信パネルと前記第2送信パネルと前記第1受信パネルの夫々に含まれる複数のアンテナは、一次元配列される、請求項1に記載のレーダ装置。

【請求項7】

前記複数のアンテナパネルが前記第1送信パネルと前記第1受信パネルと前記第2受信パネルを含む場合、前記第1送信パネルと前記第1受信パネルと前記第2受信パネルの各々に含まれる複数のアンテナは、二次元配列され、

前記複数のアンテナパネルが前記第1送信パネルと前記第2送信パネルと前記第1受信パネルを含む場合、前記第1送信パネルと前記第2送信パネルと前記第1受信パネルの夫々に含まれる複数のアンテナは、二次元配列される、請求項1に記載のレーダ装置。

10

【請求項8】

前記複数のアンテナパネルが前記第1送信パネルと前記第2送信パネルと前記第1受信パネルを含む場合、前記第1送信パネルに含まれる複数のアンテナは一次元配列され、前記第2送信パネルに含まれる複数のアンテナは一次元配列され、

前記複数のアンテナパネルが前記第1送信パネルと前記第1受信パネルと前記第2受信パネルを含む場合、前記第1受信パネルに含まれる複数のアンテナは二次元配列され、前記第2受信パネルに含まれる複数のアンテナは二次元配列される、請求項1に記載のレーダ装置。

20

【請求項9】

前記複数のアンテナパネルが前記第1送信パネルと前記第2送信パネルと前記第1受信パネルを含む場合、前記第1送信パネルに含まれる複数のアンテナは二次元配列され、前記第2送信パネルに含まれる複数のアンテナは二次元配列され、

前記複数のアンテナパネルが前記第1送信パネルと前記第1受信パネルと前記第2受信パネルを含む場合、前記第1受信パネルに含まれる複数のアンテナは一次元配列され、前記第2受信パネルに含まれる複数のアンテナは一次元配列される、請求項1に記載のレーダ装置。

30

【請求項10】

前記複数のアンテナパネルが前記第1送信パネルと前記第1受信パネルと前記第2受信パネルを含む場合、前記第1送信パネルは第1平面に配置され、前記第1受信パネルと前記第2受信パネルは第2平面に配置され、前記第1平面と前記第2平面の間に前記第1送信パネルの第1送信面と前記第1受信パネルの第1受信面と前記第2受信パネルの第2受信面があり、前記第1平面と前記第2平面のなす角は0度より大きく180度より小さく、

前記複数のアンテナパネルが前記第1送信パネルと前記第2送信パネルと前記第1受信パネルを含む場合、前記第1送信パネルと前記第2送信パネルは第3平面に配置され、前記第1受信パネルは第4平面に配置され、前記第3平面と前記第4平面の間に前記第1送信パネルの第1送信面と前記第2送信パネルの第2送信面と前記第1受信パネルの第1受信面があり、前記第1平面と前記第2平面のなす角は0度より大きく180度より小さい、請求項1に記載のレーダ装置。

40

【請求項11】

前記複数のアンテナパネルが前記第1送信パネルと前記第1受信パネルと前記第2受信パネルを含む場合、前記第1送信パネルは第1平面に配置され、前記第1受信パネルは第2平面に配置され、前記第2受信パネルは第3平面に配置され、前記第1平面と前記第2平面の間に前記第1送信パネルの第1送信面と前記第1受信パネルの第1受信面があり、前記第2平面と前記第3平面の間に前記第1受信パネルの第1受信面と前記第2受信パネルの第2受信面があり、前記第1平面と前記第2平面のなす角は0度より大きく180度より小さく、前記第2平面と前記第3平面のなす角は0度より大きく180度より小さく、

前記複数のアンテナパネルが前記第1送信パネルと前記第2送信パネルと前記第1受信パネルを含む場合、前記第1送信パネルは第1平面に配置され、前記第2送信パネルは第

50

2平面に配置され、前記第1受信パネルは第3平面に配置され、前記第1平面と前記第2平面の間に前記第1送信パネルの第1送信面と前記第2送信パネルの第2送信面があり、前記第2平面と前記第3平面の間に前記第2送信パネルの第2送信面と前記第1受信パネルの第1受信面があり、前記第1平面と前記第2平面のなす角は0度より大きく180度より小さく、前記第2平面と前記第3平面のなす角は0度より大きく180度より小さい、請求項1に記載のレーダ装置。

【請求項12】

前記第1送信パネルと前記第1受信パネルと前記第2受信パネル、又は前記第1送信パネルと前記第2送信パネルと前記第1受信パネルは、平面に配置される、請求項1に記載のレーダ装置。

10

【請求項13】

前記第1受信パネル、又は前記第1受信パネルと前記第2受信パネルに接続され、電波の反射物体の画像を生成する処理部をさらに備える、請求項1記載のレーダ装置。

【請求項14】

前記処理部は、前記第1受信パネルの受信信号により生成した第1画像と、前記第2受信パネルの受信信号により生成した第2画像とが重複する領域を含む場合、重複する領域の前記第1画像の画素値の平均値と前記第2画像の画素値の平均値に基づいて前記第1画像又は前記第2画像の重複する領域の画素値を補正する、請求項13記載のレーダ装置。

【請求項15】

第1送信パネルと第1受信パネルと第2受信パネル、又は第1送信パネルと第2送信パネルと第1受信パネル、を含む複数のアンテナパネルを含み、

20

前記第1送信パネルは略半波長のm倍の間隔の複数のアンテナを含み、

前記第1受信パネルは略半波長のn倍の間隔の複数のアンテナを含み、

mは2以上の正の整数であり、

nは2以上の正の整数であり、

mとnは互いに素である、レーダ装置の方法であって、

少なくとも前記第1送信パネルから対象物に電波を放射し、

前記対象物から反射した電波を少なくとも前記第1受信パネルで受信する方法。

30

40

50