

【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 4 年 9 月 20 日 (2022.9.20)

【公開番号】 特開 2021-43109 (P2021-43109A)
【公開日】 令和 3 年 3 月 18 日 (2021.3.18)
【年通号数】 公開・登録公報 2021-014
【出願番号】 特願 2019-166499 (P2019-166499)
【国際特許分類】

G 0 1 S 13/46(2006.01)

10

G 0 1 S 5/02(2010.01)

G 0 1 S 13/88(2006.01)

G 0 1 V 3/08(2006.01)

【F I】

G 0 1 S 13/46

G 0 1 S 5/02 Z

G 0 1 S 13/88

G 0 1 V 3/08 E

【手続補正書】

20

【提出日】 令和 4 年 9 月 9 日 (2022.9.9)

【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】

測定空間内の発信端末からの電波をアレイアンテナにて受信する受信装置と、システム主装置とを備え、前記発信端末からの前記電波を所定値以上の反射率で反射する強反射体を検出する検出システムであって、

30

前記システム主装置は、

前記受信装置の位置及び前記測定空間の形状を含む構造情報を記憶しておく記憶部と、

前記発信端末が電波を発信する発信位置を取得する位置取得部と、

前記構造情報及び前記発信位置に基づいて、当該発信位置から発信され前記測定空間における反射を伴って前記受信装置まで到達する経路、及び当該経路上の反射点を算出する伝播情報算出部と、

前記発信端末から前記受信装置へ直接到達する直接波と反射を伴う前記経路を通して前記受信装置に到達する反射波との合成波の理論値を算出する理論値算出部と、

前記発信端末からの前記電波を前記受信装置で受信した実測値と前記合成波の理論値との差分に基づいて、前記反射点が前記所定値以上の反射率を有する強反射点であるか否かを判定する比較決定部と、

40

前記強反射点に基づいて前記強反射体の位置を検出する強反射体検出部と、

を備える検出システム。

【請求項 2】

前記理論値算出部は、前記直接波の経路長と前記反射波の経路長との差分が閾値以下の場合に、前記合成波の理論値を算出する請求項 1 に記載の検出システム。

【請求項 3】

前記理論値算出部は、前記直接波の理論値を算出し、

前記比較決定部は、前記実測値と前記直接波の理論値との差分を算出し、前記実測値と

50

前記直接波の理論値との差分よりも前記実測値と前記合成波の理論値との差分が小さい場合に、前記反射点が前記強反射点であると判定する請求項 1 又は 2 に記載の検出システム。

【請求項 4】

前記伝播情報算出部は、当該発信位置から発信され前記測定空間における反射を伴って所定の減衰量以下で前記受信装置まで到達する複数の経路、及びこれら複数の経路上の反射点をそれぞれ算出し、

前記理論値算出部は、前記複数の経路を通して前記受信装置に到達するそれぞれの反射波と前記直接波との合成波の理論値をそれぞれ算出し、

前記比較決定部は、前記実測値と前記合成波の理論値との差分の最小値が前記実測値と前記直接波の理論値との差分よりも小さい場合に、前記実測値と前記合成波の理論値と差分が最小の経路の反射点が、前記強反射点であると判定する請求項 3 に記載の検出システム。

10

【請求項 5】

前記理論値算出部は、前記直接波の理論値を算出し、前記実測値と前記直接波の理論値との差分が第 2 の所定値以上である場合に、前記合成波の理論値を算出する請求項 1 又は 2 に記載の検出システム。

【請求項 6】

前記理論値算出部は、前記受信装置から見た前記発信端末の方向と前記実測値から求めた前記電波の受信方向との差分が第 3 の所定値以上である場合に、前記合成波の理論値を算出する請求項 1 又は 2 に記載の検出システム。

20

【請求項 7】

前記伝播情報算出部は、当該発信位置から発信され前記測定空間における反射を伴って前記受信装置まで到達する複数の経路、及びこれら複数の経路上の反射点をそれぞれ算出し、

前記理論値算出部は、前記複数の経路を通して前記受信装置に到達するそれぞれの反射波と前記直接波との合成波の理論値をそれぞれ算出し、

前記比較決定部は、前記実測値と前記合成波の理論値と差分が最小の経路の反射点が、前記強反射点であると判定する請求項 5 又は 6 に記載の検出システム。

【請求項 8】

30

測定空間内の発信端末からの電波を所定値以上の反射率で反射する強反射体を検出する検出方法であって、

前記発信端末が電波を発信する発信位置を取得し、

前記発信端末からの電波をアレイアンテナにて受信する受信装置の位置と前記測定空間の形状とを含み予め記憶装置に記憶された構造情報と、前記発信位置と、に基づいて、当該発信位置から発信され前記測定空間における反射を伴って前記受信装置まで到達する経路、及び当該経路上の反射点を算出する伝播経路算出ステップと、

前記発信端末から前記受信装置へ直接到達する直接波と前記反射を伴う前記経路を通して前記受信装置に到達する反射波との合成波の理論値を算出する理論値算出ステップと、

前記発信端末からの前記電波を前記受信装置で受信した実測値と前記合成波の理論値との差分に基づいて、前記反射点が前記所定値以上の反射率を有する強反射点であるか否かを判定する比較判定ステップと、

40

前記強反射点に基づいて前記強反射体の位置を検出する強反射体検出ステップと、
を含むことを特徴とする検出方法。